

III SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA  
E  
SEMINÁRIO NACIONAL DE DIVULGAÇÃO DE RESULTADOS DOS PROJECTOS FINANCIADOS PELO FNI



**República de Moçambique**  
**Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior**

**III SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA**  
**E**  
**SEMINÁRIO NACIONAL DE DIVULGAÇÃO DE RESULTADOS DOS PROJECTOS FINANCIADOS PELO FNI**

*“Conhecimento Científico e Inovação na era Digital: Impulsionando o Bem-estar das Comunidades”*

**21, 22 e 23 de Outubro de 2021**

**Chidenguele, Gaza**

Organizado pelo:



Com apoio de:



**Lack View Hotel, Chidenguele, Manjacaze, Gaza, 21 a 23 de Outubro de 2021**

## 1. EDUCAÇÃO

### 1. CONTRIBUIÇÃO DO ENSINO DA GEOGRAFIA NA PROTECÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS,

Nome: Joana Guambe

Email: [joanacelesteguambe@gmail.com](mailto:joanacelesteguambe@gmail.com)

Instituição proveniente: Serviço de Actividades Economicas da Cidade de Maputo - Departamento da Agricultura e Pesca

Telefone: 864416444

Título: Mestre

Área de Especialização: Educação/Ensino de Geografia

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo

Área Temática: Sustentabilidade Ambiental

#### Resumo:

Contribuição do Ensino da Geografia na Protecção dos Recursos Naturais, num Estudo de Caso na Escola Secundária do Triunfo- Bairro da Costa do Sol, Distrito Municipal Ka Pfumo, Cidade de Maputo Autor(es) Joana Celeste Manucuané Guambe Stela Cristina Mithá Duarte Sabil Damião Mandala Resumo A presente pesquisa tem como objectivo, analisar a Contribuição do Ensino da Geografia na Protecção dos Recursos Naturais e tem como estudo de caso a Escola Secundária do Triunfo- Bairro da Costa do Sol na Cidade de Maputo. A Natureza da pesquisa foi descritiva e analítica uma vez que procurou descrever e analisar o impacto das medidas disseminadas no âmbito de ensino de Geografia com o intuito de proteger a vegetação costeira, mais concretamente o Mangal. A abordagem metodológica, baseou-se no paradigma quanti-qualitativo e usou-se o método de estudo de caso, método indutivo, método comparativo e método estatístico. Para a recolha da informação no campo foram aplicadas as seguintes técnicas de pesquisa: pesquisa documental, pesquisa bibliográfica, entrevista, questionário e observação. A amostra foi de 60 elementos, sendo 54 alunos, acrescidos a 04 membros da comunidade e 02 professores de Geografia da 10ª classe. Os resultados de estudo relevam que na disciplina de geografia falam de recursos naturais mas de forma menos profunda. A comunidade tem consciência sobre os perigos da destruição da floresta, tanto que sofrem com inundações na época chuvosa devido ao abate do mangal. Na Escola não existe um plano orientado a protecção dos recursos naturais. Recomenda-se o incremento dos programas de educação am

biental na escola e aumentar conteúdos ambientais no plano temático em todas as classes do primeiro ciclo do Ensino Secundário Geral, e a escola deve difundir a importância e explicar as vantagens da preservação do mangal. O Conselho Municipal e outras entidades de defesa do ambiente têm que incrementar medidas de controlo e penalizar severamente os praticantes. Envolver a comunidade nas campanhas de divulgação das medidas de combate ao abate do mangal. Palavras-chave: Protecção dos Recursos Naturais, Disciplina de Geografia, Educação ambiental.

**Palavras-chave:** Protecção dos Recursos Naturais, Disciplina de Geografia, Educação ambiental.

### 2. ANÁLISE DA PERCEÇÃO DOS ALUNOS SOBRE O LIXO URBANO – UMA ESTRATÉGIA PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL AOS ALUNOS DA ESCOLA PRIMÁRIA COMPLETA DE MACOMBE

Nome: Isaias Bendana

Email: [isaiassimao94@gmail.com](mailto:isaiassimao94@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Nacional de Investigação Pesqueira - Delegação de Sofala

Telefone: 00258842336850

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Biologia Marinha

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Sofala

Área Temática: Sustentabilidade Ambiental

**Resumo:** A problemática da gestão dos resíduos sólidos nas zonas urbanas, sobre tudo nas cidades dos países em via de desenvolvimento não são problemas recentes, durante vários anos esses vêm sendo diagnosticados, levando estudiosos e pesquisadores da área da educação ambiental a reconhecerem e tentarem desvendar esses problemas. A cidade da Beira não é uma excepção. Existem várias propostas para tentar acabar com este problema, por exemplo, incinerar o lixo, colecta selectiva e bem recentemente a reciclagem do lixo. Mas esses todos métodos dependem de uma educação para mudar a consciência das populações, até por que (NETO e COLESSANTI, 2005) partilham a mesma ideia ao afirmarem que com uma educação escolar pode se abrir caminhos rumo a mudança deste cenário.

**Palavras-chave:** Análise, percepção, lixo urbano,

### 3. ATENÇÃO EDUCATIVA DE EDUCANDOS COM NECESSIDADES EDUCATIVAS ESPECIAIS EM MOÇAMBIQUE

Nome: Carlos Canivete

Email: [carloscanivete16@yahoo.com](mailto:carloscanivete16@yahoo.com)

Instituição proveniente: MINEDH

Telefone: +5358085535

Título: Mestre

Área de Especialização: Ciências de Educação - Educação Especial

Sexo: M

País: Cuba Província/Estado: Pinar del Rio

Área Temática: Educação Palavras-chave: educação, inclusão, intersectorialidade

#### Resumo

O Sistema Nacional de Educação em Moçambique tem passado por importantes transformações com o objetivo de responder a agenda 2030 e desenvolvimento sustentável internacional, que prevê garantir uma educação com oportunidades iguais de aprendizagem e prevenção de todas as formas de exclusão e marginalização.

Esta realidade constitui uma prioridade para a organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO, 2015), que se propõe a promover uma educação inclusiva, equitativa e de qualidade, bem como ações que possibilitem tal atenção a partir de diferentes contextos educacionais.

Atualmente, as Diretrizes da Política Educacional estabelecidas no Plano Estratégico, ratificam o compromisso e a necessidade de dar continuidade à melhoria da qualidade da educação até o ano de 2021. A proposta de revisão da Lei nº 6/92, enfatiza a readequação do quadro geral do sistema nacional de educação, adequando as disposições, bem como contextualizando-as às condições políticas, sociais e econômicas do país.

Nessa perspectiva, a intersectorialidade, que refere-se à integração de diversos setores proposta por Cunill-Grau (2014), onde não se trata mais de apelar apenas para a necessidade de vincular instituições

relacionadas às políticas sociais, para elaborar agendas concertadas de desenvolvimento social.

Foram aplicados métodos dos níveis teórico, empírico e estatístico-matemático que permitiram analisar, interpretar e processar os informações relacionadas ao objeto da investigação; assim como oferecer uma via de solução ao problema científico formulado mediante uma concepção pedagógica dirigida ao processo de atenção educativa, fundamentada por uma abordagem intersectorial e interdisciplinar que revela a participação de diversos órgãos e instituições governamentais para atingir esses fins. Este estudo tem como objetivo analisar os fundamentos que sustentam uma concepção pedagógica e do seu sistema categórico na transformação da realidade educacional em Moçambique.

Nesse sentido, constituem referências essenciais nas transformações que se vivenciam no sistema educacional em prol de uma educação de qualidade para todos: o relatório proposto por Warnock (1978), o Fórum Mundial de Educação (Dakar, 2000), a Conferência Internacional sobre Educação (Genebra, 2008), entre outros.

O processo de atenção às necessidades educativas especiais pressupõe ações coordenadas que envolvam diversos setores do governo que de forma coordenada, numa perspectiva colaborativa trabalhem de forma coordenada. A atenção à diversidade no contexto internacional tem sido abordada e enriquecida por autores como Warnock, (1978); Wang (1998); Booth e Ainscow (2011); Borges e Orosco (2014); Leyva e Barreda (2017); entre outros.

Conclusões Constatou-se que o acelerado desenvolvimento da ciência contemporânea e a sua crescente influência na actividade científico-investigativa, esta dirigida a analisar os fundamentos que sustentam uma concepção pedagógica e o sistema categórico mediante transformação da realidade educativa em Moçambique, sobre a base da relação Ciência – Tecnologia – Sociedade.

Palavras-chave: educação, inclusão, intersectorialidade.

### 4. O USO DE HERBÁRIOS COMO FORMA DE CONSOLIDAÇÃO E ADEQUAÇÃO DOS CONTEÚDOS

Primeiro Nome: Bento Sousa

Email: [hbentodesousa@gmail.com](mailto:hbentodesousa@gmail.com)

Instituição proveniente: hermínio

Telefone: +258840117561

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Ensino de Biologia e Habilitações em Química

Sexo: M

País: Moçambique

Provincia/Estado: Nampula

Área Temática: Educação

#### Resumo:

Nos últimos anos tem - se discutido muito sobre a utilização de herbários escolares como forma de consolidação e adequação dos conteúdos nas escolas do ensino Secundaria do País e em particular na Escola Secundária de Montepuez. A presente pesquisa tem como objectivo explorar o uso de herbários como forma de consolidação e adequação dos conteúdos da 9ª classe. O Uso de herbários nas aulas de biologia segundo Peixote (1989) são indispensável para o estudo da sistemática das plantas e é uma excelente ferramenta de apoio pedagógico. Na realização da pesquisa foi possível o uso a métodos qualitativa e o método quantitativo. Para a sustentação destes métodos foi possível o uso das técnicas de pesquisa como observação e questionário, este que foi aplicado aos alunos. A colheita de dados começou com assistência de aulas por duas semanas (sem o uso de herbários), depois foi a fase de leccionação de aulas (com o uso de herbário). Semanas depois da leccionação foi o processo de aplicação do questionário aos alunos. Terminado o questionário foi a fase de agrupamento dos dados em tabelas e gráfico. Como os dados já tabulados em gráficos e tabela foi possível fazer a discussão dos resultados. Dos dados colhidos provou que muitos alunos não têm conhecimento sobre o uso de herbários nas aulas de Biologia, mas após a leccionação de aulas com o uso de herbários os alunos acharam bastante interessante estas aulas e sugerem que as restantes aulas devam ser assim. Os resultados mostraram que as aulas com o uso de herbários estimulam os alunos no desenvolvimento do conhecimento de maneira activa, pois permite a construção do conhecimento sobre como a ciência é construída e proporciona o desenvolvimento de habilidades durante a condução do processo.

**Palavras-chave:** herbário ,consolidação dos conteúdos, adequação e botânica

#### 5. FORMACIÓN DOCENTE Y PERFECCIONAMIENTO EDUCACIONAL. REFLEXIONES DESDE LA NUEVA DISCIPLINA EDUCACIÓN PARA LA VIDA CIUDADANA

Nome: Julio Jesús Sierra Socorro

Email: [julio.sierra@upr.edu.cu](mailto:julio.sierra@upr.edu.cu)

Instituição proveniente: Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca"

Telefone: 5354609273

Título: Professor Doutor(a)

Área de Especialização: Filosofía, Derecho y Pedagogía

Sexo: M

País: Cuba

Provincia/Estado: Pinar del Río

Área Temática: Educação

#### Resumo apresentar:

El trabajo que se presenta forma parte de las reflexiones teóricas generadas para la fundamentación de la investigación “Aproximación a una concepción de la educación para la vida ciudadana en la formación docente”, fruto del Proyecto asociado: “Educación para la vida ciudadana en la formación docente y la escuela cubana”, de la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Enrique José Varona”, entidad ejecutora principal y la Universidad de Pinar del Río “Hermanos Saíz Montes de Oca”, entidad ejecutora participante. El trabajo salió a la luz como libro por Publicaciones Acuario de la Editorial Félix Varela, La Habana, Cuba y aplicó para la opción a Premio Nacional de la Academia de Ciencias de Cuba en el año 2020 y le fue otorgado en mayo de 2021 en la Sección Ciencias Sociales y Humanísticas. El libro constituye un loable esfuerzo al diseño, fundamentación e implementación de una concepción que se aplica en la formación docente de los estudiantes de las carreras pedagógicas desde el Plan de Estudio E, por constituir estas las que en el escenario laboral de los futuros profesionales de la educación en sus diferentes niveles, tendrán como objeto de trabajo las asignaturas de la disciplina Educación para la vida ciudadana, introducida por el Tercer Perfeccionamiento del sistema nacional de educación. El Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta el 2030 y la Constitución de la República como documentos rectores de la política educacional, exigen a la universidad una respuesta oportuna y pertinente en torno a la formación docente y al proceso de educación para la vida ciudadana. Objetivo propuesto: Fundamentar la concepción disciplinar que permita al

sistema de formación docente en la universidad cubana y al sistema educativo en su Tercer Perfeccionamiento, considerar la educación como derecho humano fundamental y demostrar la unidad dialéctica existente entre la dimensión axiológica de la constitución y la dimensión ética de la educación, que incorpora esa axiología a su contenido objeto de estudio y enriquece el proceso de educación y formación ciudadana con dos fines esenciales: - Desarrollar desde la teoría y la práctica la formación de los estudiantes de las carreras pedagógicas para el proceso de educación ciudadana como problema profesional a resolver desde el ejercicio de la profesión. - Propiciar desde la educación ciudadana, las transformaciones imprescindibles en los estudiantes de las carreras pedagógicas, en su formación como ciudadanos plenos para el ejercicio de la ciudadanía virtuosa. El trabajo está estructurado en dos epígrafes: 1. La formación ciudadana como disciplina en la formación docente. Una aproximación a la educación como derecho fundamental. 2. Un acercamiento a la dialéctica axiología constitucional y axiología educacional en el proceso de educación para la vida ciudadana

**Palavras-chave:** Educación ciudadana, derecho educativo, axiología constitucional, axiología educacional.

6. RELEVÂNCIA DE EXCURSÃO NO PROCESSO DO ENSINO E APRENDIZAGEM DA GEOGRAFIA NO ÂMBITO DA 11A. CLASSE, ESTUDO DO CASO NA ESCOLA SECUNDÁRIA SAMORA MACHEL EM MANJACAZE- GAZA

Nome: Carlota Siteo  
Email: [carlotajosesitoe@gmail.com](mailto:carlotajosesitoe@gmail.com)  
Instituição proveniente: UP  
Telefone: +258844152031  
Título: Mestre  
Área de Especialização: Geografia  
Sexo: F  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Maputo  
Área Temática: Educação

**Resumo:**

A Geografia como ciência, estuda o conjunto de fenômenos e formas de organizações num determinado espaço da superfície terrestre. O conhecimento e domínio deste espaço passam pelo contacto directo do investigado

r através da observação, identificação, reconhecimento, localização e percepção da superfície através do trabalho de campo que visa uma excursão geográfica. O objectivo da pesquisa é analisar o papel que a excursão geográfica desempenha no PEG, o contributo que a mesma traz no PEA do aluno; O trabalho, tende sugerir formas que possam facilitar a efectivação das excursões geográficas no Ensino Secundário Geral do distrito de Manjacaze. Para melhor análise, realiza-se o estudo do caso na escola secundária Samora Machel, distrito de Manjacaze. Os procedimentos metodológicos usados para auscultação e análise foram descritivos, qualitativos e quantitativos. Considerando como base os métodos: estatísticos, observação, servindo-se ainda da pesquisa documental e bibliográfica, entrevista, questionário com vista a percepção profunda do impacto de excursão no PEG. A amostra foi de 54 alunos da 11ª classe TA, acompanhados por 4 professores, o DAP, estrutura local do posto administrativo de Chidengu ele. Analisa e discute a excursão geográfica como metodologia válida no ensino da disciplina de Geografia que explorada possibilita a compreensão de uma realidade complexa. O estudo mostra que a Escola Secundária Samora Machel em Manjacaze não explora esta metodologia e não aproveita os ganhos que dela provém. É de sugerir-se que, a direcção da escola por intermédio do DAP deve por sua vez, incentivar o docente de ensino da disciplina Geografia para maximizar os esforços na planificação de excursão como forma de organização de ensino. Os serviços distritais Juventude e Tecnologia devem por meio da SAP (sector de apoio pedagógico) trabalhar lado a lado com os DAPS deste nível de ensino com vista a incentiva-los no plano e implementação das excursões no PEG.

**Palavras-chave:** Excursão geográfica; Observação directa; Ensino de Geografia.

7. LECTURER

Nome: Luís João  
Email: [luis.m.joao@uem.ac.mz](mailto:luis.m.joao@uem.ac.mz)  
Instituição proveniente: Eduardo Mondlane University  
Telefone: 0219592876  
Título: Mestre  
Área de Especialização: Quality Assurance in African Higher Education  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Maputo

Área Temática: Educação

Outra: Sustentabilidade Ambiental; Física Ambiental; Electricidade e Magnetismo; Física e Tecnologia de Laser

**Resumo:**

Um mapeamento bibliométrico da pesquisa sobre garantia de qualidade no ensino superior Africano: uma revisão sistemática da literatura (de 1999 a 2019) Luís M. João<sup>1</sup>, 2 and Patrício Langa<sup>1</sup>, 2 1 [3957821@myuwc.ac.za](mailto:3957821@myuwc.ac.za) and [planga@uwc.ac.za](mailto:planga@uwc.ac.za) Universidade de Western Cape, Robert Sobukwe Rd, Bellville, Cape Town, 7535, África do Sul 2 [luis.m.joao@uem.ac.mz](mailto:luis.m.joao@uem.ac.mz) and [patricio.langa@uem.mz](mailto:patricio.langa@uem.mz) Universidade Eduardo Mondlane, Campus Principal, Julius Nyerere Avenue, Maputo, 3453, Moçambique Resumo A partir da década de 1990, a garantia de qualidade Académica (GQA) tem estado na agenda do ensino superior (ES) contemporânea e tem sido priorizada em todo o mundo. No mundo em desenvolvimento, o ES também não foi deixado para trás, pois o controle de qualidade foi priorizado na agenda educacional. A literatura sobre GQA tende a se concentrar em países em desenvolvimento, embora tenha havido um estoque crescente de conhecimento e evidências baseadas em pesquisas sobre GQA por meio de pesquisa, monitoramento e avaliação da ES Africano, a pesquisa de GQA continua não amplamente acessível aos formuladores de políticas e ao grande público. Além disso, a natureza, organização e gestão dispersas do conhecimento de GQA levaram a ações políticas desinformadas para melhorar a prática de GQA. Este estudo procura produzir um retrato sintetizado de temas e abordagens com base em publicações científicas sobre a garantia de qualidade em África, realizando uma revisão sistemática da literatura e apresentando o seu retrato bibliométrico. Especificamente, o estudo abordou a evolução, fontes, principais questões de pesquisa e unidades de análise, métodos, países pesquisados e a influência dessa literatura, bem como seus principais achados como síntese do campo de pesquisa emergente. Por meio de uma metodologia de pesquisa que usa revisão sistemática da literatura, o estudo reuniu informações ao longo de um período de 20 anos (1999-2019), para mapear o campo emergente de pesquisa sobre GQA em África. Com base na Web of Science, Scopus, Google Scholar e African Journal Online (AJOL), um número relevante de artigos de diferentes artigos científicos foram identificados e analisados. Como resultados preliminares, nas contribuições regionais, constatou-se que há muita pesquisa e publicações feita desde 1999 a 2019 e a África Austral representa metade do número total de artigos e citações em todo o continente. Revisou tendências metodológicas e práticas na pesquisa de GQA em

ES na África e buscou entender como a GQA é construída como um processo na ES Africano. Isso contribuiu para a ciência do conhecimento ao apresentar informações demográficas, tendências e a natureza da pesquisa conduzida em GQA, com foco em pesquisadores Africanos do ensino superior (i.e., os artigos publicados neste período confirmam um significant e crescimento no conhecimento).

**Palavras-chave:** telinho78

8. ESTRATÉGIA DA RETENÇÃO DA RAPARIGA NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM: UM ESTUDO COMPARATIVO DE DUAS ESCOLAS UMA ESCOLA PRIMÁRIA COMPLETA E UMA SECUNDÁRIA RURAL NO DISTRITO DE NACALA-PORTO.

Nome: Jorge Fonseca

Email: [jorgecaetanofonseca859@gmail.com](mailto:jorgecaetanofonseca859@gmail.com)

Instituição proveniente: Estudante-UCM

Telefone: 846850270

Título: Mestre

Área de Especialização: Ciências de Educação

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Naampula

Área Temática: Educação

**Resumo:**

O presente trabalho apresenta e fundamenta um artigo, do curso de Doutorado em Educação e Comunicação na área de especialização em Inovação Educativa pela Universidade Católica de Moçambique- Faculdade de Educação e Comunicação. Procura-se neste artigo entender que há muitas raparigas que desiste a escola tendo justificado que não tem condições para o seu seguimento ou continuação. Neste contexto, o pesquisador pretende identificar as estratégias de retenção das raparigas no processo de ensino e aprendizagem no sentido de motivar as raparigas que não têm as condições para continuação com os seus estudos. A escola não é somente um lugar de aprendizagem, é também um lugar de socialização, onde a criança e o jovem aprendem a viver e a desenvolver-se no seio de uma colectividade, que tem como função fundamental favorecer sua inserção social e profissional. É nessa perspectiva que o pesquisador constituiu o tema: Estratégias da retenção da rapariga no processo de ensino e aprendizagem: um estudo comparativo de duas escolas uma escola primária completa e uma secundária rural do primeiro ciclo sediada no município

de Nacala Porto, temos como objectivo da pesquisa analisar as estratégias de retenção de rapariga no processo de ensino e aprendizagem em de duas escolas uma escola primária completa e uma secundária rural do primeiro ciclo sediadas no município de Nacala Porto, com especial enfoque as escolas públicas. Levantado o problema da pesquisa surge a questão: Quais são as Estratégias da retenção da rapariga no processo de ensino e aprendizagem: um estudo comparativo de duas escolas uma escola primária completa e uma secundária rural do primeiro ciclo sediada no município de Nacala Porto no período de 2019. Metodologia da pesquisa, para este estudo foi utilizado paradigmas interpretativo e o tipo de pesquisa é qualitativa, o método usado foi indutivo, os instrumentos utilizados foi, entrevista semiestruturado, análise documental e observação teve 16 participantes neste estudo. Tivemos como resultado da pesquisa seguintes a frac a participação da comunidade no processo do ensino e aprendizagem dos seus filhos e a uma necessidade de envolver os encarregados de educação dos seus educandos ou é pertinente a participação o percurso escolar dos alunos e promover a colaboração entre a escola e a família. Concluímos que o maior número dos desistentes nas escolas é por falta das condições e deve haver intervenção imediata para ajudarmos as crianças ou as flores que nunca murcha. Nas escolas a frac divulgação das informações de explicar as crianças sobre a importância de escola e sua vantagem de estudar.

Palavras-chave: Escola, retenção rapariga no processo ensino aprendizagem

#### 9. A SALA DE AULA VIRTUAL: O WHATSAPP COMO UMA ALTERNATIVA ABRANGENTE

Nome: Alexandre Paulo Manjate

Email: [alexmjat@gmail.com](mailto:alexmjat@gmail.com)

Instituição proveniente:

CPEDG - Xai-Xai

Telefone: +258867982840

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Ensino de Portugues/Ingles

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Gaza

Área Temática: Educação

**Resumo:**

O presente estudo, subordinado ao tema A sala de aula virtual: O whatsapp como uma alternativa abrangente, afigura-se como uma proposta pedagógico-didáctica, que visa, essencialmente, sugerir formas de utilização do Whatsapp como uma sala virtual, na qual poderão decorrer aulas, tanto para auxiliar o ensino presencial, em decorrência da diminuição da carga horária presencial para reduzir o tempo de exposição dos alunos e professores ao novo Coronavírus, como para as aulas do ensino à distância, como a ferramenta principal para a efetivação do PEA. Quanto à metodologia, o presente estudo é basicamente qualitativo, uma vez que encontraremos no Whatsapp aspectos que podem servir de base para a prática docente. O estudo retratado por este artigo foi baseado na Pesquisa bibliográfica e na análise documental dos diferentes textos explicativos sobre a utilização das diferentes plataformas digitais que podem ser associadas ao PEA, para com isso encontrarmos as virtualidades do Whatsapp para o contexto moçambicano. A escolha do whatsapp, de entre várias ferramentas, é justificada pela sua abrangência, por entendermos que, pelo menos 8 em cada 10 jovens possuem este aplicativo nos seus celulares e este aplicativo não é exigente, no referente ao uso de dados móveis, sendo que todas as operadoras nacionais possuem um modo grátis, no qual o usuário não precisa de ter dados móveis para aceder às mensagens de texto que entram neste aplicativo. Outrossim, muitas plataformas em uso para o ensino à distância no país, ou apresentam custos avultados e, em decorrência disso, não se adequam ao perfil da maior parte dos alunos, ou não permitem uma interação in-time, sendo muito afastadas da realidade das aulas presenciais. O whatsapp apresenta-se, deste modo, como uma plataforma abrangente para os alunos e, a partir dele desenhamos uma proposta de utilização para as aulas, indicando os procedimentos para a planificação, execução e avaliação das aprendizagens dos alunos.

**Palavras-chave:** Sala virtual, Whatsapp

#### 10. INCLUSÃO DIGITAL E USO DAS TECNOLOGIA ASSISTIVA EM CONTEXTO DE EMERGÊNCIA NO ENSINO EM MOÇAMBIQUE

Nome: Joao Joao

Email: [joaoernestojoao78@gmail.com](mailto:joaoernestojoao78@gmail.com)

Instituição proveniente: Direcção Provincial de Educação e Desen Humano de Sofala

Telefone: +258842985692

Título: Doutor(a)  
Área de Especialização: Educação Inclusiva  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Sofala  
Área Temática: Educação

**Resumo:**

Este estudo surge no âmbito das recomendações da conferência Mundial de Educação Especial, realizada em Salamanca-Espanha, e que foi representada por 88 governos e 25 organizações internacionais, no qual o governo moçambicano é signatário dos compromissos declarados. Nesta conferência reafirmou-se providenciar uma educação para as crianças, jovens e adultos de ambos os sexos com necessidades educativas especiais dentro do sistema regular de ensino. A pesquisa experimental que tem sido desenvolvida, proposta pela escola inclusiva e ancorada pela Direcção Nacional do Ensino Secundário do Ministério de Educação, com o objectivo de encontrar modelos pedagógicos para o ensino no contexto de emergências, abrangendo professores em programas de treinamento nos Centros de Recursos de Educação Inclusiva e Ensino Secundário, tem mostrado resultados animadores. Para auxiliar crianças e jovens traumatizados, professores e pais precisam experimentar uma metodologia com vista a transformação de suas assustadoras experiências e, com isso, tentar evitar o desenvolvimento de distúrbios pós-traumáticos (Ruf, 2014). Para uma prática pedagógica colectiva, multifacetada, dinâmica e flexível requer mudanças significativas na estrutura e no funcionamento das escolas, na formação humana dos professores e nas relações família-escola. Face a mudanças de paradigmas sociais e aos desastres vivenciados pelo duro choque e que tem criado traumas, a que a nossa sociedade sujeita as crianças. A Educação Inclusiva é um processo em que se amplia a participação de todos os estudantes nos estabelecimentos de ensino regular, atenta a diversidade inerente à espécie humana, busca perceber e atender as necessidades educativas especiais de todos os sujeitos-alunos, em salas de aulas comuns, em um sistema regular de ensino, de forma a promover a aprendizagem e o desenvolvimento pessoal de todos. A TECNOLOGIA ASSISTIVA É uma área de conhecimento de característica interdisciplinar que engloba: Produtos: recursos; metodologias, estratégias, práticas e serviços; Recursos como por exemplo: computadores, software, hardware especiais que contemplam questões de acessibilidades, aparelho de escuta assistida, auxílios visuais, equipamentos de comunicação assistiva; Serviços env

olve profissionais de diversas áreas como educação, fisioterapia, psicoterapia, nutrição, psicologia. Promover a funcionalidade relacionada a actividade de participação de pessoas com deficiência, traumatizadas, incapacidade ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida, inclusão social e digital. Resultados esperados: • Estabelecimento dos modelos pedagógicos de educação inclusiva para as NEE; • Professores capacitados em matéria de educação inclusiva; • Professores preparados para trabalho em pedagogia e emergência; • Professores treinados em Tecnologia Assistiva.

**Palavras-chave:** Educação Inclusiva, Tecnologia Assistiva, Emergência

11. REPRESENTAÇÕES DO ENSINO BILINGUE POR INTERVENIENTES DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM MOÇAMBIQUE: CASO DE RAPALE - 2019-2020

Nome: Silva Constantino  
Email: [constantinomoquino27@gmail.com](mailto:constantinomoquino27@gmail.com)  
Instituição proveniente: Academia Militar Mareshal Samora Machel  
Telefone: +258849402634  
Título: Mestre  
Área de Especialização: Educação  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Nampula  
Área Temática: Educação

**Resumo:**

Um dos principais objectivos da implementação do Projecto de Escolarização Bilingue em Moçambique (PEBIMO) foi de aproximar a escola das realidades rurais e de estender a possibilidade de uma educação básica às populações mais isoladas dos centros urbanos (Benson, 1997). Apesar das teorias sobre representações sociais terem surgido na década de 1950, com Moscovici (1984, 2007), as pesquisas em educação que se utilizam dessas teorias são recentes, (Gilly, 2001). Para essa investigação cujo tema é Representações do Ensino Bilingue por Intervenientes do Processo de Ensino e Aprendizagem em Moçambique: Caso de Rapale - 2019-2020, com o objectivo de conhecer as diferentes representações do Ensino Bilingue pelos intervenientes do PEA em Moçambique, utilizou-se a Teoria das Representações Sociais

(TRS), proposta por Serge Moscovici em 1961, a qual parte do entendimento que a linguagem e os discursos estão repletos de representações de objectos para viabilizar a comunicação social entre os sujeitos. É a teoria que melhor se adequa ao estudo porque privilegia um conjunto organizado de significações sociais do processo educativo. A metodologia da pesquisa é qualitativa, e os instrumentos de colecta de dados são o questionário e a entrevista semi-estruturada. Em relação a amostra, trabalhou-se com um total de 19 informantes. Os resultados apontam que apesar da resistência de alguns grupos sociais, que atribuem ao Português um carácter mais prestigiante, há cada vez mais intervenientes do PEA que preferirem o Ensino Bilingue por considerarem que pode facilitar a transmissão e assimilação dos conteúdos. Ainda, os resultados nos levam a afirmar que o Ensino Bilingue em Moçambique, é uma modalidade de ensino que propicia representações sociais no seio dos intervenientes, se considerarmos representação social como acima definido. Importa referir ainda que os resultados obtidos corroboram com o estudo realizado em 2012 por Patel, onde concluiu que em Moçambique não existe formação específica de professores para o Ensino Bilingue e acrescenta que no processo de leccionação, os professores usam a metodologia do ensino da Língua Portuguesa ao ministrarem as aulas de ensino em línguas maternas. Apesar de Moçambique adoptar o modelo de Ensino Bilingue Transicional, existe uma forma diferente de perceber, na qual, os intervenientes consideram que a língua materna está sendo ensinada aos alunos, assim os intervenientes consideram não ser necessário ou eficaz ensinar a língua materna aos alunos, pois estes usam para a comunicação em casa e de acordo com o seu ponto de vista inibe a aprendizagem da Língua Oficial que dá maior acesso a oportunidades e consideram como sendo língua de prestígio. Por outro, através dos resultados, percebemos que o Ensino Bilingue permite que as crianças compreendam a sua realidade (identidade cultural) e reajam positivamente à apreensão de nova informação em salas de aulas.

**Palavras-chave:** Representações sociais, Políticas educativas, Ensino Bilingue e Processo de Ensino e Aprendizagem.

## 12. O CONTRIBUTO DO ENSINO DA GEOGRAFIA PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ESTUDO DA 10ª CLASSE NA ESCOLA

SECUNDÁRIA SAMORA MOISÉS MACHEL, BAIRRO MAGOANINE  
“C”, CIDADE DE MAPUTO

Nome: Belsina Bento Tivane Kocken

Email: [belsinativane@yahoo.com](mailto:belsinativane@yahoo.com)

Instituição proveniente: Escola Primaria Completa de Bagamoyo

Telefone: 258840688468

Título: Mestre

Área de Especialização: Geografia

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo

Área Temática: Educação

### Resumo:

A Geografia propicia o aluno a relacionar a aprendizagem a situações reais do seu quotidiano. Nesse contexto, foi pertinente saber até que ponto a disciplina de Geografia tem contribuído para a prática de Educação Ambiental na Escola Secundária Samora Moisés Machel, no Bairro Magoanine “C”, partindo do pressuposto de que a disciplina de Geografia tratada na 10ª classe é a Geografia de Moçambique. O estudo pretendeu, por um lado, abrir um espaço de reflexão de como tem sido o papel da Geografia na resolução dos problemas ambientais, discorre sobre o nível de conhecimento dos conteúdos ambientais por parte dos alunos e a noção dos pais/encarregados de educação em relação ao conceito dado às práticas de Educação Ambiental. Para este fim optou-se por um estudo misto, ou seja, qualitativo e quantitativo, aplicado para diferentes respondentes, sendo que, o método quantitativo foi direccionado a recolha de dados dos alunos e qualitativo aos professores e encarregados de educação. Participaram da pesquisa cento e trinta e quatro (134) alunos, dois (2) professores e oito (8) pais/encarregados de educação. Os dados obtidos permitiram concluir que a articulação do programa de ensino de Geografia relacionado às práticas de Educação Ambiental é fraca, este aspecto pode ser fundamentado a partir do momento em que os professores reconheceram que não têm feito exercícios práticos de modo a explorar a parte ambiental no recinto escolar, com o intuito de manter o ambiente escolar saudável e criar meios para que os alunos aprendam a solucionar problemas semelhantes em seus locais de residência. Sugeriu-se que a abordagem dos conteúdos ambientais seja feita de forma integrada, que se incrementem as acções de sensibilização para a questão ambiental usando várias plataformas, entre outros.

**Palavras-chave:** Ensino de Geografia; Educação Ambiental; Métodos e Estratégias de Ensino; Ensino Secundário Geral; Geografia de Moçambique.

### 13. A STUDY OF LANGUAGE PROFICIENCY AND TEACHING SKILLS OF TEACHERS OF ENGLISH FROM DISTANCE HIGHER EDUCATION

Nome: SAIDE DANIEL ALIGORA

Email: [saidealigora@gmail.com](mailto:saidealigora@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Rovuma

Telefone: +258866888108

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Educacao/Ensino de Ingles

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Cabo Delgado

Área Temática: Educação

#### **Resumo:**

The system of education in Mozambique is subjected to systematic changes and improvements in order to adequate to the new demands of the country developments as well as of the world. This process is done by equipping teachers as basic unit of education. Since there are teachers of English who attended distance higher education, their performance focussed on English language proficiency and teaching skills is a matter to question. This research is analytical inserted in qualitative approach. In data collection, were used three instruments such as: Language Proficiency test, Observation and interview. And, teachers of English from distance education are the target group from five secondary schools in Cabo Delgado province. The subjects involved in the study are Headmasters, Deputy Directors and teachers of English.

**Palavras-chave:** Language Proficiency, Teaching Skills, Distance Higher Education.

### 14. SISTEMA EDUCATIVO EM MOÇAMBIQUE E O PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO DAS ESTRATÉGIAS INTERNACIONAIS DE INCLUSÃO

Nome: Fernando Eduardo  
Email: [edumarcelo00@gmail.com](mailto:edumarcelo00@gmail.com)  
Instituição proveniente: Universidade Católica de Moçambique  
Telefone: +258843604414  
Título: Professor Doutor(a)  
Área de Especialização: Filosofia Política  
Sexo: M  
Pais: Moçambique  
Provincia/Estado: Zambezia  
Área Temática: Educação

**Resumo:** Este trabalho tem o objetivo de compreender como são implementadas as estratégias internacionais de inclusão no sistema educativo em Moçambique, tendo como base de sustentação, Freire (2014); Rosa (2004), (1998); Brandão (1986); Bolacha (2013); Chambal (2007); Rodrigues (2008), UNESCO (1990), PEE 1998-2003. A escolha dessas publicações deveu-se ao grau de sua representatividade no contexto daquilo que constitui o teor dessa abordagem, no que consiste a centralidade da educação como a força de mudança, e instrumento de superação das barreiras de exclusão e da construção da cidadania que inclui a pessoa fazendo-a emergir na conquista do seu ser sujeito na vida social. Quanto a metodologia usada é bibliográfica e documental Para Bailey (1982), em várias situações de investigação, a pesquisa documental se mostra pertinente e vantajosa. Os documentos constituem uma fonte não-reativa, as informações neles contidas permanecem as mesmas após longos períodos. Podem ser considerados uma fonte natural de informações à medida que, por terem origem num determinado contexto histórico, econômico e social, retratam e fornecem dados sobre esse mesmo contexto. Uma das vantagens básicas desse tipo de pesquisa é que permite o estudo de pessoas às quais não temos acesso físico. Para esta análise foi considerada o pressuposto da inclusão como principal referência teórica e metodológica a descrição da abordagem social sustentada por uma análise do contexto concreto em que os autores fazem parte da experiência no que concerne o objeto do estudo tendo como fonte os textos legais que instituíram o ensino naquele país. Das constatações se pode afirmar que a educação inclusiva é um direito social e a sua promoção é de responsabilidade do Estado, deve ser acompanhada por ações que impactem de forma direta a vida do

cidadão, de forma gradual, contínua, sistemática oferecendo aos alunos com deficiência um processo educacional de qualidade, que amplie as relações intersociais, garanta uma prática docente com princípios da equidade para superação de toda e qualquer dificuldade que se interponha à construção de uma escola democrática. No âmbito de uma educação inclusiva, o ser humano contribui na edificação de uma sociedade justa, livre de preconceitos como forma de promover a dignidade humana.

**Palavras-chave:** educação em Moçambique, inclusão, educação inclusiva

Resumo apresentar:

#### 15. EL DESAFÍO DE LA FORMACIÓN DOCTORAL EN EL DEPARTAMENTO UNIVERSITARIO

Nome: Garcia Reyes Olivia

Email: [olivia.kike1973@gmail.com](mailto:olivia.kike1973@gmail.com)

Instituição proveniente: Universida de Pinar del Rio Hermanos Saiz

Montes de Oca

Telefone: 56915935

Título: Doutor(a)

Área de Especialização: Educación Especial

Sexo: F

Pais: Cuba

Provincia/Estado: Pinar del Río

Área Temática: Educação

**Resumo:** La investigación se realizó a partir de la identificación de necesidades relacionadas con el proceso de formación doctoral en el departamento de Educación Especial de la Universidad de Pinar del Río, específicamente con el aseguramiento de la necesaria continuidad ascendente y vitalidad de las carreras Educación Especial y Educación Logopedia. Tiene como objetivo mostrar el alcance y significado de una estrategia departamental para elevar la calidad de la formación de sus profesionales mediante la integración de los procesos universitarios para la conducción y el impacto de las investigaciones y para su proyección externa en el territorio, a nivel nacional e internacional de manera que garantice el desarrollo integral, sostenido y pertinente del departamento de Educación Especial. En su desarrollo se utilizaron métodos del nivel

teórico, como el analítico-sintético, inducción-deducción, hipotético-deductivo, del nivel empírico se utilizó el análisis documental, la observación y la entrevista, se utilizaron además los correspondientes a la estadística descriptiva e inferencial que permitieron recopilar, interpretar y procesar la información relacionada con la temática. Se presentan resultados que demuestran el ascenso continuo de los procesos universitarios desde la implementación de una estrategia con enfoque sistémico. El papel social que hoy juega la Educación Especial como política educativa, unido a los resultados obtenidos en el proceso de acreditación de sus carreras, motivaron a elaborar una estrategia de formación doctoral y sostenibilidad de su claustro que desempeñara, un papel rector y de manera coherente contribuyera a potenciar el desarrollo e integración de los procesos sustantivos universitarios, como sustento de la formación de competencias profesionales significativas y pertinentes. En la estrategia que se propone se ha tenido en cuenta que los doctorandos deben ser formados para ser investigadores autónomos, creativos, críticos y capaces de asumir riesgos intelectuales, la formación doctoral debe realizarse en un ambiente abierto de investigación, dando oportunidades a la interacción entre disciplinas diferentes, debe proporcionar proyección internacional y el desarrollo de habilidades transferibles, por ejemplo, habilidades de comunicación, trabajo en equipo, elaboración y gestión de proyectos, ética. Se pretende que en el proceso de formación doctoral departamental se minimicen gastos, cansancio, se maximice el beneficio, la satisfacción y se racionalice y simplifique el tiempo. Se organizaron los recursos humanos, teniendo en cuenta las características personales, profesionales y las potencialidades de cada individualidad en función de la colectividad; se balanceo la carga docente en cada semestre y se rediseñaron los planes de resultados individuales de todos los docentes. Posee un carácter sistémico, flexible y articula con los proyectos de investigación que se desarrollan en el departamento de Educación Especial, la gestión de los recursos humanos, los aseguramientos material, financiero y administrativo de manera que se asegure la vitalidad y calidad de los diferentes procesos que se desarrollan.

#### 16. LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD EN LA EDUCACIÓN INFANTIL. POR UNA UNIVERSIDAD INNOVADORA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE.

Nome: Castro Pérez

Gresin  
Email: [gresin77@gmail.com](mailto:gresin77@gmail.com)  
Instituição proveniente: Universidad de Pinar del Río “Hermanos Saíz  
Montes de Oca”, Cuba  
Telefone: +5354055824  
Título: Professor Doutor(a)  
Área de Especialização: Educación Especial  
Sexo: F  
País: Cuba  
Provincia/Estado: Pinar del Río  
Área Temática: Educação

Resumo: El Ministerio de Educación Superior (MES) de la República de Cuba circunscribe como parte de su misión elevar la investigación científica y tecnológica en todas sus estructuras, a partir de la articulación armónica entre las funciones sustantivas. Con el propósito de alcanzar esta meta se desarrollaron en las universidades y entidades de ciencia, tecnología e innovación acciones estratégicas dirigidas hacia la concentración de las líneas de investigación que permita el desarrollo de buenas prácticas en la construcción de las investigaciones, la concentración de los recursos humanos, financieros y materiales, así como las relaciones internacionales, en congruencia con la formación doctoral, con carácter interdisciplinarios, transdisciplinarios y multidisciplinarios, de manera que se obtengan impactos renovados para la economía y la sociedad. A partir de este escenario la Universidad de Pinar del Río “Hermanos Saíz Montes de Oca” logró la redefinición de las líneas de investigación en aquellas áreas del conocimiento en la que la institución pretende ser una referencia para el resto de las instituciones de educación superior del país, a las cuales se adscriban proyectos con un enfoque multidisciplinario, asociados a programas de ciencia y técnica institucionales. La Facultad de Educación Infantil es la encargada al interior de la Universidad de gestionar la línea integrada de investigación “Atención a la diversidad en la Educación Infantil”, cuyos intereses se corresponden con las proyecciones de las metas educativas del 2021, ratificadas por la UNESCO para el 2030; de forma específica con el objetivo 4 y 16. De ahí que el presente trabajo tiene el propósito de socializar una de las líneas de investigación de la Universidad de Pinar del Río dirigida a la atención a la diversidad en la Educación Infantil en función de la calidad educativa que brindan las instituciones, desde un

enfoque inclusivo, sostenible y multidisciplinario. La línea de investigación considera la atención a la diversidad como un problema profesional de la educación infantil, que en articulación con las potencialidades que poseen las diversas áreas de la universidad permiten contribuir al desarrollo de prácticas inclusivas desde el sistema de trabajo metodológico de la Dirección Provincial de Educación, del proceso de enseñanza-aprendizaje, del trabajo preventivo, diagnóstico y rehabilitación temprana, de la educación familiar y medioambiental, de la preparación de los docentes, la gestión comunitaria, sociocultural y la educación artística, así como de la comunicación audiovisual, informática y entornos accesibles de aprendizajes para la vida. Los resultados parciales muestran un reconocido mejoramiento de la calidad de las actividades educativas y una mayor diversificación de las ofertas pedagógicas, en cuanto a las competencias básicas establecidas para el desarrollo de los proyectos de vida para la diversidad de educandos en las instituciones infantiles.

#### 17. NARRATIVAS ESCRITAS E AUDIOVISUAIS SOBRE O TUFO DA MAFALALA

Nome: Tomásia Nhazilo  
Email: [tonhazilo@gmail.com](mailto:tonhazilo@gmail.com)  
Instituição proveniente: Universidade Pedagógica de Maputo  
Telefone: +258822743570  
Título: Mestre  
Área de Especialização: Educação  
Sexo: F  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Maputo  
Área Temática: Educação

**Resumo:** Narrativas escritas e audiovisuais sobre o Tufo da Mafalala Carla Maria Ataíde Maciel Ernesto Guimino Júnior Tomásia Mataruca Nhazilo Nesta comunicação, apresentamos uma pesquisa integrante do projecto “Diversidades linguísticas e culturais em narrativas orais e escritas como vetor de desenvolvimento sustentável de comunidades tradicionais do Brasil, Argentina, Peru e Moçambique.” O objecto de estudo são narrativas escritas e audiovisuais sobre o “Tufo da Mafalala,” um agrupamento cultural e comunitário de um subúrbio da cidade capital Maputo constituído por membros originários da etnia Macua do norte do

país. As perguntas de partida são: 1) Que informações são privilegiadas nas narrativas escritas e audiovisuais sobre o agrupamento 'Tufo da Mafalala'?; 2) De que forma é que as vivências urbanas/periurbanas dos membros do agrupamento impactaram esta prática cultural? Que adaptações ocorreram nesta expressão cultural no novo contexto social? Na busca de respostas, apresentamos uma revisão da literatura sobre a diversidade étnica e cultural de Moçambique (Firmino 2000, Siteo & Ngunga 2000; Chibutane 2015; os movimentos migratórios (Fijó e Macamo, 2018) e a dança Tufo (Lutero & Pereira 1980; Marney 1980). Em paralelo, desenvolvemos uma análise de conteúdo de anúncios publicitários, notícias, reportagens e teses disponíveis online. Os resultados indicaram que as narrativas publicadas privilegiam a descrição da dança e das dançarinas, mas dão pouca informação sobre as vivências comunitárias e as modificações do Tufo ocorridas no contexto urbano. Indicam também que esta prática cultural sofreu algumas mutações que importa registar.

#### 18. ESTUDOS DIFERENCIAIS DA MATURIDADE PARA A ESCOLHA PROFISSIONAL EM ALUNOS MOÇAMBICANOS

Nome: Francisco Ernesto  
Email: [guiambamondlane@gmail.com](mailto:guiambamondlane@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Rovuma, Extensão de Cabo Delgado

Telefone: +258844491933

Título: Mestre

Área de Especialização: Psicologia Educacional: Área de concentração: Orientação Profissional e de Carreira

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Cabo Delgado

Área Temática:

Educação

**Resumo:** A decisão de carreira exige maturidade para a escolha profissional. Posto isto, este estudo, inserido na dissertação de mestrado do primeiro autor, teve como objectivo testar a maturidade e profissional por sexo e idade de 204 alunos do ensino secundário

moçambicano, com idades compreendidas entre os 16-21 anos (M = 2.0, DP = 0.73), 12ª série, de três escolas públicas da região Norte. Foi aplicada a Escala de Maturidade para Escolha Profissional (EMEP) adaptada para Moçambique. O teste U de Mann-Whitney não encontrou diferenças significativas por sexo. Por sua vez, as meninas demonstraram maior independência e conhecimento real, e os meninos demonstraram determinação, responsabilidade, autoconhecimento e plena maturidade. No entanto, uma ANOVA unilateral indicou diferenças de idade em responsabilidade, autoconhecimento e maturidade total para alunos mais velhos. Quanto aos percentis, a maturidade foi média, implicando oficinas de carreira. No entanto, estudos futuros podem incluir outras variáveis relacionadas e expandir a amostra.

#### 19. O USO DA INOVAÇÃO EDUCATIVA COMO FERRAMENTA MOTIVACIONAL NAS IES

Nome: Jaqueline Oecksler Calderón Langa

Email: [jacketur@gmail.com](mailto:jacketur@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Dom Bosco

Telefone: 258844494515

Título: Mestre

Área de Especialização: Educação

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo

Área Temática: Educação

#### **Resumo:**

Este artigo apresenta a análise sobre a utilização da inovação educativa no processo de ensino-aprendizagem nas Instituições de Ensino Superior (IES). Através da utilização da metodologia educacional Edutainment, foi possível perceber melhor a funcionalidade e no planeamento e realização de uma aula prática. O objectivo principal deste estudo foi de elaborar um plano de aula da disciplina de Técnicas de Atendimento, na unidade temática de planeamento de visitas guiadas em museus, para um grupo de estudantes do curso de Hotelaria e Turismo do Instituto Superior Dom Bosco, localizado na cidade de Maputo, com vista a proporcionar aos estudantes, através de uma aula, o exercício de simular uma visita g

uiada levando em conta alguns diferentes públicos-alvo. Com a análise e avaliação desta aula, foi possível perceber que participar de uma aula fora do habitual acaba muitas vezes trazendo inúmeras surpresas e avaliações que dificilmente conseguir-se-ia através de uma aula convencional de leitura de textos e realização de exercícios. Entretanto, alguns estudantes acabam não se envolvendo abertamente em uma actividade pratica e assim não demonstram se conseguem ou não desempenhar uma função em determinada situação e deixam, assim, de praticar o conhecimento teórico adquirido em sala de aula. Esta resistência aparece, muitas das vezes, por que os estudantes procuram resultados financeiros imediatos, e não apenas adquirir competências e habilidades que lhe servirão como destaque futuramente em sua profissão. Os estudantes ainda possuem limitações em relações a sua real percepção sobre o mercado de trabalho, entendendo que a experiência será somente adquirida a partir do exercício de uma profissão. Percebe-se que os estudantes anseiam por novos métodos pois já possuem mais acesso a informação, e cada vez mais cedo inserem-se no mercado de trabalho e procuram aprofundar seus conhecimentos através da continuação dos estudos. Torna-se necessário que o professor faça uma planificação muito mais detalhada quando uma aula envolve uma actividade prática e deve-se trazer um exemplo real de como é adequado realizar esta actividade. Também destacar que o professor precisa possuir muita organização e pratica com as diferentes metodologias, como o Edutainment, pois, se não houver acabara se perdendo o foco da actividade. **Palavra-chave:** Tecnologia/metodologia, Edutainment, desenvolvimento e conhecimento.

## 20. ANÁLISE DA OFERTA DOS SERVIÇOS DE EDUCAÇÃO NA PROVÍNCIA DE INHAMBANE NO PERÍODO ENTRE 2015 E 2017

Nome: Orlando Nhamunze

Email: [onhamunze@gmail.com](mailto:onhamunze@gmail.com)  
Instituição proveniente: Universidade Save  
Telefone: 258842297327  
Título: Mestre

Área de Especialização: Ciência & Sistemas de Informação Geográfica

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Inhambane

Área Temática: Educação

**Resumo:** Enquadrado no 4º objectivo do desenvolvimento sustentável, com este trabalho pretende-se analisar o grau de oferta dos serviços de educação na província de Inhambane no período entre 2015 e 2017, partindo de interpretação de efetivos de alunos matriculados e o número das escolas primárias e secundárias. Fez-se a análise espacial das distâncias que separam as escolas da periferia relacionando com a densidade populacional entre os distritos, que servem como indicadores básicos que ajudam a perceber as razões para o maior ou menor investimento num espaço em relação a outro. Por serviços de educação entende-se como um conjunto complexo de actividades que visam desenvolver habilidades e hábitos nos jovens para servir melhor a sociedade. A pesquisa bibliográfica, a técnica de deteção remota e o uso de métodos de análise espacial com recursos a ferramentas do ArcGIS permitiram a modelação espacial da densidade populacional. Inhambane é maioritariamente rural, com deficientes vias de comunicação daí que a estimação das distâncias da escola a periferia usou-se o método de muti buffers enquanto o modelo dasimétrico ilustra de forma inteligente a previsão de ocupação do solo para vários usos, que por sua vez, possibilita a previsão dos espaços que podem ser ocupados para habitação e os que naturalmente não reúnem essas condições. A maior percentagem de população com idade entre 6 e 19 anos que não frequenta escolas é devido a maior distância que separa a residência da escola em grande parte da província, pois, a junção de esforços privados e governamentais podem contribuir para a minimização deste fator.

**Palavras-chave:** acessibilidade, educação, localização, rural, escola

## 21. O PAPEL DA EMPRESA NA FORMAÇÃO DE ENGENHEIROS MECÂNICOS NA UNIVERSIDADE PINAR DEL RIO "HERMANOS SAIZ MONTES DE OCA". CARACTERÍSTICAS.

Nome: José Ferreira

Email: [jef2017c@gmail.com](mailto:jef2017c@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Pinar del Rio - CECES

Telefone: 5356892910

Título: Mestre

Área de Especialização: Formação Técnica Profissional

Sexo: M

País: Cuba

Provincia/Estado: Pinar del Rio

Área Temática: Educação

#### Resumo:

Resumo As empresas possuem grandes potencialidades educacionais contidas em seus processos de produção e de serviço; no entanto, eles não são explorados convenientemente a partir de carreiras universitárias, dependendo do treinamento abrangente de profissionais de engenharia mecânica. Em grande medida, essa dificuldade constitui uma das contradições que afetam o processo de formação de nível superior. O objetivo geral deste trabalho é estabelecer uma caracterização do papel da empresa no processo de formação profissional dos alunos da carreira de Engenharia Mecânica da Universidade Pinar del Rio "Hermandades Saiz Montes de Oca". Ao longo do processo realizado, a pesquisa seguiu a metodologia geral dialético-materialista, o que permitiu explicar o caminho percorrido para a construção do conhecimento científico necessário à resolução do problema. Na investigação, com base na abordagem mista, utilizou-se um conjunto de métodos do nível teórico (analítico-sintético e indutivo-dedutivo) e do nível empírico (estudo de documentos, entrevistas, inquéritos e observação do processo). A metodologia caracterizou-se pela utilização de uma triangulação sequencial de dados, o que permitiu estabelecer as principais características e características que hoje tipificam o papel da empresa na formação de engenheiros mecânicos na Universidade Pinar del Rio "Hermandades Saiz Montes de Oca". Como resultado do processo, foi possível conhecer a existência de um conjunto de potencialidades entre as quais: fortalecimento da integração universidade-empresa; a disponibilidade dos especialistas das empresas para participarem como docentes no processo de formação profissional de engenheiros mecânicos e o reconhecimento da necessidade de uma adequada orientação didático-metodológica da participação das empresas na formação profissional inicial da carreira. Além disso, foi apurado um conjunto de lacunas, entre as quais se destacam: As

potencialidades das empresas não são suficientemente aproveitadas com base na formação profissional do engenheiro, condicionada por critérios reducionistas sobre o processo de integração universidade-empresa, geralmente voltados para a realização da prática laboral em determinadas etapas; insuficiente integração entre a carreira e as empresas do território para a conceber a formação integral partilhada nos contextos educativos e laborais ao longo do ciclo; insuficiente projeção metodológica, consciente, abrangente e sistemática sobre a participação das empresas como contexto essencial no processo de formação inicial do engenheiro mecânico. A partir da qual se conclui que o processo de formação profissional do engenheiro mecânico pode ganhar em eficácia com maior participação das empresas, como contexto pedagógico que, juntamente com a universidade, resulta essencial dadas as potencialidades que possui para a integração dos componentes: acadêmico, laboral e investigativo, passando do objeto de e sua ciência ao objeto de sua profissão.

**Palavras-chave:** Formação profissional compartilhada universidade-empresa, Empresa, Universidad

22. TEMAS TRANSVERSAIS SOBRE AS "DROGAS" NO CURRÍCULO: contribui para a prevenção e combate ao álcool, tabaco e outras drogas nas Escolas em Moçambique?

Nome: Horácio Luís Respeito

Email: [horaciorespeito32@gmail.com](mailto:horaciorespeito32@gmail.com)

Instituição proveniente: Trabalhou no MINEDH- Zambézia como Docente de Biologia. Actualmente, trabalha na Universidade Eduardo Mondlane (UEM), na Escola Superior de Ciências Marinhas e Costeiras de Quelimane (ESCMC).

Telefone: 258849462226

Título: Mestre

Área de Especialização: Educação/Currículo, Ensino de Biologia e Química Marinha

Sexo: M

País: Moçambique

Provincia/Estado: Zambézia

Área Temática: Educação

**Resumo:** O presente artigo foi realizado a partir de múltiplos pontos de vista dos professores e alunos sobre "o contributo dos temas transversais como por exemplo as "drogas" no currículo real". Tratando-se de uma

pesquisa com enfoque qualitativo, as técnicas e os instrumentos de coleta de dados foram criados para atenderem as questões ligadas às práticas, percepções e atitudes dos professores, alunos e gestores das escolas. Por isso, usou-se uma entrevista dirigida para 80 Professores e um inquérito de questionário de perguntas abertas para 200 Alunos. Os dados colhidos indicaram que alguns alunos e até professores consomem muito o álcool e o tabaco. Igualmente, os dados indicaram que muitos professores do Ensino Secundário da cidade de Quelimane, pouco ensinam e explicam durante as aulas as consequências que as drogas causam e, a forma como os alunos devem prevenir e combater as substâncias psicoativas. Nesse sentido, alguns alunos usam ou consomem as substâncias psicoativas nas escolas e na comunidade de forma normal, por ignorância e falta do conhecimento sobre o perigo que estas trazem. Por esse motivo, muitos alunos praticam a indisciplina no recinto escolar e nas salas de aulas, desistem nas escolas e até, envolvem-se em atividades criminais no seio da comunidade. Palavras-chave: Temas Transversais; Prevenção e Combate às Drogas.

**Palavras-chave:** Temas Transversais; Prevenção e Combate às Drogas.

23. ESCUELA PREPARATORIA PARA LA FORMACION DOCTORAL:  
UNA EXPERIENCIA EN LA UNIVERSIDAD DE PINAR DEL RÍO,  
CUBA

Nome: Tomas Estrella

Email: [tomas.castillo@upr.edu.cu](mailto:tomas.castillo@upr.edu.cu)

Instituição proveniente: Jefe del Departamento de Grados Científicos  
Secretario Comisión de Grados Científicos Universidad de Pinar del Río,  
Cuba.

Telefone: +5348760012

Título: Doutor(a)

Área de Especialização: Ciências de Educação

Sexo: M

Pais: Cuba

Provincia/Estado: Pinar del Rio

Área Temática: Educação

**Resumo:** El presente trabajo tiene por objetivo exponer los resultados de una experiencia llevada a cabo en la Universidad de Pinar del Río, Cuba,

durante los últimos cuatro años referida al desarrollo de la Escuela Preparatoria para la Formación Doctoral, como parte de la estrategia institucional dirigida al incremento sostenido del potencial científico, como vía para lograr mayor calidad en los procesos universitarios de docencia, investigación y extensión. Para su realización fueron aplicados variados métodos de investigación como la sistematización teórica y práctica, la observación, la encuesta y la entrevista grupal.

**Palavras-chave:** Formación doctoral, escuela preparatoria

24. EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DOS ALUNOS COMO  
BARÔMETRO DA EAD ENRIQUECIDA POR TECNOLOGIAS NUMA  
UNIVERSIDADE MOÇAMBICANA: UMA ANÁLISE INFERENCIAL

Nome: Dionísio Tumbo

Email: [detumbo78@gmail.com](mailto:detumbo78@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Pedagógica de Maputo

Telefone: 845625210

Título: Professor Doutor(a)

Área de Especialização: Ciência da Educação com especialidade em  
Tecnologia Educativa

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo

Área Temática: Tecnologias de Informação e Comunicação

Outra: Educação e Tecnologias

**Resumo:**

A Educação a Distância (EaD), foi ao longo do tempo, entendida como modalidade caracterizada pela separação espaciotemporal entre alunos, docentes, seus dispositivos e narrativas de formação, que incluem dos conteúdos, objetivos de aprendizagem e o próprio universo cultural e comunicacional dos sujeitos, porém interconectados por tecnologias diversas que favorecem as dinâmicas comunicacionais no transcorrer do processo formativo mesmo na condição de mobilidade e ubiquidade, ou seja, a qualquer momento e em qualquer lugar. O desenvolvimento da web, (para alguns autores, já na sua fase 4.0), das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (logo a seguir à viragem do milénio) e das redes de comunicação ubíqua faz emergir um conjunto de transformações em diversas áreas de atividade humana, entre os quais a

de educação. Na educação, particularmente, a adoção da Internet de caris social (web 2.0) ocupa um lugar privilegiado em nosso tempo; pois, tem vindo a inspirar o ensino-aprendizagem em Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA). Estes ambientes inauguram novos paradigmas epistemológicos caracterizados pela dialogicidade, interatividade, cocriação e partilha de conhecimento entre interlocutores (alunos e professores) organizados em comunidade de aprendizagem, mesmo na condição de mobilidade e ubiquidade. Em Moçambique, estes cenários e espaços de aprendizagem são largamente aderidos por estudantes-trabalhadores que têm dificuldades de assumirem compromissos que impliquem horários rígidos de propostas formativas em contextos presenciais. Assim, nesta pesquisa de cunho quantitativo, transversal, do tipo descritivo-exploratório, analisamos, estatisticamente, a influência do fator anos serviço em EaD enriquecido por tecnologias digitais em rede e os resultados apontam que existem diferenças estatisticamente significativas intergrupos, dando mais vantagens aos profissionais com menos anos de experiência na gestão de aprendizagem.

**Palavras-chave:** Experiência Profissional. Educação a Distância. Tecnologias Digitais

## 25. FORMACAO DE PROFESSORES DE MATEMATICA DO ENSINO SECUNDARIO GERAL EM MOCAMBIQUE

Nome: Sarifa Magide Fagilde

Email: [samfagilde@hotmail.com](mailto:samfagilde@hotmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Rovuma

Telefone: +258823064410

Título: Professor Doutor(a)

Área de Especialização: Educacao Matematica

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Nampula

Área Temática: Educação

### Resumo:

A formação de Professores de matemática é parte de um sistema educacional que tem passado por sucessivas mudanças, e não pode ser analisado sem que se tenha em conta a história da educação.

Particularmente em Moçambique, onde a educação matemática apresenta marcos importantes, pode se observar que, embora seguissemos um ensino tradicional, centrado fundamentalmente no professor e por vezes também em livros texto, a educação matemática, não só se preocupou apenas em concentrar-se nas habilidades matemáticas, mas também em agir em situações sociais e políticas, como forma de contribuir para uma interpretação da sociedade e conseqüente reorganização e transformação social. Esta comunicação tem por objectivo analisar o processo de formação de professores de matemática do ensino secundário geral, em Moçambique, desde a sua fase inicial até ao presente, através, de uma pesquisa bibliográfica, de uma pesquisa documental e ainda da experiência informada da autora. As principais conclusões mostram a necessidade de transformação dos actuais modelos de formação, por forma a dotar os currículos de aspectos essenciais tais como a promoção de uma articulação entre as cadeiras de Didática de Matemática e afins, e as práticas de ensino da matemática, a inclusão de actividades envolvendo as tecnologias de informação e comunicação nas formações inicial e continua e a inserção de cadeiras do campo da educação matematica.

**Palavras-chave:** Educacao; professores; matematica; mocambique

## 26. EL TRABAJO COMUNITARIO INTEGRADO DESDE LA ESCUELA Y GOBIERNO

Nome: Rafael Torres

Email: [rafaelmarcelino1966@gmail.com](mailto:rafaelmarcelino1966@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidad Pedagógica José Martí

Telefone: 56512735

Título: Licenciado(a)

Área de Especialización: Educación

Sexo: M

Pais: Cuba

Provincia/Estado: Camaguey

Título do Trabalho: Área Temática: Educação

**Resumo:** El trabajo refleja la integración entre el gobierno, la escuela y los factores comunitarios en la solución de los problemas que aquejan a las comunidades. Se basa en una estrategia metodológica en tres etapas, un antes, un durante y un despues. Para su implementación se involucran

los factores comunitarios de una determinada localidad con la incidencia de la escuela y el gobierno local. Se desarrolla los sábados y domingos de cada semana en diferentes comunidades rurales del municipio. Se llevan a cabo diferentes actividades culturales, recreativas, por parte de la escuela con la participación de alumnos, profesores y el talento artistico local, se realiza la venta de productos alimenticios y otros insmos por parte del gobierno, los pobladores de la comunidad dirigidos por el lider comunitario llevan a cabo junto al gobierno transformaciones sociales y económicas durante la semana previa al evento es decir en la etapa del antes. Se arreglan caminos, se embellece la comunidad, se da atención a casos sociales con recursos materiales, se atienden embarazadas, personas discapacitadas, entre otras actividades sociales. El día de la actividad es decir en la etapa del durante, el lider comunitario presenta a la comunidad todas las transformaciones llevadas a cabo por el gobierno local , la escuela y de sus pobladores. Culminando con una actividad artistica con el talento comunitario organizado por la escuela. En la etapa del despues el gobierno local, junto a la escuela y el lider comunitario dan seguimiento a problemas que queden pendiente para la próxima etapa de trabajo en esa comunidadd rural. Los resultados obtenidos durante 2 años de implementación de este trabajo es muy favorable, transformando material y socialmente varais comunidades rurales del municipio, se han arreglado viviendas, caminos, calles, se instalado pozos de agua, se han distribuido alimentos, insumos, se han realizado actividades culturales infantiles, se ha transformado la escuela como el centro cultural más importante de la comunidad. El ambiente sociopolítico en la población es muy positivo a partir de todas las tranformaciones logradas.

#### 27. AVALIAÇÃO DO EXTRACTO AQUOSO DAS CASCAS DE ALHO (ALLIUM SATIVUM L.) NA INIBIÇÃO DE OXIDAÇÃO DE METAIS E SUA APLICAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA.

Nome: Julião Ernesto Nhanombe

Email: [juliaoernesto06@gmail.com](mailto:juliaoernesto06@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Save-Extensão Massinga

Telefone: 844560061

Título: Senhor(a)

Área de Especialização: Licenciatura em ensino de Quimica

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Inhambane

Área Temática: Educação

Outra: Ensino de Quimica

**Resumo:** A pesquisa de produtos naturais tem ganho espaço na comunidade científica convista reduzir o uso de produtos sintéticos e conseqüente redução de emissão de poluentes ao meio ambiente. Por outro lado usar o cotidiano do aluno para ensinar a Química nas escolas Moçambicanas com uso de extracto aquoso das cascas de alho na inibição de oxidação de metais. O estudo teve como objectivo de avaliar o extracto aquoso das cascas de alho na inibição de oxidação e sua aplicação ensino de Química. Deste modo, preparou-se uma série de três extractos aquosos por maceração e em triplicata. Posteriormente fez se o ensaio de verificação da eficiência do extracto aquoso como retardador de oxidação de metias pelo método gravimétrico por imersão com medida de perda da massa. Na perispectiva da sua aplicação no ensino de Química, foram realizadas com alunos da 9ª Classe três experiências que consistiram em no tubo 1 contendo extracto das cascas de Alium sativum mergulhar um pedaço de ferro, tubo 2 contendo CuSO4 e extrato de A. sativum foi de igual modo mergulhado o pedaço de ferro e no tubo 3 contendo somente o CuSO4 foi também mergulhado o pedaço de ferro. Passados 20min foi notável o processo de corrosão no tubo 3 e, no tubo 2 contendo extracto das cascas de A. sativum como inibidor não ocorreu a corrosão. Os resultados do questionário administrado aos alunos e conversa com o pesquisador mostraram que o extracto das cascas de A. sativum pode ser usado como alternativa na realização de experiências em conteúdos sobre catálise negativa ou inibidores e velocidade das reacções químicas.

**Palavras-chave:** Extracto aquoso, Cascas de alho, Ensino de Química e Actividades experimentais.

#### 28. FINANCIAMENTO DO LIVRO ESCOLAR DE DISTRIBUIÇÃO GRATUITA PARA AS CRIANÇAS DO ENSINO PRIMÁRIA NAS ESCOLAS PRIVADAS

Nome: Yolanda Ucama

Email: [yolaucama@gmail.com](mailto:yolaucama@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Pedagógica de Maputo

Telefone: +258872287130

Título: Mestre

Área de Especialização: Educação

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo

Área Temática: Educação

**Resumo:** O presente artigo pretende fazer uma análise do impacto pedagógico e económico do não financiamento do livro escolar de distribuição gratuita para os alunos que frequentam o ensino primária nas escolas privadas. Partindo do princípio de que o ensino primária é de carácter obrigatório, pretendemos perceber qual o papel do governo no cumprimento da obrigatoriedade dessa tarefa no que diz respeito a distribuição do livro. Para a concretização do mesmo iremos recorrer a entrevista com as Direções das escolas privadas para perceber como tem sido articulada essa questão.

**Palavras-chave:** Financiamento, livro escolar

## 29. LA FORMACIÓN DE FORMADORES PARA LA REHABILITACIÓN BASADA EN LA COMUNIDAD: UNIVERSIDAD-ACCESIBILIDAD

Nome: Odilkys Cala

Email: [odilkyscala76@gmail.com](mailto:odilkyscala76@gmail.com)

Instituição proveniente: Centro de Genética Médica

Telefone: 54033416

Título: Mestre

Área de Especialização: Educação Especial

Sexo: F

Pais: Cuba

Provincia/Estado: Pinar del Río

Área Temática: Educação

**Resumo:** La replicación de la formación de formadores a nivel comunitario constituye un elemento esencial de la rehabilitación basada en la comunidad (RBC), proyecto internacional auspiciado por la organización no gubernamental Humanity & Inclusion para accionar en la promoción, prevención, atención integral, rehabilitación e inserción laboral de personas con discapacidad. En su implementación participan profesionales, personas con discapacidad, familias, que devienen en

activistas voluntarios para el trabajo en la comunidad. Sin embargo, un estudio exploratorio permitió constatar que existen limitaciones en la accesibilidad y diseño de programas de formación de formadores, que tengan en cuenta la variabilidad de los contextos, la diversidad de los sujetos implicados, y el cúmulo de experiencia que se ha generado en la práctica social. El trabajo tiene como objetivo socializar los resultados de la inclusión de la RBC para la formación de formadores de activistas comunitarios en la carrera Licenciatura en Educación Especial de la Universidad de Pinar del Río. Como resultado, se ofrecen acciones realizadas desde la disciplina formación laboral investigativa, pautas que garantizan el diseño universal de aprendizaje para la accesibilidad con equidad y la propuesta de una asignatura del currículo propio. Los resultados muestran alto nivel de satisfacción de los implicados.

## 30. ESTRATÉGIAS DE ACÇÃO PARA A EDUCAÇÃO DA RAPARIGA EM MOÇAMBIQUE

Nome: Nasma da Gloria Jose Langa

Email: [nasmalanga@gmail.com](mailto:nasmalanga@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Licungo

Telefone: +258844720028

Título: Mestre

Área de Especialização: Estatística

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Zambezia

Título do Trabalho: Área Temática: Educação

### **Resumo:**

O presente artigo intitulado Estratégias de acção para a Educação da Rapariga em Moçambique objectiva propiciar subsídios teóricos sobre a situação educacional da rapariga, buscando interpretar através dos principais normativos e directrizes de políticas nacionais levados a cabo para atender questões de género e garantir a sua inclusão. Através dessa problematização, metodologicamente, efectuou-se a revisão bibliográfica, alicerçadas na abordagem qualitativa. A partir deste olhar hipotético-filosófico foi possível constatar que a educação da rapariga em Moçambique segundo a nova Lei 18/18 do sistema de educação atende o carácter público no sentido da não segregação de género, isto é, nas

escolas não há divisão de rapazes e raparigas e nem nas salas de aulas ou turmas, portanto todos alunos usufruem dos mesmos direitos e oportunidades entre adolescentes homens e mulheres. Porém, nas várias comunidades moçambicanas que na sua maioria são rurais e pobres, as meninas têm sido influenciadas pela educação tradicional, sobretudo a familiar que transmite valores em detrimento da menina sobre os quais valorizam. Portanto, nota-se essa contradição dilemática entre a educação formal e informal. E por conta da pobreza, muitas meninas abraçam casamentos prematuros, onde através dos ritos de iniciação tendem a preparação para o lar e trabalhos domésticos. Para além das práticas culturais que são os fundamentos da rapariga, encontra-se nas escolas a pouca infraestrutura existente inadequada, aulas ao relento, sanitários unoperacionais e sem divisão entre os sexos, capazes de garantir segurança a rapariga, ausência de professoras para servirem de referências para as alunas, a dificuldade de falar a língua portuguesa, o que acima de tudo tem levado ao abandono escolar das raparigas e enfraquecendo desta maneira a educação formal, sobretudo as oportunidades educativas reservadas a rapariga.

**Palavras-chave:** Estratégias; Educação; Rapariga

### 31. ESPAÇO ESCOLAR E AUTONOMIA DA RAPARIGA. UM OLHAR A PARTIR DA AMME

Nome: Carmen Isabel Mubai

Email: [carmenkapuid@gmail.com](mailto:carmenkapuid@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Licungo

Telefone: 849270155

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Sociologia

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Quelimane

Área Temática: Ciências Sociais e Humanas

Outra: Espaço Escolar, Autonomia

#### **Resumo:**

Esta pesquisa, foi concebido em consequência da participação em eventos organizados pelas Organizações Não Governamentais, em que

se discutiam questões ligadas a rapariga na escola da província da Zambézia, alegando-se que as escolas tem sido espaços de violência, assédio sexual, saneamento inadequado, falta de casas de banho femininas, violência exercida por professores e alunos/as que são invisibilizados pela sociedade e que muito dos casos denunciados pelas alunas são encobertos abrindo espaço para a culpabilização e silenciamento das vítimas e a impunidade dos perpetradores, pouca contestação principalmente das jovens à desigualdade, evidenciando as limitações da educação escolar como agente de mudança social. Tendo como objectivo principal, compreender como a AMME através do espaço escolar torna possível a autonomia da rapariga, para o alcance deste objectivo, optamos pela pesquisa qualitativa que ofereceu-nos os instrumentos que nos pareceram ser a mais adequada para a análise aprofundada das acções da AMME para autonomia da rapariga através do espaço escolar, dando-nos a possibilidade de fazermos o uso de entrevistas abertas do tipo conversa directamente aos participantes e de análise de alguns documentos que orientam as actividades da organização. Tendo-se evidenciado que, dentro do espaço escolar, é possível criar espaços seguros para a rapariga.

**Palavras-chave:** Rapariga, Zambézia

### 32. A INOVAÇÃO NA EDUCAÇÃO EM MOÇAMBIQUE: DESAFIOS DO ENSINO HÍBRIDO NOS CURSOS PRESENCIAIS NO ENSINO SUPERIOR

Nome: Gilza Armando

Email: [gilzadarmando@gmail.com](mailto:gilzadarmando@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Dom Bosco

Telefone: 873285210

Título: Mestre

Área de Especialização: Psicologia Educacional

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo

Área Temática: Educação

**Resumo:** Este artigo discorre sobre: Inovação na Educação em Moçambique: desafios do ensino híbrido nos cursos presenciais no

ensino superior em Moçambique. O mesmo, sublinha a necessidade de potencializar o uso das TIC na educação presencial tanto virtual recorrendo ambientes virtuais para gestão de aprendizagens. Vivenciamos a era do conhecimento onde pedagogicamente as tecnologias digitais propiciam a gestão de aprendizagens baseada na interação entre aluno e professor conectados através de Web, o aluno participa na construção do conhecimento, e o professor é orientador de aprendizagens para desenvolvimento de novas competências e habilidades. Entendemos que, para o sucesso do ensino híbrido, entre outros factores endógenos, destacamos a questão de infra-estruturas, equipamento e a formação de base e formação contínua dos professores em exercício, na matéria de incorporação das TIC para aprendizagens colaborativas. O uso do Moodle promove o modelo híbrido de gestão do ensino e aprendizagem, configurando assim a melhor medida de prevenção da covid-19 e otimiza aprendizagem isolada e autónoma ao aluno, centro da construção do conhecimento através de comunicação síncrona (chats) e assíncrona (fóruns) se constituindo em plataforma incontornável para o sucesso da educação no século XXI. Ora, os debates em volta do ensino híbrido em Moçambique, ganham espaço numa altura em que as instituições de ensino nomeadamente creches, escolas e universidades encontravam-se encerradas, como forma de se evitar a propagação da pandemia de Covid-19, obrigando a paralisação das aulas presenciais, em cumprimento do Decreto Presidencial nº 11/2020 de Marco que declarou o Estado de Emergência por razões de calamidade pública advinda desta pandemia em todo o território nacional, tendo sido prorrogado consecutivamente por três vezes que introduziu medidas restritivas. Perante a realidade imposta pela pandemia, urge, a necessidade de adaptação e da superação com a integração e uso das plataformas digitais no processo de ensino e aprendizagem, um processo que para Silva, Maciel & Alonso (2017, p. 99) “historicamente se desenvolveu de maneira separada, a tradicional sala de aula presencial e o moderno ambiente virtual de aprendizagem, que vêm se descobrindo mutuamente e complementando”. É evidente que o uso das tecnologias digitais na educação deve passar à prática assumindo como um compromisso social, pois elas galvanizam a gestão de ensino e aprendizagens sem restrição uma vez que o confinamento, distanciamento são palavras da nova ordem mundial não apenas pela pandemia que tende a eclodir, ameaçando a sobrevivência em conjunto. Buscamos a visão da inovação sustentável para galvanizar a interação

na construção do conhecimento entre aluno-computador-professor-aluno de forma cíclica (Jorge, at.al., 2019). A metodologia usada centra-se na pesquisa bibliográfica, recorrendo obras de autores que subsidiam teoricamente a análise que pretendemos efectuar sobre o tema, cruzando com exemplos vivenciados no quotidiano laboral na prática de docente no ensino superior.

**Palavras-chave:** Inovação, ensino, híbrido, moodle, aprendizagem

### 33. CURRÍCULO LOCAL NO ENSINO DE MOÇAMBIQUE

Nome: Ernesto Wiliamo Sambo

Email: [sambolasneto@gmail.com](mailto:sambolasneto@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Save – Extensão de Maxixe

Telefone: 847459400

Título: Mestre

Área de Especialização: Educacao/Ensino de Geografia

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Inhambane

Título do Trabalho: Área Temática: Educação

**Resumo:** CURRÍCULO LOCAL NO ENSINO DE MOÇAMBIQUE Crisalita Djeco Funes1 & Ernesto Wiliamo Sambo2 Resumo No âmbito da reforma curricular, em 2004, o Currículo Local constituiu uma das inovações introduzidas, primeiro, no Ensino Básico e posteriormente noutros subsistemas. Este artigo pretende reflectir sobre desafios atinentes à sobrevivência do Currículo Local no ensino de Moçambique. Da pesquisa bibliográfica e das entrevistas abertas dirigidas aos professores obteve-se as seguintes constatações. Há quase duas década, há pouquíssimos sinais da sua concretização. Isso deve-se à diversos constrangimentos desde ao nível de planificação, a falta de motivação e formação sólida dos professores em matérias afins e, a inexistência de autonomia administrativa e financeira das escolas. A maioria dos entrevistados reconhece a complexidade, sobretudo o défice das condições de aprendizagem para efectivação do Currículo Local. E como forma de mitigação, muitas das vezes, o professor na sala de aulas recorre à pequenos exemplos de realidade próxima e/ou experiências quotidianas dos alunos. Alguns dos interpelados confundem o Currículo Local com as actividades da disciplina de Ofício e outros equiparam-no às visitas de

estudos. A materialização do Currículo Local requer que os professores sejam profissionais motivados, se tornem professores pesquisadores e artísticos e, tenham a responsabilidade acrescida. O professor deve ser ainda arquitecto do currículo e potenciar-se na pesquisa do campo/acção em consonância com uso das TIC's através das formações contínuas. Por sua vez, a Organização dos professores deve ser mais proactiva na consecução dos seus desideratos. A sobrevivência do Currículo Local exige que as estratégias sejam estruturantes e conjunturais e, envolvimento de todos os intervenientes do sistema educativo, principalmente dos professores. Caso não haja a melhoria de condições de aprendizagem, por exemplo a redução do rácio professor-aluno e não se cultive a transposição didáctica durante as formações/capacitações dos professores, o Currículo Local continuará sendo, simplesmente, mais uma das boas intenções e como um “nado-morto” na prática. **Palavras-chave:** Currículo local, Ensino, Professores e Sobrevivência e Transposição didáctica 1. Professora Associada da Universidade Save – Extensão de Maxixe e Doutora em Pedagogia [crisamarce@yahoo.com.br](mailto:crisamarce@yahoo.com.br) 2. Assistente Universitário da Universidade Save – Extensão de Maxixe e Mestre em Educação/Ensino de Geografia [sambolasneto@gmail.com](mailto:sambolasneto@gmail.com) **Palavras-chave:** Currículo local, Ensino, Professores e Sobrevivência e Transposição didáctica

#### 34. APRENDIZAGEM DA LEITURA E DA ESCRITA DO PORTUGUÊS EM MOÇAMBIQUE: ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS PARA O DESENVOLVIMENTO DA CONSCIÊNCIA FONOLÓGICA E METAFONOLÓGICA NAS CLASSES INICIAIS.

Nome: Oscar Daniel

Email: [daniel.oscardaniel.oscar@gmail.com](mailto:daniel.oscardaniel.oscar@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Rovuma - Extensão de Niassa

Telefone: 258868694956

Título: Mestre

Área de Especialização: Linguística Aplicada

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Niassa

Área Temática: Educação

Outra: Linguística

**Resumo:** Tem-se assistido, nos últimos tempos, a uma crescente preocupação com os baixos níveis de leitura e escrita em Português na sociedade moçambicana, principalmente nos alunos do ensino básico que terminam o nível sem saberem ler e escrever fluentemente em língua portuguesa, sabendo-se que esta é a única língua oficial no país e é o único meio de ensino nos níveis secundário e universitário. Por ser a língua oficial, conseqüentemente, é um meio para a integração plena na vida social, cultural, económica e política do país e do mundo. Vários estudos, como Capovilla e Capovilla, (2000), Silva (2002, 2003, 2008), Paulino (2009), Morreira (2013) entre outros, têm apontado a importância do desenvolvimento da consciência fonológica para a aprendizagem da leitura e da escrita. Estes assumem que as crianças com dificuldades ao nível da consciência fonológica geralmente apresentam um atraso na aquisição da leitura e escrita, e a estimulação da consciência fonológica pode ajudar as crianças com essas dificuldades a superá-las. É neste contexto que surge a necessidade de uma pesquisa sobre a aprendizagem da leitura e da escrita do Português em Moçambique, de modo a compreendermos as reais dificuldades que apoquentam os alunos das classes iniciais na aprendizagem da leitura e da escrita, com vista a identificar estratégias metodológicas para o desenvolvimento da consciência fonológica e metafonológica nas classes iniciais, e, assim, a contribuirmos para a definição de melhores formas de ensino da língua. Para a concretização dos objectivos acima, partiremos com a seguinte questão: Que actividades são desenvolvidas pelos professores das classes iniciais nas aulas de leitura e escrita de modo a estimular a consciência fonológica e metafonológica dos seus alunos que têm o Português como Língua não Materna? Deste modo, será desenvolvida uma experiência que consistirá em submeter as crianças da 2ª classe, da Escola Primária Completa Amilcar Cabral (Cidade de Lichinga) e da Escola Primária Completa de Mechumwa (Distrito do Lago), província de Niassa, a um programa para a estimulação da consciência fonológica, de modo a testarmos a hipótese da relação existente entre a consciência fonológica e a aprendizagem da leitura e da escrita e a verificarmos se o desenvolvimento da consciência fonológica em crianças moçambicanas com dificuldades na aprendizagem da leitura e da escrita em língua portuguesa irá melhorar conseqüente e significativamente as suas competências nessa área.

### 35. IMPORTÂNCIA DO MOVIMENTO NO DESENVOLVIMENTO INTEGRAL DA CRIANÇA

Nome: FERNANDO QUECO

Email: [fqueco6@gmail.com](mailto:fqueco6@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Save

Telefone: +2584009110

Título: Mestre

Área de Especialização: Desenho de Sistemas de Educação

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Gaza

Área Temática: Educação

**Resumo:** A pesquisa pretendeu Analisar através da literatura inerente a importância do movimento no desenvolvimento integral da criança. Realizou-se uma pesquisa bibliográfica, com uma amostra de 20 estudos científicos, compreendendo monografias, teses e dissertações realizadas entre Moçambique, Portugal e Brasil. Os resultados do estudo, revelaram que há uma compreensão aceitável em torno da importância do movimento como meio do desenvolvimento integral da criança. Deste modo, o estudo concluiu que mesmo havendo uma percepção positiva em torno da importância do movimento no desenvolvimento da criança, há a necessidade de sempre adequa-lo a idade e particularidades da criança sem descuidar das componentes lúdica e pedagógica na sua aplicação. Ademais, foi possível aludir que o movimento consubstancia-se fundamental na medida em que através de si a criança desenvolve-se cognitivamente, física, social, emocional e intelectualmente. Portanto, diante do aludido pode-se sugerir que para que o movimento possa ser realmente útil e seja um meio importante no desenvolvimento da criança, pensamos que é importante no nosso seio que se preparem os educadores de modo a que saibam aplica-lo de forma adequada tendo em conta as condições, características, necessidades e particularidades da criança. Entretanto, achamos que a aplicação dos nuances do movimento no processo deve ser de igual modo em espaço adequado sob forma a que seja preservada a integridade da criança.

**Palavras-chave:** Movimento, Desenvolvimento, Criança

### 36. UNIVERSIDADE SOCIALMENTE RESPONSÁVEL: ANÁLISE DE PRÁTICAS DE VINCULAÇÃO COM O MEIO QUE SE DESENVOLVEM EM ALGUMAS FACULDADE E CURSOS DA UNIVERSIDADE SANTO TOMÁS DE SEDE SANTIAGO

Nome: Isaura Zandamela

Email: [isaura76zandamela@gmail.com](mailto:isaura76zandamela@gmail.com)

Instituição proveniente: USTM

Telefone: +258871452117

Título: Mestre

Área de Especialização: Gestão em ensino superior

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Gaza

Área Temática: Educação

**Resumo:** UNIVERSIDAD SOCIALMENTE RESPONSABLE: ANÁLISIS DE LAS PRÁCTICAS DE VINCULACIÓN CON EL MEDIO QUE SE DESARROLLAN EN ALGUNAS FACULTADES Y CARRERAS DE LA UST SEDE SANTIAGO, QUE SEAN EVIDENCIA DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA La educación superior se ha convertido en un elemento clave para la formación de ciudadanos imbuidos de conocimientos, valores, principios éticos y con responsabilidad social. De lo anterior, se desprende la necesidad de contar con universidades socialmente responsables, comprometidas no solamente en formar buenos profesionales, sino también en formar personas íntegras y con un alto grado de sensibilidad social, que estén comprometidas con el desarrollo del país, con la inclusión social de los más vulnerables y con la articulación de su profesión en el fomento del desarrollo participativo de su comunidad. El objetivo de este estudio consistió en analizar las prácticas de vinculación con el medio que se desarrollan en seis carreras de la Universidad Santo Tomás Santiago Sede, que sean evidencia de la Responsabilidad Social Universitaria (RSU), en cuatro procesos claves: gestión, docencia, investigación y extensión. Para el efecto, se realizó una revisión bibliográfica sobre la RSU. Fueron relevantes para esta investigación, los libros, las revistas y los artículos científicos, y estudios monográficos sobre RSU, producidos

en Latinoamérica y en particular Chile y en Europa, independiente del periodo o año de su realización. Cabe consignar las escasas investigaciones que hay sobre esta temática en América Latina. Igualmente se hizo entrevistas semiestructuradas a seis sujetos pertenecientes a seis carreras de la USTSS. Los resultados de esta investigación demuestran que hay existencia de prácticas de Vinculación con el Medio en seis carreras de la USTSS, que sean evidencia de la RSU con sus cuatro procesos claves ya nombrados, esas prácticas están organizadas en dos direcciones, curriculares y extras curriculares, las últimas son las que los alumnos se conectan con la comunidad, a través de varias actividades asesoradas por el área de Aprendizaje y servicio. Además, cada escuela tiene prácticas específicas que se caracterizan de acuerdo con su objeto de estudio.

**Palavras-chave:** Práticas de responsabilidade social e Universitária, extensão, comunidade

### 37. ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO DA ESTRUTURA TEMÁTICA E DAS ESCOLHAS DE PARAGRAFAÇÃO EM PRODUÇÕES ESCRITAS DO ENSINO SECUNDÁRIO

Nome: Emília Vicente Marrengula  
Email: [emiliamarrengula@gmail.com](mailto:emiliamarrengula@gmail.com)  
Instituição proveniente: Universidade  
Eduardo Mondlane  
Telefone: 843522645  
Título: Mestre

Área de Especialização: Ciências Sociais  
Sexo: F

Pais: Moçambique Província/Estado: Maputo

Possui trabalho para apresentar?:

Área Temática: Ciências Sociais e Humanas

Outra: Linguística Aplicada ao Ensino de Português como Língua Estrangeira e Língua Segunda

#### Resumo:

No presente estudo propomo-nos analisar em termos de seleção e progressão temática textos de alunos do 1º ciclo do ensino secundário, enquanto etapa de superação face à demanda da escrita académica no ensino superior. Com base numa amostra de 102 textos escritos por alunos de uma escola secundária moçambicana, correspondentes a duas

turmas, da 8ª classe e da 10ª classe, alunos oriundos de um contexto em que têm a língua portuguesa como L2 a conviver com múltiplas línguas bantu que são do domínio da maioria destes e de um contexto marcadamente de “cultura acústica” (Lopes, 2004), identificámos as escolhas de paragrafação e a progressão textual associada e relacionámo-las com o género textual solicitado aos alunos pelos professores. A partir dos dados analisados, apesar da heterogeneidade e complexidade apresentada, foi possível identificar alguns padrões de comportamento discursivo: desde logo, o apreço por uma estruturação temática constante e derivada, frequentemente combinadas; e uma evidente ausência de consciência genológica e de paragrafação, este último enquanto momentos de desenvolvimento e progressão textual. Em consequência, identificámos uma indesejável correlação entre as escolhas de paragrafação com o desenvolvimento do Género exigido pelo enunciado da tarefa. Concluimos, assim, que as escolhas temáticas e as de paragrafação dos alunos afetaram a coesão interna e a coerência dos textos, do ponto de vista genológico e que houve incumprimento do género solicitado já que se observou um desvirtuamento do seu objetivo sociocomunicativo, pelo que esperamos contribuir, de forma efetiva, para o processo de ensino e aprendizagem da escrita em português, adotando uma perspetiva discursiva e sociológica.

**Palavras-chave:** Progressão textual; estrutura temática; Género textual; paragrafação

### 38. EDUCAÇÃO EM TEMPOS DE PANDEMIA DA COVID-19: EXPERIÊNCIA DE USO DE SMARTPHONE NA DISCIPLINA DE INTRODUÇÃO A INFORMÁTICA NA UNISAVE

Nome: Sérgio Cumbucane Estefâneo Witimisse  
Email: [secuwi@gmail.com](mailto:secuwi@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Save  
Telefone: 258845252294

Título: Mestre Área de Especialização:

Design e Multimédia

Sexo: M

Pais: Moçambique

Província/Estado: Gaza

Possui trabalho para apresentar?:

Área Temática: Educação

**Resumo:** A Covid-19 é uma doença que está criando prejuízos em vários sectores de actividades a nível mundial e em particular nacional. Em Moçambique, desde o registo do primeiro caso, no dia 22 de Março de 2020, até a declaração dos estados de emergência e de calamidade pública, o sector de educação foi marcado por grandes transformações, e em particular no ensino superior. No caso da UniSave, as medidas de prevenção e combate à pandemia da covid-19 agravaram ainda mais a falta de equipamento na(s) sala(s) de informática. O distanciamento interpessoal de no mínimo de 2 metros e a não partilha de utensílios de uso pessoal limitaram as estratégias antes adoptadas de formar grupos em igual número de computadores particulares existentes durante as aulas. Este estudo relata a experiência de uso de smartphone na sala de aulas e, está sendo desenvolvido em quatro (4) turmas do 1º ano da disciplina de Introdução à Informática. Os resultados preliminares do uso do smartphone viabilizam a mediação de aulas desta disciplina. Assim, contorna-se o défice de equipamento informático para uso dos estudantes na instituição e se garante o cumprimento das medidas de prevenção e combate à covid-19. Os estudantes mostram-se satisfeitos por ter expandido as possibilidades de uso deste dispositivo. O uso do smartphone no contexto do processo de ensino e a aprendizagem não substitui o computador clássico, pois as experiências obtidas nele nem sempre podem ser transpostas para o computador clássico por, em alguns casos, o posicionamento das ferramentas na tela ser diferente e as versões completas dos aplicativos de produtividade ter mais recursos.

**Palavras-chave:** Processo de ensino e aprendizagem, computador, introdução à informática

39. O USO DO VÍDEO NA APRENDIZAGEM DAS HABILIDADES MOTORAS: EFEITOS DA AUTONOMIA NA SUA OBSERVAÇÃO

Nome: Domingos Nhamussua

Email: [dnhamussua@yahoo.com.br](mailto:dnhamussua@yahoo.com.br)

Instituição proveniente: Universidade Pedagógica de Maputo

Telefone: 844325979

Título: Mestre

Área de Especialização: Educação Física e Desporto

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Matola, Provincia de Maputo

Área Temática: Ciências Sociais e Humanas

**Resumo:** A aprendizagem por observação ou modelação é um método de instrução usado pelos pesquisadores para relatar comportamentos que são aprendidos através de um modelo, ou seja, por meio de uma demonstração (TANI et. al., 2011). Desta forma, o objectivo deste estudo foi analisar os efeitos da autonomia na observação de um modelo apresentado através do vídeo, na aprendizagem de habilidades motoras. Participaram no estudo 24 crianças separadas em dois grupos: o grupo autocontrolado (GAC, n=12) e o grupo externamente controlado (GEC, n =12). A pesquisa contou com três fases, nomeadamente o pré-teste (5 tentativas), a fase de aquisição (21 tentativas) e o teste de retenção (10 tentativas). Para análise dos dados, primeiro foram verificados os pressupostos de normalidade, a posterior fez-se uma análise de variância (ANOVA) two-way na fase de aquisição (duas condições de observação x quatro blocos de tentativas) e na fase de retenção (duas condições de pratica x três blocos de tentativas) com medidas repetidas no último factor. Como resultados, a ANOVA two ways não encontrou diferenças na fase de aquisição, contudo, verificou diferenças significativas na fase do teste de retenção, concretamente, no factor grupos  $F(1;22) = 5,7$ ;  $p = 0,025$  com maior desempenho dos sujeitos com autonomia na solicitação do vídeo. Na frequência de solicitação do vídeo, o teste de Wilcoxon identificou que o número das observações solicitadas no 1º bloco foi significativamente superior em relação ao solicitado no 2º, 3º e 4º blocos ( $Z = -4,08$ ,  $p < 0,0001$ ;  $Z = -3,61$ ,  $p < 0,0001$ ;  $Z = -3,98$ ,  $p < 0,0001$ ). Assim, conclui-se que dar autonomia na observação do vídeo beneficia a aprendizagem das habilidades motoras em crianças e reduz o nível de dependência em relação ao mesmo durante prática. Sugere-se a realização de mais estudos com outros meios para a estruturação dum corpo de conhecimentos sólidos.

**Palavras-chave:** Aprendizagem por Observação; Vídeo; Habilidades Motoras; Crianças

40. DESISTÊNCIA ESCOLAR DA RAPARIGA NO DISTRITO DO DONDO

Nome: Luísa Jemuce  
Email: [luisajemuce@gmail.com](mailto:luisajemuce@gmail.com)  
Instituição proveniente: Universidade Licungo  
Telefone: 842265635  
Título: Mestre  
Área de Especialização: Gestão Ambiental  
Sexo: F  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Sofala  
Área Temática: Ciências Sociais e Humanas

**Resumo:** O presente artigo intitulado “Desistência Escolar da rapariga no Distrito do Dondo”, resulta de um estudo preliminar, no âmbito do projecto de Empoderamento da rapariga que se pretende implementar na Província de Sofala, Distrito de Dondo, Posto Administrativo de Dondo – Sede e Savane – Sede. O estudo tinha como objectivo principal identificar o grupo alvo para o projecto - piloto do empoderamento da rapariga e de forma específica descrever as causas da desistência escolar da rapariga no distrito do Dondo, postos administrativos de Dondo – Sede e Savane – Sede. O processo da recolha de dados foi realizado em Dezembro de 2020, em Dondo – Sede e Maio de 2021, em Savane – Sede, através de inquéritos e entrevistas. Os inquéritos foram aplicados a 1441 raparigas dos 10 – 24 anos de idade e 683 pais e encarregados de educação dos postos administrativos acima referenciados. As entrevistas foram direccionadas aos gestores de Escolas e Autoridades locais. Para o processamento de dados usou-se a ferramenta SPSS versão 20 para análise de dados, principalmente estatística descritiva. O estudo revelou que constituem causas da desistência escolar da rapariga, o fraco poder económico dos pais e encarregados de educação, que leva aos casamentos prematuros e gravidezes precoces, para além da questão da orfandade, que também influencia na assiduidade e desempenho escolar das raparigas. Perante esta situação, há necessidade de empoderar a rapariga através da promoção de formação profissional básica; educação em saúde sexual e reprodutiva; consciencialização dos pais e encarregados da educação sobre a importância da educação da rapariga; entre outras acções

**Palavras-chave:** Desistência escolar; empoderamento da rapariga; casamentos prematuros

#### 41. POLÍTICA DE EXPANSÃO DO ENSINO SECUNDÁRIO GERAL E MOÇAMBIQUE: O CASO DA ESCOLA SECUNDÁRIA UNIDADE 2 PATRICE LUMUMBA DE XAI-XAI

Nome: ROMAO CAPOSSA  
Email: [romao.capossa@gmail.com](mailto:romao.capossa@gmail.com)  
Instituição proveniente: UNIVERSIDADE SAO TOMAS DE MOCAMBIQUE-DELEGACAO DE GAZA  
Telefone: +258862213632  
Título: Mestre  
Área de Especialização: EDUCACAO  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: GAZA  
Área Temática: Educação

**Resumo:** Esta comunicação tem com o título “Política de Expansão do Ensino Secundário Geral e Moçambique: o Caso da Escola Secundária Unidade 2 Patrice Lumumba de Xai-Xai” enquadra-se no âmbito de política e gestão da educação. O objecto de estudo da pesquisa é analisar não só a política de expansão do ensino secundário geral em Moçambique, tendo Xai-Xai como referência, a partir da legislação existente, mas também compreender teoricamente as estratégias do acesso ao ensino secundário geral sem o apoio de organismos financeiros como o Banco Mundial e o Fundo Monetário Internacional. A hipótese é que para fazer jus a política que considera a educação do ensino secundário geral um direito, embora não obrigatório, a estratégia usada para o acesso a este nível de ensino tem sido sobretudo não a construção de raiz de novas escolas, mas recorre-se a turmas numerosas e/ou a turmas anexas já que algumas instituições financeiras não apoiam o ensino secundário geral. Para estudar o tema em questão, recorreu-se a fontes bibliográficas para além da entrevista. As conclusões deste trabalho foram as seguintes: o Estado continua a desenhar políticas para o sector da educação conforme as recomendações de alguns documentos internacionais; a política da educação do Banco Mundial e do Fundo Monetário internacional não prioriza o ensino secundário geral e, conseqüentemente, não concede fundos para que os países periféricos

invistam na expansão do acesso do ensino secundário geral. Teoricamente, Moçambique, desenha suas políticas de educação, algumas vezes paralelamente as propostas pelo Banco Mundial e Fundo Monetário Internacional com o objectivo de responder a demanda através de parcerias com algumas organizações não-governamentais para construir novas infra-estruturas. Já que nem sempre é possível, uma das soluções recorrentes é aumentar o número de alunos nas salas de aula e colocar turmas anexas sobretudo nas escolas primárias.

**Palavras-chave:** Educação, Ensino Secundário Geral, Expansão e Política

#### 42. NUEVAS NARRATIVAS DE DOCENCIA UNIVERSITARIA EN TIEMPOS DE COVID: UNA MIRADA DESDE SUS PROTAGONISTAS

Nome: Tania Yakelyn Cala Peguero

Email: [taniyakelyn@gmail.com](mailto:taniyakelyn@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidad de Pinar del Río

Telefone: +5352486676

Título: Professor Doutor(a)

Área de Especialização: Educación

Sexo: F

Pais: Cuba

Provincia/Estado: Pinar del Río

Área Temática: Educação

**Resumo:** el protagonismo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en las últimas décadas ha sido una invariante que ha signado el progreso, dadas sus implicaciones en todas las áreas del saber, lo que las convierte en centro de atención de universidades y organizaciones internacionales, generadoras de políticas en torno a ellas, al respecto Díaz Barriga, F(2010) apunta que: son capaces de derribar barreras espacio-temporales permitiendo que emerjan nuevas formas de organización social del conocimiento a partir de espacios virtuales "materializados" en forma de comunidades de conocimiento compartido" (p.40). Sin dudas, las tecnología digitales y móviles permiten la

conformación de entornos virtuales en el que se reproducen interacciones y la comunicación que son la base del aprendizaje, tal y como apuntan Adell y Castañeda, 2010. En esta nueva dinámica de acceso al conocimiento, no solo es expresión de nuevas identidades de aprendizaje, son a su vez expresión de cambios en la dirección del aprendizaje, idea expresada por Coll, 2016 y que en nuestra opinión se resignifica en tiempos de pandemia, generado por la covid-19 y la impronta desesperada de los sistemas educativos por dar respuesta a la continuidad de estudios en las condiciones actuales. Idea que se comparte con Cala, 2021 cuando refiere que El uso de las tecnologías por docentes y estudiantes ha pasado a ser centro de atención en el proceso formativo, como única alternativa para la continuidad de los procesos formativos, a pesar de las deudas pendientes en torno a la preparación para ello y a la disponibilidad de los recursos imprescindibles. En consecuencia y atendiendo a las recomendaciones realizadas por la UNESCO el trabajo que se presenta tiene como objetivo describir las nuevas narrativas que se producen en la docencia universitaria, desde la experiencia de sus protagonistas, en la universidad de Pinar del Río; haciendo comparaciones con otros resultados similares a nivel internacional y que expresan la necesidad impostergable de una intervención pedagógica, que potencien el aprendizaje autónomo desde una perspectiva de la diversidad.

**Palavras-chave:** Tics, aprendizaje, narrativas

#### 43. IMPACTO DA TECNOLOGIA DIGITAL NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM NAS INSTITUIÇÕES DO ENSINO SUPERIOR (IES) EM PERÍODO DE EMERGÊNCIA- CASO DA ESCOLA SUPERIOR DE NEGÓCIOS E EMPREENDEDORISMO DE CHIBUTO (ESNEC): UMA ANÁLISE SOB A ÁPTICA DOS ESTUDANTES À LUZ DO MODELO UNIFICADO DE ACEITAÇÃO E USO DA TECNOLOGIA2 (UTAUT2).

Nome: Aurélio Ernesto MUCHANGA

Email: [auromucha@gmail.com](mailto:auromucha@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Eduardo Mondlane-ESNEC

Telefone: +258872810105

Título: Mestre

Área de Especialização: Gestão Estratégica

Sexo: M  
Pais: Moçambique  
Provincia/Estado: Gaza  
Área Temática: Tecnologias de Informação e Comunicação

Sexo: M  
Pais: Moçambique  
Provincia/Estado: Tete  
Área Temática: Tecnologias de Informação e Comunicação  
Outra: Tecnologias e Educação

**Resumo:** A pesquisa estuda o impacto da Tecnologia Digital (TG) no processo de ensino e aprendizagem nas Instituições do Ensino Superior em período de emergência (Emergency Remote Teaching) motivado pela pandemia da Covid 19, na óptica dos estudantes tendo como enfoque a Escola Superior de Negócios e Empreendedorismo de Chibuto (ESNEC) unidade orgânica da Universidade Eduardo Mondlane (UEM), que surgiu, primeiramente, na China na cidade de Wuhan tendo se expandido pelo resto do mundo sendo que Moçambique não foi exceção. O questionário de inquérito envolveu 160 estudantes da ESNEC escolhidos através do método aleatório simples e os dados referem-se ao período de estado de emergência em curso e foram analisados com recurso ao SPSS e a modelagem das equações estruturais (SEM) tendo se constatado que a tecnologia móvel (smartphone) e as plataformas Google meet e WhatsApp são os recursos tecnológicos mais usados pelos estudantes da ESNEC para aceder a aulas online e material necessário de apoio proporcionado pelo docente. Em relação aos factores de impacto constatou-se que a expectativa de desempenho, expectativa de esforço, a influência social e a motivação hedónica exercem um impacto positivo no uso da tecnologia móvel para o processo de ensino e aprendizagem pelos estudantes da Escola Superior de Negócios e Empreendedorismo de Chibuto enquanto as condições facilitadoras e o hábito exercem uma influência negativa no uso da tecnologia móvel para o ensino pelos estudantes da ESNEC.

**Palavras-chave:** tecnologia digital, ensino e aprendizagem, estado de emergência

#### 44. DA ANÁLISE PREDITIVA À PRESCRITIVA DE DADOS EDUCACIONAIS POR LEARNING ANALYTICS

Nome: Rodrigues Ulisses Anselmo Macada  
Email: [r.ulissesma@gmail.com](mailto:r.ulissesma@gmail.com)  
Instituição proveniente: Universidade Pungue  
Telefone: +258843204468  
Título: Mestre  
Área de Especialização: Informática Educacional

**Resumo:** Resumo O desafio que se coloca para o docente, actualmente, é aprender a mensurar os dados educacionais e responder de forma apropriada a tempo de agir com intervenções pedagógicas e motivacionais (SCHMITT,2015). Vários indicadores foram usados para medir diferentes aspectos da educação ao longo dos tempos, mesmo assim, a compreensão dos dados educacionais (d.e) em posse dos professores não tem sido tarefa fácil, principalmente em Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs). Trabalhar em AVAs e não conseguir gerir as informações fornecidas pelas plataformas usadas é um desgaste tremendo de energia, principalmente para professores que não possuem formação na área de Tecnologia da Informação e Comunicação (TICs), mesmo aos que tem formação em TICs, torna-se complicada gerir aquilo que não conseguimos mensurar. A presente pesquisa procura apoiar os professores na identificação de ferramentas e recursos que lhes possibilitem experimentar de forma independente como identificar, mensurar e separar métricas e variáveis para entender os tipos e padrões de aprendizagem nos seus alunos em AVAs, bem como conhecer as técnicas de granulometria e de análise preditiva e prescritiva para a tomada de decisões pedagógicas mais acertadas e que promovam o melhoramento do desempenho dos estudantes. O Objectivo fundamental deste trabalho é aprimorar as técnicas de gestão educacional em AVAs por learning analytics por forma a tomar decisões pedagógicas mais objectivas e acertadas do Processo de Ensino-Aprendizagem (PEA) na Universidade Pungue; explorando as técnicas de Educational Data Mining (EDM), gerindo similaridades relevantes e dificuldades de individuais e particulares dos estudantes para efectiva Aprendizagem Adaptativa (AA), própria da educação 5.0. A metodologia usada para a presente pesquisa passa necessariamente por capacitar os docentes em pedagogia de ensino superior, andragogia e tecnologias de suporte à aprendizagem (mineração de dados educacionais – EDM- por Analytics, técnicas de granulometria e análise preditiva e prescritiva), o que permitirá que os docentes colectem, analisem e decidam melhor sobre os dados do PEA por meio de learning analytics de forma fácil e rápida as reais

necessidades de cada aluno em AVAs (Moodle), criando uma atmosfera de interactividade fluente, importante para o desenvolvimento cognitivo dos estudantes, garantindo, assim, o desenvolvimento da autonomia e motivação pessoal e profissional. Esta metodologia, que aqui se propõe pode possibilitar o incremento da capacidade de tomada de decisões instrucionais, proporcionando um ambiente para uma aprendizagem adaptativa, efectiva e profissionalizante com heurística. Palavras-Chave: Educação, Análise de Dados, aprendizagem, Ambientes Virtuais de Aprendizagem, e-learning, analytic e tecnologias.

**Palavras-chave:** Educação, Análise de Dados, aprendizagem, e-learning, analytic e tecnologias

45. O IMPACTO DO SISTEMA DE CONTROLO INTERNO NAS INSTITUIÇÕES DO ENSINO SUPERIOR EM MOÇAMBIQUE, NO PERÍODO DE 2018 A 2020 eA IMPORTÂNCIA DO CONTROLO INTERNO NA GESTÃO DOS RECURSOS FINANCEIROS: UM ESTUDO DE CASO DA CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA NO PERÍODO ENTRE 2015-2017

Nome: Natalia Andrade Rocha Graziano

Email: [nataliavb77@gmail.com](mailto:nataliavb77@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Pedagógica de Maputo

Telefone: 827369591

Título: Mestre

Área de Especialização: contabilidade e auditoria

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo

Área Temática: Ciências Económicas

**Resumo:** O IMPACTO DO SISTEMA DE CONTROLO INTERNO NAS INSTITUIÇÕES DO ENSINO SUPERIOR EM MOÇAMBIQUE, NO PERÍODO DE 2018 A 2020 Natália Graziano Universidade Pedagógica de Maputo [Nataliavb77@gmail.com](mailto:Nataliavb77@gmail.com) Resumo O objectivo fundamental do estudo foi de avaliar o impacto do controlo interno nas instituições do ensino superior em Moçambique, no período de 2018 a 2020. Para o efeito, um total de 59 sujeitos (39 masculinos e 20 femininos), representando três universidades de Moçambique, nomeadamente a Universidade Pedagógica de Maputo, com 21 sujeitos, a Universidade

Eduardo Mondlane, com 20 sujeitos e a Universidade Licungo, com 18 sujeitos, participou do estudo. Para a recolha de dados foi administrado um questionário de perguntas fechadas. Assim, o questionário centrou-se em recolher primeiro informações relacionadas com as características dos participantes da instituição. Depois centrou-se em recolher opiniões relacionadas com o impacto do sistema de controlo interno e com os critérios de eficiência e eficácia do sistema de controlo interno. Os dados foram analisados no programa estatístico SPSS, 21.0, com o nível de significância de 5%. Os pressupostos da normalidade de dados foram verificados através do teste de Kolmogorov-Smirnov. Para a comparação dos grupos (universidades) de estudo foi aplicado o teste de ANOVA One way (análise da variância com um factor). As principais conclusões encontradas foram as seguintes: 1) O desempenho interno de gestão de medida de controlo interno foi necessário para o crescimento e eficácia das instituições de ensino; 2) Os controlos internos foram eficazes e melhoraram a gestão das organizações; 3) As três universidades prestaram muita atenção aos seus sistemas de controlo interno; 4) Os sistemas de controlo foram bastante eficazes nas três universidades públicas, tendo em conta a percentagem de pessoas que estavam de acordo que estes sistemas foram instrumentos relevantes para a eficiência e eficácia do processo de gestão nas suas instituições; 5) Os controlos internos tiveram impacto positivo nas três instituições de ensino, bem como foi importante no quotidiano das operações dos sectores, processos e para a tomada de decisões; 6) A comparação entre as três universidades sugeriu a apresentação de comportamentos distintos no que diz respeito ao controlo interno. A IMPORTÂNCIA DO CONTROLO INTERNO NA GESTÃO DOS RECURSOS FINANCEIROS: UM ESTUDO DE CASO DA CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA NO PERÍODO ENTRE 2015-2017. Sérgio Marrucule\* Natália Graziano\*\* \* Casa Civil da Presidência de República. \*\*Universidade Pedagógica de Maputo. [Nataliavb77@gmail.com](mailto:Nataliavb77@gmail.com) Resumo O objectivo do trabalho foi de analisar a importância do controlo interno na gestão dos recursos financeiros da Casa Civil (2015 a 2017). Decorrente do objectivo geral, foram formulados os seguintes objectivos específicos: i) Identificar e descrever o controlo interno existente e os seus procedimentos de gestão dos recursos financeiros; ii) Evidenciar a importância do controlo interno para a gestão eficiente dos recursos financeiros e; iii) Avaliar a importância do controlo interno para a gestão eficiente dos recursos financeiros na Casa Civil. Amostra foi constituída por 10 (dez)

funcionários que compunham o quadro dos sectores da DAF, dos quais dois eram gestores/ directores e oito técnicos da DAF. Para a recolha de dados aplicou-se um questionário, cujas perguntas foram apresentadas de modo a que os respondentes assinalassem com X, na opção correcta. O questionário continha dois blocos onde a primeira foi direccionada para os técnicos e o segundo para os gestores. Do trabalho, conclui-se que o sistema de controlo interno implementado na Casa Civil, da Presidência da República, entre 2015 a 2017, jogou um papel importante para a gestão eficiente dos recursos financeiros da instituição.

**Palavras-chave:** Controlo Interno, Indicadores de Desempenho do Controlo Interno, Sistema de Controlo Interno, Administração Pública  
**ePalavras-chave:** Controlo interno, Gestão, Recursos financeiros, Administração pública.

#### 46. FORMACIÓN DOCENTE Y PERFECCIONAMIENTO EDUCACIONAL. REFLEXIONES DESDE LA NUEVA DISCIPLINA EDUCACIÓN PARA LA VIDA CIUDADANA

Nome: Julio Jesús Sierra Socorro

Email: [julio.sierra@upr.edu.cu](mailto:julio.sierra@upr.edu.cu)

Instituição proveniente: Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca"

Telefone: 5354609273

Título: Professor Doutor(a)

Área de Especialização: Filosofia, Derecho y Pedagogía

Sexo: M

Pais: Cuba

Provincia/Estado: Pinar del Río

Área Temática: Educação

Resumo apresentar:

El trabajo que se presenta forma parte de las reflexiones teóricas generadas para la fundamentación de la investigación "Aproximación a una concepción de la educación para la vida ciudadana en la formación docente", fruto del Proyecto asociado: "Educación para la vida ciudadana en la formación docente y la escuela cubana", de la Universidad de Ciencias Pedagógicas "Enrique José Varona", entidad ejecutora principal y la Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca", entidad ejecutora participante. El trabajo salió a la luz como libro por Publicaciones Acuario de la Editorial Félix Varela, La Habana, Cuba y aplicó para la opción a Premio Nacional de la Academia de Ciencias de

Cuba en el año 2020 y le fue otorgado en mayo de 2021 en la Sección Ciencias Sociales y Humanísticas. El libro constituye un loable esfuerzo al diseño, fundamentación e implementación de una concepción que se aplica en la formación docente de los estudiantes de las carreras pedagógicas desde el Plan de Estudio E, por constituir estas las que en el escenario laboral de los futuros profesionales de la educación en sus diferentes niveles, tendrán como objeto de trabajo las asignaturas de la disciplina Educación para la vida ciudadana, introducida por el Tercer Perfeccionamiento del sistema nacional de educación. El Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta el 2030 y la Constitución de la República como documentos rectores de la política educacional, exigen a la universidad una respuesta oportuna y pertinente en torno a la formación docente y al proceso de educación para la vida ciudadana. Objetivo propuesto: Fundamentar la concepción disciplinar que permita al sistema de formación docente en la universidad cubana y al sistema educativo en su Tercer Perfeccionamiento, considerar la educación como derecho humano fundamental y demostrar la unidad dialéctica existente entre la dimensión axiológica de la constitución y la dimensión ética de la educación, que incorpora esa axiología a su contenido objeto de estudio y enriquece el proceso de educación y formación ciudadana con dos fines esenciales: - Desarrollar desde la teoría y la práctica la formación de los estudiantes de las carreras pedagógicas para el proceso de educación ciudadana como problema profesional a resolver desde el ejercicio de la profesión. - Propiciar desde la educación ciudadana, las transformaciones imprescindibles en los estudiantes de las carreras pedagógicas, en su formación como ciudadanos plenos para el ejercicio de la ciudadanía virtuosa. El trabajo está estructurado en dos epígrafes: 1. La formación ciudadana como disciplina en la formación docente. Una aproximación a la educación como derecho fundamental. 2. Un acercamiento a la dialéctica axiología constitucional y axiología educacional en el proceso de educación para la vida ciudadana

**Palavras-chave:** Educación ciudadana, derecho educativo, axiología constitucional, axiología educacional.

#### 47. COMO IMPULSIONAR A CRIATIVIDADE DO ESTUDANTE DO ENSINO SUPERIOR NO MERCADO DE TRABALHO

Nome: Arnuta Francisco

Email: [arnutafrancisco@yahoo.com.br](mailto:arnutafrancisco@yahoo.com.br)

Instituição proveniente: Universidade Zambeze  
Telefone: 840445522  
Título: Mestre  
Área de Especialização:  
Economia  
Sexo: F  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: ~Sofala  
Área Temática: Ciências Económicas

#### Resumo apresentar:

Com a pandemia da covid 19, tem se verificado uma pressão forte na economia mundial em geral e na moçambicana em particular, o que tem levado ao aumento do índice de desemprego em Moçambique. Como forma de minimizar os efeitos da covid 19 nas famílias moçambicanas, o presente artigo propõe-se a analisar como impulsionar a criatividade do estudante do ensino superior no mercado de trabalho. Para a concretização do mesmo, recorrer-se-á a dados secundários das instituições de ensino superior tendo em conta a situação de empregabilidade com o intuito de encontrar estratégias que impulsionem a criatividade do estudante do ensino superior que ainda se encontra desempregado. Como fundamento teórico será usado o modelo neoclássico em que o livre mercado elimina automaticamente o desemprego involuntário. Acredita-se que ao agregar a cadeia de valor profissional entre os estudantes do ensino superior, contribua para a redução do índice de desemprego em Moçambique.

**Palavras-chave:** Criatividade, Estudante do ensino superior, Desemprego

## 2. HUMANIDADES E ARTES

48. A PERTINENCIA DE POLITICAS FE PROTECCAO DOS ANIMAIS NÃO-HUMANOS EM MOCAMBIQUE, UM ESTUDO COMPARATIVO BASEADO NA PERCEPCAO DE ESTUDANTES UNIVERSITARIOS (Mocambicanos e brasileiros) SOBRE BENS E SERVICOS

Nome: Trindade Chapare

Email: [chapare.trindade@gmail.com](mailto:chapare.trindade@gmail.com)

Instituição proveniente: Serviço Provincial de Assuntos Sociais (SPAS) - Tete

Telefone: 825208170

Título: Doutor(a)

Área de Especialização: Humanidades com Especialização em Bioética Ambiental

Sexo: M

País: Moçambique

Provincia/Estado: Tete

Área Temática: Ciências Sociais e Humanas

#### Resumo:

RESUMO A concepção moral tradicional situa o ser humano por cima de todos os outros seres vivos, estabelecendo assim uma ética totalmente antropocêntrica, na qual os animais somente podem chegar a ser considerados de forma instrumental. No mundo ocidental, essa tradição moral predomina há mais de dois mil anos. A pertinência de políticas de proteção dos animais não-humanos em Moçambique, um estudo comparativo baseado na percepção de estudantes universitários (moçambicanos e brasileiros) sobre bens e serviços é o tema proposto para o presente estudo cuja contextualização da abordagem é baseada na análise qualitativa e quantitativa. Recorreu-se ao método bibliográfico que consistiu na leitura e interpretação de várias obras que versam sobre o tema. Recorreu-se igualmente a entrevista por questionário dirigida a 79 estudantes e os resultados analisados estatisticamente em uma planilha Excel com recurso ao teste não paramétrico do qui-quadrado. E, em termos gerais, a pesquisa se circunscreve em analisar como a ausência dos referenciais éticos/bioéticos na formação de estudantes universitários (moçambicanos e brasileiros) motiva práticas de violência contra animais não-humanos. Busca neste âmbito trazer uma contribuição na promoção do bem-estar animal. Legislações insuficientes para regulamentar a vida selvagem são apenas uma parte do problema, já que mesmo a aplicação de penas relativamente leves tem sido inconsistente. Legislação mais severas para travar de forma decisiva as práticas que atentam contra o bem-estar animal são necessárias, além de campanhas públicas de informação e consciencialização de grande visibilidade. Das sete finalidades de uso de animais não-humanos abordadas no presente estudo, os estudantes moçambicanos aprovam cinco (alimentação, companhia, entretenimento, ensino e pesquisa) e os brasileiros os quatro (alimentação, companhia, ensino e pesquisa), apesar de reconhecer maus tratos. (49,4%) dos entrevistados moçambicanos consideram incorreto utilizar animais para confecção de vestimentas humanas e (48,7%) disseram que não é correto utilizar animais para o trabalho. Entretanto

, preocupa o fato de todos (12,6%) estudantes do curso de biologia considerarem correto o uso de animais para vestimenta, trabalho, alimentação, entretenimento assim como para pesquisa, sendo este o curso mais suscetível de compreender a dor. Portanto, a tese “a formação e o esclarecimento dos referenciais éticos/bioéticos efetivam uma real consciência dos estudantes universitários diante da violência sofrida por animais não-humanos”, responde a pergunta de pesquisa que versa sobre quais deficiências éticas/bioéticas motivam a falta de consciência dos estudantes universitários diante da violência imposta aos animais. O livre-arbítrio é dado a cada um, como meio de buscar alternativas capazes de causar menos sofrimento aos animais não-humanos e reduzir o impacto ambiental. Assim, acredita-se que, com a mútua aplicação da Educação Ambiental e da Bioética Ambiental como ferramentas e fundamentos podem ajudar nesse processo. Palavras-chave: Animais não-humanos; Bioética; Bens e serviços; Percepção de estudantes.

**Palavras-chave:** kerwin22

#### 49. ANÁLISE SOBRE A NECESSIDADE DA DESCOLONIZAÇÃO DA PSICOLOGIA NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO EM MOÇAMBIQUE

Nome: Daniel Muaiela  
Email: [dannysolomone6@gmail.com](mailto:dannysolomone6@gmail.com)  
Instituição proveniente: ISPG  
Telefone: +258875515841  
Título: Mestre  
Área de Especialização: PSICOLOGIA  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Gaza  
Área Temática: Ciências Sociais e Humanas

**Resumo:** Após a sua independência, Moçambique começou a investir significativamente na formação em diferentes níveis e áreas de ensino e o maior destaque vai para a psicologia. No entanto, é possível verificar que a psicologia ensinada nestas instituições não reflecte a realidade moçambicana em termos históricos, sociais, políticos e culturais, o que de certa maneira dificulta a construção da identidade moçambicana ou africana sendo que a psicologia adoptada é replica ou repetição do que é

ensinado no ocidente. Esta pesquisa buscou analisar a necessidade da descolonização da psicologia nas instituições de ensino em Moçambique com vista a implementar uma psicologia afrocêntrica capaz de solucionar os problemas psico-emocionais que os moçambicanos atravessam em diferentes domínios. Para a realização desta pesquisa recorreu-se a revisão bibliográfica e confrontação profunda da mesma com a situação real que ocorre nas instituições de ensino em cursos ou disciplinas de psicologia e os problemas psico-emocionais dos moçambicanos. Os resultados desta pesquisa revelaram que praticamente todas as instituições de ensino em Moçambique lecionam uma psicologia eurocêntrica, notou-se ainda que a psicologia nos moldes como ela ensinada não é capaz de resolver problemas psico-emocionais resultantes da história, cultura e experiências quotidianas dos moçambicanos porque ela baseia-se em pesquisas feitas com outros povos cuja história, cultura e experiências são diferentes as dos moçambicanos. Concluiu-se que a psicologia ensinada nas instituições africanas é eurocêntrica, daí a necessidade da sua descolonização e introdução de uma psicologia afrocentrada para garantir a resolução dos problemas e construção da identidade ou moçambicana ou africana em função da sua história, cultura e experiências quotidianas.

**Palavras-chave:** Psicologia eurocêntrica, Psicologia afrocêntrica, identidade, cultura, história.

#### 50. ETICA DA PESQUISA EM TURISMO: CRITERIOS E PROCEDIMENTOS NA ELABORACAO DE TESES E DISSERTACOES

CAÇA FURTIVA EM MOÇAMBIQUE: UM ESTUDO SOBRE A IMPLEMENTAÇÃO DAS PATRULHAS PREVENTIVAS NO PARQUE NACIONAL DE CHIMANIMANI

Nome: ZEFANIAS JONE MAGODO  
Email: [zefanias.magodo@gmail.com](mailto:zefanias.magodo@gmail.com)  
Instituição proveniente: INSTITUTO SUPERIOR POLITECNICO DE MANICA  
Telefone: +258848293300  
Título: Mestre

Área de Especialização: ECOTURISMO E GESTÃO DE FAUNA BRAVIA

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: MANICA

Área Temática: Sustentabilidade Ambiental

**Resumo apresentar:**

Uma patrulha preventiva em áreas de conservação, consiste em acções combinadas tendentes à prevenção de infracções no domínio de flora e fauna na bravia. Para compreender se essas acções podem ser influenciadas de forma positiva ou negativa pela extensão das áreas de conservação, o presente estudo está a analisar as estratégias de patrulhamentos preventivos que o Parque Nacional de Chimanimani (PNC) implementa no controlo das actividades furtivas, aliado a descrição da capacidade operativa dentro da sua área de jurisdição e o exame do desempenho dessas patrulhas no combate às acções ilegais. Para tal, foi feito um levantamento minucioso da literatura que aborda sobre o assunto, está sendo usado a pesquisa documental e a de campo. A abordagem documental, está a ajudar a recolher o número de actividades de fiscalização e apreensões decorrentes da mesma e a de campo com base na observação sistemática (observação directa e confrontação por meio da técnica delphi) está sendo verificada a todos os processos de implementação das patrulhas e sua confrontação com os fiscais de modo a se perceber os ganhos e perdas no uso das técnicas e métodos de patrulhas em relação à extensão da área. Os resultados preliminares apontam para a exploração ilegal da madeira, caça ilegal e exploração de ouro como actos ilegais que estejam a ocorrer no PNC com respostas rápidas na fiscalização, através da implementação das patrulhas terrestres que culminaram com apreensões de diversos instrumentos com destaque para as armadilhas mecânicas, vulgo ratoeiras. E, espera-se que no final do estudo se tire conclusões sobre a capacidade operativa do sector de fiscalização do PNC, se é proporcional ou não às exigências de garantia e protecção dos recursos florestais e faunísticos e contribuir em termos de informações para o melhoramento da fiscalização do PNC em particular e de todas as áreas de conservação em Moçambique no geral.

**Palavras-chave:** áreas de conservação; caça furtiva; patrulhas preventivas; fiscalização de recursos florestais e faunísticos.

---

51. DA DEMOCRACIA DELIBERATIVA PROCEDIMENTAL A DEMOCRACIA LÍQUIDA COOPERATIVA: UM NOVO MODELO POSSÍVEL DE GOVERNAÇÃO

Nome: Tiago Chingore

Email: [ttendaigamachingore@gmail.com](mailto:ttendaigamachingore@gmail.com)

Instituição proveniente: UNIVERSIDADE LICUNGO

Telefone: +258848932794

Título: Professor Doutor(a)

Área de Especialização: FILOSOFIA POLITICA E SOCIAL

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Beira

Área Temática: Ciências Sociais e Humanas

**Resumo apresentar:**

RESUMO O presente artigo objectiva analisar a questão da democracia líquida-cooperativa como alternativa à crise dos modelos políticos de governação na actualidade e se enquadra na temática sobre paz e democracia, globalização e desenvolvimento local. O esforço empreendido na teorização deste texto visa, apresentar uma possível alternativa às crises que as políticas de governação têm atravessado nos últimos anos, especialmente, se olharmos para as lacunas ou déficits ético e político que os regimes democráticos deparam-se na actualidade. Neste contexto, a democracia líquida-cooperativa seria ou consistiria, num novo modelo democrático de governação, que conjuga práticas e instituições autoritárias com existência efectiva de “redar” o poder e direitos nas mãos dos cidadãos o que caracteriza a democracia política hoje. O fio condutor desta problemática terá como teoria de base as duas correntes políticas clássicas da democracia: os liberais e comunitários. Em primeiro lugar, expõem-se as premissas teóricas que norteiam o quadro teórico que fundamenta o modelo da democracia líquida-cooperativa: partindo das reflexões de John Dewey e Axel Honneth; Em seguida, apresentamos a ideia que está por detrás do “espírito” que norteia a democracia líquida-cooperativa como alternativa credível às democracias no Século XXI. Metodologicamente, o trabalho baseia-se na desconstrução e construção, acompanhada da leitura, análise e interpretação de textos que abordam sobre o tema em estudo. Conclui-se que é chegado o momento de instituir modelos políticos de governação que possam “redar” o poder nas mãos dos cidadãos a fim de participarem de forma livre e igual na vida pública, minimizando deste modo, as grandes desigualdades sociais, políticas e económicas vigentes nos diversos Estados, em especial Moçambique. Palavras-chave: Democracia, Democracia líquida-cooperativa, Estado, governação e Crise Política.

---

**Palavras-chave:** DEMOCRACIA, POLITICA, COOPERACAO, GOVERNACAO.

Nome: Joao Gove  
Email: [jumar3419@gmail.com](mailto:jumar3419@gmail.com)  
Instituição proveniente: Universidade Eduardo Mondlane  
Telefone: +258840137352  
Título: Mestre  
Área de Especialização: Hotelaria e Turismo  
Sexo: M  
Pais: Moçambique  
Provincia/Estado: Inhambane  
Área Temática: Turismo

**Resumo:** Para que haja clareza nas pesquisas científicas em Ciências Sociais, particularmente no Turismo, é preciso que se sigam os procedimentos éticos conducentes à coleta de dados junto dos participantes, sendo necessário que os pesquisadores tenham consciência da aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e de outras formas de consentimento do participante da pesquisa. Foi por essa razão que se desenvolveu o presente artigo com o objetivo de realizar o levantamento e análise crítica sobre os critérios metodológicos utilizados pelos pesquisadores para a produção das Teses e Dissertações na área de Turismo nos programas de pós-graduação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte/RN, Brasil (UFRN), com o propósito de avaliar o cuidado adotado na aplicação do TCLE. Para tal, foi feito o levantamento de 14 teses e 82 dissertações, entre os anos de 2001 a 2019. Tendo se verificado que apenas duas (2) teses, correspondente a 14% e cinco (5) dissertações, correspondente a 6%, é que aplicaram o TCLE e outras formas de solicitação do consentimento para a participação na pesquisa. A metodologia usada para a coleta de dados foi o desk research (levantamento bibliográfico) baseado nos temas relacionados ao Turismo desenvolvidos nos diversos programas de pós-graduação da UFRN a partir do Repositório Científico da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Como resultado do levantamento efetuado, verificou-se que houve um aumento de produção na área do Turismo, tendo se registado um pico em 2011, sendo essas produções feitas em outros programas de pós-graduação, inclusive Ciências Exatas. Encontrou-se igualmente que

muitas pesquisas falham na aplicação dos pressupostos éticos nas suas pesquisas sociais, as que cumprem buscam ir de acordo com o estabelecido quanto a aplicação do TCLE, e outras simplesmente limitam-se a informar que a recolha de dados teve o cuidado de garantir a confiabilidade e anonimato dos dados recolhidos. Com base nos dados, é possível concluir que existe uma necessidade de mudança para incentivar a observância das questões éticas na pesquisa em Turismo.  
**Palavras-chave:** Turismo; Procedimentos Eticos; TCLE; Pesquisas Cientificas.

### **3. CIENCIAS SOCIAIS**

52. PARTICIPAÇÃO DA POPULAÇÃO NO SEU REASSENTAMENTO DAS ZONAS DE RISCOS DE INUNDAÇÃO: CASO DO MUNICÍPIO DA CIDADE DE MONTEPUEZ, 2014-2019.

Nome: Crissantos Reveque  
Email: [crissantosreveque@gmail.com](mailto:crissantosreveque@gmail.com)  
Instituição proveniente: Universidade Rovuma  
Telefone: 258845448723  
Título: Mestre  
Área de Especialização: Desenvolvimento do Território e Gestão Urbana  
Sexo: M  
Pais: Moçambique  
Provincia/Estado: Cabo Delgado  
Área Temática: Ciências Sociais Aplicadas

#### **Resumo:**

As inundações urbanas são uma realidade em Moçambique e sua ocorrência está associada ao forte crescimento populacional que se vive em quase todas as cidades e vilas de Moçambique, resultando na formação de assentamentos em zonas susceptíveis a inundações. O estudo intitulado “Participação da População no seu Reassentamento das Zonas de Riscos de Inundação: caso do Município da Cidade de Montepuez, 2014-2019” tem como foco analisar a forma como a participação da população contribui no seu reassentamento das zonas de risco de inundação no Município da Cidade de Montepuez. Foi aplicado um modelo de pesquisa qualitativa e descritiva, materializado com as técnicas de observação directa nas unidades de Maputo e Dar-es-Salam, no bairro de Mirige e, entrevista semi-estruturada que permitiu obter dados a partir de 30 RM, 1 SBM e 1 TCACM. Os dados colhidos revelam envolvimento da população por meio do Cons

elho Consultivo, um órgão constituído pelo chefe do bairro, das unidades e lideranças tradicionais, que foi consultado e socializado sobre o projecto de reassentamento. Esta forma de envolvimento da população não permitiu compreender de forma eficaz as preocupações da população, reflectindo-se na permanência das famílias nas zonas de risco, mesmo depois de se ter identificado e parcelado espaços numa zona de baixo risco. Por isso, é importante adoptar mecanismos de participação activa da população, por meio do estabelecimento de espaços de discussão, negociação e apresentação de opiniões e definição de linhas nas quais os intervenientes do processo de reassentamento poderão comprometer-se a desenvolver.

**Palavras-chave:** Inundações urbanas; Participação activa; Reassentamento; Montepuez

53. “A PESSOA TEM QUE SE SENTIR UMA PESSOA NORMAL, COMO JÁ ERA” - PRÁTICAS AFECTIVAS E SEXUAIS DE PESSOAS VIVENDO COM HIV. (Humanidade e Artes/Severinho Nguenha)

Nome: António Gundana

Email: [gundanajr@gmail.com](mailto:gundanajr@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Eduardo Mondlane

Telefone: 879484590

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Sociologia

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Gaza

Área Temática: Ciências Sociais e Humanas

**Resumo:**

A actual pesquisa busca compreender como as PVHIV vivenciam as suas práticas afectivas e sexuais em contexto de estigma e discriminação. Para o efeito, o objetivo consistiu em compreender como são vivenciadas as práticas afectivas e sexuais das PVHIV em contexto de estigma e discriminação. De modo a materializar a pesquisa, recorreu-se ao método de abordagem qualitativo. Como técnicas de colecta de dados, adoptou-se a entrevista semiestrutura aliada à análise de conteúdo como técnica de análise e interpretação de dados. Em termos teóricos, usou-se a Etnometodologia de Harold Garfinkel segundo a qual os indivíduos não são meros “idiots

as sociais” que agem conforme as normas sociais previamente definidas, contrariamente, estes são actores sociais com capacidade de resignificar as normas sociais de acordo com os seus objetivos e interesses, atribuindo assim um sentido à realidade social que justifique as suas acções no quotidiano. No que respeita aos resultados, constatou-se que as PVHIV relataram uma vida “normal” antes do diagnóstico, caracterizada por atividades como o trabalho, convivência com a família, amigos e parceiros em diferentes fóruns. As PVHIV relataram revelar o seu sero-estado para pessoas da sua família, parceiros, amigos e superiores do trabalho. Os homens apresentaram mais dificuldade para revelar o sero-estado que as mulheres. A família providencia maior apoio para as PVHIV. Houve mudanças comportamentais após conhecimento do sero-estado. As PVHIV incorporaram certa pré-disposição para fazer face ao estigma e à discriminação. Quanto à conclusão, constatou-se que as PVHIV resignificam as normas sociais a partir do diálogo que efectuam com as mesmas, atribuindo um sentido “normalizado” à infecção pelo HIV com a finalidade de direccionar suas acções “normais” no quotidiano, onde a ideia de “normal” evidencia o carácter de actor social que as PVHIV incorporam ao reconstruir a noção de infecção num contexto em que a mesma é associada à promiscuidade que abre espaço para o estigma e a discriminação.

**Palavras-chave:** Palavras-chave: Sero-estado. Pessoas Vivendo com HIV. Práticas afectivas e sexuais. Estigma e discriminação. Normalização do quotidiano.

54. LEVANTAMENTO DO ESTADO DE CONSERVAÇÃO DA ARBORIZAÇÃO URBANA NO BAIRRO DO ALTO MAÉ, CIDADE DE MAPUTO

Nome: Sabil Mandala

Email: [sabildamiao@hotmail.com](mailto:sabildamiao@hotmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Pedagógica de Maputo

Telefone: 849149688

Título: Doutor(a)

Área de Especialização: Geografia e Organização do Espaço

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo

Área Temática: Ciências Sociais e Humanas

**Resumo:**

Este trabalho teve como objectivo quantificar as diferentes espécies de plantas utilizadas arborização urbana no Bairro do Alto-mae, Cidade de Maputo. As espécies arbóreas são capazes de qualificar a paisagem e amenizar o microclima urbano daí a necessidade da sua conservação. Neste trabalho buscou-se avaliar a melhoria da sensação de conforto térmico alcançada com a amenização da radiação solar perante as diferenças de temperaturas de superfícies de ruas e passeios sob influência de árvores adultas e ruas/avenidas sem arborização Urbana. Trabalhando com estudantes dos cursos de graduação (GADC e PLOT) da UP-Maputo fez levantamento o térmicos, estado de conservação e tipo de das espécies existentes nos passeios do bairro. Os resultados permitiram gerar uma banco de dados geográficos com indicação precisa de espécies utilizadas em cada uma das Avenidas do bairro, seus nomes científicos e vernaculares, coordenadas astronómicas de cada árvore, o seu respectivo estado de conservação e a sensibilidade dos munícipes em relação ao conforto térmico que as espécies proporcionam. Este tipo de informação é relevante porque pode contribuir na tomada de decisões de planeamento e desenho paisagístico da cidade e dos bairros em expansão.

**Palavras-chave:** Palavras-chave: Arborização urbana. Qualidade ambiental. Qualificação da paisagem urbana.

55. CONTRIBUTO DO PROGRAMA ESTRATÉGICO PARA A REDUÇÃO DA POBREZA URBANA (PERPU) NA MELHORIA DE VIDA DOS CIDADÃOS: CASO DA AUTARQUIA DE QUELIMANE, 2014 A 2018.

Nome: Ruben Ulaia

Email: [rubenulaia@gmail.com](mailto:rubenulaia@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Católica de Mocambique

Telefone: +258844142374

Título: Mestre

Área de Especialização: Ciências Sociais

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Zambézia - Mocambique

Área Temática: Ciências Sociais e Humanas

**Resumo:**

Moçambique tem demonstrado um crescimento económico impressionante e uma taxa de pobreza em declínio ao longo dos últimos 20 anos, poré

m 46% da população ainda vive na pobreza. A desigual disponibilidade de serviços básicos, especialmente em saúde e educação, e os obstáculos ao emprego sustentável estão na raiz desta disparidade económica (Nixon & Walters, 2017). Deste modo, políticas de âmbito social com enfoque no combate a pobreza, tem sido adoptadas com o intuito de reduzir este mal. É no quadro desses esforços que no exercício económico de 2011, o Governo alocou 140 milhões de eticais para o Programa Estratégico para a Redução da Pobreza Urbana (PERPU), abrangendo os municípios e cidades capitais provinciais (Maputo, 2011). O presente estudo pretende reflectir sobre o Programa Estratégico para a Redução da Pobreza Urbana (PERPU), visando no Geral compreender o contributo do mesmo na melhoria de condições de vida dos autarcas residentes em Quelimane. Quanto a abordagem o estudo é qualitativo. Todavia, percebe-se que a situação da pobreza nas comunidades não parece estar resolvida, dadas as elevadas privações que certas famílias urbanas têm estado a apresentar (o não acesso de serviços públicos básicos de qualidade e estes não podem satisfaze-los por outros meios por falta de capacidades financeiras).

**Palavras-chave:** Cidadãos, PERPU, Pobreza,

56. PRIMEIRO STRESS OCUPACIONAL EM AGENTES DE UMA CORPORAÇÃO DA POLÍCIA DA REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE NA PROVÍNCIA DE GAZA

Nome: Bênsen Mucavele

Email: [bensonnilton@gmail.com](mailto:bensonnilton@gmail.com)

Instituição proveniente: Academia Militar Marechal Samora Machel

Telefone: +258841730000

Título: Mestre

Área de Especialização: Formação Trabalho e Recursos Humanos

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Gaza

Área Temática: Outra

Outra: Recursos Humanos

**Resumo:**

Stress Ocupacional em Agentes de uma Corporação da Polícia da República de Moçambique na Província de Gaza Bênsen Nilton Xai-Xai Mucavel e Mussa Abacar Este artigo teve por objectivo avaliar as causas, sintoma

s e consequências do stress no trabalho em agentes de uma corporação da Polícia da República de Moçambique (PRM) na Província de Gaza. A pesquisa é de natureza quantitativa-qualitativa, do tipo descritivo e teve uma amostra de 100 agentes da Polícia da República de Moçambique, sendo 74% do sexo masculino e 26% do sexo feminino. Os dados foram coletados através de uma entrevista semi-estruturada elaborada e do Inventário de Sintomas de Stress para Adultos de Lipp (ISSL-Lipp). A análise de dados demonstrou que os agentes da PRM percebem o seu trabalho como stressante, atribuindo os seus stressores a dois tipos principais: factores relacionados ao trabalho (riscos oferecidos pelo ambiente de trabalho, condições precárias de trabalho, baixos salários, sobrecarga de trabalho, meios operativos, condições desfavoráveis e más relações interpessoais) e factores extra-policiais (dificuldades de harmonizar a família e o trabalho). As principais consequências de stress ocupacional apontadas pelos policiais, agrupam-se em três subcategorias: consequências físicas (dores de cabeça, batimento rápido do coração), consequências psicológicas (frustração e irritação) e consequências comportamentais (redução de participação no trabalho, consumo de álcool, consumo de tabaco, atrasos ou faltas ao serviço e ficar mais tempo longe da família). As estratégias de enfrentamento de stress no trabalho mais utilizadas pelos policiais enquadram-se na categoria de estratégias focadas na emoção e variam entre apoio social: (conversar com amigos, colegas ou familiares) e focadas na emoção (consumo de bebidas alcoólicas, fumar cigarro, assistir e divertir-se). As acções a serem desenvolvidas para redução do stress sugeridas pelos policiais são: necessidade de se acrescer o número de policiais, deve existir motivação, o ajuste salarial, melhoria nas condições de trabalho e nas relações interpessoais. Os sintomas de stress predominantes nos policiais estudados são físicos e psicológicos, nas três fases de stress (alarme, resistência, quase-exaustão e exaustão). Destaca-se a necessidade da realização de futuros estudos centrados nas estratégias de prevenção e intervenção de stress no público alvo.

**Palavras-chave:** Palavras-chave: Agentes da Polícia; Stress Ocupacional ; Saúde mental.

57. CONTRIBUTO DO PROGRAMA ESTRATÉGICO PARA A REDUÇÃO DA POBREZA URBANA (PERPU) NA MELHORIA DE VIDA DOS CIDADÃOS: CASO DA AUTARQUIA DE QUELIMANE, 2014 A 2018.

Nome: Ruben Ulaia  
Email: [rubenulaia@gmail.com](mailto:rubenulaia@gmail.com)  
Instituição proveniente: Universidade Católica de Moçambique  
Telefone: +258844142374  
Título: Mestre Área de Especialização:  
Ciências Sociais Sexo: M  
País: Moçambique  
Província/Estado: Zambezia - Moçambique  
Título do Trabalho: Área Temática: Ciências Sociais e Humanas

**Resumo:** Moçambique tem demonstrado um crescimento económico impressionante e uma taxa de pobreza em declínio ao longo dos últimos 20 anos, porém 46% da população ainda vive na pobreza. A desigual disponibilidade de serviços básicos, especialmente em saúde e educação, e os obstáculos ao emprego sustentável estão na raiz desta disparidade económica (Nixon & Walters, 2017). Deste modo, políticas de âmbito social com enfoque no combate a pobreza, tem sido adoptadas com o intuito de reduzir este mal. É no quadro desses esforços que no exercício económico de 2011, o Governo alocou 140 milhões de eticais para o Programa Estratégico para a Redução da Pobreza Urbana (PERPU), abrangendo os municípios e cidades capitais provinciais (Maputo, 2011). O presente estudo pretende reflectir sobre o Programa Estratégico para a Redução da Pobreza Urbana (PERPU), visando no geral compreender o contributo do mesmo na melhoria de condições de vida dos autarcas residentes em Quelimane. Quanto a abordagem o estudo é qualitativo. Todavia, percebe-se que a situação da pobreza nas comunidades não parece estar resolvida, dadas as elevadas privações que certas famílias urbanas têm estado a apresentar (o não acesso de serviços públicos básicos de qualidade e estes não podem satisfazer-se por outros meios por falta de capacidades financeiras).

**Palavras-chave:** Cidadãos, PERPU, Pobreza,

58. MUDANÇAS CLIMÁTICAS, PERCEPÇÕES DE RISCO E ESTRATÉGIAS DE ADAPTAÇÃO AOS EVENTOS EXTREMOS EM MOÇAMBIQUE

Nome: Giverage Alves Do Amaral  
Email: [giverage.amaral@gmail.com](mailto:giverage.amaral@gmail.com)

Instituição proveniente: Wutivi - Unitiva  
Telefone: 866115869  
Título: Professor Doutor(a)  
Área de Especialização: Ambiente e Sociedade  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Maputo  
Área Temática: Sustentabilidade Ambiental

Nme: Maria Luísa Lopes Agibo  
Email: [mluisachicote@gmail.com](mailto:mluisachicote@gmail.com)  
Instituição proveniente: Universidade Rovuma  
Telefone: 824890610  
Título: Professor Doutor(a)  
Área de Especialização: Psicologia Aplicada  
Sexo: F  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Nampula  
Área Temática: Ciências Sociais e Humanas

**Resumo:** Esta pesquisa procurou compreender a relação entre as percepções de risco ambiental e as estratégias de adaptação aos eventos extremos em Moçambique, tendo como unidade de análise o distrito de Machanga. A relevância do estudo de caso em Moçambique reside no fato do país figurar como um dos mais vulneráveis aos eventos extremos em nível global, tendo quase a metade do seu território abaixo do nível do mar, dada sua localização. Essencialmente esta pesquisa aponta para relevância da significação dos fenômenos ambientais pela consciência dos sujeitos que vivenciam situações concretas de eventos extremos cotidianamente, na construção de estratégias de adaptação aos eventos extremos. Argumenta-se que aferindo as intencionalidades cognitivas, afetivas e práticas ligadas às mudanças ambientais no cotidiano moçambicano, e aplicando-as a gestão ambiental, ter-se-á maior possibilidade de alcançar a eficiência e eficácia na implementação das estratégias em nível nacional. Para alcançar os objetivos traçados, esta pesquisa envolveu atores multinível, e fez uso do método qualitativo coadjuvado com técnicas qualitativas e quantitativas. Como referencial teórico apropriou-se da fenomenologia de Alfred Schütz, pelo fato desta oferecer elementos teóricos e metodológicos fundamentais para o alcance dos objetivos traçados, e principalmente por valorizar a subjetividade dos sujeitos enquanto objeto científico. Como resultados apresentam-se as percepções de risco associadas aos eventos extremos que os diferentes atores expuseram.

**Palavras-chave:** Mudanças Climáticas, Percepção de risco, Moçambique

59. UNIVERSIDADE- TRABALHO: UMA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO  
O NO ÂMBITO DO “PROGRAMA RUMOS”

**Resumo:** Este artigo visa relatar uma intervenção de Educação para a Carreira no âmbito do “Programa Rumos...” em experiência no sistema escolar público, na cidade de Nampula. “Rumos...” objetiva auxiliar crianças, adolescentes e jovens na construção de projetos de carreira (vida) de forma precoce e apoia-se na perspectiva desenvolvimentista-construtivista de carreira, segundo a qual, o desenvolvimento vocacional ocorre associado ao desenvolvimento pessoal, se desenrola ao longo de todo o ciclo de vida e se constrói num determinado contexto social. “Rumos” está articulado em três níveis: “Eu quero ser” (Infância); “Eu descubro” (Adolescência) e “Eu construo” (Juventude)”. Em cada nível trabalha-se com foco específico: na infância o foco está nas aspirações, na adolescência trabalha-se o auto conhecimento e exploração de carreira e com os jovens universitários discute-se o conceito de trabalho, a necessidade de planificar a carreira e a realidade e os desafios da transição Universidade-Trabalho. Em cada nível são utilizados recursos, técnicas e instrumentos específicos: dinâmicas de grupo, entrevistas, inventários, escalas, rodas de conversas, vídeos, entre outros. As sessões são semanais, oito para todos os níveis. No caso da intervenção com os jovens universitários, objeto desta comunicação, a intervenção decorreu dentro da matriz curricular, as sessões foram articuladas em cinco (5) oficinas, em média cada oficina teve duração de quatro (4) horas. Os resultados mostram a necessidade de intervenções precoces para estimular o desenvolvimento de projetos de carreira (vida). Outrossim, maior abrangência da intervenção poderá consciencializar as gerações mais novas para desenvolverem competências-chaves para enfrentar os desafios emergentes no mundo do trabalho.

**Palavras-chave:** Carreira; Intervenção, Transição Universidade-Trabalho, “Programa Rumos”.

60. PARTICIPAÇÃO DAS COMUNIDADES NO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÕES NAS ASSEMBLEIAS AUTÁRQUICAS – CASO AUTÁRQUICA DE CHÓKWÊ

Nome: Pedro Antonio Dongue

Email: [pedrobie97@gmail.com](mailto:pedrobie97@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Politécnico de Gaza

Telefone: 840365266

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Administração Pública

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Gaza

Área Temática: Ciências Sociais e Humanas

**Resumo:** Resumo: As Autarquias locais são um serviço autónomo, criado por lei, com personalidade jurídica, património e receitas próprias para executar actividades típicas da administração pública, que requeiram, para o seu melhor funcionamento, gestão administrativa e financeiras descentralizadas. As exigências de democratização da sociedade colocam à Administração Local a necessidade de aprofundar a participação dos cidadãos nas decisões políticas de forma a poderem influenciar mais de perto os processos e as decisões que lhes dizem respeito, em particular os relativos à esfera político-administrativa. Todavia, os cidadãos não se mobilizam por simples apelos à participação política, uma vez que a mobilização social é um processo vasto e complexo, de mudanças que criam as necessárias condições prévias à participação. Neste sentido, um melhor funcionamento da Administração Pública e uma possível mudança do comportamento dos cidadãos face ao poder político não podem ser desligados da implementação de estruturas de inserção dos cidadãos na gestão da coisa pública. O presente estudo teve como objectivo analisar o nível de participação das comunidades locais na tomada de decisões relativas aos serviços para a satisfação das necessidades colectivas das suas comunidades locais. Para a concretização do estudo recorreu-se a abordagem mista de natureza qualitativa e quantitativa utilizando como técnicas de recolha de dados o inquérito por questionário e entrevista. Os resultados mostram que as comunidades não participam no processo de tomada de decisão por fa

lta de abertura da Assembleia Autárquica na divulgação dos espaços existentes para a participação das comunidades.

**Palavras-chave:** Poder local; Participação local; Comunidades locais, Tomada de decisão

61. ANALYSIS OF THE LEVEL OF COMPLIANCE WITH THE CODE OF ETHICS IN THE ACCOUNTING PROFESSION

Nome: Filipe Mahaluça

Email: [ciscam2021@gmail.com](mailto:ciscam2021@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior de Contabilidade e Auditoria de Moçambique (ISCAM)

Telefone: +258848407234

Título: Mestre

Área de Especialização: Estatística

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Cidade de Maputo

Área Temática: Ciências Sociais e Humanas

**Resumo:** The accountant professional code of ethics contains the ethical principles applicable to his profession. The purpose of the code of ethics for the accountant is to enable the professional to adopt a personal attitude, according to the ethical principles known and accepted by society. Most financial scandals have called into question the ethical conduct of accounting professionals. The code of ethics in the accounting area aims to enable professionals to adopt a personal attitude in accordance with some ethical principles known and accepted by society, in order to maintain adequate social behavior in accordance with the requirements of society. To this end, a cross-sectional, quantitative, descriptive and inductive study was carried out of primary data collected from professionals registered with the Order of Accountants and Auditors of Mozambique, working in Maputo City in 2018, with the aim of analyzing the level of compliance with the code of ethics for accounting professionals. Out of the 2600 professionals registered in the Order of Accountants and Auditors of Mozambique, 195 were submitted to the study, the majority of whom were female, young and with higher education. In this study, it was concluded that most professionals choose to

observe the principles and rules of the code of ethics, despite an insignificant minority that needs more time on ethical issues.

**Palavras-chave:** Code of Ethics; Accounting; Mozambique

## 62. AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA ABORDAGEM EXPERIMENTAL ÀS CONCEPÇÕES ALTERNATIVAS NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DOS CONCEITOS DE CALOR E TEMPERATURAS

Nome: Jossias Vilanculo

Email: [jossianevilanculo1@yahoo.com](mailto:jossianevilanculo1@yahoo.com)

Instituição proveniente: Universidade Save

Telefone: +258842247532

Título: Mestre

Área de Especialização: Ciências de educação

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Massinga

Área Temática: Educação

**Resumo:** A pesquisa vem dar um contributo na melhoria de qualidade de ensino-aprendizagem das ciências exactas, em particular do ensino de Física, tendo como enfoque a termodinâmica. A termodinâmica é uma das áreas da Física onde os alunos exibem muitas concepções alternativas, e os conceitos de calor e temperatura são os que mais concepções são exibidas pelos alunos. O objectivo de estudo foi compreender a origem das concepções alternativas dos alunos nos conceitos de calor e temperatura e, avaliar o impacto da abordagem experimental às concepções alternativas na sala de aulas. Para a sua concretização, foram seleccionadas duas turmas da 9ª classe de uma escola da Vila Municipal de Massinga, em Moçambique, tendo sido designadas experimental e de controlo após a aplicação de pré-teste. Para a validação do questionário, antes foi aplicado a um grupo de 28 alunos da 9ª classe, onde algumas questões foram reformuladas e outras acrescentadas para o pré-teste. Para avaliar a confiabilidade usou-se o teste alfa de Cronbach. De seguida, na turma experimental foram leccionadas três aulas sobre calor e temperatura usando uma abordagem experimental em que o enfoque foi a valorização das concepções alternativas dos alunos. Na turma de controlo, as mesmas aulas decorreram usando o método tradicional, não se teve em consideração as concepções

alternativas. Após a aplicação do Pós-teste, usou-se o teste t de student para comparação de médias com um nível de significância de 5%. O resultado mostrou que: as concepções alternativas dos alunos da escola onde decorreu a pesquisa são as mesmas identificadas na literatura; tem como origem a língua materna dos alunos, o censo comum e a interacção entre o ser humano e a natureza; quando não se toma em consideração às concepções alternativas na sala de aulas, constituem uma barreira na aprendizagem; na turma experimental houve uma melhoria significativa na formulação dos conceitos científicos de calor e temperatura comparativamente à turma de controlo. Conclui-se que usando abordagem experimental às concepções alternativas, houve aprendizagem significativa nos alunos.

**Palavras-chave:** Concepções alternativas, calor, temperatura, actividade experimental

## 63. RELACIONAMENTOS COM A IMPRENSA EM MOMENTOS DE CRISE: UMA REFLEXÃO SOBRE A CRISE MÉDICA MOÇAMBICANA DE 2013

Nome: Inocêncio Sicuaio

Email: [inno.albino@gmail.com](mailto:inno.albino@gmail.com)

Instituição proveniente: Escola Superior de Jornalismo - Delegação

Académica de Manica

Telefone: +258843724067

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Comunicação Social

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Manica

Área Temática: Ciências Sociais e Humanas

**Resumo:** Com base no axioma de que os relacionamentos sociais de uma organização e os inputs oriundos do exterior, potencialmente influenciadores do ambiente organizacional, são determinantes para a eclosão de crises, este texto tem como objectivo analisar como as relações sociais, no contexto do Ministério da Saúde, e os insumos do exterior com a potencialidade de influenciar o contexto organizacional, foram determinantes para o surgimento da crise médica moçambicana de 2013. Filiando-se à linha de pesquisa da Comunicação e Processos

Políticos nas Organizações, adoptamos como escopo metodológico a pesquisa bibliográfica, a pesquisa documental e a análise do conteúdo, e comprovamos que factores subjectivos – do contexto em que a organização está inserida – como o clima, as condições sociopolíticas e económicas, associados à insatisfação da classe médica, há bastante tempo ignorada pelo Ministério da Saúde, foram críticos para a convocação e realização da greve dos médicos no País em 2013.

**Palavras-chave:** Relacionamentos sociais; relacionamentos com a imprensa; crise organizacional; imprensa.

#### 64. ANÁLISE DA RENTABILIDADE ECONÓMICA DA CULTURA DE TOMATE DURANTE A ÉPOCA FRESCA E QUENTE DO DISTINTO DE CHÓKWÊ

Nome: Joaquim Oliveira Marques

Email: [oliveirajoaquin82@gmail.com](mailto:oliveirajoaquin82@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Politécnico de Gaza

Telefone: 847319528

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Economia Agrária

Sexo: M

País: Moçambique

Provincia/Estado: Gaza

Área Temática: Ciências Sociais e Humanas

**Resumo:** A presente pesquisa tem como objectivo principal Analisar a rentabilidade económica da cultura de tomate durante a época fresca e quente no Distrito de Chòkwé. O estudo foi realizado no Distrito de Chòkwé, os dados foram obtidos nos produtores desta cultura, através de questionários/entrevista semi-estruturada. Usou-se uma amostragem não probabilística intencional, onde foram entrevistados 15 produtores de tomate, o processamento dos dados foi feito com base no pacote estatístico Excel. Para a obtenção dos resultados foram estimados os indicadores de custos de produção e de rentabilidade económica para as duas épocas em análise, os resultados demonstram que para a produção do tomate na época fresca e quente envolve um custo em cerca de

240,097.00 Mt/ha e 255,706.00 Mt/ha respectivamente, onde fazem parte dos custos totais os custos variáveis participando com 90% do custo total e os custos fixos participando com 10% do custo total para as duas épocas em análise. As receitas totais obtidas para a época fresca e quente foram de 680,000.00 Mt/ha e 1,785,000.00 Mt/ha, como resultado de comercialização de 34,000 Kg/ha e 29,750 Kg/ha de tomate da variedade rio grande respectivamente. A análise de rentabilidade económica revelou que a exploração da cultura de tomate na região apresenta resultados economicamente satisfatórios em diversos índices económicos determinados. O rácio benefício custo que teve um resultado médio de 2.83 para a época fresca e 6.98 para a época quente, a margem bruta com 461,730.00 Mt/ha para a época fresca e 1,552,540.00 Mt/ha para a época quente, o índice de lucratividade 65% para a época fresca e 86% para a época quente e o lucro operacional 439,903.00 Mt/ha para a época fresca e 1,529,294.00 Mt/ha para a época quente, a taxa de rentabilidade 1.83 e 5.98 para a época fresca e quente respectivamente. Na análise económica, os indicadores por apresentarem resultados positivos, conclui-se que a actividade de produção da cultura de tomate no distrito de Chòkwé é rentável para os produtores que a praticam, com mais ênfase na época quente, analisado através dos indicadores da rentabilidade económica.

**Palavras-chave:** Tomate, Custos, Produção, Rentabilidade e Época

#### 65. O PAPEL DOS MEIOS DE COMUNICAÇÃO NA PROMOÇÃO DA PAZ EM MOÇAMBIQUE: CASO RÁDIO MOÇAMBIQUE, EP-SOFALA (2019-2020).

Nome: Anastácio Tijó

Email: [anastaciotijo@gmail.com](mailto:anastaciotijo@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Zambeze

Telefone: 847552161

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: ciências Sociais

Sexo: M

País: Moçambique

Provincia/Estado: Beira

Área Temática: Ciências Sociais e Humanas

**Resumo:** O PRESENTE RESUMO VERSA SOBRE O PAPEL DOS MEIOS DE COMUNICAÇÃO NA PROMOÇÃO DA PAZ EM MOÇAMBIQUE: CASO RÁDIO MOÇAMBIQUE, EP-SOFALA (2019-2020). O presente resumo versa sobre o papel dos meios de comunicação na promoção da paz em Moçambique: Caso Rádio Moçambique, EP – Sofala (2018-2021). Os meios de comunicação social na actual conjuntura evoluem tão rapidamente quanto a velocidade das informações, atingindo um grande número de pessoas, daí surgindo a expressão meia de comunicação de massa. Cada área de atividade apresenta problemas que são específicos e que, de certa forma, carecem de uma resolução para o progresso da mesma. O mesmo acontece com a área dos meios de comunicação. Nos nossos dias, os meios de comunicação têm sido palco das atenções de vários debates promovidos por diferentes órgãos de comunicação social, sobretudo quando se fala da paz em Moçambique, ocultação de informações, produção de conteúdos relacionados aos conflitos da paz, democracia, e outros domínios que, de certa forma, ameaçam a relação do Homem na sociedade. O artigo busca, analisar o contributo da RM-Sofala na promoção da paz em Moçambique, identificar programas que disseminam conteúdos uteis que participam na construção da paz, inventariar as estratégias de comunicação para disseminação de valores da paz tendo em conta a diversidade vigente em Moçambique, avaliar a percepção dos ouvintes da RM-Sofala sobre o contributo dos programas da entidade na construção da paz. Para o alcance dos objetivos, foi usado a metodologia qualitativa, por meio da técnica de entrevista semiestruturada. A escolha da abordagem qualitativa deve-se ao facto de permitir à compreensão de todo o universo de significados, motivos, inspiração, crenças, valores e atitudes, podendo-se obter experiências vividas, opiniões e percepções dos envolvidos. Dos resultados da pesquisa sugerem que, nas hipóteses lançadas, apenas a primeira é que foi confirmada, que diz, a Rádio Moçambique, delegação de Sofala contribui na promoção da paz em Moçambique através de produção de programas e conteúdos transmitidos por via da língua oficial Português e línguas Nacionais. Neste sentido, a RM-Sofala tem feito o seu trabalho com responsabilidade, em meio de muitas dificuldades, daí que sendo um canal de cobertura nacional, contribui para a promoção da paz, usando a sua grelha de programação editorial. Com os resultados obtidos pode-se concluir que a Rádio Moçambique delegação de Sofala contribuem para a promoção e

construção da paz em Moçambique, uma vez que Rádio Moçambique transmite todos os dias em 21 línguas nacionais e em 15 canais. Palavras-chave: Meios de comunicação Social, Paz, Rádio Moçambique.

**Palavras-chave:** Meios de comunicação Social, Paz, Rádio Moçambique

#### 66. RÁDIOS COMUNITÁRIAS COMO FERRAMENTA DIDÁTICO-PEDAGÓGICA EM TEMPOS DE PANDEMIA: UMA ANÁLISE AS RÁDIOS COMUNITÁRIAS DA VILA SUSSUNDENGA E GANDWÂ E MACEQUESSE

Nome: Alexandre Dinis zavale Zavale

Email: [alexndrezavala@yahoo.com.br](mailto:alexndrezavala@yahoo.com.br)

Instituição proveniente: Escola Superior de Jornalismo

Telefone: 258827284040

Título: Professor Doutor(a)

Área de Especialização: Comunicacao e cultura

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Chimoio

Área Temática: Ciências Sociais e Humanas

**Resumo:** Resumo A pandemia da COVID 19 veio impor novas formas de pensar o processo de ensino e aprendizagem, se antes o contacto directo entre professores e alunos em sala de aula, e aulas mediadas pelas novas tecnologias de informação e comunicação eram quase obrigatórias, hoje um novo cenário se traça: aulas mediadas pelos meios de comunicação sejam eles de massa, locais, regionais, comunitários e outros. Em países pobres, tal como é Moçambique, aonde o sinal de internet e de televisão não chegam a todas as comunidades, as rádios comunitárias passaram a ser verdadeiras escolas, transmitindo aulas via ondas hertzianas. Para o entendimento do tema o artigo parte do seguinte questionamento: de que forma ocorre o processo de construção de sentidos sobre o processo de ensino-aprendizagem via rádios comunitárias? Neste contexto, o artigo busca compreender a utilização das rádios comunitárias como recurso didático-pedagógico, a partir do envolvimento de professores e alunos do ensino básico das zonas rurais, contribuindo para a construção de sentidos sobre o processo de ensino e aprendizagem, isto é, detectar na recepção (alunos) e na produção (professores) que sentidos são construídos sobre os conteúdos didáticos

transmitidos via rádios comunitárias por outro lado, analisar as relações dialógicas que se constroem entre professores e alunos através da mediação das rádios, enquanto ferramenta didático-pedagógica. Através do estudo de caso das rádios comunitárias de vila de Sussundenga, Gandwa-gondola e Macequesse-Manica, o artigo identificou que as aulas leccionadas através da mediação das rádios comunitárias não são dialógicas, isto é, não existe um dialogo entre professores e alunos, estas aulas são monólogos o que não contribui para o sucesso do processo de ensino e aprendizagem, por outro lado a falta de formação dos professores para o uso dos meios de comunicação, enquanto recurso didático-pedagógico contribui negativamente para o processo. Por fim, o artigo propõe a existência de um Profcomunicador que seria aquele professor que para além de dominar os aspectos pedagógicos de educação precisa também dominar os aspectos mediáticos, isto é, ter a capacidade de planificar para além das aulas presenciais, aulas para serem transmitidos via meios de comunicação, neste caso concreto rádios comunitárias, por outro lado este profissional da educação deve ser capaz de implementar ações educativas usando os meios de comunicação, mediante o uso de linguagens e recursos didáticos-pedagógicos e mediáticos.

**Palavras-chave:** Rádios comunitárias, educomunicação, educador e profcomunicador

#### 67. FONTES DE STRESSE OCUPACIONAL PERCEPCIONADOS NA DOCÊNCIA UNIVERSITÁRIA EM MOÇAMBIQUE

Nome: Miguel Rafael

Email: [miguelluisrafael@gmail.com](mailto:miguelluisrafael@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Dom Bosco

Telefone: +258877277596

Título: Mestre

Área de Especialização: Psicologia das Organizações Social e de Trabalho

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo-Cidade

Área Temática: Ciências Sociais e Humanas

**Resumo:** Os estudos sobre o stresse ocupacional na docência universitária, têm convergido na consideração desta profissão como caracteristicamente stressora e para a compreensão do stresse dos docentes universitários moçambicanos no exercício da sua atividade profissional, desenvolvemos este estudo com o objectivo de analisar as fontes organizacionais de stresse na docência universitária em função das suas características demográficas e profissionais, nomeadamente: o sexo, a idade, a categoria profissional, o nº de horas letivas/ semana, o nº de anos na docência universitária, e o exercício de funções de gestão. Assumimos como pergunta de partida a seguinte “Quais as fontes organizacionais de stresse percebidas pelos docentes universitários em Moçambique?” o estudo foi desenvolvido a partir de uma escala de fontes organizacionais de stresse na docência universitária (EFOSDU) de origem portuguesa e adaptada e validada para o contexto moçambicano por Rafael (2011), aplicado a 280 docentes da Universidade Eduardo Mondlane e da Universidade Pedagógica. Os resultados indicaram como principais fontes de stresse na docência universitária moçambicana e por ordem crescente do seu valor stressor, as características de trabalho (M=5,08; DP= 0,878) e a estrutura e clima organizacionais (M= 3,783; DP=0,955). Em função das características demográficas e profissionais dos docentes, o primeiro factor correlacionou-se positiva e significativamente, somente, com o nº de anos na docência, e revelou diferenças de médias estatisticamente significativas nas categorias profissionais e no exercício de funções de gestão, enquanto que o segundo não apresentou correlações nem diferenças significativas, revelando-se transversal a todas as características demográficas e profissionais em análise.

**Palavras-chave:** Stresse ocupacional; Docência universitária; Fontes de stresse; Escala de Fontes Organizacionais de Stresse na Docência Universitária (EFOSDU)

#### 68. Efeito da Diversificação da Renda no Bem-estar Familiar. Estudo de Caso No Distrito De Zavala, Sul De Moçambique

Nome: Tomas Siteo

Email: [sitoetoms@yahoo.com](mailto:sitoetoms@yahoo.com)

Instituição proveniente: Instituto de Investigação Agrária de Moçambique

Telefone: 258845386900  
Título: Doutor(a)  
Área de Especialização: Desenvolvimento Rural  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Maputo  
Área Temática: Ciências Económicas  
Outra: Socioeconomia

**Resumo:** A diversificação de renda fora e dentro da agricultura visa estabilizar a renda, garantir a disponibilidade de alimentos e melhorar o bem-estar. Apesar das evidências mostrarem que a diversificação da renda é um meio eficaz para melhorar o bem-estar das famílias nos países em desenvolvimento, pouca atenção tem sido dada a esta questão. O estudo objectiva analisar o efeito da diversificação de renda no melhoramento do bem-estar das famílias do distrito de Zavala. O estudo se baseia na abordagem dos meios de vida sustentáveis que é fundada na teoria da diversificação de portfólio que considera que a diversificação é um dos principais componentes da tomada de decisão de investimento sob risco ou incerteza. Para operacionalização do estudo foi usada a técnica de amostragem aleatória de múltiplas etapas para seleccionar 120 agregados familiares na área de estudo. Na análise de dados colhidos, o Índice de Diversidade de Simpson (SID) é calculado para medir o nível da diversificação de renda enquanto os gastos com o consumo do agregado familiar são usados para medir o nível de bem-estar. Finalmente, o modelo de regressão múltipla é usado para determinar os factores que afectam o bem-estar familiar. Os resultados do estudo indicam um nível médio de diversificação e tem um efeito negativo significativo no bem-estar familiar e isto pode estar associado ao facto das famílias engajar-se em actividades de geração de renda de baixo retorno. As implicações dos resultados para as políticas são que o governo deve promover e investir em pequenos negócios, criar infraestruturas básicas e atrair instituições de micro-finanças para apoiar o sector rural na diversificação de renda.

**Palavras-chave:** Diversificação de Renda, Agregado Familiar Rural. Índice de Simpson. Bem-estar Familiar. Zavala

## 69. O FECALISMO A CÉU ABERTO E SEU IMPACTO NA SAÚDE: O CASO DA ILHA DE MBENGUELENE, DISTRITO DE MARRRACUENE

Nome: Ussene Issufo Hassamo  
Email: [ussenehassamo1@gmail.com](mailto:ussenehassamo1@gmail.com)  
Instituição proveniente: Universidade Pedagógica de Maputo  
Telefone: 258827508290  
Título: Mestre  
Área de Especialização: Geografia e Saude  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Maputo  
Área Temática: Ciências Sociais e Humanas

**Resumo:** As comunidades rurais em Moçambique apresentam um deficitário sistema de saneamento do meio, com enfoque para a questão dos dejectos humanos e a sua relação com a saúde. É dentro deste contexto que surge o presente trabalho intitulado “O feccalismo a céu aberto e seu impacto na saúde: o caso da Ilha de Mbenguelene, distrito de Marracuene”. O estudo, foi desenvolvido na Ilha de Mbenguelene, na localidade de Macaneta, tendo como objectivo principal, analisar o feccalismo a céu aberto e seu impacto na saúde das comunidades. A pesquisa foi elaborada a partir de consultas bibliográficas (livros) artigos científicos, assim como a pesquisa de campo tendo usado o método de observação directa, a técnica de entrevista e inquérito as quais foram dirigidas a 50 agregados familiares e a três técnicos de saúde do distrito de Marracuene. Foi possível perceber que alguns membros das comunidades estão cientes sobre a importância e vantagens do uso de latrinas para deposição de excretas humanas, a qual podem ser nocivas para saúde das mesmas. Tendo citado ao longo do trabalho, algumas doenças causadas pela prática do feccalismo a céu aberto, tais como bilharziose, ascaridíase, diarreias e disenteria. No entanto, dos agregados familiares inquiridos, apenas 36% tinham latrinas e, destes poucos é que sabiam das vantagens de poder se prevenir das doenças, com o uso de latrinas. Foi possível também verificar nos dados apresentados pelo centro de saúde de Macaneta, os impactos directos da prática do feccalismo a céu aberto, caracterizado pelas maiores taxas de morbilidade na ilha em comparação com outros pontos da localidade de

Macaneta. E porque esta prática continua na lha, há necessidade de melhorar a conscientização das comunidades sobre as vantagens do uso das latrinas, esta consciencialização deve ser desenvolvida com a coordenação entre as estruturas locais e os serviços distritais de planeamento e infra-estruturas para alocação do material para construção de latrinas melhoradas.

**Palavras-chave:** fecalismo, excretas humanas, impactos, Ilha Mbenguelene.

## 70. O SENTIDO DA CIDADANIA NOS ADOLESCENTES

Nome: Eduardo Humbane

Email: [humb.academia@gmail.com](mailto:humb.academia@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Pedagógica de Maputo

Telefone: 849001248

Título: Professor Doutor(a)

Área de Especialização: Sociologia de educacao

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo

Área Temática: Ciências Sociais e Humanas

Outra: Educação

**Resumo:** Em Moçambique, mais de 30 anos depois do início da era da chamada democracia liberal, há a percepção generalizada de que ela ainda não “descolou” e uma das razões apontadas na comunidade científica é a inexistência de cidadãos mobilizados para participar na vida pública, em suas múltiplas formas. Por isso, na pesquisa, se procura compreender como se articulam a escola, a sociedade e cidadania, sendo que esta última não é conceituada no seu sentido formal, abstracto mas, como sugere Dagnigo (1994), enquanto estratégia política dos cidadãos com vista a construção de uma sociedade mais de acordo com as suas aspirações. A questão que se procurou perceber é se a educação escolar tem vindo a desenvolver nos moçambicanos o capital de saberes sociopolíticos imprescindíveis para que eles se comportem enquanto sujeitos activos, num quadro social de dinâmicas democráticas. O grupo alvo da pesquisa foi adolescentes de 16 e 17 anos, que frequentam o nível médio do Ensino Secundário Geral (ESG), em oito escolas que oferecem este nível de ensino na cidade de Maputo. A opção por este

grupo deve-se ao facto de se tratar de finalistas do ESG logo, teoricamente, possuírem todo um conjunto de saberes, teóricos e práticos, relacionados com a cidadania, que terão adquirido ao longo do seu processo de escolarização, deste o nível pré-escolar. A hipótese a escola não é parte do processo de desenvolvimento de uma cidadania emancipada, mas, pelo contrário, é o espaço em que se forja o conformismo social. Os dados da pesquisa, obtidos a partir sobretudo de grupos de entrevistas aos adolescentes, vão no sentido de corroborar a hipótese: os adolescentes parecem ter uma visão de cidadania bastante normativa e a escola parece não estar a oferecer-lhes verdadeiras experiências pedagógicas emancipadoras. Assim, estes os resultados e conclusões poderão contribuir para a construção de políticas educacionais e seus consequentes práticas que tornem a escola mais cívica, isto é, que proporcionam aos adolescentes experiências concretas com potencial de os tornar, ainda adolescente e mais tarde como adultos, em verdadeiros cidadãos esclarecidos e emancipados.

**Palavras-chave:** Educação, Cidadania, adolescentes

## 71. PROJECTO DE PESQUISA INTERDISCIPLINAR SOBRE RECONCILIAÇÃO

Nome: Paulino Fumo

Email: [fumo.paulino62@gmail.com](mailto:fumo.paulino62@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Pedagógica de Maputo

Telefone: +258842106315

Título: Professor Doutor(a)

Área de Especialização: Linguística

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo

Área Temática: Ciências Sociais e Humanas

**Resumo:** Nos últimos 25 anos, Moçambique, através dos Presidentes da República (Joaquim Chissano, Armando Emílio Guebuza e Filipe Nyusi) e da Renamo (Afonso Dhlakama e Ossufo Momade) constrói um histórico processo de Acordos de Paz e Reconciliação. Por um lado, os acordos em referência sempre acabaram com apertos de mãos sem, no entanto, estabelecerem um plano concreto de Reconciliação Nacional. Por outro

lado, o debate sobre os Acordos de Paz e Reconciliação estiveram sempre confinados aos políticos, deixando de fora as outras forças vivas da sociedade, incluindo a academia. Julgando ser este o momento de a sociedade moçambicana, em geral, e sobretudo as academias se apropriarem das iniciativas reconciliatórias, foi criado um Grupo de Pesquisa Interdisciplinar sobre Reconciliação Nacional, cujo principal objectivo é preencher o vazio de pensamento (académico) sobre os caminhos que uma Reconciliação efectiva pode seguir, tendo em conta duas dimensões centrais: (i) exploração de elementos e experiências político-sociais do processo histórico moçambicano relativos à Reconciliação (condições) e (ii) proposta de um plano de acção rumo a uma Reconciliação Nacional efectiva (possibilidades). Na presente comunicação, propomo-nos disseminar os objectivos do projecto, partilhar a experiência construída em torno do processo e relançar o debate em torno da Paz e Reconciliação Nacional em Moçambique, nomeadamente no campo académico.

**Palavras-chave:** Moçambique, Pesquisa, Paz, Reconciliação

## 72. DESAFIOS DA JUVENTUDE FACE AO DESENVOLVIMENTO DA ÁFRICA: UM OLHAR SOBRE MOÇAMBIQUE

Nome: David Silvestre Chabai Mudzenguerere  
Email: [chabai1977@yahoo.com.br](mailto:chabai1977@yahoo.com.br)  
Instituição proveniente: Universidade Licungo  
Telefone: 843121661  
Título: Professor Doutor(a)  
Área de Especialização: Filosofia Africana  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Zambezia  
Área Temática: Ciências Sociais e Humanas

**Resumo:** Vários são os desafios que atestam, por um lado, uma África quase “parada” no tempo e, por outro, um grito dela por uma condição melhor. Por outras palavras, continuamos assistindo um pouco por toda África, vida dura, fria e deplorável, mortes desnecessárias; enquanto vários activismos africanos, incluindo a filosofia africana, se movem no sentido de se construir uma África melhor do que a actual. É nessa luta por uma África melhor travada pelos activismos africanos que a presente

comunicação reflecte sobre o possível engajamento juvenil africano, respondendo essencialmente a questão: “Que significado deve ter o termo Desenvolvimento e que comprometimento para a juventude africana, em geral, e a moçambicana, em particular?”. Apesar de ter uma componente económica importante, a questão do desenvolvimento é, sobretudo, uma questão política. Vale dizer que a economia deve ser subordinada às escolhas societárias ou às prioridades sociais. De contrário, condenam-se os mais fracos ao ponto de partida, quer dizer ao trabalho forçado, ao colonialismo e mesmo à escravatura (Mudzenguerere,2012). Não há pior atestado ao desempenho dum país ou duma sociedade do que a suspeita de que não se queira desenvolver (Macamo,2005), já que a força elocutória do desenvolvimento vem precisamente do seu cunho ideológico. Então, quando um país está em guerra, quando as suas elites saqueiam o tesouro público, quando a miséria, a fome, a nudez e a doença predominam nesse país, é a recusa do desenvolvimento que a existência desses males todos significa. Assumimos o desenvolvimento como “remoção das restrições humanas” (Sen,2003) e achamo-lo provável num contexto comunitário e com um triplo comprometimento juvenil: com a pátria, com o conhecimento e com a democracia.

**Palavras-chave:** Filosofia Africana, Juventude, Desenvolvimento, África

## 73. FACTORES DETERMINANTES PARA ESCOLHA DO MODELO DE MENSURAÇÃO DOS ACTIVOS FIXOS TANGÍVEIS

Nome: Arnaldo Natália Mutemba  
Email: [arnaldomutemba@gmail.com](mailto:arnaldomutemba@gmail.com)  
Instituição proveniente: Instituto Superior Politécnico de Gaza  
Telefone: +258847944341  
Título: Licenciado(a)  
Área de Especialização: Contabilidade e Auditoria  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Maputo  
Área Temática: Ciências Sociais e Humanas

**Resumo:** O estudo teve como principal objectivo identificar os factores tidos em conta nas empresas no momento da escolha do modelo (modelo de custo e modelo de revalorização) de mensuração subsequente dos

activos fixos tangíveis. A problemática em torno da mensuração da-se pelo facto de os dois modelos permitidos pelas normas internacionais de relato financeiro apresentarem desvantagens tanto no uso de ambos modelos. O modelo de custo histórico apresenta como uma das desvantagens o facto de poder apresentar valores que não apresentam a real situação de uma empresa, deste modo, sobreavaliado o valor de uma empresa. Por outro lado, o modelo de revalorização apresenta como uma das desvantagens, a inexistência de um mercado activo para atribuição de valores reais do mercado nos activos fixos tangíveis a data do balanço. O estudo justifica-se pela pouca pesquisa existente neste campo literário no nosso país e pela necessidade de ajudar os utilizadores da informação financeira a ter um amplo entendimento desta. A realização deste estudo foi possível através da recolha de demonstrações financeiras e relatórios de contas das entidades analisadas. A organização e criação da base de dados foi feita através do programa informático Microsoft Excel a análise dos dados foi efectuada através duma regressão logística (também conhecida como logit) no software estatístico stata®, tendo-se analisado variáveis tais como: dimensão da empresa, o nível de endividamento, a rentabilidade, o sector de actividade, o tipo de auditor, o acionista maioritário, e se a empresa é cotada. Das variáveis analisadas, concluiu-se que factores tais como: o sector de actividade, o tipo de acionista e o tipo de firma de auditoria influenciam na escolha do modelo de mensuração dos activos fixos tangíveis. A variável acionista maioritário indica que as empresas podem ser influenciadas pelo acionista maioritário a utilizar políticas que são do convênio deste. A variável sector de actividade demonstra que empresas de um determinado sector podem estar propensas a adoptar políticas que são adoptadas por empresas do mesmo sector por medo de incorrer a custos de implementação de novas políticas. E por fim, a variável tipo de firma de auditoria que também mostrou-se significativa, está variável é explicada pela pressão normativa exercida por grupos profissionais, como auditores, que servem de incentivadores para que empresas escolham certas políticas contabilísticas de mensuração subsequente dos activos em detrimento de outras e que estas políticas agreguem uma certa confiabilidade a informação financeira, pois os auditores não podem dar confiabilidade a informação financeira se esta foi elaborada através de políticas duvidosas.

**Palavras-chave:** Activos Fixos Tangíveis, Modelo de Custo, Modelo de Revalorização, Informação Financeira

#### 74. ACTIVOS INTANGÍVEIS DE VIDA ÚTIL INDEFINIDA: ANÁLISE CRÍTICA DA NCRF-14 DO PLANO GERAL DE CONTABILIDADE DE MOÇAMBIQUE.

Nome: Egidio Chamusse

Email: [egidiochamusse20@gmail.com](mailto:egidiochamusse20@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Politecnico de Gaza

Telefone: 846994659

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Contabilidade e Auditoria

Sexo: M

País: Moçambique

Provincia/Estado: GAZA

Área Temática: Ciências Sociais e Humanas

**Resumo:** Ao longo dos últimos anos tem-se assistido um processo gradual de harmonização e normalização contabilística, sendo a International Accounting Standard Board (IASB) organismo que emana normas internacionais da contabilidade (IAS). Por sua vez, o Plano Geral de Contabilidade Moçambicana composta pelas Normas Internacionais de Relato Financeiro (NIRF) foi criado e modificado tendo como base as IAS. Considerando a evolução das normas e sua internacionalização é de extrema importância sempre estar a par destas mudanças, para fins de actualização das mesmas em cada região, para facilitar a comunicação financeira entre empresas locais e externas. Problema: No entanto, a IASB, fez uma alteração na IAS 38 – Activos Intangíveis, no seu § 105, prevendo que, Um Activo Intangível de Vida útil Indefinida deve ser amortizado num período máximo de 10 anos. Mas, o PGC de Moçambique, na NCRF 14, § 70 – Activos Intangíveis, ainda mantém a proibição de amortização de activos intangíveis de vida útil indefinida. Objectivo: O presente trabalho visou avaliar o efeito financeiro que a amortização de activos intangíveis de vida útil indefinida traria no valor das empresas, caso se implementasse as alterações da IAS 38 – Activos Intangíveis. Metodologia: Portanto, para a realização desta avaliação, foram colectados dados a partir das demonstrações financeiras das empresas, Cervejas de Moçambique, Mota-engil, Sttefanuti-stocks Group e Sumol+Compal, dos períodos económicos de 2016, 2017 e 2018. Para avaliar o efeito financeiro no valor das empresas recorreu-se ao modelo

Economic Value Added (EVA) e aos pacotes estatísticos Excel e IBM SPSS Statistics 21 para o processamento de dados e realização do teste de Wilcoxon (Comparação de amostras pareadas). Resultados: Os resultados obtidos da aplicação da IAS-38, que permite a amortização de activos intangíveis de vida útil indefinida, demonstraram que as todas empresas da pesquisa registam uma variação positiva no seu valor, para todos períodos económicos, até em períodos em que algumas delas registaram prejuízos. Isto é, as empresas aumentam seu valor significativamente, sendo essa a peça chave para a atracção de investidores, pois empresas que geram valor são vistas como investimentos a acarinhar. E, perante estes resultados, recomenda-se ao Sistema Contabilístico do Sector Empresarial de Moçambique (SCSEM), a reflectir na possibilidade da actualização da NCRF- 14 do Plano Geral de Contabilidade de Moçambique, permitindo a amortização de activos intangíveis de vida útil indefinida, de acordo com a IAS -38 da IASB.

#### 75. ANALISE DA ROTATIVIDADE DE RH NA EMPRESA TONGAAT HULETT ACUCAREIRA DE XINAVANE

Nome: sulemane Rugunate  
Email: [sulemane.rugunate@yahoo.com.br](mailto:sulemane.rugunate@yahoo.com.br)  
Instituição proveniente: ISPG  
Telefone: 874122857  
Título: Mestre  
Área de Especialização: Gestao  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Gaza  
Área Temática: Ciências Sociais e Humanas

**Resumo:** Num mercado competitivo torna-se relevante pesquisar sobre rotatividade nas empresas, por ser um indicador chave, garante a saúde organizacional, isso leva ao cumprimento das metas estabelecidas na organização. No entanto esforços são empreendidos pela Tongaat Hulett ADX para sucesso empresarial, apesar do esforço empreendido para manter e reter os colaboradores na empresa, através de algumas evidências empíricas de um estudo exploratório junto alguns funcionários, onde a mesma destacam a falta de envolvimento dos funcionários com as actividades das empresas, pouca dedicação, não cumprimento das

metas e intensificou no período histórico crítico da economia de Moçambicana (2016-2018), que resultou nos desligamentos por iniciativa da empresa, e aumentado o fluxo de entrada também, tornando assim o local do trabalho menos atraente por conta disso interferiu nos resultados da empresa. Por conta disso a presente pesquisa objectivou analisar rotatividade dos rh na empresa Tongaat Hulett em 2016-2018, através dos determinantes dela (índice da rotatividade, factores e o comportamento do turnover). Onde está análise contribui para empresa posicionar estrategicamente face ao fluxo de saídas e entradas dos colaboradores de modo manter-se no mercado competitivo. Para realização desta pesquisa foi possível através do inquérito e análise documental, importa referir que usou-se questionário (tida como instrumento de colecta de dados) dirigida a amostra 358 colaboradores, usou-se também técnica de entrevista e relatórios existentes na empresa. Os resultados da pesquisa mostram os altos índices de rotatividade nos anos 2016 e 2019 (51.22% e 55.56%) respectivamente e um índice optimo no ano 2017 com taxa de 8.68%, onde em simultâneo o comportamento dos índices ao longo dos anos é oscilante e em média a empresa perde cerca 38.49%, classificada como alta, onde esses níveis estão relacionados com a falta de envolvimento dos funcionários, desconhecimento das actividades e práticas pela empresa, a busca de melhores oportunidades, insatisfação com as compensações, inadequação da compensação com trabalho, insatisfação com a política de desenvolvimento, e as altas temperaturas especialmente para a direcção das actividades agrícolas. Conclui-se que a rotatividade de rh é determinada pelo alto índice de rotatividade, pelos factores externos e internos, provando a seguinte hipótese certa: “rotatividade na empresa é disfuncional”. Assim sugere um diagnóstico trimestral por parte da empresa de modo medir as consequências que advém, da ausência duma análise do género, que possibilita as empresas a saberem os determinantes que influencia a sua existência. Palavras-chave: Rotatividade, Recursos, Humanos, Índice.

**Palavras-chave:** Rotatividade, Recursos, Humanos, Índice  
Resumo apresentar:

#### 76. O COMERCIO INFORMAL TRANSFRONTEIRIÇO DE MOÇAMBICANOS PARA A ÁFRICA DO SUL E AS

## TRANSFORMACOES SOCIAIS E ECONOMICAS NA PROVINCIA DE INHAMBANE 1990-2017

Nome: Victor henrique  
Email: [hvictorsimoes@yahoo.com](mailto:hvictorsimoes@yahoo.com)  
Instituição proveniente: Universidade save  
Telefone: 828351280  
Título: Mestre

Área de Especialização: historia contemporanea de Africa  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: xai-xai  
Área Temática: Ciências Sociais e Humanas

**Resumo:** Neste artigo com o título: A contribuição do comércio informal nas transformações económicas e sociais no meio rural na Província de Inhambane. (1990-2014), pretendo descrever as principais transformações sociais e económicas no meio rural de alguns distritos da província de inhambane, nomeadamente, Homoine, e Massinga, originadas pela prática do comércio informal de mulheres para a África do sul. A sua descrição, constitui uma contribuição muito importante para o estudo de um dos temas actuais da historia económica de Moçambique, onde são apresentadas aspectos como as motivação para a prática desta actividade, nos principais factores que influenciam a sua prática, a contribuição da actividade para as transformações económicas e sociais, no meio rural das áreas estudadas e sobretudo a mudança do padrão das relações entre os dois países, que historicamente foram marcadas pelas contratações para as minas de ouro desde os finais do sec.XIX, dominadas pelos homens e que na fase actual, desde o início da redução das contratações iniciadas em 1976, depois da independência de Moçambique alcançada em 1975, aparecerem novos actores, principalmente as mulheres e com maior foco para a actividade do comercio informal transfronteiriço. Para o seu desenvolvimento recorreu-se a métodos como observação directa, realizadas no local de estudo, história de vida dos intervenientes e apoiadas pelas entrevistas realizadas envolvendo sobretudo as mulheres comerciantes que foram objecto do estudo. Foi também usado o método bibliográfico, mediante a consulta de uma vasta bibliografia que aborda o tema em análise para sustentar o

presente estudo. Palavras-chave: comércio informal, migrações, transformações sociais, transformações económicas.

**Palavras-chave:** Comercio informal, migracoes, transformacoes economicas

## 77. A ANÁLISE MULTITEMPORAL DA PAISAGEM NA CIDADE DE XAI-XAI

Nome: Nogar Boca  
Email: [nogarboca1@gmail.com](mailto:nogarboca1@gmail.com)  
Instituição proveniente: Universidade Save  
Telefone: +258877525233  
Título: Mestre  
Área de Especialização: Gestão Ambiental  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Inhambane  
Área Temática: Ciências Sociais e Humanas

**Resumo:** O recurso às ferramentas da inteligência geográfica na avaliação das mudanças ocorridas na paisagem – uma das categorias de análise do espaço geográfico, permite mais do que uma percepção dos problemas existentes, como também, gerar subsídios que contribuam para a melhor gestão dos recursos naturais. A presente pesquisa, objectivou de forma sumária e com recurso a imagens orbitais dos satélites LANDSAT-5 (1998 e 2008) e LANDSAT 8 (2018), mapear as principais classes de uso do espaço na cidade de Xai-Xai, num período de 20 anos, possibilitando a compreensão das dinâmicas paisagísticas. Para o processamento dessas mesmas imagens e posterior geração de mapas temáticos que retratam as a dinâmica multitemporal da paisagem, recorreu-se ao uso de dois softwares: ArcGis 10.3 e Qgis 2.18. Assim, a análise multitemporal permitiu identificar e mapear quatro classes de uso do solo, nomeadamente: Área Habitada, Uso Agropecuário, Corpos de Água e Pântanos, onde constatou-se que a área habitada, avança sobre as outras na cidade de Xai-Xai, fixada em 58% ou 80.9 km<sup>2</sup> da superfície da cidade. O homem é o agente na mudança da paisagem, através da ocupação desordenada dos espaços e remoção da vegetação, o que

exige uma mudança urgente que consista na articulação das estratégias de uso do solo com a sustentabilidade do mesmo.

**Palavras-chave:** Paisagem; Sensoriamento Remoto; Análise Multitemporal; Cidade de Xai-Xai

#### 78. SUPERVISÃO COMPORTAMENTAL DOS SERVIÇOS BANCÁRIOS EM MOÇAMBIQUE: CASO DOS BANCOS COMERCIAIS DA CIDADE DE MAXIXE

Nome: Faustino Mangué

Email: [mangué.faustino@gmail.com](mailto:mangué.faustino@gmail.com)

Instituição proveniente: UniSave

Telefone: 875705852

Título: Mestre

Área de Especialização: Direito económico

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Inhambane

Área Temática: Ciências Sociais e Humanas

**Resumo:** supervisão de modo a minorar os prejuízos decorrentes do contrato em referência. Diante desses comportamentais e a Lei de defesa do consumidor, obrigou-nos que recorrêssemos ao discurso de pesquisa bibliográfica tendo como grupo alvo 90 clientes dos seis bancos por este fenómeno ou processo. Infelizmente, não nos foi possível colher as sensibilidades dos contextos nos quais nos deparamos como falhas de mercado, é que se deve invocar a Análise “desenhado” como objectivo de analisar as estratégias de gestão comportamental feita pelo chegou a se concretizar. Para este estudo usamos o método indutivo, dedutivo, de Análise do dirigidas a 6 instituições bancárias que operam na cidade de Maxixe, explicitamente a enormes violando o contrato acima referido. É verdade que entre o Banco Central e o cliente do Banco violação do contrato de depósito e dos direitos do consumidor, constatamos que das Económica do Direito. Banco de Moçambique (BM) de modo a demonstrar a ligação intrínseca entre as normas A Supervisão Comportamental dos Serviços Bancários em Moçambique: Caso dos Bancos método de observação directa e indirecta, sendo que a directa está assente numa entrevista dirigida e semi-estruturada para a obtenção de dados informacionais. Tais entrevistas foram gestores, aos que lidam com o

processo de abertura de contas e aos próprios clientes afectados Comerciais da Cidade de Maxixe, é o tema que nos propusemos a apresentar. Este tema foi gestores bancários por alegadamente dependerem de autorização de Maputo, tal que nunca sediados na Cidade da Maxixe. Os resultados obtidos, resumidamente, demonstram haver Comercial não existe um vínculo jurídico, mas há necessidade de o Banco Central, na qualidade de reclamações dos clientes há uma resposta lenta dos bancos, facto que, vezes sem conta, cria prejuízos supervisor das relações entre o Banco Comercial e o cliente, adoptar mecanismos mais eficientes de Palavras-chave: supervisão; comportamento; banco; contas; cliente

**Palavras-chave:** Supervisão; comportamento; banco; conta; cliente

#### 79. AS NARRATIVAS SOBRE O PROCESSO DE INCLUSÃO SOCIAL DOS DESLOCADOS DE GUERRA E CABO DELGADO NAS FAMILIAS ACOLHEDORAS EM MATHAPUE-NACALA PORTO

Nome: Angelina Alberto

Email: [angelina.barros3@gmail.com](mailto:angelina.barros3@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade LURIO-FCSH

Telefone: 849554652

Título: Senhor(a)

Área de Especialização: sociologia/antropologia

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Nampula

Área Temática: Ciências Sociais e Humanas

**Resumo:** Com as chacinhas, ataques perpetrados por insurgentes em cabo delgado, Nacala Porto recebeu deslocados de guerra, onde um grupo fica acomodado em casas arrendadas e outro em casas de parentes, ou famílias acolhedoras. Não se sabendo ao certo como vivem nesses locais, o que se sabe, é que existem casas com mais 20 membros, entre crianças, mulheres e homens, contudo existe um desconhecimento ou ausência de informação sobre os modus vivendis e operandis dos deslocados, para maior destaque para aspectos alimentares, relação de poder, relacionamento entre famílias, o papel da mulher. A maior parte de estudos realizados, focam-se nas prováveis causas do conflito, impactos socioeconómicos e supostos protagonistas,

não se tendo informações sobre a vivência diária dos deslocados. Nessa perspectiva surgiu a ideia de perceber como ocorre o processo de inclusão social dos deslocados de guerra nas famílias acolhedoras em matapuê, Nacala. Para alcance dos objectivos privilegiou-se uma abordagem qualitativa, e o método foi narrativo, em termos de sujeitos de pesquisa, trabalhou-se com 20 famílias, 10 famílias dos deslocados e 10 acolhedoras, e o paradigma é interpretativo, na recolha dos dados no local, privilegiou-se a técnica snowball. Os resultados mostraram que, alguns deslocados não têm recebido apoio, os que recebem é insuficiente, e não é regular, tanto que este ano, receberam apenas no mês de maio, até então vivem pedindo esmolas. Portanto, para sobreviver os deslocados tanto adultos como crianças recorrem a mendicância e ao trabalho infantil (crianças), outrossim, alguns deslocados deixam suas filhas a cuidado de outras famílias, e não só, algumas deslocadas, contrariamente aos homens se deslocam a uma distância de 20 kms a procura de lenha ou capim para vender. Quanto as relações de poder, as mulheres das famílias acolhedoras continuam tendo a autoridade de ditar as regras da casa, mas paulatinamente vão perdendo este poder, e passa para as mulheres deslocadas, porque as primeiras vivem trabalhando na machamba, nos mercados vendendo produtos. Mas há que salientar que, as relações sociais entre as famílias não é apenas regida por laços de solidariedade mas também pelo conformismo, porque foi recorrente ouvirmos as famílias acolhedoras dizendo " nos não temos como, não estamos bem, é normal por dia apenas matabicharmos, ou almoçarmos só, mas nós não temos como enxotar, eles não tem para onde ir". Para colmatar a situação sugerimos que, o Governo Central, Provincial, ONGs mobilizem parceiros e criem mecanismos de controlo e gestão alimentar mais rígidos, eficientes, porque o actual não funciona, e desenhe projectos sustentáveis, que beneficiem os deslocados, mas antes far-se-á importante fazer uma auscultação, para juntamente com os deslocados criar estratégias com vista a resolução de problemas que eles enfrentam. Outrossim, criação de um outro centro de acolhimento para descongestionar o de meconta.

**Palavras-chave:** deslocados, guerra, inclusao social, familias acolhedoras

80. CTA, ESTADO, DOADORES E EMPRESÁRIOS EM MOÇAMBIQUE  
UMA REFORMA DO AMBIENTE EMPRESARIAL?

Nome: Anésio Manhiça  
Email: [anesiodaconceicao@gmail.com](mailto:anesiodaconceicao@gmail.com)  
Instituição proveniente: Kaleidoscopio  
Telefone: +25882332408  
Título: Mestre  
Área de Especialização: Antropologia Social  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Maputo  
Área Temática: Ciências Sociais e Humanas

**Resumo:** Os parceiros multilaterais e bilaterais têm vindo a defender reformas para melhorar o ambiente empresarial nos países africanos nas últimas duas décadas. Em Moçambique, desde 1995, os doadores têm apoiado actividades centradas na promoção de um grupo de empresários nacionais para criar sinergias para o desenvolvimento nacional. Com base em seis meses de investigação etnográfica na Confederação das Associações Económicas de Moçambique (CTA), realizada na cidade de Maputo e provincia de Sofala entre 2018 e 2019, sugiro que enquanto o processo de Reforma do Ambiente de Negócios (RAN) em Moçambique se tem centrado em grande parte nas dimensões jurídica e administrativa do ambiente de negócio, a reforma tem negligenciado a questão do acesso ao crédito, que é a principal preocupação da maioria dos empresários moçambicanos. Além disso, no actual modelo de RAB patrocinado por doadores, o CTA surge como uma instituição em que os interesses da elite dirigente, dos empresários e dos doadores se cruzam, e que apenas cria oportunidades para as elites empresariais moçambicanas e para o capital internacional, com repercussões limitadas na economia.

**Palavras-chave:** Reforma do Ambiente de Negócios + Estado + doadores + empresários

81. A PERCEÇÃO DO RISCO DE INUNDAÇÃO NO BAIXO LIMPOPO, M  
OÇAMBIQUE

Nome: Gustavo Dgedge  
Email: [gudgedge@gmail.com](mailto:gudgedge@gmail.com)  
Instituição proveniente: Universidade Pedagógica de Maputo, Moçambique  
e

Telefone: 258843616860  
Título: Professor Doutor(a)  
Área de Especialização: Geografia  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Maputo  
Área Temática: Sustentabilidade Ambiental

Área de Especialização: Engenharia Química  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Maputo Cidade  
Área Temática: Recursos Minerais

**Resumo:** A Bacia do Limpopo tem 412.000 Km<sup>2</sup>, abarca a África do Sul, Botswana, Zimbabwe e Moçambique, no qual se encontra a planície de inundação a jusante da confluência entre o rio dos Elefantes e o rio Limpopo propriamente dito. O Baixo Limpopo, com uma população que pratica a agricultura de subsistência ocupando as parcelas mais férteis da planície que se inunda periodicamente, é drenado essencialmente pelo rio Limpopo que apresenta um regime de alimentação simples do tipo pluvial tropical. A variação estacional do caudal tem sido responsável pela alternância de períodos de escassez de água no canal fluvial e de alagamento da planície de inundação. O objetivo foi conhecer a percepção da população ao risco de inundação no Baixo Limpopo, Moçambique, após a grande inundação de 2000. A metodologia baseou-se na revisão documental com consulta a documentos em diversas instituições da Província de Gaza, seguida do trabalho de campo que usou para a recolha de dados o inquérito, durante três meses. Os resultados mostram que a população tem percepção de que vive numa área exposta ao risco, sabe com antecedência da ocorrência das inundações, de modo que a reação pode ser em sair ou permanecer no território. Contudo os que saem mais tarde retornam a área inundável.

**Palavras-chave:** Inundação, risco, reação, percepção

## 82. A INDÚSTRIA MINEIRA MOÇAMBICANA: OS DESAFIOS DA ACADEMIA E DO GOVERNO PARA GARANTIR UMA ACTIVIDADE MINEIRA SUSTENTÁVEL

Nome: Afonso Macheca  
Email: [afonso.d.macheca@uem.ac.mz](mailto:afonso.d.macheca@uem.ac.mz)  
Instituição proveniente: Centro Regional de Excelência em Estudos de Engenharia e Tecnologia de Petróleo e Gás da Universidade Eduardo Mondlane  
Telefone: +258828972280  
Título: Professor Doutor(a)

**Resumo:** O sector da mineração joga um papel importante na matriz económica de qualquer nação que seja possuidora de recursos minerais. O sector está associado à produção de bens de consumo indispensáveis ao cotidiano de todas as pessoas. É reconhecido mundialmente como sendo o principal catalisador do desenvolvimento económico e social de muitas sociedades. Nos últimos 20 anos Moçambique tem registado um desenvolvimento considerável e um crescimento acelerado do investimento estrangeiro directo no sector mineiro. Um dos grandes contribuintes para estas mudanças é a descoberta e exploração dos vários recursos minerais de que o país é detentor. Para além dos benefícios que se têm registado na forma de emprego e infraestruturas locais, a mineração tem contribuído significativamente para o peso das exportações e da balança comercial do País. Entretanto, apesar dos benefícios acima descritos, a mineração tem gerado impactos negativos significativos ao nível socioeconómico e ambiental, incluindo o deslocamento físico e económico involuntário, bem como preocupações no que se refere a saúde e segurança e justiça social das comunidades. Para inverter o cenário o Governo de Moçambique tem estado a operar uma série de reformas institucionais, legais e políticas por forma a ganhar o controlo das actividades e torná-la mais inclusiva, transparente e que se converta num desenvolvimento socioeconómico sustentável do País e das comunidades, sobretudo daquelas que residem em ambientes de mineração. Não obstante esses esforços, uma análise cuidadosa da situação actual mostra que as questões negativas à volta da exploração mineira continuam sem soluções plausíveis e que as reformas ainda estão longe de resolverem o problema. Por exemplo, para além dos sinais preocupantes da poluição ambiental causada pelas mineradoras, o processo de reassentamento das comunidades retiradas das áreas de mineração continua conflituoso. Por outro lado, o sistema de inspecção ou fiscalização do processo produtivo e seus efeitos negativos por parte das autoridades governamentais é lacunoso e muitas vezes o sistema abre espaço para corrupção e suborno. O presente trabalho tenta argumentar que as reformas acima referidas não são suficientes para

lidar com o problema. A solução passa pela combinação das três abordagens (reformas institucionais, legais e políticas) e um investimento forte na componente formativa em coordenação com instituições académicas. Ou seja, um dos maiores desafios do Governo passa por apostar forte na formação de técnicos superiores altamente qualificados, com conhecimentos e competências para lidar com os assuntos candentes da actividade mineira nacional, nas especialidades à jusante de toda a cadeia produtiva. As actividades formativas devem incluir áreas temáticas tais como: saúde ocupacional, vulnerabilidade e riscos para as comunidades residentes em ambientes de mineração; restauração de ambientes pós-mineração; monitoria da biodiversidade e dos impactos aos ecossistemas; empreendedorismo e responsabilidade social corporativa; e uso sustentável de recursos e projectos de mineração.

**Palavras-chave:** indústria mineira; mineração sustentável; desenvolvimento sustentável

83. AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO DOS GESTORES E CONTABILISTAS DAS EMPRESAS DA PROVÍNCIA E CIDADE DE MAPUTO SOBRE A IMPORTÂNCIA DO CAPITAL INTELECTUAL E PROPOSTA DE MODELO PARA SUA CONTABILIZAÇÃO (Ciências Sociais/Bianca Uamusse)

Nome: Salvador Cumaio

Email: [heitor0018@gmail.com](mailto:heitor0018@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Politecnico de Gaza

Telefone: +258879915496

Título: Mestre

Área de Especialização: Contabilidade e Finanças

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Gaza

Área Temática: Ciências Económicas

**Resumo:** A transição da sociedade industrial para a chamada sociedade do conhecimento trouxe para as organizações um conjunto de transformações em sua forma de operar, passando estas a privilegiar o conhecimento como um recurso indispensável e diferencial na geração de resultados. O presente estudo teve como objectivo avaliar a percepção dos gestores e contabilistas das empresas da Província e Cidade de

Maputo sobre o conceito, importância e contabilização do capital intelectual e propor um modelo uniforme de contabilização (mensuração, reconhecimento e divulgação) do mesmo. Foi usada uma abordagem qualitativa exploratória-descritiva onde foram usados, de forma combinada, a pesquisa bibliográfica, o levantamento e o estudo de caso múltiplo como métodos de pesquisa. Observou-se que a percepção dos gestores e contabilistas sobre o capital intelectual é baixa e que a aplicação do modelo mostrou, de forma clara, a existência de capital intelectual oculto em todas as empresas estudadas e, principalmente, que o modelo de contabilização proposto pode ser usado como um modelo válido para a contabilização do capital intelectual pelas empresas nacionais, evidenciando um claro aumento do valor contabilístico das empresas em face do aumento do valor dos seus activos, aproximando o seu valor contabilístico ao seu valor real.

**Palavras-chave:** Contabilidade; Activos Intangíveis; Capital Intelectual.

84. O PAPEL DAS TIC NA DES SEGMENTAÇÃO SOCIAL: REFLEXÃO SOBRE OS MOVIMENTOS SOCIAIS E ACTIVISTAS EM MOÇAMBIQUE - DO OCIDENTE À EDUCAÇÃO PARA A MÍDIA NA ERA DAS FALE NEWS

Nome: Pablo Bastos

Email: [pablobastos@id.uff.br](mailto:pablobastos@id.uff.br)

Instituição proveniente: Universidade Federal Fluminense

Telefone: +5521999027294

Título: Professor Doutor(a)

Área de Especialização: Informação e comunicação

Sexo: M

Pais: Brasil

Provincia/Estado: Rio de Janeiro Niterói

Área Temática: Tecnologias de Informação e Comunicação

Outra: Em co-autoria com Marcolino Alexandre Siteo

**Resumo:** O PAPEL DA TIC NA (DES) SEGMENTAÇÃO DAS SOCIEDADES: UMA REFLEXÃO SOBRE OS MOVIMENTOS SOCIAIS E ACTIVISTAS – DO OCIDENTE AO CASO DE MOÇAMBIQUE RESUMO Com os métodos Fenomenológico, Netnográfico e Análise de Discurso várias informações foram recolhidas e analisadas a partir das redes sociais, tendo-se apurado que, longe dos riscos/perigos a que incorrem

os internautas, gestores/administradores, enormes são os ganhos que as redes sociais podem trazer para a sociedade e, conseqüentemente, acelerar o seu desenvolvimento. Trata-se da existência de um Espaço público digital livre onde o fluxo informativo cresce a cada dia com a infraestrutura internetal, o que obriga a sociedade a criar mais projectos de desenvolvimento intelectual e inclusivos, cultivando-se o “Homem novo” capaz de lidar com a cultura de like, comment e share. Esta pesquisa baseou-se nas revoltas dos Gilets Jaunes na França e dos Parapluiers em Hong Kong, iniciadas em 2018, mostrando-nos o “Lado B” das redes sociais, desde a capacidade de mobilização à acção ao forçar os dois Governos a recuarem nas suas decisões desde a baixa de preços dos combustíveis à retirada da lei de extradição. Em Moçambique várias páginas, contas e plataformas de interação, publicação e informação foram criadas por activistas a fim de garantir a transparência durante o processo eleitoral no país. Foram capazes de trazer informações ou que não fossem de alcance dos Medias ou que as elites políticas pretendessem ocultar. Vulgarizam debates e influenciaram a opinião pública. Encontramos disponíveis páginas como [https://web.facebook.com/pg/SalaDaPaz/about/?ref=page\\_internal](https://web.facebook.com/pg/SalaDaPaz/about/?ref=page_internal), <https://web.facebook.com/ntatendana/>, <https://web.facebook.com/TxekaMoz/>, <https://web.facebook.com/CIP-Eleicoes-863696260453285/>, <https://web.facebook.com/joint.mz/>. Estas estiveram durante este período engajadas na disseminação de informações úteis tanto para a sociedade como para os Medias. PALAVRAS-CHAVE: Espaço público; informação; democracia; cidadania; liberdades.

**Palavras-chave:** Espaço público; informação; democracia; cidadania; liberdades.

#### 85. MOZAMBIQUE CONSUMER PRICE INDEX ESTIMATION THROUGH TIME SERIES MODELS

Nome: Filipe Mahaluça

Email: [mahaluca@gmail.com](mailto:mahaluca@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior de Contabilidade e Auditoria de Moçambique (ISCAM)

Telefone: +258848407234

Título: Mestre

Área de Especialização: Estatística

Sexo: M

País: Moçambique

Provincia/Estado: Cidade de Maputo

Área Temática: Ciências Económicas

#### Resumo

Background: The Consumer Price Index (CPI) is the main indicator for determining the prices level of a certain economy. The above mentioned rate refers to the average prices on an indicated period and it is calculated mainly on goods consumed basis by selected families through weighting criteria and therefore, identifying the inflation damages on waged workers as well as their life standards thus, providing precise information on their earnings improvement or compensating their previous or equivalent buying empowerment. The application of rates is based on statistics models whereby, a the temporary series is identified as observation of different periods that at relevant variable values stand to foresee the future hypothesis confirmation. Objective: To Estimate the Consumer Price Index in Mozambique using Time Series Models. Methods: The following study based on monthly CPI data of Mozambique dating January 2011 to July 2020 out of 115 observed analysis. The data was processed through free open codes Gretl and 4.02-R Version Statistic Packages. The data hereby used was provided by the Mozambican National Statistics Institute (INE). The study applied the Box and Jenkins approach claiming that each temporary series value is based on its previous values due to the temporarily correlation between the series values that generally exist. The method consists of adjusting the Auto-regressive integrated Moving Average Method (ARIMA) to a data group under four interactive stages cycles Results: From 103 observations taken into account, the highest registered index was 158,25 corresponding to December 2016. On the other hand, it is notable that 101,62 is the smallest rate corresponding to January 2011 period. The 114,68 medium rate breaks apart the price series in half resulting 50% of rates below such price and consequently, the remaining 50% above the same price. The similar parameter indicates all distribution format ends. Positive numbers indicate the widest end on the right while the negative numbers indicate the widest end on the left. Consequently, the positive asymmetry (1, 5217) indicates that the distribution has a wide end on the right. For kurtosis, the series is platykurtic since its result is less than 3 (2,6904 <3). Conclusion: The CPI in Mozambique showed an increasing trend in the period analyzed, between January 2011 and July 2020, with a sharp rise in 2016 returning to the original level and the normal growth trend of the series. In the estimation stag

e, it was possible to adequately select (02) two ARIMA models (p,d,q) that presented good fit to the data, and among them, the model selected as the most appropriate for predictions according to performance measures, was ARIMA (0.1.0) with constant, because it presented lower values of absolute mean percentage error (AMPS) and mean quadratic error (REQM). According to the selected model, the previsions for the period from August 2020 to July 2021 indicate a slight growth in consumer price index.

**Palavras-chave:** Consumer Price Index; ARIMA; Seasonality; Series; Auto-regressive.

#### 86. NARRATIVAS ESCRITAS E AUDIOVISUAIS SOBRE O TUFO DA MAFALALA

Nome: Carla Maciel

Email: [carlamaciemoz@gmail.com](mailto:carlamaciemoz@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Pedagógica de Maputo

Telefone: 824333861

Título: Professor Doutor(a)

Área de Especialização: Estudos de Língua Inglesa

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo

Área Temática:

Educação

Outra: Cultura e Turismo

#### **Resumo apresentar:**

Nesta comunicação, apresentamos uma pesquisa integrante do projecto “Diversidades linguísticas e culturais em narrativas orais e escritas como vetor de desenvolvimento sustentável de comunidades tradicionais do Brasil, Argentina, Peru e Moçambique.” O objecto de estudo são narrativas escritas e audiovisuais sobre o “Tufo da Mafalala,” um agrupamento cultural e comunitário de um subúrbio da cidade capital Maputo constituído por membros originários da etnia Macua do norte do país. As perguntas de partida são: 1) Que informações são privilegiadas nas narrativas escritas e audiovisuais sobre o agrupamento ‘Tufo da Mafalala’?; 2) De que forma é que as vivências urbanas/periurbanas dos membros do agrupamento impactaram esta prática cultural? Que adaptações ocorreram nesta expressão cultural no novo contexto social? Na busca de respostas, apresentamos uma revisão da literatura sobre a diversidade étnica e cultural de Moçambique (Firmino 2000, Siteo &

Ngunga 2000; Chibutane 2015; os movimentos migratórios (Fijó e Macamo, 2018) e a dança Tufo (Lutero & Pereira 1980; Marney 1980). Em paralelo, desenvolvemos uma análise de conteúdo de anúncios publicitários, notícias, reportagens e teses disponíveis online. Os resultados indicaram que as narrativas publicadas privilegiam a descrição da dança e das dançarinas, mas dão pouca informação sobre as vivências comunitárias e as modificações do Tufo ocorridas no contexto urbano. Indicam também que esta prática cultural sofreu algumas mutações que importa registar.

**Palavras-chave:** Tufo, prática cultural, dança

#### 87. A MOTIVAÇÃO E SUA RELAÇÃO COM O AMBIENTE DE TRABALHO NO COMANDO DA PRM DE MANICA NO PERÍODO DE 2016 A 2019

Nome: JAIME BELEZA MACHAVA

Email: [machava.beleza@gmail.com](mailto:machava.beleza@gmail.com)

Instituição proveniente: COMANDO PROVINCIAL DA PRM MANICA

Telefone: +258824006094

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: GESTAO DE RECURSOS HUMANOS

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: MANICA

Área Temática: Ciências Sociais e Humanas

#### **Resumo apresentar:**

Nos dias actuais vive-se um dinamismo nas organizações, propiciando mudanças no contexto organizacional das empresas que contribui na valorização do seu pessoal, através da motivação. Com o propósito de analisar os factores inibidores da motivação nos agentes da Polícia da República de Moçambique, foi estudada no Comando Provincial de Manica, Cidade de Chimoio, através da identificação do tipo de motivação presente nos agentes, a descrição das estratégias implementadas pela direcção na motivação dos mesmos e o exame dos factores que contribuem nessa motivação. Para o alcance dos objectivos foi usada a pesquisa bibliográfica para o levantamento de informações relevantes ao estudo e de campo com auxílio de observação e inquérito por questionário aos agentes das diferentes direcções, departamentos e sectores do Comando Provincial e os dados foram seleccionados e

codificados na planilha Excel 2016 e processados no pacote estatístico SPSS versão 13.0 na extensão Analyse Descriptive – Statistics frequências para a criação de gráficos e tabelas. Os resultados apontam para a existência nos agentes as motivações intrínseca e extrínseca, movidas pela divulgação dos seus direitos e deveres, a existência e divulgação do plano de promoção e progressão, bem como a promoção de encontros e festas de confraternização, apesar das mesmas terem um custo aos participantes. Tendo concluído que o factor trabalho policial mal remunerado é crucial para a motivação nos agentes uma vez que o valor de variância após o teste Turkey ter sido maior que 5.9. E, o estudo recomenda para a verificação da influência dos recursos materiais e meios físicos no cumprimento das metas estabelecidas.

**Palavras-chave:** motivação; tipos de motivação; Agentes da Polícia da República de Moçambique

#### 88. O PAPEL DA MÍDIA NA DIVULGAÇÃO DE INFORMAÇÃO SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS EM MOÇAMBIQUE.

Nome: DAVID CHICHANGO

Email: [davidchithango@gmail.com](mailto:davidchithango@gmail.com)

Instituição proveniente: UNIVERSIDADE PEDAGOGICA DE MAPUTO  
(FACULDADE DE CIENCIAS DA TERRA E AMBIENTE))

Telefone: 825819764

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: ENSINO DE GEOGRAFIA (MESTRANDO EM GESTAO AMBIENTAL)

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: MAPUTO

Área Temática: Sustentabilidade Ambiental

Outra: Educação Ambiental

**Resumo:** Moçambique é um país localizado na costa oriental de África, numa região vulnerável a eventos extremos derivados das mudanças climáticas. As mudanças climáticas são uma realidade na vida da população moçambicana, colocando os moçambicanos numa situação de vulnerabilidade dos efeitos dos principais eventos extremos. Em Moçambique, as mudanças climáticas manifestam-se principalmente

através de eventos climáticos como seca, inundações e ciclones tropicais, cujos impactos afectam os sectores como agricultura, segurança alimentar, recursos hídricos, florestais, assentamento humano, infraestruturas e zonas costeiras. Este artigo pretende discutir o papel da mídia na divulgação de informação sobre mudanças climáticas em Moçambique, consciencializando a mídia nacional na busca de melhor tratamento e divulgação, de forma contínua e permanente, de informação relativa às mudanças climáticas para que as comunidades possam encontrar melhores formas de lidar com os efeitos das mudanças climáticas e daí reduzir os impactos, sendo que para sua elaboração baseou-se na pesquisa bibliográfica e pesquisa documental através de análise de variada informação disponível abordando esta temática. Neste sentido, para melhor divulgação da informação sobre as mudanças climáticas e ocorrência de eventos extremos associados entende-se importante a incorporação da mídia neste processo, pois o papel da mídia na divulgação de informações da situação de tempo atmosférico, clima, mudanças climáticas nas várias escalas de abordagens mostra-se cada vez mais importante. Palavras-chave: Mudanças Climáticas, Moçambique, mídia.

**Palavras-chave:** Mudanças Climáticas, Moçambique, mídia

#### 89. O FRACASSO DAS ASSOCIAÇÕES AGRÍCOLAS NA PROVÍNCIA D E MAPUTO: CASO DO DISTRITO DE BOANE

Nome: Chelton dos Inocentes Estêvão

Email: [cheltonestevao98@gmail.com](mailto:cheltonestevao98@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Politécnico de Gaza – ISPG

Telefone:

258847763089

Título:

Licenciado(a)

Área de Especialização:

Economia Agraria

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Gaza

Área Temática: Ciências Económicas

Outra: Economia Agraria

**Resumo:** A presente pesquisa tem como objectivo identificar as principais causas do insucesso e encerramento das associações agrícolas no distrito de Boane, na Província de Maputo. A criação das associações de produtores é sugerida como instrumento para melhoria das condições de vida dos produtores nos países em desenvolvimento, tanto pelo potencial contributo na melhoria do acesso aos mercados como para a disseminação de informação entre os produtores, sendo, portanto, criadas com o intuito de implementar acções colectivas organizadas de natureza produtiva. O governo moçambicano incentiva a criação de associações agrícolas como impulsionadoras de desenvolvimento agrário em Moçambique, tendo sido criadas nesse âmbito 22 associações agrícolas de produtores locais no distrito de Boane, porém, apenas 14 encontram-se actualmente operacionais, contradizendo a tendência nacional de expansão e fortalecimento do associativismo. Assim sendo, o estudo tinha por objectivo identificar as possíveis causas do seu encerramento. Para o alcance desses objectivos, foram inqueridos 228 produtores pertencentes às associações agrícolas encerradas, gozando-se da técnica de amostragem por acessibilidade, tendo sido aplicadas ferramentas da estatística descritiva (medidas de tendência central, em específico) para a sumarização dos dados, com recurso ao software SPSS 22. Constatou-se que cerca de 57% dos produtores das associações encerradas afirmaram haver muito boa transparência na gestão da associação por parte dos representantes; a maioria dos produtores das associações encerradas obtinham benefícios com a comercialização dos seus produtos quase sempre, com apenas 8% estando indiferente; todas as associações agrícolas encerradas recebiam apoio do Serviço Distrital de Actividades Económicas do Distrito de Boane (SDAE– Boane) na realização das suas actividades e conseguiram cumprir com o objectivo da sua criação. Portanto, concluiu-se que as causas do encerramento das associações foram: o roubo das culturas, as pragas na região aliadas a falta de fundos para fazer face a estas, a falta de sistemas de rega em algumas associações e os desastres naturais.

**Palavras-chave:** Associativismo, Sucesso e Fracasso das Associações Agrícolas, Desenvolvimento Agrícola.

90. FINANCIAL LITERACY ENVIRONMENT SCAN IN MOZAMBIQUE

Nome: Atanasio Jaime Cossa  
Email: [atanasjames@yahoo.com.br](mailto:atanasjames@yahoo.com.br)  
Instituição proveniente:  
Direcção Provincial da Educação de Gaza  
Telefone: 258848267963  
Título: Mestre  
Área de Especialização: Finanças Empresariais  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Província/Estado: Gaza  
Área Temática: Ciências Económicas

**Resumo:** This research aims to scan financial literacy in Mozambique, assessing its levels and to identify the sociodemographic factors that influence, generalizing to the developing countries. Quantitative research was performed using a survey database of 3,875 respondents collected in Mozambique. Our results document that more than 61% of the respondents did not answer correctly the questions regarding financial literacy, which indicates that the levels of financial literacy in Mozambique are low. Individuals are not qualified to make the most appropriate financial decisions and end up compromising their financial well-being. It was also found that age impacts respondents' financial knowledge, gender influences financial behavior, educational level influences financial knowledge and behavior, and the training area influences financial knowledge, attitude, and behavior. This article contributes by providing information regarding the financial literacy of Mozambique, which is still scarce and providing a scientific basis for decision makers to improve public policies regarding financial literacy.

**Palavras-chave:** financial literacy, financial knowledge, financial attitude, financial behavior, financial decisions

91. MUDANÇAS NOS PADRÕES TRADICIONAIS DE EXPLORAÇÃO DA TERRA E DO TRABALHO: O CASO DA AÇUCAREIRA DE XINAVANE EM MOÇAMBIQUE

Nome: Joana Joaquim  
Email: [joanamatusse@yahoo.com.br](mailto:joanamatusse@yahoo.com.br)

Instituição proveniente: Eduardo Mondlane University - Chibuto Higher  
School of Business and Entrepreneurship (ESNEC)  
Telefone: 860240356  
Título: Doutor(a)  
Área de Especialização: Estudos de Desenvolvimento  
Sexo: F  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Gaza  
Área Temática: Outra  
Outra: Desenvolvimento Rural

**Resumo:** Em países em vias de desenvolvimento, como é o caso de Moçambique, a penetração do capital no meio rural é evidente nas suas variadas formas e, em determinadas circunstâncias, em articulação com o agronegócio corporativo com abrangência internacional. As distintas formas de actuação do capital geram efeitos positivos e negativos na agricultura, em particular, e no meio rural, em geral. O artigo analisa as formas de actuação do capital em meio rural, com a integração dos Pequenos Produtores de Mercadorias (PPM) na Açucareira de Xinavane (ADX), a partir da subcontratação destes para a produção de cana-de-açúcar com vista à produção de açúcar. O estudo emprega uma abordagem metodológica qualitativa baseada na análise documental dos contratos de subcontratação e na análise das entrevistas feitas aos PPM sobre o processo de integração na Açucareira de Xinavane. Os resultados mostram que a subcontratação dos PPM pela ADX ocorre através de esquemas multi-partes, com a modernização das unidades produtivas e a secundarização da produção familiar de subsistência. Elementos essenciais da produção familiar – terra, gestão da produção e trabalho – são transformados em mercadoria, sem ou com poucas possibilidades de acumulação para os PPM como produtores capitalizados. ABSTRACT In developing countries, such as Mozambique, the penetration of capital in rural areas is evident in its various forms and, in certain circumstances, in conjunction with corporate agribusiness with international coverage. The different forms of action of capital generate positive and negative effects on agriculture, in particular, and in rural areas, in general. The article analyzes the forms of capital action in rural areas, with the integration of Petty Commodity Producers in Xinavane Sugar, through their subcontracting to produce sugarcane with a view obtain sugar. The study employs a qualitative methodological approach

based on the documental analysis of subcontracting contracts and the analysis of interviews to Petty Commodity Producers on the integration process in the Xinavane Sugar. The results show that the subcontracting of Petty Commodity Producers with ADX occurs through multi-party schemes, with the modernization of production units and the family subsistence production comes in second place. Essential elements of family production – land, production, and labor management – are transformed into goods, without or with little possibility of accumulation by producers as capitalized producers.

**Palavras-chave:** Agronegócio, Subcontratação, Pequenos Produtores de Mercadorias, Açucareira de Xinavane, Moçambique

## 92. IMPACTO DA AGRICULTURA E DA INDÚSTRIA EXTRATIVA NO CRESCIMENTO ECONÓMICO DE MOÇAMBIQUE

Nome: Fulgência Pacul  
Email: [f.pacul@gmail.com](mailto:f.pacul@gmail.com)  
Instituição proveniente: Universidade Zambeze  
Telefone: 829562697  
Título:  
Mestre  
Área de Especialização:  
Economia  
Sexo: F  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Sofala  
Área Temática:  
Ciências Económicas

**Resumo:** Este estudo com o tema impacto da agricultura e da indústria extrativa no Crescimento económico de Moçambique, tem como objectivo, analisar o impacto dos sectores da agricultura e da indústria extrativa em Moçambique. Para tal, recorreu-se ao método econométrico, com base na análise de regressão múltipla baseada no método dos mínimos quadrados ordinários (MMQ) O modelo tem como variável dependente o Crescimento económico e como independentes a Agricultura e Indústria extrativa. Para a estimação dos parâmetros que tendo sido o modelo diagnosticado com duas cointegrações conforme os testes de Trace e Maximum Eigenvalue ao nível de 5% correu-se o vector

error correction model (VECM). Os resultados apontam para a insignificância do parâmetro da agricultura e significância do parâmetro da indústria extrativa. Contudo, o modelo apresenta uma probabilidade (4%) abaixo de 5% e um grau de ajustamento de 79%, o que permite concluir que as duas variáveis independentes em conjunto podem influenciar o Crescimento Económico.

**Palavras-chave:** Agricultura, Indústria Extrativa, Crescimento Económico e Vector Error Correction Model

### 93. FACTORES DETERMINANTES DA SATISFAÇÃO LABORAL. ESTUDO DE CASO NO GABINETE DO GOVERNADOR PROVINCIAL DE MAPUTO (2019-2020)

Nome: DANIEL MUAIELA  
Email: [danielmuaiela@yahoo.com](mailto:danielmuaiela@yahoo.com)  
Instituição proveniente: ~ISPG  
Telefone: +258875515841  
Título: Mestre  
Área de Especialização: PSICOLOGIA  
Sexo: M  
Idade: 25 – 35 anos  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: GAZA  
Área Temática: Outra  
Outra: GESTÃO

Resumo apresentar:

Para que as instituições públicas garantam o sucesso da sua operacionalidade torna-se imprescindível que os colaboradores estejam sempre dispostos a atender as necessidades dos cidadãos, os chamados “Contribuintes” e as organizações moçambicanas não ficam de fora. A satisfação laboral dos colaboradores nas organizações é tida como o factor fundamental para o bem-estar individual e organizacional, pois, um colaborador valorizado, satisfeito e motivado, tende por um lado a desenvolver melhorias na prestação de seus serviços, bem como obter uma melhor qualidade de vida e por outro, facilita o alcance dos objectivos da organização. O presente estudo foi realizado no Gabinete do Governador Provincial de Maputo, com intuito de analisar os factores determinantes da satisfação laboral dos funcionários com vista a adoptar

estratégias que visam elevar a satisfação laboral dos colaboradores. Para responder o objectivo desta pesquisa recorreu-se ao questionário dividido em duas partes, a primeira foi usada para a obtenção dos dados pessoais avaliados neste estudo e a segunda parte, o JSS, técnica padronizada de Spector (1997), para a identificação dos factores determinantes da satisfação laboral. Os dados obtidos foram analisados por via da estatística descritiva (médias) e estatística inferencial (ANOVA, teste de tukey e correlação de Pearson). Os resultados indicam que satisfação dos funcionários do GGPM é média, e é determinada pelo trabalho em si visto que apresenta a média mais elevada. Ao aferir o nível de satisfação laboral em função dos factores sociodemográficos constatou-se que o sexo, a idade, o local de trabalho, o tempo de serviço e a profissão, influenciam nos níveis de satisfação dos funcionários, onde a satisfação revelou-se baixa para os factores: remuneração, benefício e reconhecimento. Com o estudo concluiu-se que os funcionários do GGPM apresentam um nível de satisfação médio e o factor trabalho em si condiciona maior satisfação enquanto os factores remuneração, benefício e reconhecimento revelam estado de insatisfação. Os factores promoção, reconhecimento, relacionamento com a chefia e comunicação, apresentam influência significativa na satisfação dos funcionários quando correlacionados. Sugere-se aos futuros pesquisadores a realização de estudos que relacionem a satisfação e a mobilidade dos funcionários.

**Palavras-chave:** Satisfação laboral, Factores, Comportamento

### 94. ESTUDO DE MERCADO E RENTABILIDADE DA SEMENTE BASICA DO IIAM NA ZONA SUL E CENTRO DE MOCAMBIQUE

Nome: Sergio Piloto  
Email: [smpiloto@gmail.com](mailto:smpiloto@gmail.com)  
Instituição proveniente:  
Instituto de Investigação Agrária de Moçambique  
Telefone: +258847243072  
Título: Senhor(a)  
Área de Especialização: Economia Agrária  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Maputo  
Título do Trabalho:  
Área Temática:  
Outra

Outra: Socioeconomia

**Resumo apresentar:**

Nos últimos dez anos o IIAM libertou várias variedades de arroz, nomeadamente: Simão, Tumbeta, Huwa, Nene, Limpopo, Macassane, Muyaki, V-Moz, Vassamate, e L38, Ofoanhela, Mucelo, Ozivelewa, e Tchulula. Estas variedades são adaptadas às condições agroecológicas de Moçambique e demonstraram maior rendimento potencial, tolerância a pestes e doenças e são preferidas pelos produtores e consumidores. Apesar deste avanço, a cadeia de fornecimento da semente de arroz é dominada pelo sistema informal que prove cerca de 98 % da semente utilizada pelos produtores. Visando melhorar a cadeia de fornecimento da semente o IIAM realizou este estudo cujo objectivo é analisar o mercado e a rentabilidade da semente básica de semente de arroz produzida pelo IIAM nas Zonas Sul e Centro. Na zona sul os resultados sugerem que não considerando os custos de investimento realizados pelo APPSA o negócio têm lucratividade positiva. No entanto, considerando os custos de investimento realizados pelo APPSA o negócio não é viável o que pode estar relacionado ao baixo rendimento por hectare e perdas que se verificam na Estação Agrária do Chókwe. Na zona Centro, as análises revelam que a produção de semente básica de arroz é rentável. Contudo, apesar do potencial, pessoal técnico especializado, solos adequados, fontes de água próximas, boas infraestruturas e equipamentos tanto de produção como beneficiamento da semente mercê do apoio do APPSA e necessário tomar atenção do risco climático que precisa de ser gerido com muito cuidado. Recomenda-se que o CLIPA não apenas tenha como foco a venda de semente básica de arroz como atividade principal, mas também pode agregar valor a atividade principal desenvolvendo o processamento para apoiar os produtores locais.

**Palavras-chave:** Rentabilidade; Custos de Produção; Semente Básica

**4. CIÊNCIAS NATURAIS, TECNOLOGIAS ALIMENTARES**

95. IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS PARA IRRIGAÇÃO EM MOAMBA – MOÇAMBIQUE COMO UMA OPORTUNIDADE PARA O DESENVOLVIMENTO DE GREEN SKILLS NOS ESTUDANTES

Nome: Arsenio Mindu

Email: [arsenio.mindu@gmail.com](mailto:arsenio.mindu@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Pedagógica de Maputo

Telefone: +258844200094

Título: Mestre

Área de Especialização: Energias Renováveis/Educação

Sexo: M

País: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo

Área Temática: Sustentabilidade Ambiental

**Resumo:**

Implantação de Sistemas Fotovoltaicos para irrigação em Moamba – Moçambique como uma oportunidade para o desenvolvimento de green skills nos estudantes Mindu, Arsenio J and Monjane António R [arsenio.mindu@gmail.com](mailto:arsenio.mindu@gmail.com) A existência de energia solar, como uma das fontes de Energia Renováveis, é algo de que se devem orgulhar os países africanos, principalmente os da África Austral e Moçambique não é uma exceção. A radiação global disponível em Moçambique é de 5,7 kWh/m<sup>2</sup>/dia, o que oferece uma gama de oportunidades para o seu aproveitamento. Moçambique está gradualmente introduzindo cursos de Graduação e Pós-graduação com base em Energia Renovável / Sustentável, abrangendo desde os não baseados em tecnologia até aqueles nos quais a tecnologia e o aprender fazendo é o núcleo. No entanto, a falta ou déficit de materiais de experimentação e laboratórios equipados nas universidades sustentam os principais objetivos traçados para os referidos cursos. Com financiamento privado, a Universidade Pedagógica de Maputo tem vindo a implementar projectos relacionados com as tecnologias renováveis, um dos quais visa a implantação de energia solar fotovoltaica para fins de bombagem de água num distrito rural de Moçambique-Moamba para fins de irrigação. Os alunos (Graduação e Pós-graduação) são envolvidos nas atividades (concepção, montagem e análise do desempenho do sistema). Por meio de uma pesquisa, na qual 20 alunos de graduação e pós-graduação da Faculdade de Ciências Naturais e Matemática da Universidade Pedagógica frequentando cursos de Energias Renováveis, foram coletados dados através de um questionário online. A pesquisa teve como objetivo analisar as percepções dos estudantes em relação às vantagens de estarem envolvidos nas atividades práticas no campo e quais habilidades eles desenvolveram ao longo do seu envolvimento nos projectos de Tecnologia de Energias Renováveis. Os resultados revelaram que os alunos desenvolveram habilidades

no dimensionamento, implantação e manutenção de Projectos baseados em Energias Renováveis. Assim, as actividades práticas extracurriculares no campo das Energias Renováveis levaram à aquisição de competência s verdes numa abordagem denominada “aprender fazendo”. Com base nos resultados (observados ao longo dos anos e na autoconfiança dos alunos envolvidos e número de formados), mostra-se uma boa alternativa para as universidades moçambicanas contar com projectos de extensão como forma de compensar a falta de actividades práticas nos cursos universitários.

**Palavras-chave:** Energias Renováveis, Aprender fazendo, Green skills

96. ESTUDO SOBRE OS IMPACTOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO CRESCIMENTO E SEQUESTRO DE CARBONO DE ESPÉCIES ARBÓREAS NA FLORESTA DE MIOMBO NO DISTRITO DE CHERINGOMA (Projecto)

Nome: Noé Hofiço

Email: [noe.hofico@gmail.com](mailto:noe.hofico@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Zambeze

Telefone: +258828731050

Título: Doutor(a)

Área de Especialização: Engenharia Florestal

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Zambézia

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

Outra: Sustentabilidade ambiental

**Resumo apresentar:**

A região centro do país possui na matriz da sua paisagem a predominância da floresta de Miombo. A existência desta formação florestal está relacionada às condições de solo e de clima caracterizadas por temperaturas amenas a elevadas, com alta humidade atmosférica e precipitações e com a ocorrência de déficit hídrico num período. Com finalidade de compreender como as modificações nos padrões climáticos podem influenciar o ecossistema de Miombo no distrito de Cheringoma, província de Sofala, e sua biodiversidade, incluindo a regeneração natural, a biologia reprodutiva, a biomassa, carbono e a ciclagem de nutrientes e a taxa de crescimento das árvores foi proposto esta pesquisa. Foram alocadas aleatoriamente 24 parcelas de 20m x 50m ao

longo de parcelas permanentes e áreas perturbadas, amostrando-se todos os indivíduos com diâmetro à 1,30 m do solo, (DAP)  $\geq 10,0$  cm. Foi analisada a relação espacial da floresta bem como das espécies de *Azelia quanzensis* (chanfuta), *Amblygonocarpus andongensis* (banga-wanga), *Brachystegia spiciformis* (messassa), *Millettia stuhlmannii* (panga-panga) e *Pterocarpus angolensis* (umbila), e a relação espacial entre a regeneração natural destas. Foram derrubadas árvores-amostras para a estimativa da biomassa, carbono e taxa de crescimento para as espécies selecionadas. Para cronologia foram utilizadas séries mastér correlacionando de precipitação e temperatura. Foram encontradas 589 árvores, distribuídas em 45 espécies, a 40 gêneros e 20 famílias. A família Fabaceae apresentou maior importância ecológica na área. A fitossociologia revelou uma comunidade caracterizada pela presença de poucas espécies dominantes, onde a maioria pode ser considerada como pouco comuns. A floresta apresentou uma distribuição espacial aleatória, entretanto, as seis espécies selecionadas apresentaram um padrão espacial agregado, quando analisadas separadamente. A panga-panga apresentou relação de atração com a messassa e com a banga-wanga; estes, por sua vez, apresentaram relação de repulsão entre si. Para as demais espécies, ocorreu agregação apenas entre os indivíduos menores. A brotação de raiz e de toco foram os principais mecanismos de regeneração das espécies selecionadas, e de crescimento rápido e vigoroso, o que permite a condução da floresta em sistema de talhadia. A maior contribuição de biomassa provem dos ramos grossos, seguido de tronco. A taxa das espécies na região de estudo foi estimada em 0,51 cm por ano e está dentro da faixa de crescimento relatada para ecorregião do Miombo. Os resultados revelaram um ciclo de corte de 70 a 95 anos para que as espécies selecionadas atinjam o diâmetro mínimo de corte de 40 a 50 cm na região de Cheringoma. A biomassa e o ciclo de corte devem ser uma boa diretriz para o manejo sustentável destas espécies e pode fornecer informações valiosas de estimativas de carbono, bem como simular cenários de possíveis impactos das mudanças climáticas e crescimento das espécies na região do planalto de Cheringoma.

**Palavras-chave:** Fitossociologia; Regeneração natural; Biomassa e carbono; Taxa de crescimento; Maneio florestal.

97. PRIMEIRO REGISTO CIENTÍFICO DE NOVAS ESPÉCIES DE MADEIRA SILICIFICADA DO GÊNERO PROTAXODIOXYLON NAS ROCHAS DO KAROO

Nome: Nelson Ernesto Nhamutole  
Email: [2275773@students.wits.ac.za](mailto:2275773@students.wits.ac.za)

Instituição proveniente: Museu Nacional de Geologia e University of Witwatersrand, RSA

Telefone: +258844476956

Título: Mestre

Área de Especialização: Geologia (Paleontologia)

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo

Área Temática: Recursos Minerais

Outra: Turismo

**Resumo:**

Novas espécies para a ciência de madeira de coníferas, bem preservadas designadas pelos autores de *Protaxodioxylon verniersi* sp. nov. e *Protaxodioxylon metangulense* sp. nov. do Capitanian (Permiano médio) pertencentes as formação do Karoo, na província de Niassa, Norte de Moçambique, são aqui descritas. A primeira espécie, *Protaxodioxylon verniersi*, é caracterizada por apresentar anéis de crescimento distintos associados a zonas de cisalhamento, traqueídeos subquadrangulares arredondados na seção transversal, pontuações alternadas unibisseriadas e pontuações opostas nas paredes radiais, raios unisseriados (ocasionalmente bisseriados) e pontuações delimitadas na seção tangencial. Por outro lado, a segunda espécie, *Protaxodioxylon metangulense* sp. nov. mostra anéis de crescimento distintos, traqueídeos subquadrangulares na seção transversal, uma alternada trisseriada e pontuações opostas nas paredes radiais, porções opostas bisseriadas cercadas por barras de Sanio e raios unisseriados, apesar de algumas porções bisseriadas. Esta atribuição como novas espécies de madeira petrificada para ciência é devido à presença de pontuações radiais e taxodióides mistas nos campos de cruzamento. Para a sua atribuição a nível de espécie, foi realizada uma comparação baseada em características distintivas com espécies previamente descritas. No entanto, a comparação indicou que as espécies de Niassa se distinguem das outras espécies de *Protaxodioxylon* já descritas mundialmente pela ausência de parênquima, altura dos raios e número de pontuações por

campos de cruzamento. Os espécimes descritos neste estudo representam o primeiro registo de madeiras fósseis de *Protaxodioxylon* em rochas do Karoo e o segundo registo no Hemisfério Sul, permitindo inferências sobre a dispersão e diversificação destas plantas. As plantas *Protaxodioxylon* podem ter se originadas durante o Paleozóico, apesar de sua grande diversidade em terrenos Mesozóicos do Hemisfério Norte (Jurássico ao Cretáceo). Além disso, o controle do clima para o crescimento dessas madeiras silicificadas sugere um clima temperado húmido e subtropical quente durante o Capitanian no Graben de Metangula no Niassa.

**Palavras-chave:** Karoo; *Protaxodioxylon*; Madeiras silicificadas; Niassa, Paleozóico

98. TURISMO CULTURAL NA PROVÍNCIA DO NIASSA: UM ESTUDO DAS POTENCIALIDADES DO PATRIMÓNIO HISTÓRICO-CULTURAL DOS DISTRITOS DE LAGO E MECULA

Felipe André Angst,  
UCM – FAGREFF  
Email: [fangst@ucm.ac.mz](mailto:fangst@ucm.ac.mz)

Manuel Vene,  
ARPAC, Niassa,  
email: [vmanuelvene@yahoo.com.br](mailto:vmanuelvene@yahoo.com.br)

Tapsiny Nunes Manuel  
UCM – FAGREFF  
Email: [tnunes@ucm.ac.mz](mailto:tnunes@ucm.ac.mz)

Delfina Maria Das Neves  
UCM – FAGREFF  
Email: [dneves@ucm.ac.mz](mailto:dneves@ucm.ac.mz)

Vitalina B. Temporário  
UCM – FAGREFF  
Email: [vtemporario@ucm.ac.mz](mailto:vtemporario@ucm.ac.mz)

**RESUMO**

A sociedade, com o passar do tempo tem sido testemunha de várias mudanças relativamente ao património histórico-cultural. Neste contexto é importante revitalizar a identidade histórico-cultural afim de preservar a entendida dos povos africanos em partícula o povo Moçambicano. Face a este contexto, a Universidade Católica de Moçambique, por meio da Faculdade de Gestão de Recursos Florestais e Faunísticos está a implementar um projecto na tentativa de oferecer meios alternativos sustentáveis de fontes de rendimento visto que, a exploração do turismo-cultural mostra-se como um polo para o desenvolvimento socioeconómico das comunidades locais. A pesquisa tem como objectivo descrever as potencialidades histórico-cultural dos distritos de Lago e Mecula. O trabalho seguiu uma abordagem qualitativa, por meio de entrevista, análise documental e observação sendo possível mapear e documentar as histórias da Morte do Milagre Mabote, Monumento do Herói Francisco Orlando Magumbwua, Monumento do Herói Paulo Samuel Kankhomba, Rainha Nantima (liderança local), Igreja Anglicana de Messumba, Museu Etnológico de Metangula, Árvore Sagrada (local de prática de ritos de iniciação masculino) e Dança N'ganda do distrito do Lago e o Monumento do Herói John Issa, História do Povo de Mecula e a Dança N'tsegue do distrito de Mecula.

**Palavras-chave:** Património histórico-cultural, Mecula e Lago.

99. TEORES NATURAIS DE METAIS EM SOLOS DA BACIA  
SEDIMENTAR DE MOATIZE COMO SUBSÍDIO AO  
ESTABELECIMENTO DE VALORES DE REFERENCIAS DE  
QUALIDADE

Nome: José João Passe

Email: [josejpasse@gmail.com](mailto:josejpasse@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Púnguè

Telefone: 258843101509

Título: Doutor(a)

Área de Especialização: Geociências (Recursos Minerais e Meio  
Ambiente)

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Tete

Área Temática: Sustentabilidade Ambiental

**Resumo:**

Sendo o solo, um recurso natural com multiplicidade de funções, torna-se urgente e necessário protegê-lo de todas as fontes de contaminação. A concentração e distribuição de metais na superfície dos solos são dependentes da natureza da rocha a partir da qual o solo foi derivado, dos processos intempéricos e pedogenéticos. Porém, o crescimento industrial e populacional tem influenciado os teores de metais nos solos e impactado a qualidade deste recurso. A determinação dos teores naturais é o primeiro passo para definição dos valores de Referências de Qualidade do solo, os quais são primordiais para a elaboração de uma legislação direccionada ao monitoramento de metais baseados em uma realidade regional. Neste contexto, as agências de protecção ambiental vêm despendendo esforços para o estabelecimento de valores que possam identificar áreas suspeitas de contaminação. Valores de Referência de Qualidade para Solos (VRQs) refletem a concentração natural de uma determinada substância no solo, sem interferência antrópica. O objectivo deste estudo foi determinar os teores naturais de Metais (Ti, Mn, Ni, Ba, Pb, Zn, Co, Cr, V e Sr) nos solos da Bacia Sedimentar de Moatize, providenciando as bases para a definição dos Valores de Referência de Qualidade desses elementos para a província de Tete em particular e Moçambique no geral. Foram colectadas amostras de 05 pontos, nas profundidades de 0-20 cm em áreas de vegetação nativa (com mínima ou nenhuma intervenção antrópica e 12 pontos de amostras em uma das mineradoras que atuam na área. Os teores dos elementos apresentados foram determinados por análise quantitativa em amostra preparada através de digestão multiácida e dosados em espectrómetro de emissão atómica (ICP-OES). Os resultados obtidos em uma das mineradoras, foram comparados com os teores de metais considerados naturais "background" obtidos em Moatize e os teores das legislações CONAMA (2009) e CETESB (2016). Os elementos Ti, Mn, Ni, Ba, Pb, Zn, Co, Cr, V e Sr apresentaram concentrações superiores em relação aos teores de background encontrados nos solos em Moatize principalmente nos 12 pontos de amostras. Importa salientar ainda que os resultados apresentados apontam para alterações de alguns elementos químicos nos solos estudados como o Ni, Ba, Co e Cr, quando comparados com os valores de referência estabelecidos pelas legislações CONAMA (2009) e CETESB (2016).

**Palavras-chave:** Elementos tóxicos, Contaminação do solo, Poluição do solo, Qualidade ambiental

#### 100. AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ENERGÉTICO DO VENTO NA PERSPECTIVA ELÉCTRICA EM CHONGOENE

Nome: Lucas Zefanias Jango

Email: [luzeja26@gmail.com](mailto:luzeja26@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Save

Telefone: 258864031830

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Energias Renováveis

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Gaza

Área Temática: Sustentabilidade Ambiental

**Resumo:** Lucas Zefanias Jango<sup>1</sup> e André Silvestre Cuinica<sup>2</sup> 1 Licenciado em Ensino de Física pela Universidade Save (UniSave) - Gaza, Moçambique 2 MSc. em Energias Renováveis, Assistente Universitário na UniSave - Gaza, Moçambique Correspondência de autores: [luzeja26@gmail.com](mailto:luzeja26@gmail.com), [andre.cuinica@gmail.com](mailto:andre.cuinica@gmail.com) Na actualidade, uma das formas de energia que a humanidade mais utiliza trata-se de energia eléctrica, graças a sua facilidade de transporte bem como o baixo índice de perda energética durante conversões. Nesse contexto, o objectivo deste estudo foi de avaliar o potencial eólico disponível no distrito de Chongoene para fins de geração de energia eléctrica, baseando-se numa serie de dados horários de velocidade e direcção do vento de três anos, (Julho-2015 a Junho-2018), colectados pela Estação Meteorológica de Gaza. O tratamento desses dados baseou-se fundamentalmente na distribuição de Weibull e do Software Windographer 3.1.4. Portanto, observou-se que a velocidade média mensal no distrito de Chongoene é de 2,95 m/s cujos extremos variam de 1,75 m/s (em Maio) a 3,93 m/s (em Setembro), valores mínimos e máximos de velocidade registam-se por volta das 6:00 e 15:00, respectivamente. A direcção predominante do vento ao longo do ano é Norte com 30,5% de ocorrência. No local, apenas 37,24% do tempo está disponível para geração da energia eléctrica com aerogeradores de cut-in de 3m/s. A densidade de potência energética mensal varia de 23 W/m<sup>2</sup> (em Maio) e 98 W/m<sup>2</sup> (em

Novembro), sendo produção de energia mensal estimada de 17-71 kWh e a anual de 570 kWh. A velocidade estimada para níveis de 25 a 100 m de altura varia entre 2,03-5,49 m/s. Assim, o distrito de Chongoene pertence à classe 1, de potencial não favorável para implementação de tecnologias de médio e grande porte, podendo-se recomendar para o uso autónomo de pequeno porte e mais provavelmente para fins mecânicos como bombagem de água, moagem de cereais.

**Palavras-chave:** Velocidade do vento, direcção do vento, potência, energia anual, distribuição de Weibull

#### 101. CAÇA FURTIVA EM MOÇAMBIQUE: UM ESTUDO SOBRE A IMPLEMENTAÇÃO DAS PATRULHAS PREVENTIVAS NO PARQUE NACIONAL DE CHIMANIMANI

Nome: ZEFANIAS JONE MAGODO

Email: [zefanias.magodo@gmail.com](mailto:zefanias.magodo@gmail.com)

Instituição proveniente: INSTITUTO SUPERIOR POLITECNICO DE MANICA

Telefone: +258848293300

Título: Mestre

Área de Especialização: ECOTURISMO E GESTÃO DE FAUNA BRAVIA

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: MANICA

Área Temática: Sustentabilidade Ambiental

#### **Resumo apresentar:**

Uma patrulha preventiva em áreas de conservação, consiste em acções combinadas tendentes à prevenção de infracções no domínio de flora e fauna bravia. Para compreender se essas acções podem ser influenciadas de forma positiva ou negativa pela extensão das áreas de conservação, o presente estudo está a analisar as estratégias de patrulhamentos preventivos que o Parque Nacional de Chimanimani (PNC) implementa no controlo das actividades furtivas, aliado a descrição da capacidade operativa dentro da sua área de jurisdição e o exame do desempenho dessas patrulhas no combate as acções ilegais. Para tal, foi feito um levantamento minucioso da literatura que aborda sobre o assunto, está sendo usado a pesquisa documental e a de campo. A abordagem documental, está a ajudar na recolha do número de actividades de fiscalização e apreensões decorrentes da mesma e a de campo com base na observação sistemática (observação directa e confrontação por meio da técnica delphi) está sendo verificada

a todos os processos de implementação das patrulhas e sua confrontação com os fiscais de modo a se perceber os ganhos e perdas no uso das técnicas e métodos de patrulhas em relação a extensão da área. Os resultados preliminares apontam para a exploração ilegal da madeira, caça ilegal e exploração de ouro como actos ilegais que estejam a ocorrer no PNC com respostas rápidas na fiscalização, através da implementação das patrulhas terrestres que culminaram com apreensões de diversos instrumentos com destaque para as armadilhas mecânicas, vulgo ratoeiras. E, espera-se que no final do estudo se tire ilações sobre a capacidade operativa do sector de fiscalização do PNC, se é proporcional ou não às exigências de garantia e protecção dos recursos florestais e faunísticos e contribuir em termos de informações para o melhoramento da fiscalização do PNC em particular e de todas áreas de conservação em Moçambique no geral.

**Palavras-chave:** áreas de conservação; caça furtiva; patrulhas preventivas; fiscalização de recursos florestais e faunísticos.

102. ANÁLISE DE TECNOLOGIAS PERSUASIVAS EM MOÇAMBIQUE

Nome: Ezar Esau Nharreluga  
Email: [nh.ezar2@gmail.com](mailto:nh.ezar2@gmail.com)  
Instituição proveniente: Universidade Pedagógica de Maputo  
Telefone: +258845230411  
Título: Mestre  
Área de Especialização: Sistemas de Informação para Gestão Ambiental  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Maputo  
Área Temática: Outra  
Outra: Energia e Meio Ambiente

**Resumo:** Tecnologia persuasiva é qualquer tecnologia de informação interactiva projetada para mudar ou influenciar a mudança de atitude ou o comportamento dos usuários sem usar coerção ou engano. A Tecnologia persuasiva pode ser especialmente útil em áreas como vida saudável, marketing, ambientes de trabalho, sustentabilidade e conservação do meio ambiente. A sua concepção é grandemente influenciada pelo conhecimento pr

ofundo do contexto de persuasão. Esta pesquisa visa analisar os contextos de persuasão das tecnologias persuasivas desenvolvidas para eficiência energética nos edifícios públicos em Moçambique. Serão seleccionadas aleatoriamente 7 tecnologias persuasivas e analisadas, com recurso ao persuasive system design model e a matriz Resultado/Mudança, com foco na caracterização dos postulados adjacentes ao contexto de persuasão e no porte de tarefas principais das tecnologias persuasivas.

**Palavras-chave:** persuasão; comportamento; captologia

103. CONSTRUÇÃO DE UM SISTEMA DE BOMBEAMENTO DE ÁGUA PARA IRRIGAÇÃO AGRÁRIA A PARTIR DO AEROGERADOR: UMA MELHORIA DAS ACTIVIDADES AGRÁRIAS FEITAS COM REGISTROS AOS AGRICULTORES DE PEQUENA ESCALA NA SOCIEDADE MOÇAMBIQUESA

Nome: Hamido Chale Aiuba  
Email: [hamidoaiuba@gmail.com](mailto:hamidoaiuba@gmail.com)  
Instituição proveniente: Universidade Rovuma-Nampula  
Telefone: 842756918  
Título: Licenciado(a)  
Área de Especialização: Licenciatura em Ensino de Física com Habilidades em Energias Renováveis  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Nampula  
Área Temática: Sustentabilidade Ambiental

**Resumo:** O projecto em causa, consistiu em projectar um sistema de bombeamento eólico para o fornecimento de água a partir do aerogerador recorrendo ao recurso disponível e de fácil acesso no intuito de melhorar as actividades de irrigação feitas com técnicas rudimentares ou ainda para beber. Mediante dos factos expostos para o alcance dos objectivos almejados foi usado o método hipotético-dedutivo. Já em termos de procedimentos foi através de pesquisa quase-experimental, bibliográfica e, quanto a colecta de dados foi por meio de monitoramento que se resumiu a partir da observação sistemática no registo da quantidade de água que o sistema produz em cada intervalo de tempo vide no apêndice 7 e usou-se a comunação para obtenção das velocidades médias do vento no INAM com ba

se os dias que foram registados os dados de quantidade de água produzida pelo sistema. Como resultados, foi possível analisar que a alternativa de utilização da energia eólica para irrigação no posto agronómico é de grande relevância para a economia local, geração de empregos, e consequentemente na melhoria das condições de vida da população, para além de alguns benefícios para o meio ambiente. Desta forma, concluiu-se que a utilização de um sistema de irrigação através das fontes alternativas de energia sobretudo da Energia Eólica (EE) é uma solução eficiente e económico comparativamente com o uso dos combustíveis fósseis.

**Palavras-chave:** Aerogerador, Bombas Hidráulicas, EE, Bombeamento de Água e, Irrigação.

#### 104. IMPACTOS SÓCIO-AMBIENTAIS DOS FUROS MULTIFUNCIIONAIS PROMOVIDOS PELO PROSUL PARA AS COMUNIDADES BENEFICIÁRIAS NAS PROVÍNCIAS DE MAPUTO E GAZA

Nome: Felício Simbine

Email: [feliciosimbine2011@gmail.com](mailto:feliciosimbine2011@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Eduardo Mondlane-Escola Superior de Negócios e Empreendedorismo de Chibuto (UEM-ESNEC)

Telefone: +258845060332

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Agricultura Comercial

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Gaza

Título do Trabalho:

Área Temática: Sustentabilidade Ambiental

**Resumo:** IMPACTOS SÓCIO-AMBIENTAIS DOS FUROS MULTIFUNCIIONAIS PROMOVIDOS PELO PROSUL PARA AS COMUNIDADES BENEFICIÁRIAS NAS PROVÍNCIAS DE MAPUTO E GAZA António Arlindo Mendes<sup>1\*</sup>; Felício Arlindo Simbine<sup>1</sup>; Maela Mapoissa<sup>2</sup>, Egidio Mutimba<sup>2</sup> 1. Universidade Eduardo Mondlane-UEM-ESNEC-Chibuto. 2. PROSUL-Gaza \*Autor correspondente: [antoarlmendes@gmail.com](mailto:antoarlmendes@gmail.com) RESUMO O projecto de desenvolvimento de cadeias de valor nos corredores de Maputo e Limpopo (PROSUL) é um projecto formulado pelo Governo de Moçambique com o apoio do Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola (FIDA).

Este projecto teve a iniciativa de investir em furos multifuncionais sob o pressuposto de contribuir para a melhoria da produtividade do gado bovino nas áreas de intervenção do Projecto, e, por conseguinte, assegurar maiores retornos para os criadores destes locais. Assim sendo, foi realizado um trabalho de pesquisa com objectivo de avaliar os impactos ambientais e sociais da implantação dos furos multifuncionais promovidos pelo PROSUL nos povoados de Mirone no distrito de Manhiça e Pangoene no distrito de Massingir. Através de uma amostra não probabilística foram entrevistados 94 beneficiários, dos quais 37 de Mirone e 57 de Pangoene, onde os dados foram colectados com recurso a uma entrevista semi-estruturada e observação directa. Após a colecta de dados, foram processados com o auxílio dos pacotes estatísticos IBM-ISPSS versão 22 e Microsoft Excel 2016. Os resultados das entrevistas feitas, mostram que 58.50% dos inquiridos, são do sexo masculino e 41.50% do sexo feminino, com idades que varia de 18 a 70 anos de idade. Destacam-se como impactos sócio-ambientais advindos da implantação dos furos multifuncionais nestes povoados: O aumento da produção pecuária, a compactação dos solos, a alteração da qualidade paisagística, a redução da distância percorrida em busca da água apenas para o povoado de Pangoene, redução de conflitos sociais em ambos povoados e aumento do número de crianças frequentando escolas. Os dados deste estudo mostram ainda que as duas povoações têm a agro-pecuaria como actividades principais e os furos multifuncionais trouxeram impactos relevantes para os povoados acima referenciados.

**Palavras-chave:** Furos multifuncionais, impactos sócio-ambientais, cadeia de valor

#### 105. AVALIAÇÃO DA OCORRÊNCIA E DISTRIBUIÇÃO DO CÃO SELVAGEM AFRICANO (LYCAON PICTUS) EM CABO DELGADO: UMA PERSPECTIVA HISTÓRICA E CONTRIBUTO PARA CONSERVAÇÃO

Nome: Margarida Victor

Email: [mvector@unilurio.ac.mz](mailto:mvector@unilurio.ac.mz)

Instituição proveniente: Parque Nacional da Gorongosa

Telefone: +258840574958

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Sistema de Informação Geográfica

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Beira  
Área Temática: Outra  
Outra: Conservação da Biodiversidade

Título: Mestre  
Área de Especialização: Ecologia aplicada e Energia de biomassa  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Niassa  
Área Temática: Outra  
Outra: Conservação e Biodiversidade

**Resumo:** Os mamíferos carnívoros, são animais importantes nos ecossistemas terrestres. A sua ausência pode contribuir para alteração na estrutura de comunidades e funcionalidade dos ecossistemas. Lacunas de conhecimento e escassez de informações sobre a distribuição do cão selvagem africano em Moçambique, principalmente na província de Cabo Delgado, têm constituído um problema para as autoridades governamentais, no momento de tomada de decisão em relação aos esforços de conservação. É neste contexto que este trabalho foi proposto, para recolher informações científicas e relevantes, sobre a distribuição e ocorrência do cão selvagem africano, que no futuro possam servir de base para estabelecimento de programas de conservação. O estudo, teve como principal objectivo analisar o contexto histórico de ocorrência e distribuição do cão selvagem africano na província de Cabo Delgado. Para a recolha de dados foi usada a revisão de literatura publicada como base para seleccionar as áreas de estudo, usou – se também o método de entrevistas e observações oportunistas. Com base na revisão de literatura, de 1992 – 2018, o cão selvagem africano ocorreu em 11 distritos, não tendo informações em seis distritos. Um total de 78% de (100%) informantes chave foram entrevistados, e com base nestes resultados, nos últimos cinco anos o cão selvagem africano esteve distribuído nos distritos de Quissanga, Ancuabe, Balama, Macomia, Meluco, Montepuez, Nangade e Palma. Assim, de acordo com os resultados das observações oportunistas o cão selvagem africano cruza os distritos de Macomia, Montepuez, Quissanga, Palma, Ancuabe, Mueda e Meluco. Actualmente o cão selvagem africano é residente nos distritos de Macomia, Montepuez, Quissanga, Palma, Ancuabe, Mueda e Meluco.

106. INTERAÇÕES TRÓFICAS: HERBIVORIA E EFEITO DA LANTANA CAMARA NA COMPOSIÇÃO DE PLANTAS E INSECTOS NATIVOS

Nome: Semo Mogeia  
Email: [smogeia@unilurio.ac.mz](mailto:smogeia@unilurio.ac.mz)  
Instituição proveniente: Faculdade de Ciências Agrárias, Universidade Lúrio  
Telefone: 258842962362

**Resumo:** Espécies invasoras são consideradas a segunda maior causa de ameaça de extinção à biodiversidade na terra, estando apenas atrás da perda de habitat. Pelo que, objectiva-se analisar a interação entre insectos nativos e planta invasora *Lantana camara* num sistema tri-trófico e caracterizar os efeitos da *L. camara* sobre comunidade de plantas nativas no Parque Nacional da Gorongosa (PNG). A pesquisa foi realizada no período de Fevereiro a Setembro de 2019. Estabeleceram-se 10 parcelas controle sem *L. camara* de 100 m<sup>2</sup> e 10 com *L. camara* no PNG. Em cada parcela foi determinada a abundância e riqueza de plantas lenhosas nativas. Também foi medida a herbivoria causada por insectos nas folhas de *L. camara*. Mensalmente foram colectadas as lagartas que se alimentaram da *L. camara* para caracterizar as interações tri-tróficas entre lagartas-parasitoides e a planta invasora. A abundância de plantas nativas foi menor em locais com presença da *L. camara*. A estação do ano se correlacionou fortemente com a abundância e riqueza de lagartas de Lepidóptera. A herbivoria de insectos cresce na época seca e diminui na época chuvosa. O aumento da diversidade de lagartas de Lepidóptera também se correlacionou positivamente com a herbivoria. Foram achadas 12 espécies de lagartas associadas a *L. camara*, das quais uma é exótica. Quatro espécies de lagartas foram parasitadas, incluído a espécie exótica. A taxa de parasitismo foi de 11.73%. Tanto lagartas nativas, como exóticas usadas para o controle da *L. camara* em outros países foram documentadas no parque. Esta informação será útil ao servir de base para futura mensuração para limitar o impacto da *L. camara* e de outras plantas invasoras em áreas protegidas.

**Palavras-chave:** Interações tri-tróficas, lagartas de Lepidóptera, planta invasora, Parque Nacional da Gorongosa

107. DIVERSIDADE E FACTORES QUE INFLUENCIAM A DISTRIBUIÇÃO DOS MACROFUNGOS EM DOIS HABITATS HÚMIDOS NO PARQUE NACIONAL DA GORONGOSA

Nome: Amina Amade

Email: [aminaamade@unilurio.ac.mz](mailto:aminaamade@unilurio.ac.mz)

Instituição proveniente: Universidade Lúrio\_Faculdade de Ciências Agrárias

Telefone: 847009241

Título: Mestre

Área de Especialização: Ecologia aplicada

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Nampula

Área Temática: Outra

Outra: Biologia de Conservação

**Resumo:** Macrofungos podem ser considerados engenheiros químicos dos ecossistemas pois influenciam vários processos-chaves como a decomposição de matéria orgânica e a reciclagem de nutrientes, havendo espécies que estabelecem interações de parasitismo e simbioses com plantas e animais. Neste trabalho estudamos a diversidade e os factores que influenciam a distribuição dos macrofungos em dois habitats húmidos do Parque Nacional da Gorongosa. O objectivo da pesquisa foi avaliar a diversidade e de macrofungos em quatro épocas do ano. Para tal, 30 parcelas de 5 x 50 m foram instaladas ao longo das margens de quatro rios permanentes. Mensalmente foram colectados dados de macrofungos e de 11 variáveis ambientais que podem desempenhar um papel importante na distribuição de macrofungos. O estudo resultou em 300 morfo-espécies. Em todas as épocas de colecta foram encontradas muitas espécies do grupo funcional saprófito em vários substratos. Os grupos funcionais micorrízicos e parasitas apresentaram menos espécies. Como esperado, a riqueza morfo-específica atingiu o máximo nos períodos de chuvas e espécies da ordem Agaricales foram dominadas por *Marasmius haematocephalus* (Mont.) Fr. (1838), *Marasmius rotula* (Scorp.) Fr. 1837, *Tetrapyrgos nigripes* (Fr.) E. Horak (1987) e *Schizophyllum commune* Fr. (1821). A precipitação e a época de colecta foram os factores ambientais que influenciaram a distribuição dos macrofungos nos habitats da floresta de galeria e floresta tropical húmida. Os resultados irão melhorar a compreensão da diversidade e distribuição dos macrofungos no Parque Nacional da Gorongosa, permitindo a im-

plementação de planos de manejo adaptativos que incluam a produção de macrofungos comestíveis, estratégias de conservação e aplicação de macrofungos como indicadores de qualidade dos ecossistemas.

**Palavras-chave:** Conservação, ecossistema, época do ano, macrofungos, precipitação

108. PRODUÇÃO DE COMBUSTÍVEIS E GÁS POR MEIO DE PIRÓLISE (ENGENHARIA/EDSON RASO)

Nome: Lucas Vicente António Amaral

Email: [lucasvicenteamaral55@outlook.com](mailto:lucasvicenteamaral55@outlook.com)

Instituição proveniente: Forças Armadas de Moçambique

Telefone: +258847253656

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Química

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo

Área Temática: Sustentabilidade Ambiental

**Resumo:** O trabalho baseia-se no processo da pirólise para destinação final do lixo urbano, onde as matérias orgânicas são decompostas, após serem submetidas em condições de altas temperaturas e ambientes sem ou com pouca oxigenação. É considerado auto-sustentável, pois não necessita energia externa e produz mais energia que consome. O vegetal que sobra no final do processo, pode ser utilizado na geração de energia. **Palavras-chave:** Pirólise, Combustíveis, Lixo.

**Palavras-chave:** Combustíveis, Gás e Pirólise

109. EFEITO DA ADIÇÃO DA POLPA DE MALAMBE (ADANSONIA DIGITATA) NA FORTIFICAÇÃO DE BISCOITOS À BASE DE TRIGO E AMIDO DE MANDIOCA.

Nome: Osório Ernesto Mucocossalane

Email: [osorio.ernesto.10@gmail.com](mailto:osorio.ernesto.10@gmail.com)  
Instituição proveniente: Universidade Eduardo Mondlane  
Telefone: +258846455163  
Título: Licenciado(a)  
Área de Especialização: Química industrial  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Maputo Cidade  
Área Temática: Outra  
Outra: Ciência Alimentar

**Resumo:**

O malambe (*Adansonia digitata* L.) é uma fruta silvestre que provém do embondeiro. Possui diversas formas de aplicação e vem sendo consumida em quase todo o mundo devido a sua acção benéfica à vida humana. A sua polpa seca tem sido utilizada como fonte alternativa de alimentação no combate a desnutrição especialmente para crianças e mulheres na fase de amamentação devido a sua riqueza em fibras e minerais (Ca, k, Mg) bem como alto teor de vitamina C. Neste trabalho extraiu-se a polpa do fruto malambe e aplicou-se posteriormente na produção de biscoitos nutricionalmente fortificados, adicionando-se amido da mandioca, também produzido durante o desenvolvimento experimental da pesquisa. O principal objectivo foi de avaliar o efeito da adição da polpa de malambe (PM) na fortificação de biscoitos à base da farinha de trigo e amido da mandioca, avaliando as características físico-químicas (pH, Humidade, Cinzas, Fibras e Gordura) pelos métodos: potenciométrico, gravimétrico, soxhlet e micronutrientes (Ca, Fe e P) pelos métodos: colorimétrico e espectrofotométrico. Para o efeito foram assumidas e produzidas 4 formulações de biscoitos, onde cada corresponde à composição em massa da PM de 0, 5, 10 e 15%, respectivamente. Verificou-se uma melhoria na qualidade nutricional dos biscoitos com adição da PM, pois variaram os teores de cinzas (1,08±0,08 a 1,67±0,02%), fibras (0,43±0,007 a 1,58±0,014%), Cálcio (37,33±0,66 a 102±3,05 mg/100g), Fósforo (231,37±14,47 a 262,94±14,47 mg/100g) e Ferro (5,457±0,314 a 7,633±0,628 mg/100g) tendo aumentado significativamente ( $p > 0,05$ ) com adição da polpa de malambe ouve uma diminuição do pH (6,89±0,01 a 5,18±0,01) sendo que para F3 e F4 estes estiveram fora da faixa óptima para biscoitos, não ouve variação significativa do teor Humidade (6,043±0,309 a 6,649±0,297%) e gordura (17±0,5 a 17,70±0,26). A formulação ideal de

bolachas de polpa de Malambe considerando todas as análises efectuadas foi a de F3 (10% de PM), embora a F4 (15% de PM) concentre maior composição de nutrientes. A adição da PM nas bolachas à base da farinha de trigo e amido da mandioca, resultou em diferenças significativas na qualidade nutricional das bolachas, tornando-as, mais nutritivas.

**Palavras-chave:** Malambe; baobabe; biscoitos; Fortificação/suplementação alimentar.

110. ANÁLISE NUTRICIONAL DE FARINHA DE MILHO GERMINADO COM ADIÇÃO DE FARINHAS DE Moringa oleífera Lam. E AMÊNDOAS DE MALAMBE (*Fruto de Adansonia digitata*): Uma alternativa para nutrição em crianças até 60 meses. NUTRITIONAL ANALYSIS OF GERMINATED CORN FLOUR WITH THE ADDITION OF FLOURS OF OIL MALLINGA AND MALAMBE ALMONDS (*Fruit of Adansonia digitata*): An alternative for nutrition in children up to 60 months.

Nome: Felismino Basílio

Email: [fbasirio2@gmail.com](mailto:fbasirio2@gmail.com)  
Instituição proveniente: Universidade Zambeze  
Telefone: 849030856  
Título: Mestre  
Área de Especialização: Química de Produtos Naturais  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Tete  
Área Temática: Ciências de Saúde

**Resumo:**

O presente trabalho teve como objetivo analisar o teor nutricional de farinha de milho germinado com adição de farinhas de Moringa oleífera Lam. e amêndoas de malambe (fruto de *Adansonia digitata*). Para tal foram utilizadas matérias-primas locais como milho, Moringa oleífera Lam., e amêndoas de malambe, em seguida obte-se a farinha de milho germinado, farinha de Moringa oleífera Lam. e de farinha de amêndoas de malambe. A posterior, fez-se formulações usando as farinhas descritas. O estudo experimental foi realizado no laboratório da Faculdade de Ciências Agrárias para preparação das diferentes formulações,

laboratório do IIAM- Maputo, para análise dos parâmetros Proteína bruta, Cálcio (Ca), Magnésio (Mg) e Fósforo (P) e laboratório nacional de higiene água e alimentos (LNHAA) para análise de Lípidos e Ferro (Fe). Os resultados foram submetidos à análise de variância (ANOVA), onde se observou as diferenças significativas entre os tipos de farinhas (formulações) e parâmetros estudados, de acordo com o teste de Tukey a 5%. Todas as análises químicas realizadas demonstraram que a farinha de milho germinado com a adição de amêndoas de malambe e Moringa oleifera Lam. foi a melhor de todas, no que se refere ao poder nutricional de macro e micronutrientes para crianças de 6 à 60 meses, portanto recomenda-se que se façam estudos de análise sensorial e de aceitabilidade destas papas.

**Palavras-chave:** Milho germinado, farinhas compostas, teor nutricional, desnutrição, moringa oleifera, amêndoas de malambe.

111. ROOT PHENOTYPIC DIVERSITY IN COMMON BEAN REVEALS CONTRASTING STRATEGIES FOR SOIL RESOURCE ACQUISITION AMONG GENE POOLS AND RACES

Nome: Celestina Nhagupana Jochua

Email: [celestina\\_jochua@hotmail.com](mailto:celestina_jochua@hotmail.com)

Instituição proveniente: Instituto de investigação Agrária de Moçambique, Centro Zonal Sul-Chookwe, Gaza

Telefone: 258822267900

Título: Doutor(a)

Área de Especialização: Melhoramento de plantas

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Gaza

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

**Resumo apresentar:**

ROOT PHENOTYPIC DIVERSITY IN COMMON BEAN REVEALS CONTRASTING STRATEGIES FOR SOIL RESOURCE ACQUISITION AMONG GENE POOLS AND RACES Celestina N. Jochua<sup>1,2\*</sup>, Christopher F. Strock<sup>2</sup>, Jonathan P. Lynch<sup>2</sup> <sup>1</sup> Department of Plant Science, The Pennsylvania State University, 102 Tyson Building, University Park, PA 16802, USA; <sup>2</sup> Instituto de Investigação Agrária de Moçambique (IIAM), Av. FPLM no. 2698, P.O. Box 3658, Maputo,

Mozambique. \* Presentar: [celestina\\_jochua@hotmail.com](mailto:celestina_jochua@hotmail.com) ABSTRACT Although genetic diversity for above ground traits has been well characterized in common bean (*Phaseolus vulgaris* L.), little is known about population-specific variation within this species for root architecture. To assess the diversity of root phenotypes, a total of 196 accessions from a core collection were evaluated in the laboratory and field in Pennsylvania, USA, and Chokwe, Mozambique. Substantial phenotypic variation for 15 root phenes exists among gene pools, races, and genotypes. Principal component analysis revealed that Andean and Mesoamerican gene pools and races have distinct integrated root phenotypes. Unsupervised cluster analyses of root phenes identified five groups with distinct integrated root phenotypes and soil foraging strategies. Although integrated phenotypes associated with adaptation to drought and low P availability were found in both gene pools, phenotypes for drought adaptation were more prevalent among Mesoamerican accessions, whereas phenotypes for adaptation to suboptimal P were more common among Andean accessions. These genotypic differences in root phenotypes reflect contrasting strategies for soil resource acquisition and may possibly have evolved as an adaptation to the edaphic conditions in the environments to which Andean and Mesoamerican gene pools are endemic. This diversity of root architectural strategies for soil exploration can serve as an important resource for breeding programs and hybridization between gene pools may result in the generation of novel root phenotypes with improved soil resource acquisition.

**Palavras-chave:** common bean, root phenotypic diversity

112. CINÉTICA FERMENTATIVA E QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICA DO DESTILADO À BASE DA FRUTA DE STRYCHNOS SPINOSA (MASSALEIRA)

Nome: Hilton Arlindo Matsinhe

Email: [hamatsinhe@gmail.com](mailto:hamatsinhe@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Politecnico de Gaza

Telefone: 845620024

Título: Senhor(a)

Área de Especialização: Engenharia de Processamento de Alimentos

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Gaza

Área Temática:

Ciências Agronómicas, animais e Florestais

Palavras-chave:

Fermento biológico, pedaços de pão, catalisadores da fermentação e controlo de qualidade.

**Resumo apresentar:**

CINÉTICA FERMENTATIVA E QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICA DO DESTILADO À BASE DA FRUTA DE STRYCHNOS SPINOSA (MASSALEIRA) Hilton Arlindo Matsinhe1\*, Simione Elias Macie1, António Elísio José Chivite1. 1Engenharia de Processamento de Alimentos-ISPG, Autor correspondente: [hamatsinhe@gmail.com](mailto:hamatsinhe@gmail.com) RESUMO A cinética, estudo da velocidade das reacções e dos factores que a influenciam, possibilita o controlo para obtenção de reacções mais lentas ou mais rápidas. A cinética da fermentação quantifica as taxas de crescimento celular, de consumo de substrato e formação de produtos. Destilado é uma bebida alcoólica obtida a partir de frutas, cereais e outras partes vegetais, purificada através do processo de destilação. A qualidade físico-química de alimentos constitui o conjunto de características que tornam o produto agradável ao consumidor, nutritivo, isento de substâncias estranhas e saudável ao organismo. As frutas de massaleira apresentam concentração bastante adequada de potássio, magnésio e ferro, e contém uma quantidade apreciável de zinco que pode suplementar a dieta humana fornecendo vitaminas A e C que são altamente essenciais para manter uma boa saúde. O presente trabalho objectivou avaliar a cinética fermentativa e caracterizar o destilado produzido à base da fruta da massaleira usando diferentes fermentos como catalisadores do processo. A preparação do mosto consistiu na combinação de 60% polpa da massala e 40% de água, com o grau brix corrigido para  $20 \pm 2\%$ . Ao mosto foi igualmente adicionado a *Saccharomyces cerevisiae* (tratamento A) e o pão (tratamento B) como catalisadores e deixado fermentar a temperatura ambiente ( $\pm 25^\circ \text{C}$ ) por 7 dias, durante os quais foi verificada a variação do teor de sólidos solúveis por refractometria, potencial de hidrogénio por potenciometria e o grau alcoólico usando alcoolímetro. No final o controlo de qualidade cingiu-se na determinação de extracto seco através da gravimetria, acidez total e acidez fixa por volumetria, acidez volátil por diferença e nível alcoólico, sendo que a eficiência do processo foi estimada a partir do rendimento teórico obtido da equação de Gay-Lussac. Durante a fermentação não houve variação significativa de pH e

°Brix em ambos tratamentos. A produção máxima do etanol nos dois tratamentos foi observada a partir do 6º dia, sendo que no tratamento B o nível fixou-se em  $42 \pm 0.57\%$  e no A  $60 \pm 0.50\%$ , com diferenças significativas a 5% de significância. A acidez total, fixa e a volátil foi de  $10.9 \pm 0.15$ ,  $4.9 \pm 0.15$  e  $4.8 \pm 0.00$  para o tratamento B e de  $8.03 \pm 0.05$ ,  $7.5 \pm 0.05$  e  $0.4 \pm 0.00$  mg de ácido tartárico para o tratamento A, respectivamente. Foi notória diferença estatística entre esses dois tratamentos. Palavras-chaves: Fermento biológico, pedaços de pão, catalisadores da fermentação e controlo de qualidade.

113. QUALIDADE DO IOGURTE DE PRODUÇÃO ARTESANAL NAS COMUNIDADES DO DISTRITO DE XAI-XAI

Nome: Abel Massingue

Email: [abelmassingue7@gmail.com](mailto:abelmassingue7@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Politécnico de Gaza

Telefone: 845020294

Título: Senhor(a)

Área de Especialização: Engenharia de Processamento de Alimentos

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Gaza

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

**Resumo apresentar:**

O iogurte é um produto derivado do leite fermentado por acção de bactérias lácticas (*Lactobacillus bulgaricus* e *Streptococcus thermophilus*) que utilizam parte da lactose, que é o açúcar encontrado no leite, transformando em ácido láctico e compostos aromáticos que caracterizam o iogurte. A presente pesquisa teve como perspectiva a avaliação do iogurte produzido tradicionalmente pelas comunidades de Xai-Xai no âmbito de garantia de alimentos seguros, buscando conhecer (i) a constituição físico-química pela determinação de pH com emprego do procedimento electrométrico, da acidez titulável através do método titulométrico, do teor de humidade por dessecação em estufa à  $105^\circ \text{C}$ , das cinzas através da incineração em mufla a  $550^\circ \text{C}$  e do teor de gordura através do método de extração Soxhlet e (ii) determinação da qualidade microbiológica através do método do número mais provável, tudo como forma de contribuição no conhecimento dos produtos e permitir que

fabricantes melhorem sua produção preservando a saúde dos consumidores. Os dados foram avaliados usando o pacote estatístico Minitab versão 16 em esquema DCC com dezesseis (16) amostras de iogurte, onde quinze (15) amostras compunham o iogurte produzido artesanalmente pelas comunidades de Xai-Xai, e uma (1) amostra do iogurte de produção industrial de marca “Cactinoza” e 3 repetições e em triplicata, a nível de significância de 5%. Os resultados obtidos mostraram o pH variando de  $3,84 \pm 0,01$  a  $4,49 \pm 0,00$ , acidez titulável  $0,21 \pm 0,03\%$  a  $0,39 \pm 0,05\%$ , teor de humidade em torno de  $80,95 \pm 0,26\%$  a  $91,84 \pm 1,78\%$ , teor de cinzas na faixa de  $0,22 \pm 0,26\%$  a  $1,88 \pm 0,25\%$  e teor de gordura no valor de  $0,34 \pm 0,31\%$  a  $5,27 \pm 1,46\%$ ; Sendo que a contagem microbiológica apresentou-se nas faixas de  $<3,0$  a  $9,2$  NMP/mL para os coliformes totais e termotolerantes. Em face das análises efectuadas constatou-se que, o iogurte de produção artesanal possui características semelhantes ao iogurte de produção industrial de marca “Cactinoza” quanto ao pH, teor de humidade, teor de cinzas e teor de gordura. Diferenças foram observadas quanto aos níveis de acidez titulável. Em relação a qualidade microbiológica presumiu-se que, todas amostras analisadas apresentaram-se isentas de turvação quanto a determinação de coliformes termotolerantes, diferentemente da determinação dos coliformes totais que distinguiram-se por uma amostra com 2 tubos turvos. Deste modo, todas as amostras analisadas estão em conformidade com a legislação estabelecida pela ANVISA e RITIQLF.

**Palavras-chave:** Leite fermentado, análises físico-químicas, qualidade microbiológica

#### 114. ANÁLISE DE CAPACIDADE DE COMBINAÇÃO DE HÍBRIDOS PARA RENDIMENTO DE GRÃOS E RESISTÊNCIA AO VÍRUS DO LISTRADO DA FOLHA DE MILHO

Nome: Sheila Juma

Email: [yanick.sheila@gmail.com](mailto:yanick.sheila@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto de Investigação Agrária de Moçambique

Telefone: 825167811

Título: Mestre

Área de Especialização: Engenheira Agrónoma

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

#### Resumo apresentar:

O vírus do listrado da folha de milho (VLF) é a doença foliar mais importante que afeta a produção de milho em Moçambique. O uso de variedades resistentes é uma das abordagens eficaz para reduzir as perdas de rendimento causadas pela doença. O objetivo deste estudo foi estimar a capacidade de combinação de 30 híbridos experimentais desenvolvidos usando um esquema de cruzamento linha testador,  $15 \times 2$  para rendimento de grãos e resistência à doença. A avaliação agronómica dos híbridos foi feita com base no desenho experimental alfa látice  $6 \times 6$  (plots  $\times$  bloco), duas repetições em seis ambientes (4 em Moçambique e 2 no Zimbábwe). A inoculação artificial do vírus do listrado da folha do milho foi feita apenas no ambiente no Zimbábwe com cigarrinhas (*Cicadulina mbila*) e nos restantes 5 ambientes a avaliação foi feita nas condições naturais. Em Moçambique os experimentos foram estabelecidos em três locais: Umbéluzi, Chókwè e Sussudenga, e no Zimbábwe em Muzarabani. A produtividade média dos híbridos variou de 2,5 t ha a 10 t ha com média de 5,29 t ha. Para o rendimento de grãos, seis linhas (MSV-65, MSV-72, MSV-122, MSV-129, MSV-135 e MSV-142) tiveram capacidade geral de combinação positivos e significativos. Nenhuma linha teve efeito significativo para capacidade geral de combinação para a resistência ao VLF, embora oito das linhas tivessem mostrado resistência ao VLF. Para efeitos de capacidade específica de combinação (CEC), apenas dois cruzamentos: LP19  $\times$  MSV-122 e LP19  $\times$  MSV-135 tiveram efeitos significativos. Todos os cruzamentos entre LP19 e as 15 linhas tiveram efeitos de capacidade específica de combinação altamente significativos ( $P < 0,001$ ) para resistência ao vírus do listrado da folha do milho. As linhas que mostraram níveis elevados de capacidade geral de combinação implicam que a seleção fenotípica para VLF nessas linhas pode ser eficaz. Essas linhas serão usadas como fonte de resistência para os novos híbridos em Moçambique.

**Palavras-chave:** Milho; Capacidade de combinação; capacidade específica de combinação; vírus do listrado da folha do milho

#### 115. ALIMENTOS FERMENTADOS TRADICIONALMENTE NO SUL DE MOÇAMBIQUE: TECNOLOGIAS DE PROCESSAMENTO E MICROFLORA MICROBIANA

Nome: Anisa Nhassengo

Email: [ananhassengo@gmail.com](mailto:ananhassengo@gmail.com)

Instituição proveniente: Laboratório Regional de Veterinária, Centro Zonal Sul - IIAM

Telefone: 878828255

Título: Mestre

Área de Especialização: Segurança de alimentos

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Gaza

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

#### Resumo apresentar:

Os alimentos tradicionalmente fermentados constituem fonte de renda e melhoram a qualidade nutricional das comunidades rurais. Em Moçambique existem vários alimentos fermentados localmente, porém pouco se sabe sobre a tecnologia de fermentação e composição microbiana. O presente trabalho teve como objectivos: Descrever as tecnologias de produção; identificar e quantificar os microorganismos envolvidos nos processos de fermentação; e microorganismos de preocupação em segurança de alimentos. Foram feitas entrevistas a processadores sobre as tecnologias de produção. Foram adquiridas amostras da bebida de canhú, maheu, massi e rhali e efectuadas análises, pH e acidez titulável; quantificadas as bactérias láctico ácidas (LAB) e leveduras. Os isolados purificados foram identificados ao nível de espécie com recurso a kits de identificação, API 20 AUX para LAB e API 50 CH para leveduras. Para identificar os microrganismos de preocupação em segurança de alimentos fez-se a pesquisa de E. coli e bolores. O pH variou de  $3,33 \pm 0,17$ ;  $3,43 \pm 0,34$ ;  $4,19 \pm 0,27$  e  $4,42 \pm 0,12$ ; para o maheu, b. de canhú, massi e rhali, respectivamente. Em relação a acidez titulável os valores obtidos variaram de  $2,74 \pm 0,92$ ;  $5,30 \pm 0,72$ ;  $6,49 \pm 0,92$  e  $9,75 \pm 2,87$ . A contagens de LAB variaram em torno de  $2,54 \pm 0,57$ ;  $3,82 \pm 0,73$ ;  $4,07 \pm 0,41$  e  $4,23 \pm 1,09$  Log UFC/mL (ou g) para a b. de canhú, rhali, maheu e massi, respectivamente. A contagens de leveduras variaram em torno de  $2,24 \pm 0,43$ ;  $2,92 \pm 0,37$ ;  $3,22 \pm 0,87$  e  $3,63 \pm 0,55$  Log UFC/mL (ou g) para a b. de canhú, maheu, massi e rhali respectivamente. A contagem média das colónias de bolores foi de  $2,18 \pm 0,15$ ;  $3,50 \pm 0,42$ ;  $3,69 \pm 0,89$ ;  $4,29 \pm 0,45$  Log UFC/mL (ou g). No geral, os alimentos fermentados no Sul de Moçambique possuem tecnologias de processamento similares as usadas em vários países africanos; são

bastante ácidos; as contagens de LAB e leveduras foram baixas; alguns microorganismos com importância em saúde pública foram isolados nestes produtos.

**Palavras-chave:** Bactérias láctico-ácidas, leveduras, alimentos fermentados, segurança de alimentos, Moçambique

#### 116. PRODUÇÃO E CARACTERIZAÇÃO SENSORIAL DE BEBIDA FERMENTADA KEFIR COMO INOVAÇÃO TECNOLÓGICA.

Nome: Aldora Chihale

Email: [aldoraantoniochihale16@gmail.com](mailto:aldoraantoniochihale16@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Politecnico de Gaza

Telefone: 844908364

Título: Senhor(a)

Área de Especialização: Engenharia de processamento de alimentos

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Gaza

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

#### Resumo apresentar:

O kefir é um leite fermentado de sabor ácido suave, efervescente e de baixo teor alcoólico, resultante da fermentação do leite com grãos de kefir ou de uma cultura anterior preparada dos grãos (cultura mãe). Este trabalho teve como objectivo a produção e caracterização sensorial da bebida fermentada Kefir como inovação tecnológica onde, foram produzidos dois tratamentos (T1 – 100% de leite e T2 – 95% de leite e 5% de grãos de Kefir). Para produção e análise sensorial usou-se fugão elétrico, frigideira, bacias plásticas e metálicas, garrafas plásticas, guardanapos, copos descartáveis e coadores. O processo produtivo envolveu a adição de leite, inoculação dos grãos para (T2), fermentação (24h); separação dos grãos e bebida, maturação e resfriamento. A análise sensorial seguiu o método afectivo em uma escala hedónica de 9 pontos e os provadores foram escolhidos entre docentes, funcionários e estudantes com idade superior a 18 anos de idade. Percebeu-se que o tratamento dois (95% de leite e 5% de grãos Kefir) com o código 733 apresentou maior índice de aceitabilidade entre os provadores (71%) contra (26%) do tratamento um com o código 555, tendo-se chegado a

conclusão de que a melhor formulação que assenta aos consumidores leva o código 733 que apresenta 95% de leite e 5% de grãos Kefir.

**Palavras-chave:** Bebida fermentada; grãos de kefir; inovação tecnológica

#### 117. PRODUÇÃO DE BEBIDA FERMENTADA À BASE BATATA-DOCE (IPOMOEA BATATAS)

Nome: Calavete Augusto Vicente

Email: [calavetevicente@gmail.com](mailto:calavetevicente@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Politecnico de Gaza

Telefone: 875513179

Título: Senhor(a)

Área de Especialização: Engenharia de Processamento de Alimentos

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Gaza

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

#### **Resumo apresentar:**

PRODUÇÃO DE BEBIDA FERMENTADA À BASE BATATA-DOCE (IPOMOEA BATATAS) Calavete Augusto Vicente<sup>1</sup> e António Elísio José Chivite<sup>1</sup> Engenharia de Processamento de Alimentos-ISPGR RESUMO A batata-doce [*Ipomoea batatas* L.] é tecnicamente uma planta perene, plantada e explorada como anual. Sendo assim, a identificação do ciclo de cultivo e de clones de batata-doce é importante para um melhor aproveitamento dessa cultura, tanto na alimentação humana e animal, como para produção de etanol. O presente trabalho teve como objectivo produzir a bebida fermentada à base batata-doce (*Ipomoea batatas*) para obtenção de etanol e avaliação da qualidade físico-química. Foram preparados dois mostos que consistiram na combinação de: TA (35% da polpa de batata doce e 35% de água e o mosto foi corrigido o teor de Brix com sacarose até 18. ao passo que no TB foram adicionados 40% da polpa de batata doce , 30% de água e também foi corrigido o Brix ate 18. No mosto foi introduzido o fermento biológico *Saccharomyces cerevisiae* para ambos , e deixado fermentar a temperatura ambiente de ( $\pm 25^{\circ}\text{C}$ ) por 7 dias. Para controle de qualidade do fermentado, fez-se análises físico-químicas nos parâmetros de pH através da potenciometria, Brix pela refratometria , acidez titulavel pela volumetria , e grau alcoólico através da leitura directa no alcolímetro. Após a realização do controlo de qualidade

do ermentado, não se registou a diferença significativa nos parâmetros analisados, sendo eles pH, Brix, Acidez Titulavel e grau alcoólico. Palavras chaves: Fermento, processos biotecnológicos, qualidade físico-química.

**Palavras-chave:** Fermento, processos biotecnológicos, qualidade físico-química

#### 118. CAPACIDADE DE COMBINAÇÃO GERAL E ESPECÍFICA DE GERMOPLASMA DE ALGODÃO (*GOSSYPIUM HIRSUTUM* L.) EM MOÇAMBIQUE USANDO DIALELOS CIRCULANTES

Nome: Celestino Manuel Domingos

Email: [celcoreladomingos@hotmail.com](mailto:celcoreladomingos@hotmail.com)

Instituição proveniente: Instituto de Investigação Agrária de Moçambique

Telefone: +258868603798

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Agronomia

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Nampula

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

#### **Resumo apresentar:**

A diversidade genética das espécies é uma forma importante de manter a capacidade natural de responder às mudanças climáticas e todos os estresses. O presente estudo objetivou estimar a capacidade geral de combinação (ACG) e a capacidade específica de combinação (ACS) das características entre 41 cultivares de algodão e 9 linhagens em dialelo circulante. Em 2016, 41 cultivares e 9 linhagens e 75 combinações híbridas foram avaliadas no Centro de Investigação e Multiplicação de Sementes de Algodão de Namialo no Distrito de Mecunda, província de Nampula. O delineamento experimental foi o de blocos aumentados de Federer com quatro repetições. As características avaliadas foram: dias para 50% de floração, dias para 50% da frutificação, altura da planta, número médio de cápsulas, rendimento de algodão em caroço e peso de cem sementes (M100). O algoritmo para estabelecer cruzamentos dialélicos foi baseado em Kempthorne e Curnow, onde S foi igual a 3. Houve predomínio de efeitos não aditivos para todas as características analisadas. Os genótipos ALBAR FQ 902, IRMA 12-43 e MARICO

mostraram maiores efeitos aditivos para dias para 50% de floração, dias para 50% da frutificação, rendimento de algodão em caroço e peso de 100 sementes.

**Palavras-chave:** Capacidade de combinação; Dialelo circulante; Efeitos não aditivos; Rendimento de algodão em caroço.

119. QUALIDADE FÍSICO – QUÍMICA E SENSORIAL DE HAMBÚRGUERES DE ORIGEM CAPRINA COM INCREMENTO DE PROTEÍNA TEXTURIZADA DE SOJA

Nome: Fernando Mangachai

Email: [fmangachaia@gmail.com](mailto:fmangachaia@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Politecnico de Manica

Telefone: +258848205644

Título: Mestre

Área de Especialização: Engenharia Zootecnica

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Gaza

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

Outra: Segurança alimentar

**Resumo apresentar:**

Neste trabalho, objetivou-se estudar alternativas de valorizar a carne proveniente de animais adultos, por meio de desenvolvimento de novos produtos de origem caprina com qualidade aceitável para o mercado local. Para o efeito foi conduzido um experimento contendo 4 formulações diferentes, a saber, Controlo A com 20% de gordura proveniente do abdômen caprino, B com 5% proteína texturizada de soja, C com 10% proteína texturizada de soja e D com 15% de proteína texturizada de soja. Posteriormente as amostras foram submetidas as análises da qualidade físico-química e sensorial. Os resultados obtidos da análise físico – química, mostraram diferenças significativas entre as amostras ( $P < 0,05$ ), o pH reduziu de 5,44 para 4,14, gordura de 5,03% para 2,57%, humidade de 45,65 para 43,03% foi verificado um aumento na proteína de 14,89 para 21,30% e não foi verificado nenhuma alteração significativa em relação a cinza. A avaliação sensorial feita a nível dos consumidores não mostrou diferença significativa com relação ao sabor, aroma, aparência e

aceitação global. No entanto, a cor e textura mostraram diferença significativa a um nível de significância de ( $P < 0,05$ ), mostrando-se a melhoria da cor em hambúrgueres com incremento da proteína texturizada de soja.

**Palavras-chave:** Hambúrguer caprino, Proteína texturizada de soja, Qualidade Físico–química sensorial.

120. QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICA DO LEITE DA VACA JERSEY PRODUZIDO PELOS PEQUENOS PRODUTORES DA PROVINCIA DE MANICA, POSTOS ADMINISTRATIVOS DE AMATONGAS, MATSINHO E VANDÚZI

Nome: Yara Marculino

Email: [yaramarkolino12@gmail.com](mailto:yaramarkolino12@gmail.com)

Instituição proveniente: Manica

Telefone: +258864041949

Título: Mestre

Área de Especialização: Engenharia Agrícola

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Manica

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

Outra: Segurança alimentar

**Resumo apresentar:**

A qualidade do leite é essencial para obtenção de derivados de qualidade aceitável para o consumidor. Sendo a actividade leiteira uma fonte de renda dos pequenos produtores na Província de Manica, é importante que este produto atenda suas qualidades nutricionais, o conhecimento dessa qualidade é obtido através das análises físico-químicas do produto. Para tal foi realizado um estudo no mês de Janeiro de 2017, 2018 e 2019 envolvendo amostras de 60 vacas de pequenos produtores de gado leiteiro das cooperativas de Amatongas, Matsinho e Vandúzi, onde foram colhidas 60 amostras de leite de vacas Jersey submetidas a análise físico-química. Para o efeito, foram avaliados os parâmetros de densidade, gordura, lactose, pH, proteína, sólidos totais e temperatura. Para o estudo foi usado o equipamento automático Milk-Scan, de marca ULTRASONIC MILKANALYZER. Os resultados encontrados mostraram

teor de pH (6.47 a 6.79), gordura (4.82 a 5.42%), lactose (3.85 a 8.74%), proteína (2.35 a 2.75), sólidos totais (11.23 a 13.66%) e temperatura (21 a 32.02° C). Desta forma, alguns produtores ainda não conseguem cumprir com os limites de qualidade exigidos pelas cooperativas, o que de forma indirecta revela uma alimentação pobre das vacas que resulta na produção de leite de baixa qualidade, havendo necessidade de melhorar a alimentação e o manejo no geral.

**Palavras-chave:** leite, qualidade, análise físico-química

121. (ESTRATÉGIA DE SEGURANÇA ALIMENTAR E REDUÇÃO DA PRESSÃO SOBRE OS RECURSOS NATURAIS)

Nome: Luisa Catangolo

Email: [catangololuisa@gmail.com](mailto:catangololuisa@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Agrario de Chimoio

Telefone: +258864041949

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Engenharia Agricola

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Manica

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

Outra: SEGURANCA ALIMENTAR

**Resumo apresentar:**

Com objectivo de estudar o impacto da produção de espécies domésticas na conservação de recursos naturais na Reserva Nacional de Chimanimani (RNC), foi feito um levantamento de efectivo animal em 90 famílias residentes na zona tampão da reserva. As entrevistas foram realizadas em três comunidades (Moribane, Dárué e Machiri). Com o estudo, verificou-se maior produção da galinha cafreal e caprinos cuja variação foi de (13 a 25galinhas e 4 a 7 caprinos/família) cuja frequência de observação por família variou em 63,48 a 75,99%, seguido de caprinos com uma variação 20,52 a 21,90% nas três comunidades. Já para a espécie bovina observou-se maior produção em Machiri (3 unidades/família). Os resultados mostram baixo índice de produção animal. O conhecimento da quantidade e diversidade específica possibilita a planificação para melhor intervenção pelas entidades

Governamentais que velam pela segurança alimentar e conservação dos recursos naturais.

**Palavras-chave:** segurança alimentar, espécies domésticas, Sustentabilidade

122. CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E MICROBIOLÓGICA DE ALHEIRAS PRODUZIDAS ARTESANALMENTE NA TERRA FRIA TRANSMONTANA

Nome: Odete Zefanias

Email: [zefaniasodete@gmail.com](mailto:zefaniasodete@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto de Investigação Agrária de Moçambique -

Direcção de Ciências Animais, Maputo

Telefone: +258829061710

Título: Mestre

Área de Especialização: Tecnologias da Ciência Animal

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

**Resumo apresentar:**

Caracterização Físico-Química e Microbiológica de Alheiras Produzidas Artesanalmente na Terra Fria Transmontana Odete Zefanias<sup>1,2</sup>, Sara Fernandes<sup>1</sup>, Ângela Fernandes<sup>1</sup>, Ana Sofia Faria<sup>1</sup>, Gisela Rodrigues<sup>1</sup>, Lillian Barros<sup>1</sup>, Vasco Cadavez<sup>1</sup>, Úrsula Gonzales-Barrón<sup>1</sup> 1 Centro de Investigação da Montanha (CIMO), Escola Superior Agrária - Instituto Politécnico de Bragança, Portugal 2 Direcção de Ciências Animais, Maputo - Instituto de Investigação Agrária de Moçambique (IIAM) Palavras-chave: enchidos, indicadores de higiene, composição proximal, maturação. RESUMO A alheira é um enchido tradicional Português produzido a partir de carne de porco, pão, azeite e outras especiarias e posteriormente submetido ao processo de fumagem e maturação. O presente estudo teve como objetivo avaliar a evolução das propriedades intrínsecas (atividade da água, pH e humidade), composição proximal (gordura, proteína e cinzas) e grupos microbianos indicadores de higiene (mesófilos, coliformes totais e Escherichia coli) e de segurança (Salmonella spp., Staphylococcus aureus e Clostridium perfringens) ao longo do processo de fabrico das alheiras produzidas em cozinhas regionais. Um total de 90 amostras foram adquiridas em duas cozinhas

regionais, uma localizada em Vinhais (CV) e outra em Bragança (CB). Em ambas cozinhas, a amostragem foi efectuada em três pontos: no dia do enchimento (T0, n=5), no meio do processo de maturação (T1, n=5) e no fim do processo de maturação (T2, n=5). As características intrínsecas das alheiras (pH, aw e humidade) diminuíram ( $p < 0,05$ ) ao longo do processo de maturação, porém a tendência foi diferente para as duas cozinhas. Assim, nas alheiras prontas para comercialização o pH foi de 5,14 na CV e 5,22 na CB, a aw foi de 0,9784 na CV e 0,9845 na CB e o teor de humidade foi de 40,7% na CV e 46,4% na CB. Na composição proximal verificou-se que as alheiras de ambas as cozinhas apresentam grande variabilidade, com tendência para um aumento ( $p < 0,05$ ) de todos os parâmetros provocado pela perda de humidade das alheiras ao longo da maturação. No produto final, os resultados das características microbiológicas revelaram contagens (log ufc/g) elevadas de aeróbios mesófilos (8,62 na CV e 7,28 na CB) e coliformes (5,00 na CV e 3,32 na CB). A utilização de matérias-primas com carga microbiológica elevada esteve associada a contagens (log ufc/g) superiores de *S. aureus* (3,13 na CV 3,00 na CB), de *C. perfringens* (1,10 na CV e 1,25 na CB). A presença de *Salmonella* spp. foi detectada em todas as etapas do processo de produção nas alheiras da CB. Estes resultados permitiram elaborar um conjunto de recomendações aos produtores artesanais de alheiras relativamente à padronização dos seus processos de fabrico, bem como para implementarem as boas práticas de higiene para garantir a qualidade dos seus produtos, bem como para diminuir a variabilidade entre lotes.

**Palavras-chave:** enchidos, indicadores de higiene, composição proximal, maturação

123. DESAFIOS DA ERA DIGITAL- REFORÇO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO EM PROLE DO BEM-ESTAR DA COMUNIDADE DE CAMBINE.

Nome: Dinis Armando Guidione  
Email: [dinis.armando@gmail.com](mailto:dinis.armando@gmail.com)  
Instituição proveniente: Escola Secundaria de Cambine  
Telefone: 823542770  
Título: Mestre  
Área de Especialização: Pedagogia e Didactica  
Sexo: M

Pais: Moçambique  
Provincia/Estado: Morrumbene  
Área Temática: Educação

**Resumo:**

O tema Desafios da era Digital – reforço do Conhecimento Científico em prole do bem-estar da Comunidade de Cambine tem despertado cada vez mais o interesse para os estudos actuais. Em pleno século de grandes transformações, promovidas pelas tecnologias digitais que têm influenciado, sobremaneira, a velocidade de produção do conhecimento científico em prole das comunidades; exige novas competências e novas maneiras de pensar relativamente ao bem-estar da comunidade. Assim esperamos que a existência de diversas instituições de ensino, desde o primário até ao superior, incluindo o técnico-profissional e o teológico, conjugado ao desenvolvimento das tecnologias de comunicação na região de Cambine, traga benefícios sócio-económicos, sócio-culturais aos residentes desta localidade. Pois, ao nosso ver, as instituições de ensino e as tecnologias são geradoras tanto do conhecimento como do capital humano, factores indispensáveis ao desenvolvimento da comunidade. Para atingir esse objectivo, trazemos, neste estudo, algumas considerações sobre um estudo qualitativo (ainda em desenvolvimento) pelo recurso à revisão bibliográfica e ao estudo de caso. Constatamos que a comunidade de Cambine ainda está em fraco índice de desenvolvimento o que constitui um contraste relativamente à presença das instituições acima referenciadas. Pensamos que esta comunidade podia beneficiar-se pelo conhecimento que os utentes destas instituições constroem no seu quotidiano visto que a produção de conhecimento científico necessita de caminhar em conjunto com a evolução da sociedade, através da criação das condições que permitem o bem-estar das comunidades. Desta feita, propomos uma reflexão sobre a relação entre, por um lado, o desenvolvimento das tecnologias e, por outro, sobre a maior produção do conhecimento científico que se verifica actualmente em Cambine e a melhoria das condições da vida da sua comunidade.

**Palavras-chave:** Era digital, Conhecimento Científico e Comunidade de Cambine.

124. USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NAS INSTITUIÇÕES DO ENSINO SUPERIOR EM MOÇAMBIQUE NO CONTEXTO DO COVID 19: CASO DO INSTITUTO SUPERIOR DOM BOSCO

Nome: António de Morais  
Email: [brunomorais2007@gmail.com](mailto:brunomorais2007@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Dom Bosco  
Telefone: +258849417550  
Título: Mestre  
Área de Especialização: Gestão de Projectos  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Maputo Cidade  
Área Temática: Educação

**Resumo:** Na sociedade actual a implementação das Tecnologias de Informação e Comunicação é uma condição inevitável. As tecnologias digitais de informação e comunicação permeiam nosso cotidiano e impõem alterações em diversas áreas da sociedade contemporânea. Em Moçambique devido ao COVID-19, desde Março de 2020, as Instituições de Ensino superior tiveram que se reorganizar e replanificar as suas actividades, desenvolvendo planos para dar continuidade do processo pedagógico por meio de modalidades alternativas, portanto, usando plataformas digitais como WhatsApp, e-mail, zoom, classroom, moodle ou outras plataformas de acordo com as possibilidades de cada instituição. O artigo apresenta reflexões sobre o uso de tecnologias digitais nas instituições do ensino superior, caso do Instituto Superior Dom Bosco tendo como objectivo perceber os desafios do uso de tecnologias digitais nas instituições do ensino superior. Considerando que a pandemia COVID-19 alterou a dinâmica do ensino em Moçambique e o Instituto Superior Dom Bosco não foge a regra, facto que levou as Instituições Educacionais adaptarem novos modelos pedagógicos através do uso das plataformas digitais. Apresenta-se aqui informação resultante de uma abordagem exploratória através de uma revisão de literatura e estudo de caso. O estudo demonstra que, embora a tecnologia pareça estar associada como algo essencial para possibilitar a mudança das práticas, o uso de tecnologia no ensino superior ainda enfrenta vários desafios como a deficiente preparação dos professores e alunos para o uso dessas ferramentas, falta de uma internet de qualidade no nosso país, e muitos os estudantes que frequentam o Instituto Superior Dom Bosco provem de famílias carenciadas e não têm condições de terem aparelhos que lhes permitam aceder a essas plataformas com facilidades.

**Palavras-chave:** Ensino Superior, Desafio, Tecnologias Digitais, Tecnologia de Informação e Comunicação

## 125. DESAFIOS TECNOLÓGICOS ENFRENTADOS PELOS ESTUDANTES NO ENSINO ONLINE - ISCED MOÇAMBIQUE

Nome: Nelta Niquice  
Email: [niquice@isced.ac.mz](mailto:niquice@isced.ac.mz)  
Instituição proveniente:  
Niquice  
Telefone: 875350715  
Título: Mestre  
Área de Especialização: Engenharia  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Sofala  
Área Temática: Tecnologias de Informação e Comunicação

### Resumo:

Desafios Tecnológicos Enfrentados Pelos Estudantes no Ensino Online - I SCED Moçambique Nelta Niquice [niquice@isced.ac.mz](mailto:niquice@isced.ac.mz) Resumo Com o aparecimento da COVID-19, o número de estudantes na modalidade de educação e-learning aumentou drasticamente, resultando em grandes desafios no que diz respeito a efectiva implementação da educação baseada nas tecnologias de informação e comunicação. Como resultado disto, tutores e estudantes encontram várias barreiras que podem levar a resultados desastrosos, desde o questionamento da qualidade do ensino a altas taxas de evasão. Portanto, o objetivo deste estudo é analisar os desafios tecnológicos enfrentados pelos estudantes do modelo e-Learning no Instituto de Ciências e Educação a Distância (ISCED). A colecta de dados foi feita através de um questionário online aos estudantes de seis cursos, segundo a disponibilidade, constituindo uma amostra de 331 estudantes. Para a análise dos dados usou-se o pacote estatístico SPSS V.20. A estatísticas descritiva foi utilizada para resumir os dados coletados (percentagem, frequências e médias). A ANOVA e correlação também foram realizadas para comparar os desafios enfrentados pelos estudantes com diferentes características sociodemográficas e relação dessas variáveis com os desafios tecnológicos. Os resultados do estudo mostraram que 79.2% são do sexo masculino e 20,8% do feminino. Em termos de assistência técnica no uso da plataforma, 77.1% dos respondentes afirmam ter sempre apoio quando necessitam, 84.2% consideram o ISCED preparado para a leccionação no regime online, pelas condições apresentadas. Em termos de princípios desafios, 43% apontaram a qualidade da internet, 34.6% falta de capacid

ade tecnológica do estudante, 12.9% falta de tempo e 11.3% custos operacionais. Quanto às melhorias, 25% sugerem configuração e desempenho da plataforma, 17.5% melhor interação entre tutores, alunos e a instituição, 12.5% publicação dos resultados das avaliações em tempo útil e 9.6% melhorias nos métodos de ensino. Portanto, recomenda-se a melhoria da conectividade, capacidade de plataforma e interação entre tutores, ISCED e alunos, melhores abordagens de ensino, incluindo melhores materiais manuais e práticos, como forma de melhorar o processo de ensino e aprendizagem neste modelo.

Palavras-chave: Ensino online, tecnologias, desafios

#### 126. CLUBE UNIVERSITARIA

Nome: Admiro Pedro Antonio

Email: [aantonio3@unilurio.ac.mz](mailto:aantonio3@unilurio.ac.mz)

Instituição proveniente: Universidade Lurio

Telefone: 847837956

Título: Senhor(a)

Área de Especialização: Engenharia informatica

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Cabo Delgado

Área Temática: Tecnologias de Informação e Comunicação

#### Resumo:

Os estudantes pré-universitários ingressam a universidade sem saber o suficiente o que lhes espera no seio da universidade, sobre a própria universidade em geral, o curso por ele escolhido, possíveis desafios e dificuldades que poderá enfrentar enquanto estudante para assim psicologicamente se preparar. Alguns desses estudantes passam por muitas dificuldades de se integrar e ambientar-se, por esse e muitos outros motivos pequena parte deles acabam desistindo dos seus cursos, outros antes mesmo de começar, e por sua vez os estudantes finalistas terminam o seu curso sem saber o suficiente o que lhes espera no seio das empresas, sobre possíveis empresas que poderá trabalhar apos o término da sua formação, possíveis máquinas e ferramentas que poderá manusear/utilizar. Em contrapartida os estudantes universitários em geral tem a necessidade de se comunicar com outros estudantes de outras universidades da mesma área de estudos para assim haver troca de experiência, materiais e fortalecer-se em ambos os lados, sendo assim tanto os estudantes pré-universitários como os estudantes universitários e as empresas em geral tem a necessidade de

e relacionar-se de uma forma triangular. Com este projeto pretende-se desenvolver uma aplicação digital que possibilita um relacionamento e uma comunicação direta entre estudantes novos com o seu predecessor do curso por ele escolhido. Pois os predecessores assim como os estudantes novos, já foram estudantes novos um dia, em um passado nem um pouco distante. E, obviamente, enfrentaram os mesmos questionamentos, as mesmas inseguranças, as mesmas dificuldades e os medos pelos quais provavelmente poderá passar, existe mil motivos para que os estudantes pré-universitários ou os novatos comece a fazer uma amizade com o seu predecessor porque, ele poderá ajudar a se encontrar tanto na universidade em geral como no curso por ele escolhido, fazer existir um relacionamento e uma comunicação entre estudantes da universidade/faculdade diferente da mesma área de estudo e estabelecer o relacionamento e comunicação entre estudantes finalistas com as empresas para assim possam ganhar uma visão experiente de como o mundo é fora dos livros, oportunidade de ganho de experiência profissional e criando assim expectativas de empregos. Pesquisa qualitativa, de caráter exploratório, com orientação analítico-descritiva, mediante entrevistas semi-estruturadas com questões em aberto e experiência adquirido por mim enquanto estudante. Os sujeitos entrevistados são os estudantes da Universidade Lúrio da faculdade de engenharia polo de Pemba província de Cabo Delgado. Os entrevistados consideraram a conceituação de humanização escolar aspecto como a união/integração e informação/comunicação. Conclui que as comunicações reguladas se efetivam no quotidiano e que para tal, é necessário também, postura participativa tanto corpo da universidade, os estudantes em geral como as empresas para uma relação democrática. Palavras-chaves: Comunicação estudantes pré-universitários com universitários, relacionamento estudantes finalistas com as empresas, universidade, faculdade, integração, comunicação, relacionamento, informação.

**Palavras-chave:** Comunicação estudantes pré-universitários com universitários, relacionamento estudantes finalistas com as empresas, universidade, faculdade, integração, comunicação, relacionamento, informação

#### 127. CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: PROPOSTA DA IMPLEMENTAÇÃO DE MODELO DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO E AVALIAÇÃO DO PROCESSO DO ENSINO DE APRENDIZAGEM EDUCACIONAL.

Nome: Alfredo Alberto

Email: [alfredoalberto07@gmail.com](mailto:alfredoalberto07@gmail.com)

Instituição proveniente: SDEJT\_Tete

Telefone: +258845651233

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Engenharia Informatica

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Tete

Área Temática: Tecnologias de Informação e Comunicação

#### Resumo:

A presente pesquisa teve como objetivo geral identificar e analisar até que ponto o uso de tecnologias de informação e comunicação (TICs) constitui um meio de inclusão e exclusão social nas Instituições de Ensino Técnico Profissional e ensino secundaria em Moçambique. Procurou-se avaliar o grau de acessibilidade e utilização de infraestruturas tecnológicas existentes nas Instituições do Ensino Técnico Profissional e Ensino Secundaria. Buscou-se identificar que relação se pode estabelecer entre o uso de TICs, como computador, internet e redes sociais, e a inclusão e exclusão social no ensino técnico e secundário do País. Adotou-se uma pesquisa descritiva analítica, com o intuito de descrever e analisar as características dos estudantes em estudo e estabelecer relações entre variáveis. O universo da pesquisa foi constituído por estudantes, docentes, e pesquisadores em TICs, das principais instituições do ensino superior do país. A amostra foi constituída por (3) três Instituições Técnicas Profissionais e (2) duas Escolas Secundarias, pois foi considerada como fator fundamental a infraestrutura tecnológica mais bem desenvolvida apresentada pelas instituições escolhidas para a pesquisa. Foi realizado um levantamento seletivo, buscando a literatura mais importante para o tema, em bibliografias e índices correntes, fontes históricas relacionadas à ciência, tecnologias e instituições. Foram efetuadas buscas em bases de dados, sites e portais de instituições nacionais e internacionais, periódicos nacionais e internacionais, a partir do Library and Information Science Abstracts (LISA), do Science Citation Index, da internet. O estudo teve como referenciais teóricos autores como Castells, Habermas, Jordi, Kuhn, Sorj, Warschauer, o novo modo de produção de conhecimento sugerido por Gibbons et al. (1994), a Teoria da Tríplice Hélice proposta por Etzkowitz e Leydesdorff (2000), e o Triângulo de Sábado. A coleta de dados foi realizada com a combinação de dois instrumentos: o questionário autoadministrado e a entrevista semiestruturada, o que permitiu adotar as abordagens quantitativa (visão “horizontal” do prob

lema) e qualitativa (visão “vertical” do problema). Para a análise das entrevistas foram utilizados o método de Análise de Conteúdo (BARDIN) e o método de observação; e para o questionário foi utilizado o Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) para aplicação das rotinas estatísticas. Os resultados da pesquisa mostram que as devem desenvolver estratégias e planos consistentes; melhorar a qualidade de acesso e uso das TICs, a gestão de infraestruturas e os recursos tecnológicos existentes; promover a capacitação e o treinamento da comunidade acadêmica, como forma de aumentar a inclusão social e digital e reduzir a exclusão social e a desigualdade social e digital nos Institutos Ensino Técnico Profissional e Ensino Secundaria; e aumentar o desenvolvimento de pesquisas e de comunicação científica, utilizando fontes eletrônicas.

**Palavras-chave:** Tecnologias de informação e comunicação, inclusão e exclusão social dos estudantes no ensino técnico profissional, ensino secundário.

#### 128. ESTUDO DO USO DE DISPOSITIVO DE PROTECÇÃO CONTRA SURTOS NAS INSTALAÇÕES ELÉCTRICAS RESIDENCIAIS

Nome: Ana Dionência Leonardo Munguambe

Email: [anadionencia@gmail.com](mailto:anadionencia@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Pedagógica de Maputo

Telefone: 258846028989

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Engenharia Electrónica em Telecomunicações

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo

Área Temática: Engenharia

Outra: O trabalho enquadra-se completamente na área de instalações elétricas.

#### Resumo:

Ana Dionência Leonardo Munguambe(1) Urânio Stefane Mahanjane(2) (1) Estudante do curso de licenciatura em Engenharia Electrónica com Habilitações em Telecomunicações pela Universidade Pedagógica de Maputo. Colaboradora do Núcleo de Electrónica e Energias Renováveis da Universidade Pedagógica de Maputo. [anadionencia@gmail.com](mailto:anadionencia@gmail.com) (2)Doutorado em Electrotecnia e Informática pela Universidade Técnica de Dresden-Ale

manha. Docente, Coordenador do Núcleo de Electrónica e Energias Renováveis na Universidade Pedagógica de Maputo. [us.mahanja@gmail.com](mailto:us.mahanja@gmail.com)  
RESUMO Com o avanço da tecnologia, o mundo vive actualmente com a tecnologia que é a electricidade e é a partir da electricidade que alimentamos equipamentos eléctricos e electrónicos nas nossas residências, empresas, universidades, entre outros patrimónios, de modo a garantir a realização das nossas actividades, para tal esses patrimónios devem ter instalações eléctricas. A falta de Dispositivo de Protecção contra Surtos nas instalações eléctricas provoca instabilidade na alimentação dos circuitos eléctricos nas instalações eléctricas e por consequência disso, resultam danos em dispositivos eléctricos e electrónicos no caso de descargas atmosféricas (tempestades). A presente pesquisa tem como objectivo estudar o uso do Dispositivo de Protecção contra Surtos nas instalações eléctricas residenciais como forma de minimizar os danos causados nas instalações eléctricas quando há ocorrência de descargas atmosféricas, mantendo o equilíbrio nas instalações eléctricas residenciais mesmo havendo surtos eléctricos. A pesquisa é de carácter qualitativo e quantitativo. O campo de pesquisa é o distrito de Marracuene, na Comunidade rural de Nhongonhane, por ser uma zona descampada e por consequência disso tem maior concentração de cargas eléctricas. Como resultado de destaque, foi dimensionada uma instalação eléctrica monofásica com uma potência total de 1,3 KW que está compreendida no intervalo de 0 - 8.5 KW que é a potência limite de uma instalação monofásica, corrente eléctrica total de 7,7 A e com Dispositivo de Protecção contra Surtos de classe II. O sistema eléctrico desenvolvido no presente estudo tem uma avaliação positiva sob ponto de vista técnico e social. Palavras-chave: instalação eléctrica; dispositivos de protecção; surto eléctrico.

**Palavras-chave:** Palavras-chave: instalação eléctrica; dispositivos de protecção; surto eléctrico.

129. DESENVOLVIMENTO DE UM PROTÓTIPO DE UMA JANELA INTELIGENTE ACCIONADA ATRAVÉS DE UM SENSOR DE CHUVA E BOTÕES: CASO DO BAIRRO DA MATOLA "A" QUARTEIRÃO

Nome: Samuel Magul

Email: [samueljossai2016@gmail.com](mailto:samueljossai2016@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Pedagógica de Maputo

Telefone: 840290035

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Engenharia Electrónica e com Habilitações em Telecomunicações

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo

Área Temática: Engenharia

**Resumo:**

Desenvolvimento de um protótipo de uma Janela Inteligente accionada através de um Sensor de Chuva e Botões: Caso do Bairro da Matola "A" Quarteirão 44 Samuel Jossai Magul(1), Urânio Stefane Mahanjane(2) (1)Estudante do curso de Engenharia Electrónica com Habilitações em Telecomunicações na Faculdade de Engenharias e Tecnologias, da Universidade Pedagógica de Maputo. [samueljossai2016@gmail.com](mailto:samueljossai2016@gmail.com) (2)Doutor em Electrotecnia e Informática pela Universidade de Dresden – Alemanha. Docente da Faculdade de Engenharias e Tecnologias da Universidade Pedagógica de Maputo. Coordenador do Núcleo de Electrónica e Energias Renováveis da Universidade Pedagógica de Maputo. [us.mahanja@gmail.com](mailto:us.mahanja@gmail.com) RESUMO Nas residências do Bairro da Matola "A" quarteirão 44 resultam danos causados pela chuva que entra das janelas durante a ausência dos moradores. Neste contexto, foi desenvolvida esta pesquisa, cujo objectivo é desenvolver um protótipo de uma janela inteligente accionada através de um sensor de chuva e botões. Foram usadas as metodologias qualitativa e quantitativa, auxiliadas pelas técnicas de pesquisa bibliográfica e experimental. Da pesquisa feita resultou um protótipo de uma janela inteligente accionada através de um sensor de chuva e botões, ele opera com uma tensão eléctrica de alimentação de 12VCC e corrente eléctrica continua de 2A e a sua avaliação é positiva, pois tem um sensor de chuva que é responsável por detectar a presença de chuva e enviar os dados ao microcontrolador ESP32 que é responsável pelo controle e processamento dos dados no sistema, e envia mensagem SMS via módulo GSM notificando sobre o estado da janela e também é controlada por meio de botões. Para a movimentação da janela é necessário utilizar um motor DC controlado pelo ESP32 quando accionado pelo sensor de chuva ou botões. A automação das janelas com o sensor de chuva e botões funciona em dois modos, automático e manual. O modo automático permite que as janelas se fechem automaticamente sempre que o sensor de chuva detectar humidade e caso pare de chover e

escoar a humidade no sensor, as janelas poderão abrir-se novamente, e no modo manual as janelas são abertas ou fechadas com uso de botões, permitindo que haja frescura no recinto que contém as janelas.

**Palavras-chave:** automação residencial; ESP32; janelas automatizadas com sensor de chuva

### 130. QUALIDADE DOS ALIMENTOS FORTIFICADOS COMERCIALIZADOS NO MERCADO NACIONAL

Nome: António Armando António

Email: [antoniojarmando35@gmail.com](mailto:antoniojarmando35@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Politécnico de Gaza

Telefone: 845849276

Título: Senhor(a)

Área de Especialização: Engenharia de Processamento de Alimentos

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Gaza

Área Temática: Engenharia

**Resumo:** A fortificação ou enriquecimento de alimentos é um método actualmente empegue na tentativa de reforçar o valor nutricional dos alimentos, favorecendo a manutenção e/ou recuperação da saúde, actuando na prevenção da carência nutricional. A presente pesquisa teve como perspectiva a avaliação dos principais micronutrientes adicionados intencionalmente ao sal de cozinha e açúcar no âmbito da segurança alimentar e nutricional, buscando efectuar o controle de qualidade pela determinação do (i) teor de iodo através do método titulométrico, usando a solução de tiosulfato de sódio e (ii) do teor de vitamina A, empregando a medição da absorbância em espectrofotómetro UV/Visível a 326nm. Os dados foram avaliados usando o pacote estatístico Minitab versão 18 em esquema de Delineamento em Blocos Causalizados (DBC) com nove (9) amostras de diferentes marcas de sal de cozinha, e seis (6) amostras de diferentes marcas de açúcar e 3 repetições e em triplicata, a nível de significância de 5%. Os resultados obtidos mostraram o teor de iodo variando de  $2,38 \pm 0,88$  a  $25,22 \pm 1,12$  mg/Kg e níveis de vitamina A em torno de  $1,80 \pm 0,27$  a  $2,70 \pm 0,59$  mg/100g. Em face aos parâmetros avaliados constatou-se que, as amostras de açúcar possuem características semelhantes entre si. Diferenças foram observadas quanto

aos teores de iodo no sal. Deste modo, todas as amostras de açúcar analisadas e uma amostra de sal estão em conformidade com a legislação vigorada no Decreto n.º 9/2016: acerca da fortificação de alimentos.

**Palavras-chave:** Fortificação de alimentos, nutrição, iodo, vitamina A, controle de qualidade

### 131. QUALIDADES FÍSICO-QUÍMICA E SENSORIAL DO DEFUMADO DE *Oreochromis niloticus* (TILÁPIA NILÓTICA)

Nome: Delio Chemane

Email: [delyojose2015@gmail.com](mailto:delyojose2015@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Politécnico De Gaza (ISPG)

Telefone: 845238150

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Engenharia de Processamento de Alimentos

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Gaza, xai-xai

Área Temática: Engenharia

**Resumo:** QUALIDADES FÍSICO-QUÍMICA E SENSORIAL DO DEFUMADO DE *Oreochromis niloticus* (TILÁPIA NILÓTICA) Délio Xavier José Chemane \*, António Elísio José Chivite. Autor correspondente: [delyojose2015@gmail.com](mailto:delyojose2015@gmail.com) RESUMO O presente estudo objectivou avaliar as qualidades físicas- química e sensorial de defumado de *Oreochromis niloticus* (tilápia nilótica). Neste âmbito, e com base na amostragem de acessibilidade, foram adquiridos peixes desta espécie com excelentes características de frescura, os peixes foram submetidos à etapas de beneficiamento: lavagem, descamação e evisceração após as quais, foram preparadas 3 formulações: (A)/ Defumado de tilápia nilótica, com a adição de 5% de sal e sem condimentos; (B): Defumado de tilápia nilótica, com a adição de 5% de sal e 12 % de gengibre e (C): Defumado de tilápia nilótica, com a adição de 5% de sal e 12% de coentro num total de 27 unidades experimentais (peixes) sendo 9 para cada tratamento, posteriormente deixadas no processo de marinação após a adição dos ingredientes, durante 15 minutos e submetidos ao processo de defumação em três defumadores produzidos à base do material local, nomeadamente: defumador de Zinco (produzido à base de tambor

recortado), Tijolos (produzido à base de tijolos de cerâmica) e Blocos (produzido à base de blocos de cimentos) durante 3 horas. De igual modo foram desencadeados testes de verificação das qualidades físico-químicas que se constituíram na determinação de humidade pelo método de perda por dessecação, cinzas pelo método de incineração e gorduras pelo método de soxleth e a aceitação sensorial utilizando escala hedónica de 9 pontos, através de provadores não treinados de ambos os sexos de uma idade compreendida entre 18 a 35 anos de idade. Os dados foram avaliados estatisticamente mediante o pacote estatístico Minitab versão 18 e a diferença pelo teste de Tukay a 5% de significância. Verificou-se uma redução eficiente de percentual de humidade usando o defumador de blocos contribuindo para o processo de conservação assim como a manutenção das propriedades nutricionais, e concernente a gordura, o defumador de tijolos garantiu a manutenção do percentual dos mesmos sendo em média  $7 \pm 0.90$ , seguido de defumador de Zinco com uma média correspondente a  $6 \pm 1.06$ . No que concerne a aceitação sensorial a amostra que continha coentro apresentou maior aceitação e aceitabilidade, tendo-se destacado como o melhor condimento para a combinação com o defumador de blocos. Palavras-chaves: Conservação, defumação, análise sensorial, análise físico-química.

**Palavras-chave:** Conservação, defumação, análise sensorial, análise físico-química

132. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICA DE CINCO CULTIVARES DE BATATA-DOCE (*Ipomoea batatas* L.) EM GONDOLA-MOÇAMBIQUE

Nome: Marcos Ballat

Email: [marballat@gmail.com](mailto:marballat@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Católica de Moçambique

Telefone: +849333561

Título: Mestre

Área de Especialização: Tecnologia de alimentos

Sexo: M

País: Moçambique

Provincia/Estado: Manica

Área Temática: Outra

Outra: Tecnologia de Alimentos

**Resumo:** A batata-doce (*Ipomoea batatas*) é uma planta dicotiledónea que pertence a família convolvuláceas. É uma planta rústica que pode ser cultivada em várias regiões agroecológicas. Em Moçambique é a quinta maior cultura alimentar. A sua raiz e folhas são usadas para a alimentação humana e animal. A deficiência de proteína e micronutrientes na dieta alimentar da população de países do terceiro mundo constitui causa principal de malnutrição. Moçambique apresenta uma taxa de malnutrição aproximadamente 42 % em crianças abaixo de 5 anos, nas mulheres na fase reprodutora. A vitamina A contida nos alimentos de origem vegetal é mais barata do que a vitamina A de origem animal, a raiz da batata-doce de polpa alaranjada contém alto teor de  $\beta$ -caroteno que constitui fonte de vitamina A, quando consumido pelas comunidades contribui no baixo risco de deficiência de vitamina. Existe actualmente em Moçambique um projecto de massificação de produção de batata doce de polpa alaranjada e roxa. A batata roxa possui um teor mais elevado de antioxidantes. O presente estudo realizado pelo Centro de Avaliação de Multiplicação de Batata Doce do UnISCED em Gondola e no Laboratório de Análise de Alimentos da Faculdade de Engenharia-UCM no Chimoio, na provincia de Manica, teve como objectivo a avaliação físico-química de nove cultivares de *Ipomoea batatas* L. Lam de polpa alaranjada e roxa. segundo com os métodos definidos por Adolfo Lutz (1999). O pH variou de 6.4 a 6.74, as cinzas de 2.17 a 2.5 %, a humidade de 59.94 a 64.68 %, o Brix foi de 0.1, a presença de carotenoides em volta de 455 nm e os lípidos 1 %. A pesquisa conclui que os resultados apresentam parâmetros satisfatórios, que prova a boa fonte de micronutrientes que pode constituir a base de alimentação da população.

**Palavras-chave:** Batata-doce de polpa alaranjada; Vitamina A; malnutrição.

133. EFICIÊNCIA DO USO DE MACRONUTRIENTES E SÓDIO PELA SALSA SOB SOLUÇÕES NUTRITIVAS PREPARADAS EM ÁGUAS SALOBRAS

Nome: SALIMO MUCHECUA

Email: [s.muchecua@ispg.ac.mz](mailto:s.muchecua@ispg.ac.mz)

Instituição proveniente: INSTITUTO SUPERIOR POLITECNICO DE GAZA

Telefone: 874553631

Título: Mestre

Área de Especialização: Engenharia Agrícola - Maneio de Água e Solo

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: GAZA

Área Temática: Engenharia

134. PROCESSAMENTO DAS FOLHAS DE CHABALACATE E MENTA POR DIFERENTES MÉTODOS DE SECAGEM PARA A PRODUÇÃO DE CHÁS

Nome: Asmina Esmael Sulemane

Email: [asminaes@gmail.com](mailto:asminaes@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Eduardo Mondlane, Faculdade de Engenharia

Telefone: +258865577277

Título: Mestre

Área de Especialização: Tecnologia de Alimentos

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo

Área Temática: Engenharia

Outra: Tecnologia de Alimentos

**Resumo:** A eficiência do uso de macronutrientes e do sódio por plantas cultivadas em condições de salinidade é influenciada pela concentração, natureza dos íons preponderantes e suas respectivas interações. Neste viés, o presente estudo foi desenvolvido com o objetivo de compreender a eficiência de uso do N, P, K, Ca, Mg, S e Na, após análise do tecido vegetal de plantas de salsa (cv. Graúda portuguesa) cultivadas em sistemas hidropônicos de baixo custo. Estas plantas, foram expostas a soluções nutritivas (CEsn = 1,7; 2,7; 3,7; 4,7; 5,7; 6,7 dS m<sup>-1</sup>) preparadas em águas salobras com preponderância de Ca<sup>+2</sup>, Mg<sup>+2</sup>, Na<sup>+</sup> e K<sup>+</sup>. Os experimentos foram realizados em ambiente protegido, na casa de vegetação, vinculada ao Departamento de Engenharia Agrícola, da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), em Recife-PE, entre os meses de outubro de 2017 e fevereiro de 2019. Os tratamentos foram distribuídos em um delineamento experimental inteiramente casualizado, analisado em esquema fatorial 6 x 4, com quatro repetições. Sob estes tratamentos realizou-se dois ciclos sucessivos; no primeiro, a reposição da lâmina evapotranspirada pelas plantas foi efectuada com água de CE de 0,12 dS m<sup>-1</sup>, enquanto que no segundo, com a respectiva água salobra utilizada no preparo da solução nutritiva. As análises químicas laboratoriais, os cálculos de eficiência de uso foram efetuados com base na literatura e os resultados foram submetidos à análise de variância, em nível de 0,05 de probabilidade. Verificou-se que os cátions monovalentes (K<sup>+</sup> e Na<sup>+</sup>) e os bivalentes (Ca<sup>+2</sup> e Mg<sup>+2</sup>) tiveram mesmo comportamento em relação à eficiência do uso dos nutrientes, e por outra, o nível de salinidade da solução nutritiva afectou com maior intensidade as variáveis estudadas a partir de 4.7 dSm<sup>-1</sup>.

**Palavras-chave:** Nutrição mineral de plantas; Salinidade; Cultivo sem solo

**Resumo:** As plantas com propriedades medicinais são utilizadas desde a antiguidade pela população e apresentam grande importância na saúde. As folhas para a produção de chás fazem parte do grupo das plantas medicinais que alegam benefícios para a saúde devido às suas propriedades antioxidantes, particularmente as folhas de menta e chabalacate que são já consumidos pela população. Como forma de incentivar e expandir a secagem das folhas para produção dos chás, o presente estudo foi conduzido com objectivo de avaliar a influência dos diferentes métodos de secagem na qualidade de chás produzidos a partir das folhas frescas de chabalacate e menta. Determinou-se as propriedades físico-químicas como a cor, o teor de humidade, actividade de água, vitamina C, acidez total e actividade antioxidante entre os três processos de desidratação das folhas frescas e dos chás prontos. As folhas frescas de chabalacate e menta mostraram se serem ricas em minerais, tendo apresentado teores de cinzas (%) de 4,69±0,01 e 3,21±0,28 respectivamente. A quantidade de vitamina C (mg/100g) para as amostras frescas chabalacate e menta foram de (1,13±0,07 e 11,74±0,09). Para as amostras secas de chabalacate apresentaram valores mínimos na secagem a sombra e máximo na liofilização nas faixas de (0,29±0,06 a 0,90±0,03), a amostra de menta apresentou a mesma tendência com mínimo para secagem na sombra e máximo liofilização na faixa de (5,92±0,07 e 9,48±0,11). Na avaliação da actividade antioxidante hidrofílica das folhas secas de menta

demonstraram maior potencial de antioxidante ( para os três métodos avaliados, sendo a secagem por liofilização a mais eficiente com valores de 202,20±01 e 454,51±0,12, e as folhas secas de chabalacate, secas na sombra apresentaram menores valores de actividade antioxidante hidrofílica com valores de 79,25±0,12 e 184,32±0,56 para DPPH E ABTS respectivamente. O processo de liofilização contribuiu para a preservação do seu teor nutricional devido à ausência de altas temperaturas, sendo este o mais indicado. O método de secagem influencia na avaliação da actividade antioxidante, entretanto as folhas secas demonstraram maior potencial de antioxidante para os três métodos de secagem, sendo o método de secagem por liofilização o mais eficiente, com as melhores características de actividade antioxidante. A secagem na sombra das folhas apresentaram menor actividade antioxidante, indicando grande degradação das substâncias presentes nestas causando uma redução de 39% quando comparadas à secagem por liofilização.

**Palavras-chave:** Menta, chabalacate, secagem, chás, actividade antioxidante

### 135. CARACTERIZAÇÃO DO ÓLEO DA FRUTA DE TRINCHILIA EMETICA (MAFURRA) E TECNIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO

Nome: Sulávia Manguele

Email: [susudasulaviamanguel@gmail.com](mailto:susudasulaviamanguel@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Politécnico De Gaza

Telefone: 845277763

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Engenharia de processamento de alimentos

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Gaza

Área Temática: Engenharia

**Resumo:** Tema: Caracterização do óleo da fruta de Trichilia emetica (mafurra) e tecnificação da produção Autores: Sulávia da Énia Ferdinando Manguele \* Elísio José Chivite (PhD) RESUMO O aumento da eficiência de métodos de extracção de óleo e melhoria dos processos, pode contribuir significativamente na sociedade, principalmente quando se trata de produtos brutos naturais. Com isso, a mafurra é um dos casos, pois, é usada actualmente para fins domésticos e industriais na África Oriental e

Austral. O presente estudo foi realizado na província de Inhambane, distritos de Zandamela e Inharrime nas localidades de Nhanombe, Mocumbi, Quissico e Zandamela e, além de resgatar o conhecimento tradicional, objectivou caracterizar a produção e a qualidade do óleo da mafurra, valorizando o conhecimento e hábitos locais. Precedido por um resgate do conhecimento dos saberes e fazeres tradicionais sobre a produção desse óleo por meio de inquérito, o trabalho foi conduzido sob um delineamento inteiramente casualizado, com 2 tratamentos A (produção tecnificada), e B (produção tradicional) e 3 repetições, sendo os dados analisados pelo pacote estatístico SAS 9.0 a 5% de probabilidade e pelo teste de Tukey na comparação de médias. A qualidade do óleo foi determinada no laboratório do Instituto Superior Politécnico de Gaza, analisando 6 parâmetros: pH usando o método electrométrico, humidade através da dessecação em estufa a 105°C; Acidez titulável através do método titulométrico com hidróxido de sódio a 0,1N; índice de peróxidos pela titulação com Tiosulfato de sódio a 0,1N; proteína pelo método de Biureto e reacção de kreiss usando o método qualitativo. Como resultado, foi achado teor de humidade variando de 0,17 a 0,23%; acidez titulável de 2,44 a 3,26%; pH 4,34 a 3,7, índice de peróxidos de 14,32 a 18,77 meq. de O<sub>2</sub>/Kg, proteína média de 1,60 a 0,98mg/ml e reacção de kreiss negativa. Palavras chaves: óleo de mafurra, resgate, qualidade.

**Palavras-chave:** Óleo de mafurra, resgate, qualidade.

### 136. PRODUÇÃO E AVALIAÇÃO DA QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICA E SENSORIAL DO DOCE DE MALAMBE (ADANSÓNIA DIGITATA)

Nome: Natália Aisec

Email: [nataliaaisec@gmail.com](mailto:nataliaaisec@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Politécnico de Gaza

Telefone: +258846685706

Título: Senhor(a)

Área de Especialização: Engenharia de Processamento de Alimentos

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Gaza

Área Temática: Engenharia

**Resumo:** A inovação é um dos pilares para o alcance do desenvolvimento sustentável e, para a inserção de um novo produto

alimentício no mercado. Visando propor uma alternativa para o uso e o aproveitamento de frutos nativos, foi elaborado o doce de malambe substituindo-se parcialmente a polpa por diferentes concentrações de açúcar (0%, 10%, 30% e 50%). Foi realizada a avaliação de qualidade quanto ao teor de pH, acidez titulável, teor de sólidos solúveis, teor de humidade e cinzas, de acordo com as normas preconizadas pelo Instituto Adolfo Lutz e a caracterização sensorial através do teste de aceitação por 50 provadores voluntários de ambos sexos, não treinados, seleccionados de forma aleatória. O experimento foi conduzido num Delineamento de Blocos Causalizados (DBC) com 3 repetições no laboratório do Instituto Superior Politécnico de Gaza, localizado no posto administrativo de Lionde, distrito de Chókwè. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e teste de Tukey para comparação entre as médias, adoptando-se o nível de significância de 5% de probabilidade, pelo software estatístico Minitab 18. As formulações com 30% e 50% de sacarose apresentaram valores maiores de rendimento que foram de 58.40% e 66.66% respectivamente. Quanto as propriedades físico-químicas, a formulação com 50% de sacarose apresentou melhor qualidade físico-química. Ao nível da avaliação sensorial, o tratamento com 30% de sacarose obteve maior aceitação sensorial dos provadores para todos atributos avaliados com um índice de aceitação de 74.25% e maior parte dos provadores correspondente a 48% compraria o produto. Com o presente estudo, revela-se a aplicabilidade tecnológica do malambe, contribuindo para a agregação de valor através da diversificação de produtos e mostrando-se como uma alternativa para geração de recursos financeiros para pequenos produtores rurais através do extrativismo, garantindo a conservação e valorização da espécie.

**Palavras-chave:** doce de fruta, malambe, aceitação sensorial, análises físico-químicas

### 137. CONSUMO, BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO E QUALIDADES FÍSICO-QUÍMICA E SENSORIAL DE PASTÉIS DE VIGNA UNGUICULATA (L) WALP (BADJIAS)

Nome: Beito Pedro Buló

Email: [beitopedrobulo@gmail.com](mailto:beitopedrobulo@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Politecnico de Gaza

Telefone: 848191958

Título: Mestre

Área de Especialização: Engenharia de Processamento de Alimentos

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Quissico-Zavala

Área Temática: Engenharia

Outra: Qualidade e segurança de Alimentos

**Resumo:** Considerando Badjias, designação local para salgadinhos fritos e à base de frutos de *Vigna unguiculata* (L) (feijão-nhamba), misturados com outros condimentos, são alimentos prontos para o consumo muito preferidas no ceio de (i) instituições de ensino, (ii) centros de saúde, (iii) padarias, (iv) empresas de construção e (v) pela população em geral, não só pela simplicidade e rapidez no preparo, mas também pela sua popularidade e como ingrediente principal da sandes do mesmo nome. Devido à falta de conhecimentos suficientes do nível de consumo, boas práticas de fabricação (BPF), composição físico-química e propriedades sensoriais das Badjias comercializadas no Distrito de Chókwè, a presente pesquisa objectivou (i) conhecer o nível de consumo ao nível do Distrito de Chókwè, (ii) avaliar as condições higiénico-sanitárias da cadeia produtiva (BPF), (iii) determinar as qualidades físico-químicas: humidade, cinzas, gorduras, proteínas, carboidratos e valor calórico, (iv) e a aceitação sensorial de 3 amostras de sandes de badjias diferentes preparadas à base de feijão-nhamba. Os dados foram avaliados estatisticamente mediante o pacote estatístico Minitab versão 16 e a diferença pelo teste de Tukay a 5% de significância. Os Resultados mostraram um elevado percentual de maior consumo de badjias em cerca de 97.3% ao nível do distrito de Chókwè, apesar da maior observância de condições higiénicas e sanitárias insatisfatórias que podem por em risco os consumidores dos mesmos. Em 100g de amostra de badjias foram encontrados  $30 \pm 6.4$  de humidade,  $5 \pm 1.2$  de proteína,  $34 \pm 4.9$  de lípidos,  $28 \pm 6.7$  de carboidratos,  $2.6 \pm 0.4$  de cinzas totais e um valor calórico de  $442 \pm 43.3$ . Sensorialmente a amostra B e A tiveram maior índice de aceitabilidade com 79.7 & 74.3% respectivamente, em relação a amostra C com 66%. O consumo de sandes de badjias ao nível do distrito de Chókwè é alto não só pela simplicidade e rapidez na preparação e baixo custo de aquisição mas também pela preferência em relação a outros produtos de género, tais como sandes de palone, queijo, ovos e outros constituindo-se assim, alimento relevante na contribuição

nutricional e provedor de energia ao organismo humano, apesar da maior observância de não aplicação das Boas Práticas de Fabricação nas unidades de produção, quanto ao sistema de abastecimento de água, equipamentos, móveis e utensílios e manipuladores.

**Palavras-chave:** Alimentos de consumo rápido; condições higiénicas-sanitárias; doenças transmitidos por alimentos;

138. AVALIAÇÃO NUTRICIONAL E TOXICOLÓGICA DA AMÊNDOA DE CASTANHA DE CAJU (*ANACARDIUM OCCIDENTALE*), PRODUZIDA DE FORMA ARTESANAL E COMERCIALIZADA NO DISTRITO DE BILENE

Nome: Simione Macie

Email: [simionemacie.sm@gmail.com](mailto:simionemacie.sm@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto superior Politecnico de Gaza

Telefone: 843690642

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Engenharia de processamento de Alimentos

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo

Área Temática: Engenharia

**Resumo:** O cajueiro (*Anacardium occidentale*) cujo fruto é composto por casca, película e amêndoa encontra-se disseminado em grande parte do território Moçambicano, principalmente na região sul. A exposição ao ar das amêndoas favorece o processo de rancificação e desenvolvimento de microrganismo. A presença de micotoxinas em alimentos é um sério problema para saúde pública e para a qualidade dos alimentos. Desta forma, o presente estudo teve como objectivo de avaliar a composição nutricional e toxicológica da amêndoa de castanha de caju (*Anacardium occidentale*), produzida de forma artesanal comercializada no distrito de Bilene. As amostras foram colectadas de forma aleatória em 10 produtores e vendedores da amêndoa de castanha de caju, colectando amostras de amêndoas com película e sem película. As amostras colectadas de forma aséptica, foram encaminhadas ao laboratório do ISPG para avaliação dos parâmetros nutricionais e ao Laboratório Nacional de Higiene de Água e Alimentos (LNHAA) para a avaliação da toxicologia. Foi feita a avaliação nutricional quanto aos parâmetros de

proteína, fósforo, cálcio, ferro, humidade, cinzas e gordura utilizando os procedimentos contidos nas Normas Analíticas do Instituto Adolf Lutz e a avaliação de aflatoxinas pelo método de cromatografia líquida em camada fina. Não foi detectada a aflatoxina nas amostras analisadas. As amêndoas de castanha de caju com películas apresentaram melhor qualidade nutricional quanto aos parâmetros proteína (17,64% a 23,97%), Cinzas (2,07% a 2,71%), fósforo (42,55 a 56,44g), cálcio (30,14 a 34,04%) comparando com as amostras de amêndoas sem películas que apresentaram Proteína (11,40 a 14,00%), cinzas (4,16 a 4,83), fósforo (15,74 a 25,04%), Cálcio (27,42 a 28,66%). As amostras de amêndoas de castanha de caju produzidas artesanalmente apresentaram parâmetro nutricionais satisfatórias de acordo com a legislação vigente.

**Palavras chave:** amêndoa de castanha de caju, aflatoxinas, qualidade nutricional

139. ELABORAÇÃO E AVALIAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DE FERMENTADO DE CARICA PAPAYA (*PAPAYA*)

Nome: Nímiroce Rafael Cossa

Email: [nimirocerafaelcossa@gmail.com](mailto:nimirocerafaelcossa@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Politécnico de Gaza

Telefone: 248842125171

Título: Senhor(a)

Área de Especialização: Engenharia de Processamento de Alimentos

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: xai-xai, Gaza

Área Temática: Engenharia

**Resumo:** O desenvolvimento de novos produtos promove a redução de perdas pós-colheita e pode gerar benefícios económicos para o país. Este trabalho teve como objectivo avaliar as qualidades do fermentado de papaia na perspectiva de redução de perdas pós-colheita e disponibilidade de alimentos. A elaboração da bebida e as análises físico-químicas, foram conduzidas no Laboratório de Processamento de Alimentos de ISPG. Nas análises físico-químicas foram avaliados 7

parâmetros: pH, através de método potenciométrico, acidez total por método volumétrico, °Brix, pela leitura directa em refratômetro, acidez volátil por método volumétrico, acidez fixa pela diferença entre a acidez total e a acidez volátil, extrato seco, pelo método gravimétrico e grau alcoólico, por método de densidade relativa. O ensaio foi conduzido sob o delineamento estatístico (DIC) com 3 tratamentos, constituídos por T1, - 40% de polpa, 60% de água, 6g/L de leveduras, pH e Brix corrigidos para 3 e 13 respectivamente, T2, - 40% de polpa, 60% de água, 6g/L de leveduras, pH e Brix corrigidos para 4.5 e 15 respectivamente, e T3, - 40% de polpa, 60% de água, 6g/L de leveduras, pH e Brix corrigidos para 2,5 e 20 respectivamente. Os resultados das análises físico-químicas, expressos em médias e seus desvios-padrões, foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey com significância de 5% de probabilidade, com o auxílio do software estatístico MiniTab. Os mostos analisados, apresentaram-se todos em óptimas condições com mais destaque em teor de álcool (10% v/v e 20% v/v) em que o T3 apresentou o maior valor. Sendo assim, os fermentados elaborados constituem uma alternativa viável para diminuir o desperdício de papaias, principalmente na época da safra, e assim sendo, o T3 é a mais indicado para reprodução em escala industrial.

**Palavras-chave:** processamento de frutas, fermentação alcoólica, bebida alcoólica

#### 140. PRODUÇÃO E CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E SENSORIAL DO PÃO PRODUZIDO À BASE DE IPOMOEIA BATATA (BATATA-DOCE).

Nome: Angelica Machalela

Email: [angelica.machalela@ispg.ac.mz](mailto:angelica.machalela@ispg.ac.mz)

Instituição proveniente: Instituto Superior Politecnico de Gaza

Telefone: 875917024

Título: Mestre

Área de Especialização: Engenharia de Processamento de Alimentos

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Gaza

Área Temática: Engenharia

**Resumo:** Ipomea batatas L. (batata-doce) é uma hortaliça que apresenta um elevado grau de rusticidade e uma gama de potencialidade para seu uso, sendo uma espécie de interesse econômico principalmente, para países em desenvolvimento e com escassez de alimentos para a população, possui grande importância sócio-econômica, participando do suprimento de calorias, vitaminas e minerais, sendo um alimento amplamente difundido devido a sua facilidade de cultivo, rusticidade e ampla adaptação. Este trabalho teve como objectivo produzir pão a base de purê e farinha de batata-doce em substituição parcial da farinha de trigo nas proporções (0%, 20%, 50% e 80%). Foi feita a avaliação físico-química das formulações quanto a humidade, cinzas, gordura, proteínas, carboidratos e valor calórico utilizando os procedimentos contidos nas Normas Analíticas do Instituto Adolf Lutz e a caracterização sensorial através do teste de aceitação por 50 provadores voluntários de ambos sexos, não treinados, seleccionados de forma aleatória. Os resultados foram processados pelos procedimentos do programa estatístico Minitab versão 16, através do modelo linear geral (GLM). Observou-se que as formulações de pães com substituição parcial de farinha e purê de batata-doce, apresentaram diferenças significativas no teor de cinzas com 4.85, menor teor humidade com 32.48, baixo teor de gordura com 2.54 e maior teor de Carboidratos 54.89, porém, não foram observadas diferenças significativas entre os pães produzidos quanto a proteínas e lípidos. A formulação padrão (sem substituição parcial da farinha de trigo) apresentou maior teor proteína 4.791. Em todos os atributos analisados os pães obtiveram notas relevantes e acima de 5,0 o que indica aceitação moderada, sendo que maior intenção de compra recaiu sobre os pães que tinham 20% de incorporação de farinha de batata-doce e 80% incorporação de purê, pontos tidos como ideais de substituição parcial da farinha de trigo. A produção do pão a base de farinha e purê da batata-doce de polpa alaranjada em formulações de 20%, 50% e 80% mostrou ser viável tecnicamente ou seja resultou na obtenção de um pão com características aceitáveis para o consumo como uma alternativa sustentável de produção de pão.

**Palavras-chave:** Pão, Ipomea batata, controle de qualidade

#### 141. DETERMINAÇÃO DE VALOR ENERGÉTICO EM MASSA INSTANTÂNEA MISTURADO COM TEMPEROS

Nome: Rodrigues Tranaquela

Email: [tranaquelarodrigues@gmail.com](mailto:tranaquelarodrigues@gmail.com)  
Instituição proveniente: Instituto Superior Politecnico de Gaza  
Telefone: +258843755951  
Título: Senhor(a)  
Área de Especialização: Engenharia de Processamento de Alimentos  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Gaza  
Área Temática: Engenharia

**Resumo:** O presente trabalho descreve as actividades realizadas no Laboratório Nacional de Higiene de Águas e Alimentos, com ênfase no departamento de química de alimentos. Teve como principal objectivo, analisar e determinar o valor energético em massa instantânea misturados com temperos. Certa quantidade de amostras foi preparada mediante a trituração em um liquidificador, pesadas posteriormente em 100g da mesma e misturada com 10g de temperos, de modo a agregar valor das mesmas. Para as determinações do valor energético, foram feitas as seguintes análises: Humidade, através da dessecação da amostra a 105° em uma estufa; Cinzas, determinadas por carbonização da amostra em bico de bunsen e incineração a 550° em mufla; Gorduras, feitas por extracção directa por soxhlet, Ferro e Fósforo, determinados por curva de calibração através de refratómetro Uv/Vis num comprimento de onda de 515 para ferro e 430 nm para fosforo respectivamente, Potássio e Sódio, analisados por espectrofotómetro de chama a um comprimento de onda de 766,5 para potássio e 589 nm sódio e, Cálcio por precipitação da amostra. Entretanto, as amostras analisadas apresentaram resultados agradáveis no que diz respeito ao valor energético, sendo assim, com mais destaque em ferro, potássio e sódio. Deste modo, este alimento para além de ser rico em nutrientes, também mostrou-se ser fácil a sua preparação, e traz consigo os temperos acoplados, e que este produto pode ser visto como uma opção viável para mitigar a malnutrição que assola as comunidades.

**Palavras-chave:** Nutrientes, controle de qualidade, química de alimentos.

#### 142. VIABILIDADE TÉCNICA DA UTILIZACAO DO PSEUDOCAULE DA BANANEIRA COMO ISOLANTE TÉRMICO E ACÚSTICO

Nome: Edson Miguel  
Email: [edson.miguel91@gmail.com](mailto:edson.miguel91@gmail.com)  
Instituição proveniente: Universidade Zambeze, Faculdade de Engenharia Ambiental e dos Recursos Naturais  
Telefone: 258878020343  
Título: Mestre  
Área de Especialização: Construção e Vias de Comunicação  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Manica  
Área Temática: Engenharia

**Resumo:** A construção civil é um dos sectores que causam impactos ambientais nefastos. Em controvérsia a esses impactos, este sector desempenha um papel preponderante no desenvolvimento da sociedade através da edificação de infraestruturas e urbanização. Por esta razão, surge a necessidade de minimizar esses impactos pela adopção de medidas menos consumistas que garantam a sustentabilidade ambiental como forma de assegurar que os escassos recursos ambientais beneficiem a geração vindoura. O sector pode actuar como agente transformador minimizando os desperdícios e melhorando o reaproveitamento de materiais e/ou dos recursos ambientais. O processo de plantio, reprodução, colheita da bananeira como sendo uma planta de ciclo de vida muito curto cuja função principal é de gerar fruto e morrer, despertou interesse pela pesquisa, pois, o pseudocaule da bananeira (fibras) que é uma matéria-prima natural, muito produzida (com alta disponibilidade no país, incluindo a província de Manica), negligenciada e descartada, pode ser amiga do ambiente, reciclável e reutilizável. Por esta razão, a presente pesquisa, analisou a viabilidade técnica da utilização das fibras do pseudocaule da bananeira, como isolante térmico e acústico na construção civil. Foi construído um protótipo (Casa tipo O) e fabricadas placas de pseudocaule, através da trituração, preparação do compósito e prensagem. Para a análise da viabilidade, foram realizados testes de absorção térmica e sonora, em duas situações, a 1ª sem as placas e a 2ª com as placas. Os resultados obtidos permitiram concluir que quanto ao desempenho acústico, a redução da emissão de som, das alvenarias sem placas em relação ao som exterior de 93.1 dba para 84.4 dba e a redução para 80.1 dba quando temos a placa aplicada. Esta redução de acordo com o Regulamento dos Requisitos Acústicos de

Edifícios e a norma ISO 10534-2 é considerada significativa e qualifica o desempenho acústico da placa como sendo bom. Quanto ao desempenho térmico, a alvenaria sem placa reduziu a temperatura na ordem dos 50%, ao sair dos 44.9°C para 26.3°C, enquanto que a alvenaria com placa, reduziu dos 67.7°C para 22°C, uma redução na ordem dos 65%. Palavra-chave: Pseudocaule da bananeira, Isolante, calorimetria, Revestimento.

**Palavras-chave:** edvany11

143. PRODUÇÃO DO FERMENTADO (UTSHEMA) A BASE DA SEIVA DOS FRUTOS DE PALMEIRA COMO CONTRIBUTO PARA O DESENVOLVIMENTO RURAL

Nome: Eleuterio Mapsanganhe

Email: [eleujogo@yahoo.com.br](mailto:eleujogo@yahoo.com.br)

Instituição proveniente: ISPG

Telefone: 842548838

Título: Mestre

Área de Especialização: Biotecnologia de Alimentos

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Gaza

Área Temática: Outra

Outra: Processamento de Alimentos

**Resumo:** A fermentação alcoólica é um processo biológico o qual utiliza-se açúcares para produzir etanol e dióxido de carbono. Esta técnica é responsável pela produção de diversificados produtos, e actualmente é notório o seu avanço, contudo existem alguns aspectos técnicos por serem aprimorados por forma a engrandecer o processo nas comunidades rurais. Esta pesquisa, teve como o objectivo, fazer a avaliação físico-química do fermentado (Utshema) produzido a base da seiva dos frutos da palmeira (Arecaceae), no contexto da diversificação de bebidas alcoólicas e aprimoramento das técnicas de fermentação tradicional. O estudo foi realizado no distrito de Chókwè e as amostras foram colhidas na localidade de Incoluane a sul da província de Gaza. Os parâmetros físicos-químicos foram avaliados no laboratório do Instituto Superior Politécnico de Gaza e no laboratório Nacional de Higiene de Aguas e Alimentos, baseando-se na metodologia descrita pelo Instituto

Adolfo Lutz, (2008) e pela Associação oficial de análises químicas (AOAC) (2010). Foi feita a determinação do pH, humidade (%), Teor de sólidos solúveis (TSS), acidez total, teor alcoólico, teor de cinzas e proteínas. Os dados foram submetidos à análise de variância e o teste de Turkey foi aplicado para identificar diferenças significativas entre as médias, a 5%. O fermentado alcoólico apresentou valores médios para teor alcoólico de 9.05 °GL, pH médio de 4,0, teor de sólidos solúveis médio de 4.16°Brix, humidade de 96.19%, teor de cinzas de 0.16 g.L-1 e 0.03 g.L-1 de proteínas. O fermentado alcoólico da seiva de frutos de palmeira (utshema) apresentou características viáveis à produção de fermentados alcoólicos.

**Palavras-chave:** seiva de frutos de palmeiras, análises físico-químicas, fermentação

144. PRODUÇÃO E CONTROLE DE QUALIDADE DO FERMENTADO DE LEITE ADICIONADO DE FARINHA DE BANANA VERDE

Nome: Deolinda Jofesse

Deolinda Ussene Jofesse\*; Angelica agostinho machalela

Email: [deolindaussene@gmail.com](mailto:deolindaussene@gmail.com)

Instituição proveniente: instituto superior politecnico de gaza ( ISPG)

Telefone: 847206632

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Engenharia de processamento de alimentos

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Gaza

Área Temática: Engenharia

**Resumo:** Objetivou-se nesse trabalho produzir fermentado de leite com adição de farinha de banana verde e avaliar as características físico-químicas e sensoriais do produto. A farinha de banana verde foi adicionada ao leite pasteurizado em diferentes concentrações (4%, 6% e 8%) antes do tratamento térmico. O leite foi fermentado pela cultura probiótica streptococcus thermophilus e lactobacillus bulgaricus a temperatura de 37 °C até o pH atingir 4,8. Foram realizadas pesquisas experimentais seguindo métodos descritos no Manual de Métodos Físico-Químicos do Instituto Adolfo Lutz, incluindo a composição centesimal do

produto. Os resultados obtidos foram submetidos à ANOVA e ao teste tukey para comparação das médias (nível de significância a 5%). Os parâmetros físico-químicos indicaram não haver diferença significativa entre as formulações quanto aos parâmetros acidez, humidade, gordura, proteínas, e carboidratos. Os parâmetros pH, Brix, cinzas e valor calórico deferiram de forma significativa, tendo a formulação A apresentado maior pH em média  $4.38 \pm 0.00$ , baixo teor de sólidos solúveis com  $7.60 \pm 1.95$ , cinzas  $0.58 \pm 0.20$  e valor calórico  $74.22 \pm 18.91$ . Quanto aos parâmetros sensoriais observou-se que, a adição da farinha de banana verde promoveu interferência significativa nos parâmetros sensoriais avaliados. sendo que a formulação A com 0% e B com 4% de farinha, apresentaram os melhores resultados para todos os atributos. Palavras-chaves: iogurte, farinha de banana, composição nutricional

**INTRODUÇÃO** Os alimentos funcionais para além de propriedades nutricionais básicas, eles possuem em sua composição substâncias que podem ser biologicamente ativas, produtoras de benefícios fisiológicos específicos que podem aumentar a longevidade. Os produtos fermentados como o iogurte são reconhecidos pela manutenção da saúde, esse efeito deve-se as bactérias lácticas *Streptococcus thermophilus* e *Lactobacillus Bulgaricus* utilizadas na elaboração do produto (machado et al., 2012). Foi comprovado que o desenvolvimento da farinha de banana verde para utilização pura ou associada traz diversos benefícios à saúde, auxiliando assim na promoção da qualidade de vida da população (SILVEIRA et al,2017). O estudo centrou-se na Produção e controle de qualidade do fermentado de leite adicionado de farinha de banana verde

**MATERIAS E METODOS** Este trabalho foi desenvolvido no Instituto superior politécnico de gaza, (ISPG), no período de 30 dias. Para produção de iogurte adicionado a farinha verde foi utilizado no experimento o leite pasteurizado adquirido no supermercado. O iogurte foi produzido no laboratório de alimentos nos Campus de ispg e elaborado seguindo as etapas de: Adição do açúcar, aquecimento do leite a  $45^{\circ}\text{C}$ , adição da farinha, adição da cultura láctea, incubação por 8 a 9h, a  $42^{\circ}\text{C}$  até atingir pH em torno de 4,5 e 4,7, seguidos de resfriamento e maturação por 24h. Foram realizadas análises físico-químicas de: humidade, cinzas, lípidos, pH, sólidos solúveis, carboidratos, valor calórico e proteínas, através de métodos descritos pelo Normas Analíticas segundo Carvalho e de Jong (2002), Carvalho et al. (2004) e Instituto Adolfo Lutz (2008). A análise sensorial foi realizada por 50 provadores não treinados, em cabines individuais. Foram avaliados os

atributos cor, textura, sabor e aroma, utilizando a escala hedônica de 9 pontos, variando do termo “gostei extremamente” a “desgostei extremamente”, Foi realizada a análise sensorial por 50 julgadores não treinados entre docentes e discentes do ISPG .

**RESULTADO E DISCUSSÃO** O resultado das análises físico-químicas teve como valores de pH encontrados nas 4 amostras variaram entre 3,91 e 5,38, demonstrando estarem de acordo com os valores obtidos por castro et al. (2013), que desenvolveram iogurtes fermentados com *Lactobacillus bulgaricus* e *Streptococcus thermophilus*, com adição de diferentes polpas de frutas tropicais e obtiveram valores de pH entre 3,55 - 4,24, valores próximos aos encontrados neste trabalho. Quanto a acidez do iogurte no final da fermentação variou de 0,70% a 0,99 %. A qual encontra-se na faixa recomenda pelos Padrões de Identidade Qualidade (PIQ) de Leites Fermentados, que varia de 0,6 a 1,5% de ácido láctico. Os resultados encontrados foram semelhantes aos de Marinho et al (2012) que trabalhou com iogurte de leite de cabra com umbu obteve acidez com variação de 0,70% e 0,80%. Quanto aos sólidos solúveis totais a formulação control teve a menor média, das demais formulações o que se mostra coerente, a adição do percentual de farinha de farinha de banana foi significativo. Quanto ao teor de humidade das amostras diminuiu conforme aumenta a concentração de farinha presente no iogurte. Em comparação ao iogurte controle a que não se verificou. Em relação as cinzas, Com a adição de farinha de banana verde, observou-se acréscimo no teor de cinzas nas formulações adicionados a farinha em comparação a formulação controle, Esse aumento pode ser explicado em função dos teores de minerais presentes na banana verde, uma vez que a mesma possui concentrações consideráveis de potássio. Quanto ao teor de gordura destacou- se nos iogurtes, com adição de farinha da banana verde apresentaram maior medias assim sendo classificados como iogurtes integrais, em relação a formulação controle que apresentou a menor media, sendo classificada como o iogurte parcialmente desnatado. Em função das proteínas a adição de farinha de banana verde, proporcionou o aumento do teor de proteína, tendo verificados maiores médias nas formulações adicionadas a farinha de banana. Entre os teores de carboidratos notou-se que todos os iogurtes elaborados com adição da farinha da banana verde, apresentaram valores superiores de carboidratos em relação ao iogurte controle. Em relação à análise sensorial estão apresentados os resultados nas figuras 1, 2,3 referente a índice de aceitabilidade, impressão global e intenção de compra. Os

atributos, sabor, cor, aparência, sabor, consistência e impressão global. A formulação A apresentou os melhores resultados para todos os atributos, denotando a classificação entre as categorias gostei ligeiramente e gostei regularmente, seguida da amostra FB com 4% farinha de banana, entre as categorias gostei ligeiramente o que denota que essas formulações apresentaram uma aceitação satisfatória perante os consumidores. Figura:1. Índice de aceitabilidade dos atributos sensoriais avaliados nos iogurtes elaborados com diferentes concentrações de farinha de banana verde (FBV). Figura 2: gráfico de intenção de compra figura3: gráfico de índice de aceitabilidade CONCLUSÃO Contudo, conclui-se que as formulações são e extremamente viável para desenvolvimento de um iogurte com adição da farinha de banana verde, contribuindo para satisfazer a demanda da população por alimentos funcionais e com índices de intenção de compra aceitáveis para comercialização. LISTAS BIBLIOGRÁFICAS 1-CASTRO et al, (2013). Parâmetros físico-químicos de iogurtes naturais comercializados na cidade de Juazeiro do Norte – CE. Revista Verde (Mossoró – RN - Brasil), v. 8, n. 3, p. 2. 2-FREIRE, A, P (2012). Viabilidade de culturas probióticas de lactobacillus spp. E bifidobacterium spp. Em iogurte adicionado de polpa e farinha do albedo de maracujá (passiflora edulis) pelotas-brasil.pag;33. 3-INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Métodos físico-químicos para análise de alimentos. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008. 4-MACHADO et al, (2012) Elaboração, processamento e análise sensorial de iogurte de Leite de cabra com pinha (annona squamosa ) Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, CEP 44380-000, Cruz das Almas - Brasil. v.8, n.15; p3. 5- SILVEIRA. A. C. R. et al . ; (2017). Parâmetros físico-químicos e sensoriais de iogurtes com biomassa da banana verde. Gl. Sci Technol, Rio Verde, v.10, n.01, p.29 – 42, jan/abr.

**Palavras-chave:** iogurte, farinha de banana, composicao nutricional

#### 145. IMPACTO HIDRÁULICO DA REDUÇÃO DO DIÂMETRO DA DESCARGA DE FUNDO DA BARRAGEM DE MASSINGIR

Nome: Jaime Mazuze

Email: [jaimemazuze@gmail.com](mailto:jaimemazuze@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Politécnico de Gaza

Telefone: 258848017390

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Engenharia Hidráulica Agrícola e Agua Rural

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Gaza

Área Temática: Engenharia

**Resumo:** A construção de barragens é uma das actividades mais antigas da engenharia. A barragem de Massingir, é uma componente importante para o desenvolvimento hidroagrícola do Vale do Limpopo, na concepção desenvolvida pelo Engenheiro Trigo de Moraes durante o período colonial. No dia 22 de Maio de 2008, ocorreu um grave acidente na descarga de fundo que rompeu a conduta de betão, quando a pressão no interior das condutas de 8 m de diâmetro era da ordem de 300 kPa, equivalente a cerca de 30 m de carga de água, traduzindo-se pelo colapso dos troços terminais das duas descargas de fundo, construídas em betão armado. Com o acidente, viu-se a necessidade de se reforçar a conduta, uma vez que o tipo de barragem (de terra) não permitia que se fizessem trabalhos externos à conduta, o projectista dimensionou a nova descarga com um diâmetro inferior ao da sua construção inicial, passando dos 8 m de diâmetro de cada uma para 6.4 m. Objectivou-se analisar o impacto hidráulico e estrutural da redução do diâmetro da descarga de fundo da barragem de Massingir. O modelo reduzido foi construído no campus do ISPG e com o seu ensaio foi constatado que não há alterações no caudal descarregado; surgimento de um vórtice no nível 125 que penetra na conduta esquerda; jactos de água entre as comportas e a bacia de dissipação que tendem a atingir o nível 93.5 m; e uma cratera junto à base da bacia de dissipação seguida de uma barra correspondente à acumulação do material erodido. Nota-se que há poucas alterações em relação às verificadas anteriormente com a estrutura com a dimensão anterior, havendo um aumento ou continuidade na ocorrência de vórtices e erosão no canal de restituição, o que constitui um perigo à integridade estrutural da barragem.

**Palavras-chave:** Bacia de Dissipação, Conduta, Vórtice, Rio dos Elefantes, Modelo Físico Reduzido.

146. ESTUDO DO PLASMA ATMOSFÉRICO NA DEGRADAÇÃO DO  
CORANTE ALARANJADO DE METILA DE EFLUENTE DA  
INDÚSTRIA TÊXTIL

Nome: Cinthia Cinthia

Email: [cinthiasilva32@outlook.com](mailto:cinthiasilva32@outlook.com)

Instituição proveniente: Universidade Federal Rural do Semi-Árido

Telefone: 5584998553017

Título: Senhor(a)

Área de Especialização: Engenharia de Materiais

Sexo: F

Pais: Brasil

Provincia/Estado: Rio Grande do Norte

Área Temática: Sustentabilidade Ambiental

Outra: Engenharia

**Resumo:** Nos últimos anos plasma tem sido utilizado, com sucesso, na degradação de corantes. No presente trabalho foi investigado o envelhecimento de solução de alaranjado de metila após tratamento por plasma. Plasma produzido por descarga corona pulsada, usando pulsos de voltagem de 15 kV, repetidos numa frequência de 500 Hz, foram aplicados sobre a superfície de solução de 0,01 gL<sup>-1</sup> de alaranjado de metila, num volume de 30 ml. A duração do tratamento foi de 15 min. Antes e após o tratamento, foram medidas pH, condutividade elétrica, concentrações de nitrato e de nitrito da solução. Também foi realizado análise optica e elétrica do plasma durante o tratamento. Os resultados dos experimentos mostraram que houve diminuição do pH e aumento da condutividade elétrica imediatamente após aplicação do plasma. Após tratamento, parte da solução tratada foi colocado em frascos abertos e outra parte em frascos fechados, para investigar a influência do envelhecimento da solução. Observou-se que a concentração de nitrito chegou ao máximo de 1 mg. L<sup>-1</sup> imediatamente após tratamento e, no decorrer do envelhecimento por 48 h, continuou constante. Por outro lado, a concentração de nitrato continua aumentando até o final do envelhecimento. Estes resultados serão discutidos a luz da interação plasma-líquido e líquido-ar, para justificar porque os radicais hidroxilas liberados pela ação do plasma são os responsáveis pela degradação do corante e porque nos sistemas abertos a degradação é reduzida.

**Palavras-chave:** Plasma, Alaranjado de Metila, Degradação.

147. PRODUÇÃO E CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DO  
VINAGRE À BASE DO FERMENTADO DE LÍQUIDO DAS  
INFLORESCÊNCIAS DE COCUS NUCÍFERA (COQUEIRO)

Nome: Olivia Fernando Cumbane

Email: [oliviacumbane97@gmail.com](mailto:oliviacumbane97@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Politecnico de Gaza

Telefone: 840617529

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Engenharia de Processamento de Alimentos

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Gaza

Área Temática: Engenharia

**Resumo:** Vinagre é o líquido apto para consumo humano, produzido exclusivamente a partir de matérias-primas amiláceas ou provenientes de frutos, que são sujeitas a uma primeira fermentação alcoólica e a uma posterior acética. A fabricação de vinagre proporciona um meio de utilização de matéria-prima inaproveitável dos estabelecimentos industriais de frutas e especialmente de propriedades rurais que não poderiam competir no mercado. As informações de uma tabela de composição de alimentos são pilares básicos para a educação nutricional, o controle da qualidade dos alimentos e a avaliação da ingestão de nutrientes de indivíduos ou populações. O presente trabalho teve como objectivo produzir e fazer a caracterização físico-química do vinagre a base de fermentado de líquido das inflorescências de coqueiro (sura), buscando conhecer: o pH realizado através do método potenciométrico; acidez volátil pelo método titulométrico com NaOH a 0,1N; grau alcoólico pelo método densimétrico. O estudo foi assente em esquema de Delineamento em Blocos Casualizado (DBC), com 4 tratamentos e 3 repetições. Os resultados obtidos para pH variaram no intervalo de 2,33 a 4,10; acidez volátil em torno de 0,83 a 1,76% e teor de sólidos solúveis na faixa de 4,21 a 5,81%; e grau alcoólico 10 a 38%. Os dados foram organizados em planilha Excel, as médias foram processadas usando o pacote estatístico Minitab versão 18,0 para o efeito da análise de variância (ANOVA). Conclui-se que o fermentado do líquido das

inflorescências de coqueiro apresenta óptimo rendimento na produção de vinagre.

**Palavras-chave:** Fermentação, álcool, Vinagre

#### 148. ANÁLISE SENSORIAL DO LEITE DE SOJA

Nome: Amade Dauto Ussene Issufo Ibramugy

Email: [ibramugy@gmail.com](mailto:ibramugy@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto de Investigação Agrária de Moçambique

Telefone: 828330856

Título: Mestre

Área de Especialização: Segurança de Alimentos

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo

Área Temática: Outra

Outra: Engenharia Alimentar

**Resumo:** ANÁLISE SENSORIAL DO LEITE DE SOJA \*Amade D. Ibramugy Instituto de Investigação Agrária de Moçambique, Av de Moçambique Km 1,5, C.P. 257, Maputo, Moçambique INTRODUÇÃO A soja devido ao seu alto valor nutritivo e funcional tem sido uma importante matéria-prima para a produção de diversos produtos alimentícios. O consumo do leite de soja vem aumentando, notoriamente, impulsionado pelo novo enfoque de soja relacionado com a prevenção de certas doenças. OBJECTIVO O objectivo deste estudo foi avaliar sensorialmente o leite obtido dos grãos de soja, através do teste de aceitação, utilizando uma escala hedónica estruturada de sete pontos, para averiguar o nível de aceitação do produto. METODOLOGIA O leite foi extraído na sala de Processamento da Faculdade de Veterinária, respeitando as boas práticas de produção. Foi feita a manipulação da soja in natura, extraindo de forma laboratorial o leite, levando-o à temperatura de 98oC/30 minutos. Em seguida os grãos amornados foram triturados com adição de água a 95oC na proporção soja: água = 1:10, após processo de trituração o produto foi filtrado através de coador plástico e colocou-se num frasco de 2,0 L. Foi realizada a análise sensorial pela avaliação da aceitação através da escala hedónica de 1 (desgostei muito) a 7 (gostei muito) pontos, para a avaliação de cor, sabor e aroma. Uma equipe de 18

avaliadores não treinados, entre funcionários e estudantes avaliaram o leite. Logo após os dados foram submetidos a análise de variância. RESULTADOS E DISCUSSÃO Os resultados obtidos na análise sensorial revelaram níveis consideráveis de aceitação para os atributos avaliados, cor (5), sabor (4) e aroma (5) quando avaliados estatisticamente. De acordo com os resultados pode-se observar que a maioria das pessoas gostou do leite de soja. CONCLUSÃO O leite de soja teve uma boa aceitação, por parte dos consumidores, sendo portanto uma alternativa de consumo da soja.

**Palavras-chave:** Soja, Leite de soja

#### 149. ESTABILIDADE DAS PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICA DA BEBIDA DE SCLEROCARYA BIRREA (CANHÚ) SUBMETIDA A DIFERENTES CONDIÇÕES DE CONSERVAÇÃO E PERÍODOS DE ARMAZENAMENTO.

Nome: José Bunga

Email: [josesarmentobunga2015@gmail.com](mailto:josesarmentobunga2015@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Politécnico de Gaza

Telefone: +258843641086

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Engenharia de Processamento de Alimentos

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Gaza

Área Temática: Engenharia

**Resumo:** A bebida de canhú é produzida a base da fruta de canhú é deixado a fermentar entre dois a três dias dependendo do teor de álcool que cada um deseja. Fermentado de fruta é a bebida com graduação alcoólica de no mínimo quatro e máximo de catorze por cento em volume, a vinte graus Celsius, obtida pela fermentação alcoólica do mosto de fruta são, fresca e madura. A caracterização físico-química é importante para avaliação da qualidade, classificação tecnológica da fruta, fornecendo informações seguras para avaliação do valor nutricional, do rendimento, das operações de processamento e da vida útil do produto. A conservação de alimentos, usando combinação de técnicas de conservação, actualmente é muito empregada nas indústrias alimentícias por apresentar melhores resultados. Em Moçambique observa-se a falta

da bebida de canhú (*Sclerocarya birrea*) ao longo do ano, sendo apenas consumido nos meses de Fevereiro e Março, portanto, esta carecia de técnicas de conservação. Este estudo foi conduzido com o objectivo de avaliar a estabilidade da bebida de canhú (*Sclerocarya birrea*) sob diferentes condições e períodos de armazenamento. O procedimento usado pela comunidade para a produção da bebida fermentada de canhú, mostrou-se viável para obtenção de um fermentado de fruta. A bebida pronta foi submetida a diferentes condições de conservação, (1) adicionado de conservante (sorbato de potássio) na quantidade de 0,03 g/100 mL e (2) sem adição de conservante, para as quais foi determinado o teor de sólidos solúveis (oBrix) através de refractómetro, pH através de potenciómetro, acidez titulável por método titulométrico com NaOH e teor alcoólico com recurso a alcooldensímetro. Os dados foram avaliados estatisticamente mediante o pacote Minitab versão 16 e a diferença das médias pelo teste de Tukey a 5% de significância. O parâmetro pH apresentou pouca variação em todos os tratamentos durante o período de armazenamento, mantendo-se próximo a 4,00, contudo o tratamento (não pasteurizado, com conservante e armazenado a temperatura de refrigeração) apresentou diferenças significativas com as bebidas armazenadas a temperatura ambiente com uma média de 3,76 em quatro meses e a acidez titulável não apresentou diferenças significativas entre os tratamentos quando comparados entre si estatisticamente, sendo o pico de 121.81meq/l alcançado pelo tratamento (NPA). No teor de sólidos solúveis (oBrix) observou-se diferenças significativas nos tratamentos (NPA, PA e NPR) e o teor alcoólico no presente estudo determinado ao final da fermentação foi de 5oGL, este parâmetro sofreu graves alterações de decrescimento. O tratamento PCR-bebida adicionado de conservante, pasteurizado e armazenado a temperatura de refrigeração, apresentou melhores resultados, porém, é a bebida que melhor preservou as características iniciais do fermentado após quatro meses de conservação, sendo que todos os parâmetros físico-químicos avaliados encontraram-se dentro dos parâmetros exigidos.

**Palavras-chave:** *Sclerocarya birrea*, bebida, conservação, análises físico-químicas.

#### 150. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DO LEITE FRESCO CRÚ PRODUZIDO EM PEQUENA ESCALA NAS

#### COMUNIDADES RURAIS: CASO DOS DISTRITOS DE GONDOLA, MACATE E VANDUZI, PROVÍNCIA DE MANICA – MOÇAMBIQUE

Nome: Elsa Luis

Email: [merinacastro@yahoo.com.br](mailto:merinacastro@yahoo.com.br)

Instituição proveniente: Instituto de investigação agrária de Moçambique.(DCA)

Telefone: +258827523127

Título: Mestre

Área de Especialização: Tecnologia de Alimentos

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

**Resumo:** Este estudo avalia a qualidade microbiológica do leite cru e identifica as práticas de manejo, produção, métodos de ordenha e conservação do leite. O estudo foi baseado em 30 pequenas unidades de produção leiteira em comunidades rurais selecionadas em três distritos da provincia de Manica: Gondola, Vanduzi e Macate abrangidos pelo projecto leiteiro, entre Junho a Julho de 2018. Um questionário estruturado foi aplicado para obter informações de 35 produtores de leite aleatoriamente selecionados. A entrevista interpessoal abrangia questões sociodemográficas dos produtores de leite e para microorganismo mesófilos aeróbios totais. Dados de respostas e de contagens microbianas foram analisados usando estatística descritiva em programa estatístico SPSS (versão 6) para calcular frequências das respostas e médias e desvio-padrão de contagens de colónias viáveis e comparada em Teste Chi-quadrado e análise de variância e teste Turkey a  $p < 0.05$  e tabulados. Os resultados obtidos do questionário indicam que a maioria dos produtores entrevistados são de baixa escolaridade e os animais são de raça Jersey. No que diz respeito ao manejo e higiene no local da ordenha, verificou-se que a maioria possuía chão não pavimentado, deficiente higiene das mãos e utensílios/equipamentos devido a baixa qualidade da água captada, como também uma ineficiente refrigeração. Deste modo, com base nos factores acima contactou-se que o leite produzido na área de estudo contém altos níveis de contaminação, isto é, fora dos padrões internacionalmente aceitáveis para leite cru.

**Palavras-chave:** Leite fresco cru; Qualidade; Contaminação; Higiene

151. PROCESSAMENTO DE MAPHILWA E LEITE DE VACA PARA O MELHORAMENTO DA SUA QUALIDADE NUTRICIONAL

Nome: Felicidade Macome

Email: [fmmacome@hotmail.com](mailto:fmmacome@hotmail.com)

Instituição proveniente: Instituto de Investigação Agrária de Mocambique

Telefone: +258825022360

Título: Doutor(a)

Área de Especialização: Nutrição Animal

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo

Área Temática: Outra

Outra: Tecnologia de alimentos/processamento

**Resumo:** A maphilwa (*Vangueria infausta*) é uma planta nativa de Moçambique, cuja a colheita e o consumo são sazonais. A adição da polpa de maphilwa (PM) no iogurte pode melhorar as propriedades nutricionais e sensoriais do mesmo. A adição da polpa da maphilwa, diversifica o sabor deste produto lácteo um valor acrescentado (nutricional, vida útil e geração de renda). O objectivo do estudo foi de determinar o melhor nível de inclusão da polpa de maphilwa no iogurte. O ensaio realizou-se na Direcção de Ciências Animais, na Matola em 2020 e foi baseado na formulação da PM, em delineamento inteiramente casualizado, com quatro tratamentos e três repetições: [T1 (0%PM); T2 (5% PM+95%); T3 (10% PM+90% iogurte) e T4 (15% PM+85% iogurte)]. O iogurte foi produzido com o leite extraído das vacas e a polpa foi processada com maphilwa, comprada na Manhica. Foram feitas análises químicas para os seguintes parâmetros: [Proteína bruta (PB, %), Gordura (G, %), Umidade (% U), Cinzas (%), pH e carboidratos (%)] e análise sensorial usando a escala hedónica para os seguintes atributos: [(aroma, gosto, cor, textura e aceitação global)]. Foi feita a análise de variância e a comparação das médias dos tratamentos [Tukey ( $P \leq 0,05$ )]. Houve diferenças significativas ( $P \leq 0,05$ ) para os atributos químicos, exceto pH. Valores elevados foram observados no T4 [Energia (1882 Kcal), gorduras (10.61 %) e cinzas (0.80 %)] em relação aos outros tratamentos. O T4 foi o mais enriquecido energeticamente, embora não tenha sido o mais aceite

pelos produtores. O T3 teve médias superiores na PB (3.4%) e as Vit (8.8 mg/100g) em relação aos outros tratamentos. A percentagem de umidade decresceu com o aumento da % PM, indicando que adicionar a PM ao iogurte diminui o conteúdo de água e aumenta a sua vida de prateleira em 12 dias. período este que é conseguido sem adição de conservantes). Não houve diferenças significativas na avaliação de cor e textura do iogurte entre os tratamentos. O iogurte de maphilwa foi melhor avaliado pelos produtores não treinados nos T2 e T3 para sabor e avaliação global, com médias de 7.7 e 7.9 (gosto muito), respectivamente. A adição de 5% a 10 % da polpa de maphilwa mostrou-se viável para os atributos analisados, pois estas formulações foram aceites pelos consumidores.

**Palavras-chave:** Agroprocessamento, leite de vaca, vanguardia, iogurte, plantas nativas, cadeias de valor

152. A APLICAÇÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA (SIG) PARA A IMPLEMENTAÇÃO DO CÓDIGO DE ENDEREÇAMENTO POSTAL: CASO DA CIDADE DE CHIMOIO

Nome: Erdito Horácio Macamo

Email: [ereditohoracio@gmail.com](mailto:ereditohoracio@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Pedagógica de Maputo

Telefone: 826739427

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Planeamento e Ordenamento Territorial - Desenvolvimento Urbano

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo

Área Temática: Outra

Outra: Ordenamento Territorial e Desenvolvimento Urbano

**Resumo:**

A dificuldade em saber “onde se localizam?” “quantos são?” “a quantos metros distam?” assim como o ponto “X e Y” (coordenadas) dos locais e serviços, tem colocado os dirigentes e gestores territoriais num total alerta sobre os inúmeros impactos negativos destas dificuldades. Dentre essas dificuldades, sublinham-se a acessibilidade e a entrega de correspondências, atrasando desta forma ganhos económicos e crescimento urbano local e do País. O Código de Endereçamento Postal (CEP), é a actividade de co

dificação de actividades de forma a responder as perguntas “onde se localizam?” “quantos são?” “a quantos metros distam?”. A distribuição espacial e localização de actividades e serviços, são de capital importância e são da tutela do Ordenamento Territorial (OT), e quando bem-feitas, estas avançam o desenvolvimento económico local. O objectivo principal desta pesquisa é realçar o papel que os Sistemas de Informação Geográfica (SIG) têm para a materialização do CEP e OT, tendo como área de estudo a Cidade de Chimoio. O estudo baseia-se na revisão da literatura sobre a relevância da tecnologia SIG na elaboração do CEP agregado a experiência do autor na cartografia temática usando SIG durante os quatro (4) anos de formação em PLOT na UP-Maputo e durante os meses de estágio no Município de Chimoio. No estudo são apresentados os seguintes aspectos de criação do CEP: (i) o trabalho do gabinete; (ii) trabalho de campo; (iii) lançamento de dados; (iv) elaboração do Mapa das Placas; (v) colocação das placas; (vi) elaboração do Mapa Final e (vii) criação da Base de dados. Considera-se CEP um instrumento importante e de auxílio para a localização dos lugares numa determinada área, garantindo a acessibilidade pelos correios na entrega de encomendas, ambulância, bombeiros, polícia entre outros. É ainda mais importante para as autarquias visto que ajuda a gestão territorial. Recomenda-se as autarquias a insistir na formação de quadros com conhecimentos técnico-científicos sólidos em SIG para elaboração e gestão de CEP e da sua respectiva Base de Dados.

**Palavras-chave:** Sistema de Informação Geográfica, Ordenamento territorial, Código de Endereçamento Postal, Crescimento Urbano, Distribuição das actividades.

#### 153. ANÁLISE MORFOMÉTRICA DA SUB-BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO LUENHA

Nome: Moisés Macambaco

Email: [macambaco@gmail.com](mailto:macambaco@gmail.com)

Instituição proveniente: Administração Regional de Águas do Centro (AR A-Centro, IP)

Telefone: 845632877

Título: Mestre

Área de Especialização: Engenharia de Recursos Hídricos

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Tete

Área Temática: Água

Outra: Gestão de Recursos Hídricos

#### Resumo:

Os recursos hídricos possuem uma importância económica e estratégica para o desenvolvimento de uma região. Nos últimos anos a sub-bacia do rio Luenha tem sido alvo de diversas explorações intensas de recursos naturais para diversos fins. A intensidade com que essas actividades acontecem, contribui para a alteração das características fisiográficas, climáticas e hidrológicas e, levantam uma preocupação sobre os possíveis impactos negativos na morfometria e na hidrologia desta sub-bacia. O estudo das bacias hidrográficas por meio de monitoramento e modelagem torna-se essencial para o planeamento, gestão e uso dos recursos hídricos. A determinação dos parâmetros morfométricos de uma bacia hidrográfica gera informações úteis na tomada de decisão e servem como instrumentos para aplicações quantitativas relacionadas aos recursos hídricos, proporcionando melhor gestão e aproveitamento dos mesmos. Este trabalho objectiva analisar a morfometria da sub-bacia hidrográfica do rio Luenha, um dos principais afluentes do rio Zambeze (que é o maior do país e da África Austral), tendo em conta os parâmetros quantitativos. Dados de Shuttle Radar Topography Mission (SRTM) com resolução espacial de 30x30 metros foram utilizados para elaboração do Modelo Digital de Elevação (MDE). Foi usado o software do Sistema de Informação Geográfica (SIG) ArcGIS 10.1 para suporte de análise e integração dos dados. Por meio dos dados SRTM, foram obtidas e determinadas características geométricas, da rede de drenagem e do relevo da sub-bacia do Luenha. Como resultado a sub-bacia do Luenha apresenta uma área de 54.559,52 km<sup>2</sup>, um perímetro de 1.758,53 km e um comprimento axial de 344,70 km. O coeficiente de compactidade ( $K_c$ ) é de 2,10, o factor de forma ( $K_f$ ) é de 0,46, e o índice de circularidade ( $I_c$ ) é de 0,22, estes parâmetros indicam que a sub-bacia apresenta baixa susceptibilidade a ocorrência de inundações em condições normais de precipitação devido a forma que ela apresenta (comprida). A sub-bacia é da 5ª ordem e, sua densidade hidrográfica é de 0,0048 canais/km<sup>2</sup>, o que indica que tem uma baixa capacidade de gerar novos canais, a densidade de drenagem é de 0,073 km/km<sup>2</sup>, o que implica que tem uma eficiência baixa de drenagem, o coeficiente de manutenção ( $C_m$ ) indica que são necessários 13,82 km<sup>2</sup>/km para mantê-la perene. Apresenta uma altitude máxima de 2.562m e mínima de 115m e 13,31% de declividade média. Em geral, com este trabalho foi possível gerar subsídios para compr

ender o comportamento da sub-bacia de Luenha atualmente, contribuir para a gestão e planeamento, e servir de base para futuros estudos nesta sub-bacia.

**Palavras-chave:** Bacia hidrográfica; Morfometria; Planeamento; Uso de recursos hídricos.

#### 154. PRECIPITAÇÃO INDUZIDA PELA APLICAÇÃO DE PLASMA EM ÁGUA-MÃE

Nome: Clodomiro Alves Junior Clodomiro

Email: [clodomiro.jr@ufersa.edu.br](mailto:clodomiro.jr@ufersa.edu.br)

Instituição proveniente: Universidade Federal Rural do Semi-árido

Telefone: +5584996788666

Título: Doutor(a)

Área de Especialização: Ciência e Engenharia de Materiais

Sexo: M

Pais: Brasil

Provincia/Estado: RN

Área Temática: Água

Outra: Recursos minerais

**Resumo:** A água-mãe é obtido como um subproduto da cadeia produtiva do sal marinho ou de usinas de conversão de água salina. Este produto é rico em íons sódio, magnésio, cloro, potássio e sulfatos. No presente trabalho, investigamos os produtos químicos da extração da água do mar durante o processo convencional de evaporação-cristalização, quando o plasma é aplicado sobre a solução. Filmes de cristal foram formados na superfície, tanto na região ao redor da aplicação do plasma quanto nas regiões distantes. No entanto, os filmes nas proximidades da descarga tinham tamanhos de grãos até 97% menores do que os da evaporação natural. Observamos também que a região próxima ao plasma produz sal com maiores relações Mg / Na e K / Na do que nos sais sedimentados, indicando maior seletividade do processo plasmático. Este estudo se soma ao crescente corpo de pesquisa que indica o plasma como fonte de energia nos processos de dessalinização ou separação.

**Palavras-chave:** flor de sal; precipitação seletiva; cristalização ativada por plasma; água-mãe

#### 155. PRIMEIRO NOME: PRODUÇÃO E CARACTERIZAÇÃO SENSORIAL DE CHIPS DE BATATA-DOCE (IPOMOEA BATATAS) VARIADAS IRENE E IRINA COMO ALTERNATIVA TECNOLÓGICA.

Nome: Domingos Domingos

Email: [postivendomingos@gmail.com](mailto:postivendomingos@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Politécnico de Gaza

Telefone: 847223685

Título: Senhor(a)

Área de Especialização: Engenharia de Processamento de Alimentos

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Inhambane

Área Temática: Outra

Outra: Área de aproveitamento de produtos locais para rentabilização e aproveitamento tecnológico.

**Resumo:** Em Moçambique, a batata-doce é a terceira cultura alimentar mais importante depois do milho e da mandioca, nos últimos tempos o cultivo de batata-doce de polpa alaranjada tem sido impulsionado devido ao seu contributo na segurança alimentar e como uma das formas de aliviar a deficiência em vitamina A. Objetivou-se com o presente trabalho a produção e caracterização sensorial de Chips de Batata-doce (*Ipomea Batatas*) de variedades Irene e Irina como alternativa tecnológica onde, foram estudadas quatro formulações: F1 contendo 100% de batata-doce; F2 adição de Spice 1.2%; Sal 0.6%; batata-doce 96.4%; Aromat 1.8%; F3 adição de sal 1.2%; Com este trabalho percebeu-se que, os chips de batata-doce de polpa branca condimentados com Sal: 10g=1.8%, Batata-doce: 809g=96.4%, Aromat: 15g=1.8% com o código (773) apresentou maior índice de aceitação e preferência de compra com (31.90%). Com este resumo, pode-se perceber que a produção de chips usando-se batata-doce constitui uma alternativa tecnológica viável para o aproveitamento deste tubérculo principalmente a de polpa branca em relação a alaranjada.

**Palavras-chave:** Chips de Batata-doce, Tecnológica, Acessibilidade e preferência.

156. ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL E ACTIVIDADE ANTIOXIDANTE DA CENOURA PRODUZIDA NA ZONA SUL DE MOÇAMBIQUE E NA ÁFRICA DO SUL

Nome: Amina Andala

Email: [aminasophya@gmail.com](mailto:aminasophya@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Pedagógica de Maputo

Telefone: +258870483227

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Segurança Alimentar e Nutricional

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo:

Área Temática: Outra

Outra: Ciências Alimentares com habilitações em Segurança Alimentar

**Resumo:** Análise da composição Nutricional e Actividade Antioxidante da Cenoura produzida na Zona sul de Moçambique e na África do Sul ANDALA, Amina; MUCACA Cornélio Universidade Pedagógica de Maputo, Faculdade de Ciências Naturais e Matemática RESUMO A *Daucus carota* L. vulgarmente conhecida como cenoura, é uma hortícola amplamente conhecida e consumida em todo mundo devido ao seu fácil acesso e modo de preparo. É conhecida também como uma verdadeira fonte de vitamina A devido a sua elevada concentração de beta-caroteno. No Sul de Moçambique, a maior parte da cenoura consumida, é proveniente da África do sul pois embora, seja a 4ª hortícola mais produzida em Moçambique existe pouca informação sobre o seu valor nutricional e suas características físico-químicas. Contudo, o objectivo do nosso estudo é de avaliar a composição nutricional, avaliar a composição fenólica e a actividade antioxidante dos extractos da cenoura produzidas no Sul de Moçambique e importados da África do sul. Em termos metodológicos, foi feita a colheita da cenoura, determinação da composição centesimal em termos de macro e micronutrientes dos extractos da cenoura foi também determinado a composição fenólica e actividade antioxidante dos extractos em estudo. Como principais resultados, os extractos de cenoura apresenta teores elevados de Humidade em g/100g para Kamubukwana 88.1%, Bobole 89.4%, Marracuene 86.1%, Mafuiane 88.1% e África do Sul 87.9%. Para proteínas expressos em (g/100g) Kamubukwana 0.88g/100g, Bobole 0.65g/100g, Marracuene 0.91g/100g, Mafuiane 0.81g/100g e África do sul

0.93g/100g. Para Lipídios, Kamubukwana 0.46%, Bobole 1.32%, Marracuene 1.81%, Mafuiane 1.39% e África do sul 1.89%. Para Carbohidratos Kamubukwana 9.82%, Bobole 8.02%, Marracuene 10.91%, Mafuiane 8.72% e África do sul 8.94%. Para minerais (cinzas) expressos em g/100g Kamubukwane 0.74g/100g, Bobole 0.61g/100g, Marracuene 0.27g/100g, Mafuiane 0.98g/100g e África do sul 0.35g/100g. O teor de Polifenóis totais (I 280nm) no sumo da cenoura para Bobole 2.9±0.1, Kamubukwana 2.8±0.012, Marracuene 2.9±0.096, Mafuiane 2.8±0.020 e África do sul 2.8±0.024 mg.L-1. Atocianinas Bobole 0.10±0017, Kamubukwana 0.14±0.0055, Marracuene 0.18±0.0023, Mafuiane 0.095±0.010 e África do sul 0.90±0.0052 mg.L-1 e Actividade de sequestro de radicais livres (%ASRL) Bobole 79±79, Kamubukwana 74±74, Marracuene 64±64, Mafuiane 80±80 e África do sul 74±74. Em conclusão, as cenouras analisadas, uma composição nutricional aceitável, de acordo com outros estudos mais com deficiência para alguns minerais. E quanto as concentrações de polifenóis totais, Antocianinas e Actividade Antioxidantes, podem variar de acordo com a temperatura, pH, cultivares entre outros aspectos segundo a literatura.

**Palavras-chave:** *Daucus carota* L. Composição nutricional e Actividade Antioxidante

157. CONCEPÇÃO DE UM SOFTWARE PARA DIMENSIONAMENTO DE DIVERSOS TIPOS DE ESTACÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA

Nome: Agnercio Maria Sambo

Email: [agnercio.ela@gmail.com](mailto:agnercio.ela@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Politécnico de Gaza

Telefone: +258844716704

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Engenharia Hidráulica

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Gaza

Título do Trabalho:

Área Temática: Água

**Resumo:** A presente pesquisa versa sobre Concepção de um Software para Dimensionamento de diversos tipos de Estações de Tratamento de Água, baseando-se nos preceitos normativos da NBR ABNT 12216:1992. Apesar de a água ser indispensável ao organismo humano, ela geralmente contém substâncias que precisam ser parcialmente ou completamente removidas para que a sua concentração não seja prejudicial. Para o efeito, tecnologias e obras de engenharia têm sido desenvolvidas para atender a demanda, entretanto, o desenfreio do crescimento demográfico, tem desencadeado uma explosiva necessidade de industrialização e demais actividades humanas que dependem da água, isso propulsa um aumento aparentemente infundável da demanda hídrica e uma crescente taxa de poluição dos mananciais que abastecem a população, exigindo deste modo maior atenção e rigorosidade no processo de dimensionamento e concepção de ETAs, os cálculos, normas, padrões e materiais que preconizam o processo de Tratamento são complexos e levam bastante tempo acarretando custos adicionais. Por esta razão a presente pesquisa dedicou-se na concepção de um Software que automatiza e avalia sob recomendações das normativas técnicas o processo de dimensionamento rigoroso das unidades de uma ETA de forma autónoma, para o efeito, foram aplicadas todas as equações e consideradas todas as normas de Concepção de um Projecto de ETA, aplicadas tecnologias computacionais de desenvolvimento de algoritmos, execução de linhas de códigos e compilação de arquivos executáveis onde foi tido como resultado um Software de modelo hidráulico.

**Palavras-chave:** Dimensionamento; ETA; Software ; Projecto.

158. ESTUDO DESCRITIVO DA QUALIDADE DA ÁGUA FACE AO SEU PERFIL SEDIMENTALÓGICO: CASO DO CENTRO DE TRATAMENTO DE ÁGUA. TETE-MOCAMBIQUE

Nome: Francisco Pinto

Email: [pfranciscorenato@yahoo.com.br](mailto:pfranciscorenato@yahoo.com.br)

Instituição proveniente: Universidade Pungue-Extensão de Tete

Telefone: +258843203623

Título: Mestre

Área de Especialização: Energia e Meio Ambiente

Sexo: M

Pais: Moçambique  
Provincia/Estado: Tete  
Área Temática: Água

**Resumo:** O teor de salubridade da água da cidade de Tete está provocando um constante aumento de pessoas apresentando dentes com aspectos avermelhados e com fortes características ao aspecto dourado, problemas de rins pela percentagem dos sais e sulfatos à estes agregados, formando sedimentos salinos que podem obstruir a funcionalidade normal do órgão. Dai que, procurou responder a seguinte questão de partida: Qual é a descrição qualitativa do perfil sedimentalógico presente na água consumida na cidade de Tete-Moçambique e que razões descrevem sua salubridade? Esta pesquisa encontra suporte na ideia defendida por LIBÂNEO et al. (2006) ao afirmar que o atual estágio de conhecimento da microbiologia sanitária e da epidemiologia, influi diretamente na transmissão hídrica de diversos patógenos (bactérias, vírus, protozoários e helmintos) e a transmissão oral de doenças associadas ao consumo de água. Para a materialização dos objetivos planificados foi seguido o seguinte itinerário metodológico: Observação à fonte de captação da água com vista a inteirar-se dos procedimentos e rotas técnicas para o devido tratamento; Recolha das amostras da água antes e depois de ser tratada no respectivo centro Tete; avaliação dos procedimentos adoptados no tratamento da água, os materiais, as técnicas e comparar com os indicadores definidos universalmente para a qualidade da água. Da pesquisa realizada foi possível concluir que há uma tendência de alteração, embora insignificante, dos valores médios padrão dos Coliformes totais, coliformes fecais e E. Coli.

**Palavras-chave:** Perfil, sedimentalógico, água, cidade, Tete

159. ESTUDO COMPARATIVO DAS CONFIGURAÇÕES EM SÉRIE E OU EM PARALELOS DE COLECTORES SOLARES PLANOS PARA O AQUECIMENTO DE ÁGUA.

160.

Primeiro Nome: Joel Muhulo Junior

Email: [joelmuhulo@gmail.com](mailto:joelmuhulo@gmail.com)

Instituição proveniente: UNISAVE

Telefone: 842170260

Título: Licenciado(a)  
Área de Especialização: Ensino de Física  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Gaza  
Área Temática:  
Outra  
Outra:  
Energias Renováveis

**Resumo:** Os colectores solares térmicos são dispositivos que permitem captar e converter directamente a energia radiante do sol em calor. Dependendo da tecnologia usada, estes podem servir para diferentes aplicações, desde o aquecimento da água, preparação de alimentos, processos industriais, aquecimento de ambientes, até geração de energia eléctrica. As tecnologias solares térmicas, têm estado a ganhar espaço de destaque a nível global, principalmente nos países em vias desenvolvimento como Moçambique, ao contribuir para a redução do consumo da biomassa especialmente para aquecimento de água para banho e na cozinha, e redução do desflorestamento, emissão de gases estufa, e permitir ganho financeiro para outras despesas. Nesta pesquisa, fez-se um estudo comparativo das configurações série e paralelos de colectores solares planos para o aquecimento de água. Para tal, foram dimensionados e construídos dois (2) colectores idênticos (0.64 m<sup>2</sup> de área absorvedora e 0.15 m de altura) a partir de material reciclado (madeira usada, serpentinas de cobre e painéis de alumínio furadas) localmente disponível. No final, os colectores foram conectados em série e/ ou paralelo, testados ao sol para avaliar sua eficiência térmica. Monitorou-se as temperaturas ambiente, de entrada e saída da água no colector, bem como a velocidade do vento. O reservatório de água foi construído com recurso a 2 baldes plásticos de diâmetros diferentes (um embebido noutro) e, entre eles colocou-se serradura como isolador térmico. Os resultados mostram em dias de Céu Limpo e nublados em ambas configurações, a máxima temperatura alcançada em dias de Céu limpo foi de 90°C e 2 horas necessárias para obter 25litros de água quente na configuração em paralelo e em serie 4 horas, com eficiência térmica de 45.2% e 23%, respectivamente, o que mostra que a combinação em paralelo foi a melhor.

**Palavras-chave:**~Energia solar, configuração de colectores solares planos, eficiência

## **5. ENGENHARIAS**

161. MAPEAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DOS ASSENTAMENTOS INFORMAIS, BAIRRO DE NAMUTEQUELIUA, CIDADE DE NAMPULA

Nome: António Manuel de Amurane  
Email: [tonydeamurane@unilurio.ac.mz](mailto:tonydeamurane@unilurio.ac.mz)  
Instituição proveniente: Universidade Lúrio  
Telefone: 258842479748  
Título: Mestre  
Área de Especialização: Assentamentos Informais  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Nampula  
Área Temática: Construção a Baixo Custo  
Outra: Urbanismo e Planeamento Físico

### **Resumo:**

Assentamentos informais abarcam várias dimensões: ocupação e subdivisão não autorizada de terras (públicas, comunais, privadas), áreas de protecção ambiental ou concessionadas, seguida de autoconstrução. Na cidade de Nampula, os assentamentos Informais mais densos encontram-se adjacentes ao núcleo central colonial consolidado, formando um anel informal periférico. Os assentamentos informais, apesar da aparente homogeneidade na sua extensão, apresentam grandes diferenças na sua ocorrência, havendo a necessidade de realização de estudos aprofundados para melhor definição da categoria de intervenção a ser adoptada para melhoria das condições de habitabilidade e/ou de monitorização das diversas situações (ambientais e sociais) que neles ocorrem. Nesse contexto, foi elaborado o presente trabalho cujo objectivo principal é de mapear as diferentes situações de informalidade habitacional no bairro de Namutequeliua, adjacente à unidade central colonial, na cidade de Nampula, visando a determinação de categorias de intervenção para acções de melhoria das condições de habitacionais. Para tal, o bairro foi subdividido em 44 células para estudos pormenorizados, que depois foram reagrupadas em 5 grandes zonas, segundo critérios físicos e de vizinhança. Depois de mapead

as e classificadas as diferentes situações de informalidade, com ênfase nos aspectos físicos e ambientais, através de levantamentos de campo e, usando auxílio de ferramentas de sistemas de informação geográfica, foram identificadas as categorias de intervenção que melhor se adequam para cada situação. Com base em critérios ponderados e auxílio de software de tomada de decisão, determinou-se como área prioritária de intervenção a zona B, dentro da qual, a categoria de intervenção prioritária definida foi Urbanização Complexa.

**Palavras-chave:** assentamento informal, categorias de Intervenção, prioridade de intervenção, bairro de Namutequeliua.

162. CONCEPÇÃO DE UM SISTEMA ELECTRÓNICO DE AUTOMAÇÃO NO CONTROLE DE NÍVEL DE COMBUSTÍVEL. CASO DE TANQUE DE COMBUSTÍVEL DO POSTO DE ABASTECIMENTO DA PETROMOC DA MATOLA

Nome: Cândida Come

Email: [candidalinocome@gmail.com](mailto:candidalinocome@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Pedagógica de Maputo

Telefone: 821402432

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Engenharia Electrónica e com Habilitações em Telecomunicações

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo

Área Temática: Engenharia

**Resumo:** O processo de enchimento de combustível nos tanques de armazenamento de combustíveis da empresa Petromoc da Matola acarreta uma grande perda de combustível devido ao combustível disperso no chão. Dessa forma compromete a receita, a conservação do meio ambiente, colocando em risco a segurança e o bem-estar do funcionário no seu local de trabalho. Sendo o combustível um recurso necessário e precioso para a sociedade, o seu monitoramento é de grande importância para a economia, a sociedade e o ambiente. Assim, a presente pesquisa tem como objectivo conceber um sistema electrónico de automação no controle de nível de combustível. A abordagem metodológica da pesquisa é qualitativa e quantitativa. Como resultado da

pesquisa, foi desenvolvido no laboratório um sistema electrónico de automação no controle de nível de combustível com um sensor ultrassônico que faz a detecção de nível de combustível existente no tanque, um módulo GSM para o envio de mensagens de texto, um ESP32 para a comunicação e transmissão de dados no sistema e um LCD que permite a leitura da mensagem visual. Este sistema pode garantir maior precisão e segurança na medição e monitoramento de nível de combustível nos tanques da Petromoc da Matola, nas empresas existentes em Moçambique e em todo o mundo com perfis iguais aos da empresa Petromoc. Os parâmetros técnicos básicos do sistema desenvolvido são: tensão eléctrica de operação: 12VCC, corrente eléctrica de operação: 2A e sensor ultrassônico a operar a uma frequência de 20Hz à 20KHz

**Palavras-chave:** sensor; GSM; ESP32.

163. PRODUÇÃO E AVALIAÇÃO DE CINÉTICA DA FERMENTAÇÃO DO DESTILADO DE BANANA ( MUSA SPP) COMO CONTRIBUTO NA ZONA RURAL

Nome: Manuel Quandune

Email: [manuelquandune09@gmail.com](mailto:manuelquandune09@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Politécnico de Gaza

Telefone: 868188909

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Engenharia de Processamento de Alimentos

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Manica

Área Temática: Outra

Outra: Engenharia de Processamento de Alimentos

**Resumo:** A banana é uma das frutas mais consumidas no mundo e sua produção ocorre na maioria dos países tropicais. Portanto seu desperdício é bastante alto, chegando a 40% da produção, devido a perdas pós-colheita. Processos biotecnológicos como a fermentação alcoólica, permitem a produção de destilado de banana, processo no qual é possível aproveitar a fruta em seu último estágio de maturação e ou

com imperfeições, o que pode contribuir para um maior aproveitamento das frutas produzidas. Assim sendo o trabalho teve como o objectivo produzir e avaliar a cinética de fermentação do destilado de banana como contributo na zona rural. A matéria-prima em 10 kg foi adquirida no mercado do distrito de chòkwé. As bananas seguiram para o processo de descasque, extração da polpa, o caldo apresentou 18o Brix, reduziu-se para 15o Brix misturando com água. Iniciou-se com a fermentação a uma temperatura ambiente e efetuando-se um controlo diariamente, e no final de 10 dias obteve-se o vinho ou mosto, a destilação do vinho foi realizado em um destilador artesanal composta por recipiente de metal acoplado de uma serpentina, aquecedor e condensador que levava um tubo de condução de gás liberado durante a evaporação do mosto fermentado. Os parâmetros físico-químicos observado no processo fermentativo foram pH, temperatura, sólidos solúveis (oBrix), teor Alcoólico. No final foi obtido um grau alcoólico de 51GL, com uma variação de temperatura 25.2 a 27 o C, pH de 3.55 a 5.2, teores de sólidos solúveis de 6.8 oBrix. O destilado apresentou qualidade aceitável, visto que os resultados obtidos se encontravam dentro de parâmetros segundo relato de vários autores. Palavras-chaves: Cinética, Fermentação, Grau alcoólico. Abstract Banana is one of the most consumed fruits in the world and its production occurs in most tropical countries. Therefore, its waste is quite high, reaching 40% of production, due to post-harvest losses. Biotechnological processes such as alcoholic fermentation allow for the production of banana distillate, a process in which it is possible to use the fruit in its last stage of maturity and/or with imperfections, which can contribute to a better use of the produced fruits. Thus, the work aimed to produce and evaluate the fermentation kinetics of Banana distillate. The raw material in 10 kg was purchased at the market in the district of chòkwé. The bananas went on to the peeling process, pulp extraction, the broth presented 18o Brix, reduced to 15o Brix mixing with water. It began with fermentation at room temperature and a daily control was carried out, and at the end of 10 days the wine or must was obtained, the wine distillation was carried out in an artisanal distiller composed of a metal container coupled with a coil, heater and condenser that carried a gas conduction tube released during the evaporation of the fermented wort. The physicochemical parameters observed in the fermentation process were pH, temperature, soluble solids (oBrix), alcohol content. In the end, an alcoholic degree of 51GL was obtained, with a temperature variation of 25.2 to 27 o C, pH from 3.55 to 5.2, soluble solids content of 6.8 oBrix. The distillate presented

acceptable quality, since the results obtained were within parameters according to reports from several authors. Keywords: kinetics, fermentation, Alcoholic degree.

**Palavras-chave:** Cinética, Fermentação, Grau alcoólico

#### 164. CONSTRUÇÃO E ANÁLISE DE EFICIÊNCIA TÉRMICA EM COMPARAÇÃO COM FOGÃO MBAULA.

Nome: Herminio Mate

Email: [matheherminio@gmail.com](mailto:matheherminio@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Save Gaza

Telefone: 845045735

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Ensino de Física com habilitações em Energias Renováveis.

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Gaza/ Xai-xai

Área Temática: Sustentabilidade Ambiental

Outra: Energias Renováveis

**Resumo:** Este trabalho versa sobre uso sustentável da Biomassa lenhosa para o uso familiar na cozedura de produtos alimentícios, com o principal objectivo de construir e avaliar a eficiência térmica do fogão Envirofity em relação ao fogão Mbaula através do teste de ebulição de água (WBT), contudo, foi construído um fogão a carvão com uma forma cilíndrica que leva consigo um isolador térmico (areia da praia), a partir de uma botija de gás que já estava fora do uso. A partir da equação que relaciona o diâmetro com o raio, foi definido o valor do diâmetro, 24,5cm e 12,25cm de raio; a partir destes foi definido a altura do primeiro bloco 22,5cm da altura e 16cm de lado. Tendo os dois blocos, com uma distância de separação de 2cm, foi introduzido o isolador em seguida a cobertura da parte superior. O fogão foi pintado com uma tinta preta (spray) capaz de resistir 650oC. Foi testada a sua eficiência térmica comparando com fogão Mbaula seguindo o protocolo de Análise de Eficiência Térmica de fogões, no dia do teste o vento estava calmo e a temperatura oscilava entre 22,9 a 23,5oC. De acordo com os resultados obtidos pode-se concluir que o fogão Envirofity reúne condições para a

coçção de alimentos, pois apresentou uma eficiência térmica de 56% contra 30% de Mbaula com menos tempo de cozedura, 13 e 16 minutos respectivamente.

**Palavras-chave:** Biomassa lenhosa, fogão, isolador térmico, eficiência, temperatures.

165. CARACTERIZAÇÃO SEDIMENTOLÓGICA DE MINERAIS PESADOS DE MUDUMEIA, DISTRITO DE CHIBUTO, PROVÍNCIA DE GAZA, MOÇAMBIQUE

Nome: Narciso Alexandre Siteo

Email: [narcisoalexandresitoe23@gmail.com](mailto:narcisoalexandresitoe23@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Lúrio

Telefone: 258866002029

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Engenharia Geológica

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Cabo Delgado

Área Temática: Recursos Minerais

Outra: Sedimentologia; Depósitos detríticos

**Resumo apresentar:**

Os placers são depósitos minerais formados pela concentração gravimétrica de minerais pesados, quando o agente transportador tem energia para remover mais partículas leves deixando um resíduo mais enriquecido em partículas pesadas. Em Moçambique, os placers ocorrem principalmente ao longo da costa, em dunas interiores, paleodeltas e deltas submarinhos. A investigação foi desenvolvida na área concessionada à DingSheng Minerais, SA, onde delimitou-se um estrato de 200 ha e incidiu sobre 5 amostras primárias e 4 secundárias, com objectivo principal de efectuar a caracterização sedimentológica de minerais pesados de Mudumeia, recorrendo às técnicas de análise mineral (XRF), análise morfológica (estereomicroscopia), análise granulométrica (peneiramento e sedimentação), análise da densidade das partículas (picnometria) e análise colorimétrica (carta de Munsell). De acordo com os resultados, a associação mineral do placer de Mudumeia é constituída principalmente por ilmenite, rutilo, zircão e monazite, ocorrendo num ambiente sedimentar eólico constituído essencialmente por areias quartzo-feldspáticas vermelhas. A litologia da área-fonte destes minerais é regionalmente distribuída em 4 Províncias Geológicas: os

cinturões de Limpopo, Zimbabwe, Kaapvaal e o sistema Karoo. A proveniência destes minerais foi conduzida pelo rio Limpopo, onde foram depositados no paleodelta deste rio durante o Jurássico e Cretáceo e depois concentrados pelas correntes eólicas durante o Pleistoceno. Os minerais pesados de Mudumeia concentram-se na fracção granulométrica fina a muito fina. As condições de transporte causaram uma textura polida. A associação mineral, constituída por ilmenite, rutilo, zircão e monazite, possui peso específico de 4.63 g/cm<sup>3</sup>, em média. Estes minerais apresentam, respectivamente, cor preta azulada (10GB 2/1), marrom avermelhada escura (2.5YR 3/3), marrom avermelhada (5YR 4/8) e marrom avermelhada (5YR 4/6).

**Palavras-chave:** Sedimentologia; Intemperismo; Minerais pesados; Placer de Mudumeia; Litologia da área-fonte

166. DESENVOLVIMENTO DE CARREGADORES DE TELEFONES CELULARES ALIMENTADOS POR SISTEMA FOTOVOLTAICO COM BATERIAS

Nome: Benilde Nhanala

Email: [benildeagostinho22@gmail.com](mailto:benildeagostinho22@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Pedagógica de Maputo

Telefone: 843982674

Título: Senhor(a)

Área de Especialização: Engenharia Electronica

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Matola

Área Temática: Engenharia

**Resumo:** DESENVOLVIMENTO DE CARREGADORES DE TELEFONES CELULARES ALIMENTADOS POR SISTEMAS FOTOVOLTAICOS COM BATERIAS Benilde Agostinho Nhanhala (1), Urânio Stefane Mahanjane (2) (1) Estudante do curso de Engenharia Electrónica com Habilitações em Telecomunicações da Universidade Pedagógica de Maputo. [benildeagostinho22@gmail.com](mailto:benildeagostinho22@gmail.com) (2) Doutor em Electrotecnia e Informática pela Universidade de Dresden – Alemanha. Docente da Faculdade de Engenharias e Tecnologias da Universidade Pedagógica de Maputo.

Coordenador do Núcleo de Electrónica e Energias Renováveis da Universidade Pedagógica de Maputo. [us.mahanja@gmail.com](mailto:us.mahanja@gmail.com) RESUMO  
Pelo facto do nosso país possuir mercados, a exemplo do Mercado Santos na Matola “A”, construídos de forma precária, estes raramente dispõem de infra-estruturas eléctricas para o carregamento dos telefones celulares, criando constrangimentos aos vendedores do mercado, que são obrigados a ficar muito tempo com os telefones descarregados. Com vista a solucionar o problema de falta de fontes de energia eléctrica para o carregamento dos telefones celulares dos vendedores do mercado Santos na Matola “A” e pelo chamamento do governo de Moçambique para Jovens criarem fontes de auto-emprego e deste modo reduzir o problema de desemprego no país, que é um assunto que gera muita preocupação para o Governo, assim como para a sociedade no geral, e por forma a criação de auto-sustento para a autora, foi desenvolvida uma pesquisa científica com objectivo de criar uma empresa de fabricação e venda de carregadores de telefones celulares alimentados por sistemas fotovoltaicos com baterias. Na base das metodologias quantitativa e qualitativa foi criada uma empresa nome Individual (falta legalizar) e fabricado um protótipo de um carregador de telefones celulares alimentado por um sistema fotovoltaico com bateria, para efectuar o carregamento de telefones celulares dos vendedores do Mercado Santos na Matola “A”. Ele tem como dados de entrada 8.5V e 0.690A e 5V como dado de tensão eléctrica na saída e quanto a sustentabilidade tem uma avaliação positiva. Palavras-chave: empresa; carregador; telefone celular; sistema fotovoltaico.

**Palavras-chave:** Empresa, Carregador, Telefone celular e Sistema fotovoltaico.

#### 167. DETERMINAÇÃO DAS CURVAS INTENSIDADE, DURAÇÃO E FREQUÊNCIA DOS MUNICÍPIOS DE XAI-XAI, MACIA E CHÓKWÈ NA PROVÍNCIA DE GAZA

Nome: Plácido Nhadevele

Email: [nhadeveleplacido@gmail.com](mailto:nhadeveleplacido@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Politécnico de Gaza

Telefone: 867247622

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Engenharia Hidráulica

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Gaza

Área Temática: Engenharia

**Resumo:** O conhecimento das curvas intensidade, duração e frequência é muito importante para o dimensionamento de obras de drenagem, nas estimativas dos escoamentos superficiais em situações onde não existem dados de vazão. O estudo de chuvas intensas é feito por meio de relações entre a intensidade, a duração e a frequência que têm alterado a ocorrência de chuvas e conseqüentemente das inundações. Desta forma o estudo trata da determinação das relações para os municípios de Xai-Xai, Macia e Chókwè na Província de Gaza, devido a falta de estudos relacionados a estas localidades. O objectivo deste estudo é o conhecimento da relação intensidade, duração e frequência das chuvas diante dos dados meteorológicos pluviométricos referentes aos anos de 1965 a 2015, colectados pelo INAM e adquiridos pelo ISPG onde detetaram-se várias falhas nos dados, e o seu ajuste foi feito pelo método de (RLM) Regressão Linear Múltipla. Realizou-se o devido ajustamento aplicando a distribuição estatística de Gumbel objectivando obter os valores de precipitação máxima para os períodos de retorno de 2, 5, 10, 20, 25 e 50anos. Baseou-se na verificação de ajuste que melhor adequa aos dados observados, pelo teste de aderências a nível de significância de 1%, tendo como resultado melhor teste o de Qui-Quadrado. Os coeficientes de desagregação das chuvas de durações menores que 24 horas, apresentaram resultados satisfatórios na construção da equação intensidade, duração e frequência. Determinados os parâmetros das equações dos municípios de Xai-Xai ( $K = 6023.9$ ,  $m = 0.2046$ ,  $b = 2$  e  $n = 0.789$ ); Macia ( $K = 6233.2$ ,  $m = 0.219$ ,  $b = 2$  e  $n = 0.789$ ); Chókwè ( $K = 4478.6$ ,  $m = 0.203$ ,  $b = 2$  e  $n = 0.789$ ) contribuíram de uma forma satisfatória para a elaboração das curvas intensidade, duração e frequência, resultando dados com maiores intensidades para durações menores, com uma duração de 10minutos em dois (2 anos), espera-se uma intensidade máxima da chuva de 449.86 mm/hrs, e (50 anos) com uma intensidade máxima de chuva de 864.69 mm/hrs, mostrando que quanto maior o período de retorno maior será a intensidade. Deste modo esta pesquisa contribuirá na qualidade das obras hidráulicas, permitindo que se use no dimensionamento de estruturas a nível dos municípios de Xai-Xai, Macia e Chókwè na Província de Gaza.

**Palavras-chave:** Chuvas Intensas; Relações IDF; Testes de Aderência; Distribuição Estatística de Gumbel

168. UTILIZAÇÃO DE JATOS CONFLUENTES VERTICAIS DE IMPACTO EM SISTEMAS AVAC

Nome: Juvenaldo Edi Chicra Pastola

Email: [juvenaldo.pastola@gmail.com](mailto:juvenaldo.pastola@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Politécnico de Songo

Telefone: +258842656904

Título: Mestre

Área de Especialização: Energia, Climatização e Refrigeração

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Algarve - Faro

Área Temática: Engenharia

**Resumo :** O presente projeto de investigação numérica e experimental foi desenvolvido no sentido de avaliar a utilização de jatos confluentes verticais de impacto nos sistemas AVAC (Aquecimento, Ventilação e Ar condicionado). A parte da investigação numérica foi feita através de modelos numéricos de simulação e a parte da investigação experimental foi feita através de ensaios experimentais numa câmara experimental sem ocupação equipada com um sistema de jatos confluentes verticais de impacto. Na investigação experimental foram feitos ensaios de medição de velocidades do ar a jusante da saída do jato e ao nível do chão. A velocidade do ar obtida experimentalmente a jusante da saída do jato foi usada como dado de entrada na simulação numérica e as velocidades do ar obtidas experimentalmente ao nível do chão foram usados para comparar com o modelo numérico usado nas simulações. Foram também feitos ensaios de visualização do comportamento do escoamento na câmara através da técnica de injeção de fumo e visualização com recurso a emissão laser. Na investigação numérica foram usados modelos numéricos de simulação que permitem calcular as variáveis de conforto térmico, qualidade do ar interior, consumo de energia e índice de distribuição de ar. A investigação numérica foi feita numa câmara virtual ( $2,4 \times 2,7 \times 2,4 \text{ m}^3$ ) com características geométricas

idênticas da câmara experimental, ocupada com quatro manequins, uma mesa e quatro cadeiras. As temperaturas do ar interiores e exterior usadas na simulação foram de 20 °C e 10 °C para inverno e 25 °C e 30 °C para verão, respetivamente. A velocidade do ar na saída do jato foi de 8,41 m/s. Os resultados mostraram que o conforto térmico é melhor no inverno do que no verão e a qualidade do ar interior é melhor no verão do que no inverno, mas para ambas situações inverno e verão são valores aceitáveis. O consumo de energia é melhor no verão do que no inverno. O índice de distribuição de ar é melhor na situação de inverno do que na situação de verão. Os resultados experimentais e numéricos de velocidade do ar usados para comparar os modelos numéricos mostraram uma boa concordância. De modo geral os resultados de simulação numérica mostraram a viabilidade de utilização do sistema de jatos confluentes verticais de impacto nos sistemas AVAC.

**Palavras-chave:** jatos, jatos de impacto, sistemas de ventilação, conforto térmico, qualidade do ar interior

Resumo apresentar:

169. DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA ELECTRÓNICO SUSTENTÁVEL DE CAPTAÇÃO E AMPLIFICAÇÃO DO SOM PARA SALAS DE AULAS NA ÉPOCA DA COVID-19

Nome: Milton Maleiane

Email: [miltonmaleiane2018@gmail.com](mailto:miltonmaleiane2018@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Pedagógica de Maputo

Telefone: 849550802

Título: Senhor(a)

Área de Especialização: Engenharia Electrónica com Habilitações em Telecomunicações

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo

Área Temática: Engenharia

**Resumo:** Com a eclosão da pandemia da COVID-19, a qualidade do ensino e aprendizagem na maioria das instituições tem enfrentado alguns problemas relacionados à comunicação entre os docentes e os estudantes nas salas de aulas, decorrentes do uso de máscaras. O principal objectivo desta pesquisa é desenvolver um sistema electrónico

sustentável de captação e amplificação do som para as salas de aulas. Este sistema deverá proporcionar uma comunicação adequada entre os grandes intervenientes do processo de ensino e aprendizagem, nomeadamente, os docentes e os estudantes. Para a projecção e construção do sistema electrónico sustentável de captação e amplificação do som nas salas de aulas na época da COVID-19, foram usados cálculos e modelagem matemática, simuladores electrónicos, componentes electrónicos, eléctricos (alguns) reutilizados, condutores eléctricos, entre outros. O sistema electrónico sustentável de captação e amplificação do som para salas de aulas, desenvolvido neste estudo, consiste basicamente de 4 (quatro) subsistemas que são resultados de Transdutores electroacústicos de entrada no circuito de captação, amplificadores de áudio, circuitos de comutação e controle, bem como sistemas de som constituídos pelos transdutores electroacústicos de saída (altifalantes e caixas acústicas). Este sistema é alimentado por uma fonte de tensão eléctrica contínua de 12 a 18V. O sistema electrónico concebido nesta pesquisa tem uma avaliação positiva.

**Palavras-chave:** Sala de aula, captação, amplificação do som, sistema

#### 170. ANÁLISE DA VIABILIDADE TÉCNICA DA UTILIZAÇÃO DE SOLOS FRANCO ARENOSO EM BETÃO

Nome: Andre Conrado

Email: [andreconrado60@gmail.com](mailto:andreconrado60@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Zambeze, Faculdade de Engenharia Ambiental e dos Recursos Naturais

Telefone: 258873603448

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Construção e Ordenamento do Território

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Manica

Área Temática: Engenharia

**Resumo:** A produção de cimento tem uma relação directa com a exploração dos agregados e acaba diligenciando impactos ambientais consideráveis, seguidos da degradação do meio ambiente. A partir desse quadro, deve-se partir para soluções sustentáveis, na utilização do betão de cimento Portland, onde os agregados em abundância têm-se mostrado uma alternativa viável, partindo do pressuposto que a adição de materiais

alternativos na fabricação de betão tem proporcionado a redução dos impactos ambientais. A pesquisa objectivou o estudo da viabilidade técnica da utilização do agregado miúdo franco arenoso na produção de betão através da consistência e a resistência mecânica a compressão do betão. Para a produção do betão, foram usados dois tipos de brita de ¾, solo franco arenoso, solo arenoso e cimento Portland. Foram fabricados corpos de prova para 4 traços diferentes, sendo um traço de referência que contém cimento, areia, brita e água. Para avaliação do desempenho dos traços, realizou-se ensaios para caracterização dos materiais, ensaios de resistência mecânica à compressão aos 7, 14, 21 e 28 dias. Os resultados obtidos demonstraram a viabilidade das substituições para as misturas de 25% e 50%, onde o ensaio de resistência à compressão axial atingiu 26.3MPa e 27MPa, acima da mistura de referência de 25.6MPa e a mistura a 100% de solo alternativo alcançando a resistência média de 25.2MPa. Esta mesma mistura embora tenha tido baixa resistência comparando com as demais apresenta maior consistência, com um abatimento de ±10cm, seguida da mistura a 50% com ±11cm e 25% com ±13cm e por fim a mistura de referência com cerca de 14cm de abaixamento. Palavra-chave: Betão, agregado miúdo, cimento, compressão.

**Palavras-chave:** 270996

#### 171. ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DAS PERDAS DE CARGAS AO LONGO DA LINHA ADUTORA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE AGUA DE SONGO

Nome: FARIA LUÍS

Email: [fariajqluis@gmail.com](mailto:fariajqluis@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Politécnico de Songo

Telefone: +258823574892

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Engenharia

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Tete

Área Temática: Engenharia

**Resumo:** As condutas de um sistema de abastecimento de água são susceptíveis a sofrerem modificações internas causadas pela corrosão, incrustação ou tuberculização dependendo da qualidade de água transportada e como consequência, a capacidade de transporte pode se reduzir ocasionando aumento de perdas carga hidráulica. O aumento de perdas carga, aumenta o consumo de energia eléctrica através da operação de grupos electrobombas, normalmente instalados em estações elevatórias de sistemas de abastecimento de água. O presente trabalho tem como objectivo analisar as perdas de carga pelo envelhecimento das condutas tendo como caso de estudo a linha adutora do sistema de abastecimento de água da vila de Songo. De acordo com a literatura, o parâmetro fundamental para a análise da qualidade da água e seus efeitos nas condutas é o índice de Langelier e a quantificação de perdas de carga é bem conseguida pelas fórmulas universal de Darcy-Weisbach e de Colebrooke-White. O aumento de perdas de carga pelo envelhecimento de condutas de sistemas de abastecimento de água é difícil de se evitar, mas pode-se tomar medidas para minimizá-las através do controlo do aumento do grau de aspereza na conduta. O aumento do consumo de energia eléctrica é um indicador de aumento de perdas carga na conduta. De acordo com os resultados obtidos o aumento de perdas de carga ocasionam significativamente o aumento do consumo de energia eléctrica no caso de estudo e os custos a ela associados. As modificações internas nas condutas da linha adutora do sistema de abasteciemento de água da vila do Songo manifestam-se pela redução da secção transversal, predominantemente, devido a corrosão.

**Palavras-chave:**

Perda de Carga, qualidade de água, envelhecimento de condutas, indice de Langelier

172. CONCEPÇÃO DE UM SISTEMA ELECTRÓNICO DE SEGURANÇA BASEADO NO SOM E NA LUZ PARA AFUGENTAR OS JAVALIS NAS MACHAMBAS DO DISTRITO DE KANHACA

Nome: Jemisse Libilo

Email: [jaimelibilo@gmail.com](mailto:jaimelibilo@gmail.com)

Instituição proveniente: Faculdade de Engenharias e Tecnoloia

Telefone: 846995567

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Engenharia Electronica minor em Telecomunicacoes

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo

Área Temática: Engenharia

Outra: Engenharia de segurança

**Resumo:** Jemisse Roque Libilo (1) Urânio Stefane Mahanjane (2) (1)Estudante do curso de licenciatura em Engenharia Electrónica com Habilitações em Telecomunicações pela Universidade Pedagógica de Maputo. [jaimelibilo@gmail.com](mailto:jaimelibilo@gmail.com) (2)Doutorado em Electrotecnia e Informática pela Universidade Técnica de Dresden-Alemanha. Docente, Coordenador do Núcleo de Electrónica e Energias Renováveis na Universidade Pedagógica de Maputo. [us.mahanja@gmail.com](mailto:us.mahanja@gmail.com) RESUMO A questão de segurança nas Machambas é um assunto que preocupa os Camponeses em Moçambique assim como em outros países, principalmente em grandes países onde a agricultura é praticada em grande escala, só para comércio. A vandalização e a destruição dos Javalis nas Machambas dos Camponeses residentes no distrito de Kanhaca leva os residentes a terem uma maior preocupação com a segurança das suas Machambas, tendo assim, a necessidade de criar e implementar um sistema electrónico de segurança inteligente ou automatizado com o desígnio de aumentar a comodidade e segurança nas Machambas. Por essa razão, o presente artigo trata do sistema de segurança como um auxílio de proteger as Machambas na ausência dos Camponeses, especificamente á noite. Assim sendo, o objectivo geral do artigo é conceber um sistema electrónico de segurança baseado no som e na luz para afugentar os Javalis nas Machambas do distrito de Kanhaca. Este artigo foi feita através das metodologia qualitativa e quantitativa. Os parâmetros técnicos que deve ter o sistema electrónico de segurança são: Para Buzzer: Alimentação: 3V a 5V, Para LED: Potência máxima: 100mW. Os componentes a usar para a construção do sistema electrónico de segurança são: componentes eléctricos e electrónicos. A avaliação do sistema electrónico de segurança baseado no som e na luz para afugentar os Javalins nas Machambas do distrito de Kanhaca, sob ponto de vista do desempenho é positiva. Palavras-chave: machambas; javalis; sistema electrónico de segurança

**Palavras-chave:** machambas; javalis; sistema electronico de segurança.

173. FORMULAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE ARGAMASSA GEOPOLIMÉRICA À BASE DE METACAULINITA E CINZA DE FUNDO

Nome: Sara Sara  
Email: [engsara.santarem@gmail.com](mailto:engsara.santarem@gmail.com)  
Instituição proveniente: USP  
Telefone: 5511913620202  
Título: Mestre  
Área de Especialização: Engenharia Civil  
Sexo: F  
País: Brasil  
Provincia/Estado: São Paulo/ SP  
Área Temática: Engenharia

**Resumo:** O presente trabalho avaliou as propriedades mecânicas e físico-químicas de argamassas geopoliméricas, a fim de verificar sua possibilidade de utilização em processos construtivos. Uma metacaulinita foi utilizada como matéria-prima na preparação das argamassas geopoliméricas e uma cinza de fundo proveniente da queima de tijolos da região foi usada como material de substituição a areia de rio em diferentes proporções. A metacaulinita foi produzida a partir da argila caulínica calcinada a 750 °C durante 4 h em forno laboratorial. A areia de rio foi substituída na mistura por cinza de fundo em proporções de 25%, 50% e 100%. Utilizou-se uma solução de NaOH 10 M na preparação das amostras e a razão Si/Al usada foi 3. As argamassas foram moldadas em moldes cúbicos de 50 x 50 x 50 mm<sup>3</sup>. Posteriormente, as amostras foram curadas em temperatura ambiente e desmoldadas após 72 h e mantidas em laboratórios até o dia dos ensaios físicos e mecânicos. Foram utilizadas amostras de 7 dias para os testes. A consistência, resistência a compressão, porosidade e absorção de água foram medidas. Os resultados indicaram que a substituição da areia de rio pela cinza de fundo acima de 50% melhora a resistência a compressão das argamassas geopoliméricas. A absorção e a porosidade das amostras aumentam proporcionalmente ao aumento da substituição. Também foi observado o aceleração do início da pega conforme o aumento do percentual de substituição da areia pela cinza de fundo. De forma geral, constatou-se que a utilização da cinza de fundo em substituição da areia de rio em argamassa geopoliméricas é uma

alternativa viável tanto para o âmbito sustentável e econômico, como na utilização em processos construtivos.

**Palavras-chave:** Geopolímero; Argamassa geopolimérica; Resistência a compressão; Cinza de Fundo, metacaulinita; propriedades físicas

174. CONCEPÇÃO DE UM SISTEMA ELECTRÓNICO DE AUTOMAÇÃO NO CONTROLE DE NÍVEL DE COMBUSTÍVEL. CASO DE TANQUE DE COMBUSTÍVEL DO POSTO DE ABASTECIMENTO DA PETROMOC DA MATOLA

Nome: Cândida Come  
Email: [candidalinocome@gmail.com](mailto:candidalinocome@gmail.com)  
Instituição proveniente: Universidade Pedagógica de Maputo  
Telefone: 821402432  
Título: Licenciado(a)  
Área de Especialização: Engenharia Electrónica e com Habilitações em Telecomunicações  
Sexo: F  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Maputo  
Área Temática: Engenharia

**Resumo:**

O processo de enchimento de combustível nos tanques de armazenamento de combustíveis da empresa Petromoc da Matola acarreta uma grande perda de combustível devido ao combustível disperso no chão. Dessa forma compromete a receita, a conservação do meio ambiente, colocando em risco a segurança e o bem-estar do funcionário no seu local de trabalho. Sendo o combustível um recurso necessário e precioso para a sociedade, o seu monitoramento é de grande importância para a economia, a sociedade e o ambiente. Assim, a presente pesquisa tem como objectivo conceber um sistema electrónico de automação no controle de nível de combustível. A abordagem metodológica da pesquisa é qualitativa e quantitativa. Como resultado da pesquisa, foi desenvolvido no laboratório um sistema electrónico de automação no controle de nível de combustível com um sensor ultrassónico que faz a detecção de nível de combustível existente no tanque, um módulo GSM para o envio de mensagens de texto, um ESP 32 para a comunicação e transmissão de dados no sistema e um LCD que

e permite a leitura da mensagem visual. Este sistema pode garantir maior precisão e segurança na medição e monitoramento de nível de combustível nos tanques da Petromoc da Matola, nas empresas existentes em Moçambique e em todo o mundo com perfis iguais aos da empresa Petromoc. Os parâmetros técnicos básicos do sistema desenvolvido são: tensão eléctrica de operação: 12VCC, corrente eléctrica de operação: 2A e sensor ultrassónico a operar a uma frequência de 20Hz à 20KHz.

**Palavras-chave:** sensor; GSM; ESP32.

175. AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DA ARGILA BENTONÍTICA DO DEPÓSITO DE BOANE COMO MATERIAL ADSORVENTE PARA O TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS DA INDÚSTRIA DE PETRÓLEO E GÁS: SOLUÇÕES ALTERNATIVA AOS PRODUTOS QUÍMICOS IMPORTADOS PARA INDÚSTRIA DE PETRÓLEO E GÁS MOÇAMBICANA (?)

Nome: Afonso Macheca

Email: [afomacheca@gmail.com](mailto:afomacheca@gmail.com)

Instituição proveniente: Centro Regional de Excelência em Estudos de Engenharia e Tecnologia de Petróleo e Gás da Universidade Eduardo Mondlane

Telefone: +258828972280

Título: Professor Doutor(a)

Área de Especialização: Engenharia e Tecnologia Química

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo Cidade

Área Temática: Sustentabilidade Ambiental

Resumo apresentar:

As indústrias de petróleo e gás (P&G) desempenham um papel importante e na economia mundial. Em termos da matriz de consumo final de energia, o sector supera em muito a demanda global de energia em maiores proporções quando comparado aos demais sectores de energia. Este cenário não vai alterar no curto e médio prazo, ainda que no atual contexto de mudança do paradigma energético com foco nas fontes renováveis de energia. De acordo com o International Energy Outlook, os combustíveis fósseis serão responsáveis por mais de 78% do uso de energia em 2040. No entanto, a semelhança da maioria das actividades de produção industrial,

as actividades de exploração de P&G geram água como principal efluente, tecnicamente denominada de água de produção ou água produzida (AP). AP é água gerada como um subproduto de produção de P&G durante o processo de separação a que esses fluidos são submetidos para que possam ser transformados em produtos comercializáveis. Dado seu grande potencial de poluir o meio ambiente e colocar em causa a integridade física para as instalações fabris, a gestão e tratamento de AP é de crucial importância. Entre os aspectos da AP que merecem atenção são seus altos volumes e a complexidade da sua composição química. Esses aspectos fazem com que a gestão dessas águas de produção exija cuidados específicos, não apenas relacionados aos técnicos e operacionais, mas também os ambientais. Como consequência, a gestão e tratamento da água de produção resulta em custos de produção ou operacionais consideravelmente elevados. O maior obstáculo que prejudica o processo de gestão da AP são os elevados custos dos produtos químicos usados para o tratamento dessa água. A situação se torna mais complicada ainda quando as actividades de exploração são levadas a cabo em países menos desenvolvidos, como é o caso de Moçambique, onde é necessário importar os tais produtos químicos. Produtos químicos a base de minerais argilosos se destacam entre os diversos materiais utilizados no processo de tratamento de águas industriais, incluindo as do sector de P&G. Embora Moçambique possua imensas reservas de minerais argilosos, praticamente todas as indústrias locais do sector de P&G, tratam as suas águas residuais com produtos importados, situação que tem impacto negativo enorme na economia das empresas. É hora de encontrar soluções locais para o tratamento de efluentes que contribuam para a redução dos custos operacionais das indústrias. O presente estudo, portanto, teve como objectivo avaliar o potencial da bentonite da região de Boane como material adsorvente para o processo de tratamento da AP, como uma alternativa aos produtos químicos importados. A avaliação do desempenho dos produtos químicos ora produzidos mostraram que a bentonite de Boane tem um enorme potencial para ser aplicado como material adsorvente no tratamento de AP

**Palavras-chave:** Tratamento da água; água produzida; bentonite; filtração-adsorção

176. AVALIAÇÃO DA ADEQUACIDADE DA ARGILA BENTONÍTICA DO DEPÓSITO DE BOANE COMO AGENTE DE CLARIFICAÇÃO DE

## ÓLEOS ALIMENTARES: SOLUÇÕES ALTERNATIVA ÀS ARGILAS IMPORTADAS PARA AS REFINARIAS MOÇAMBICANAS(?)

Nome: Afonso Macheca

Email: [malaialfeu@gmail.com](mailto:malaialfeu@gmail.com)

Instituição proveniente: Centro Regional de Excelência em Estudos de Engenharia e Tecnologia de Petróleo e Gás da Universidade Eduardo Mondlane

Telefone: +258828972280

Título: Professor Doutor(a)

Área de Especialização: Engenharia e Tecnologia Química

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo Cidade

Área Temática: Recursos Minerais

**Resumo:** A aplicação industrial de argilas como agentes de clarificação de óleos vegetais comestíveis é conhecida desde o século XIX. A clarificação no processo de refinação do óleo vegetal é um estágio mais crítico, pois para além de ajudar a remover uma gama variada de impurezas (fosfolípidos, ácidos gordurosos, gomas, traços de metais, etc.), melhora a aparência do óleo, confere o sabor e a estabilidade do óleo refinado. A bentonite, com montmorilonite como seu principal constituinte, é uma das mais usadas para este fim. No entanto, a maioria das bentonites no seu estado natural precisa de ser submetida a tratamentos físico-químicos apropriados com o propósito de melhorar as suas propriedades tais como a área de superfície, capacidade de adsorção e atender a uma vasta gama de outros requisitos de aplicação industrial e não só. Activação ácida, troca iónica e aquecimento são alguns exemplos desses tratamentos. A clarificação de óleo em muitas refinarias moçambicanas é feita usando bentonites activadas importadas, pese embora, o País detenha de consideráveis reservas deste recurso. A importação destes produtos, porém, tem provocado impactos negativos significativos para a indústria nacional do sector a avaliar pelos elevados custos de importação envolvidos. Face a este cenário, há uma necessidade premente de se encontrar alternativas locais que minimizem esses impactos. O presente trabalho teve como objectivo avaliar a adequabilidade da bentonite do depósito de Boane ácido-activada como agente de clarificação de óleo vegetal. Para o efeito, várias amostras de bentonite foram activadas com ácidos (clorídrico ou sulfúrico) e posteriormente avaliadas as propriedades físico-químicas e as condições de activação, ta

is como concentração do ácido e temperatura. O poder de clarificação dos produtos assim obtidos foi comparado com o das argilas activadas comerciais localmente disponíveis. Os materiais produzidos no presente trabalho tiveram um desempenho similar quando comparado com o das argilas comerciais, mostrando claramente que a bentonite do depósito de Boane tem um potencial enorme para ser aplicada como agente de clarificação de óleos vegetais.

**Palavras-chave:** activação ácida; bentonite; argila clarificante; óleos vegetais

## 6. AGRICULTURA, PESCUÁRIA E PESCAS

### 177. SUBSTRATOS ALTERNATIVOS FORMULADOS COM RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS EM DIFERENTES VOLUMES DE RECIPIENTES NA PRODUÇÃO DE MUDAS DE *HANDROANTHUS HEPTAPHYLLUS* E *SCHINUS TEREBINTHIFOLIUS*

Primeiro Nome: Luciana Samuel Nhantumbo

Email: [luciana91nhantumbo@gmail.com](mailto:luciana91nhantumbo@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Lurio

Telefone: +258868303034

Título: Mestre

Área de Especialização: Engenharia florestal - Silvicultura - produção de sementes e mudas

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Niassa

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

#### **Resumo:**

O substrato é considerado um dos condicionantes do padrão de qualidade e das mudas em viveiro, sendo fundamental que este apresente características ideais para uso na produção de mudas. Aliado ao substrato, outro fator considerado na produção de mudas é o recipiente, que irá direccionar o crescimento do sistema radicular e evitar o seu enovelamento. Neste sentido, o estudo teve como objetivo avaliar diferentes tamanhos de recipientes e o potencial de substratos alternativos formulados com resíduos agroindustriais na produção de mudas de *Handroanthus heptaphyllus* (Mart.) Mattos e *Schinus terebinthifolius* Raddi. Os experimentos foram conduzidos

os em delineamento inteiramente casualizado, com quatro repetições, em esquema fatorial (recipientes x substratos), constituído por dois volumes d e recipientes (110 e 180 cm<sup>3</sup>) e dez misturas de substratos (100SC – 100 % substrato comercial; 10CAC – 90% SC + 10% casca de arroz carbonizada (CAC); 20CAC – 80% SC + 20% CAC; 30CAC – 70% SC + 30% CAC ; 10CAH – 90% SC + 10% casca de arroz hidrolisada (CAH); 20CAH – 80 % SC + 20% CAH; 30CAH – 70% SC + 30% CAH; 10CPT – 90% SC + 10 % carroço de pêsego triturado (CPT); 20CPT – 80% SC + 20% CPT; e 3 0CPT – 70% SC + 30% CPT). Aos 90 e 108 dias após a emergência das mudas de *S. terebinthifolius* e *H. heptaphyllus*, respectivamente, foram avaliados os atributos morfológicos (altura, diâmetro do coleto, matéria seca da parte aérea, matéria seca radicular, matéria seca total, índice de qualidade de Dickson e área foliar) e fisiológicos (índice de clorofila Falker a e b e relação Fv/Fm). Os dados foram submetidos a análise de variância e as médias comparadas pelo teste t (recipientes) e Scott-Knott (substratos) a 5% de probabilidade de erro. Para as duas espécies em estudo, o recipiente de 180 cm<sup>3</sup> proporcionou rápido crescimento, considerando a maioria dos atributos avaliados. As plantas de *S. terebinthifolius* apresentaram maior crescimento nos substratos utilizados em relação as mudas de *H. heptaphyllus*, com tamanho adequado para expedição aos 90 e 108 dias, respectivamente. Porém, apesar de alguns substratos terem demonstrado uma restrição no crescimento das plantas, as formulações de até 20% de CAC ou CAH ou CPT são indicadas para a produção de mudas de *S. terebinthifolius* e até 30% de CAC ou CAH ou 10% de CPT para *H. heptaphyllus*.

**Palavras-chave:** Casca de arroz. Carroço de pêsego. Atributos morfológicos e fisiológicos. Qualidade das mudas.

#### 178. COMPOSIÇÃO E ESTRUTURA DE UMA FLORESTA RIBEIRINHA, EM UNANGO, NORTE DE MOÇAMBIQUE

Nome: Merlindo Jacinto Manjate

Email: [merlindomanjate@unilurio.ac.mz](mailto:merlindomanjate@unilurio.ac.mz)

Instituição proveniente: Universidade Lúrio

Telefone: +258867041517

Título: Mestre

Área de Especialização: Conservação da Natureza

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Niassa

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

#### Resumo:

As florestas ribeirinhas são formações florestais encontradas ao longo de cursos de água, sendo caracterizadas por alta heterogeneidade ambiental e desempenham importantes funções ecológicas como proteger o solo das margens dos rios. Em um fragmento de floresta Ribeirinha ao longo do Rio Luculece no Posto Administrativo de Unango, Norte de Moçambique, realizou-se um estudo do componente arbóreo com o objetivo de determinar a composição florística e estrutura da vegetação. O levantamento fitossociológico foi realizado em uma área de 0,48 ha, onde foram amostradas todas as árvores com DAP  $\geq$  5 cm usando parcelas contíguas. Estimaram-se os descritores fitossociológicos empregados usualmente, além das estimativas de diversidade ( $H'$ ) e equabilidade ( $J'$ ). A suficiência amostral foi feita através das curvas de rarefação e pelos estimadores não paramétricos Jackknife 1, Jackknife 2, Bootstrap e Chao 2 e ICE. O número de espécies registrados não foi expressivo, a curva de rarefação não atingiu a assíntota. Foram amostrados 699 indivíduos, pertencentes a 38 espécies e 18 famílias. Os maiores valores de importância foram registrados para *Annona senegalensis* Pers., Syn. Pl. (Persoon), *Cussonia arborea* Hochst. ex A. Rich. e *Acacia abyssinica* Brenan, Kew Bull, *Dichrostachys cinerea* Brenan & Brummitt, e *Bauhinia petersiana* (Oliv.) Brummitt & J.H. Ross e o índice de diversidade foi estimado em 2,835 nats.ind<sup>-1</sup> ( $J' = 0,779$ ). Esses resultados mostram a necessidade de conservação das matas ribeirinhas da área de estudo.

**Palavras-chave:** Fitossociologia, importância, Preservação e Conservação das Florestas.

#### 179. AVALIAÇÃO DE DIFERENTES NÍVEIS DE SACAROSE COMBINADO COM VARIEDADE NA MULTIPLICAÇÃO DE PLÂNTULAS "IN-VITRO" NA CULTURA DE BATATA RENO (SOLANUM TUBEROSUM L.) NAS CONDIÇÕES DO LABORATÓRIO NA ESTACÃO AGRÁRIA DE LICHINGA.

Nome: Fidel Carlos Jaime

Email: [fidelcarlos634@yahoo.com](mailto:fidelcarlos634@yahoo.com)

Instituição proveniente: Instituto de Investigação Agrária de Moçambique

IIAM - Centro Zonal Noroeste

Telefone: 843679366

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Agropecuária - Extensão Rural

Sexo: M

País: Moçambique

Provincia/Estado: Niassa

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

**Resumo:**

Avaliação de Diferentes Níveis de Sacarose combinado com variedade na Multiplicação de Plântulas "in-vitro" na Cultura de Batata Reno (*Solanum Tuberosum* L.) nas Condições do Laboratório na Estação Agrária de Lichinga. RESUMO A sacarose é o dissacarídeo amplamente abundante na natureza e a para subsidiar, principal forma na qual os carboidratos são transportados em maior parte das espécies de plantas. A multiplicação de semente da cultura de batata é um factor muito importante para o processo de expansão de cultivo da cultura, por tanto opta se pela multiplicação de mudas em ambiente "in vitro" para poder facilitar a produção de qualidade e suficiente das mudas para propagação. Por tanto, o trabalho tem como objetivo avaliar diferentes níveis de sacarose combinado com variedade na multiplicação de plântulas "in vitro" na cultura de batata reno (*Solanum Tuberosum* L.) nas condições do laboratório na Estação Agrária de Lichinga. Metodologia: usou se o delineamento completamente casualizado (DCC) fatorial, onde teve 12 tratamentos que resultaram em três variedades (Laldas, Lulimile e Kholophethe) e quatro concentrações de sacarose (25,30,35 e 40g/l). As variáveis foram analisadas baseando se no teste de F( $p > 0,05$ ) com auxílio do teste de Scott-knott (1974). Resultados: A interação entre variedade e concentração, foi observado numa única variável comprimento do caule, em relação a concentrações da sacarose foi a melhor com 30g/l que apresentou efeitos significativos nas variáveis analisadas, onde a massa fresca mostra se influenciada pelas concentrações de sacarose, número de folhas apresentou melhor resultado de concentração de 30g/l de sacarose, o numero de caule teve influências na concentração 30 e 35g/l em todas variáveis e número de hastes destacou se na variedade Lulimile nas concentrações 35g/l e 40g/l.

**Palavras-chave:** *Solanum Tuberosum* L, Variedades e Sacarose

180. EFEITO DE CONSORCIAÇÃO DE PLANTAS AROMÁTICAS COM TOMATE NO CONTROLO DA MOSCA-BRANCA "Bemisia Tabaci" NAS CONDIÇÕES AGRO-ECOLÓGICAS DO PLANALTO DE LICHINGA

Nome: Carlos Fernando Jairoce

Email: [jairoce09@gmail.com](mailto:jairoce09@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Lurio-Faculdade de Ciências Agrárias

Telefone: +258870771965

Título: Mestre

Área de Especialização: Agronomo especializado em Protecção de Plantas

Sexo: M

País: Moçambique

Provincia/Estado: Niassa

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

**Resumo:**

Efeito de Consorciação de Plantas Aromáticas com Tomate no Controlo da Mosca-branca "Bemisia tabaci" nas Condições Agro-Ecológicas do Planalto de Lichinga Carlos Fernando Jairoce<sup>1</sup> & Felix Filipe Mabote<sup>2</sup> 1,2 Universidade Lúrio, Faculdade de Ciências Agrárias, Campus de Unango, Sanga, Niassa Resumo A mosca-branca (*Bemisia tabaci*), é um insecto que reduz o rendimento e qualidade do tomate causando por conseguinte impacto negativo na vida dos produtores e na economia do país, pois torna o país dependente das importações de tomate. Na província do Niassa, informação relativa ao controlo cultural deste insecto é escassa. Essa informação é fundamental para ajudar aos produtores na adopção de estratégias do manejo da mosca branca, de modo a reduzir o seu impacto negativo a tomaticultura. O consórcio de culturas pode ter um efeito directo no contolo desse insecto, sem que seja necessária a aplicação de inseticidas. Avaliou-se índice de incidência, índice de severidade de ataque e o rendimento da cultura de tomate sob efeito de consorciação de plantas aromáticas com variedades de tomate no controlo da Mosca-Branca "Bemisia tabaci" nas condições agro-ecológicas do planalto de Lichinga. Foi usado um factorial 3\*2 assentado num DBCC com quatro repetições, cada bloco possuía seis tratamentos. O controlo foi eficiente devido aos baixos índices de incidência e severidade de ataque apresentados pela variedade Rio Grande em

consórcio com coentro, o maior rendimento foi apresentado pela variedade Rio Grande e a melhor planta aromática foi o coentro. Palavras-chave: Mosca-branca, Lycopersicon esculentum, consorciação, controlo cultural.

**Palavras-chave:** Mosca-branca, Lycopersicon esculentum, consorciação, controlo cultural.

181. LEVANTAMENTO PEDOLÓGICO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO MAUE EM ANGONIA, TETE

Nome: Ringo Benjamim Victor

Email: [mgauptete@gmail.com](mailto:mgauptete@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Pungue

Telefone: +258843750008

Título: Professor Doutor(a)

Área de Especialização: Geografia

Sexo: M

Idade: 35 – 44 anos

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Tete

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

**Resumo:**

A pesquisa objectivou realizar o Levantamento de Solos na Bacia Hidrográfica do Rio Maue, Distrito de Angónia em Moçambique. Para além de uso de técnicas de geoprocessamento, efetuou-se a descrição morfológica dos solos em campo e análises físico-químicas para fins de fertilidade agrícola. De posse dos resultados analíticos, os solos foram classificados à luz da FAO-WRB (2014), identificando-se, assim, 10 classes de solos: Vertisol Gleic Eutric; Plinthosol Pisolithic Eutric; Acrisol Eutric Sodic; Cambisol Eutric Haplic1; Ferralsol Sodic Yellow; Gleysol Eutric Haplic; Solonetz Eutric Duric; Cambisol Eutric Haplic2; Solonetz Sodic Eutric; e Ferralsol Yellow-Red Eutric. Os resultados da pesquisa evidenciam que 20% dos solos são de elevada fertilidade natural, correspondendo à classes de Ferralsol Yellow-Red Eutric e Cambisol Eutric Haplic1. Por sua vez, 80% dos solos, possuem baixa fertilidade natural, pois, apresentam-se com problemas de sodicidade, o que representa limitação química ao desenvolvimento das culturas.

Fisicamente, os solos apresentam-se com restrições (coesão, adensamento, cimentação e endopedregosidade) para as classes de Cambisols e Solonetz. Apesar disso, se prestam à lavoura, mas quando submetidos a correções e manejos visando à melhoria de sua estrutura e fertilidade.

**Palavras-chave:** ciência do solo; geoprocessamento; zoneamento ambiental; agricultura.

182. USO DE FILME DE POLIETILENO PRETO NO CULTIVO DE ALFACE COMO ALTERNATIVA AO MULCHING ORGÂNICO

Nome: Paulo Goba

Email: [pagoba077@gmail.com](mailto:pagoba077@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Eduardo Mondlane/Escola Superior de Desenvolvimento Rural

Telefone: 258847259744

Título: Mestre

Área de Especialização: Maneio e Conservação da Biodiversidade

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Inhambane

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

**Resumo apresentar:**

Apesar do mulching orgânico ser amplamente usado na agricultura como forma de conservar água em solos arenosos e consequentemente garantir bons rendimentos agrícolas, o aumento de áreas urbanizadas tende a reduzir a disponibilidade de recursos vegetais para a prática de mulching orgânico, o que pode comprometer a produtividade de culturas muito exigentes em água como é o caso de alface, havendo com isto, necessidade de encontrar formas alternativas ao mulching orgânico. Assim, realizou-se um experimento para avaliar o efeito da cobertura do solo por filme de polietileno preto na cultura de alface. O experimento obedeceu um delineamento completamente casualizado com três tratamentos (solo descoberto - T1, solo coberto por filme de polietileno preto - T2 e solo coberto por matéria orgânica morta - Brachiaria decumbens - T3) e cinco repetições. O experimento ocupou uma área de 84 m<sup>2</sup> onde cada unidade experimental tinha uma área de 4 m<sup>2</sup> e 20 plantas com o compasso de 0.5 m x 0.4 m. As variáveis do estudo foram, número de folhas (unidade/planta), massa fresca da parte aérea (g/planta), massa fresca da raiz (g/planta), massa seca d

a parte aérea (g/planta) e massa seca da raiz (g/planta). Com base em técnicas de amostragem aleatória simples, em cada tratamento foram amostradas 50 plantas, totalizando 150 plantas em todo o experimento. Usou-se o teste de Tukey ( $\alpha=5\%$ ) antecedido do teste F ( $\alpha=5\%$ ) para comparar os tratamentos em relação ao número de folhas (NF), massa fresca da parte aérea (MFPA), massa fresca da raiz (MFR), massa seca da parte aérea (MSPA) e massa seca da raiz (MSR). O tratamento 2 teve maior MFPA (75,29g/planta  $\pm$  17,31g/planta) seguido do tratamento 3 (65,97g/planta  $\pm$  13,3g/planta) e tratamento 1 (55,87g/planta  $\pm$  17,71g/planta). O tratamento 2 também apresentou maior MFR (13,34g/planta  $\pm$  3,47g/planta), seguido do tratamento 3 (11,28g  $\pm$  2,88g) e tratamento 1 (8,25g  $\pm$  3,46g). No que diz respeito ao NF, o tratamento 2 (15,1 folhas  $\pm$  4,33 folhas) e o tratamento 3 (15,74 folhas  $\pm$  4,94 folhas) não apresentaram diferenças significativas, tendo superado o tratamento 1 (12,9 folhas  $\pm$  3,51 folhas). Quanto a MSPA, o tratamento 2 (8,95g/planta  $\pm$  3,19g/planta) superou aos demais tratamentos (7,75g/planta  $\pm$  1,52g/planta para tratamento 3 e 6,37g/planta  $\pm$  1,81g/planta para tratamento 1). No que concerne a MSR, não houve diferenças significativas entre os tratamentos 2 e 3 (3,94g/planta  $\pm$  1,37g/planta e 3,53g/planta  $\pm$  0,79g/planta, respectivamente), contudo superaram o tratamento 1 (2,62g/planta  $\pm$  1,03g/planta). Diante destes resultados, foi possível concluir que o filme de polietileno preto apresenta um bom potencial como alternativa ao mulching orgânico.

Palavras-chave: Filme de Polietileno Preto, Mulching Organico, Alfaca

### 183. INFLUÊNCIA DA INCLUSÃO DO BAGAÇO DA AMÊNDOA DE CANHU (*Sclerocarya Birrea*) COMO INGREDIENTE PROTEICO-ENERGÉTICO NA RAÇÃO PARA POEDEIRAS EM POSTURA

Nome: Manuel Da Silva

Email: [manuelccdasilva@gmail.com](mailto:manuelccdasilva@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Politecnico de Gaza

Telefone: 846703698

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Engenharia Zootecnica

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

Resumo apresentar:

O ovo representa uma importante fonte nutricional, especialmente rico em proteínas de alto valor biológico com nutrientes como os carotenóides luteína, zeaxantina, vitaminas e minerais essenciais à saúde humana, além de seu baixo valor de mercado, que o torna acessível à maioria dos consumidores, o custo da alimentação das aves representa cerca de 70% dos custos totais de produção, o que tornou interessante estudar estratégias de manejo alimentares para reduzir estes custos sem causar interferências no desempenho zootécnico dos animais, diante disto objectivou-se com o presente trabalho avaliar a Influência da Inclusão do Bagaço da Amêndoa de Canhu como ingrediente proteico-energético em ração de poedeiras em postura. Para o efeito foram utilizadas 64 poedeiras comerciais na fase de postura. O delineamento experimental usado para o teste das hipóteses foi o Inteiramente Causalizado (DIC), foram estudados (4) quatro tratamentos com quatro (4) repetições, onde os tratamentos corresponderam aos níveis de inclusão do bagaço da amêndoa de canhu e a ração comercial, e as observações foram constituídas por 4 aves cada. A análise de variância (ANOVA) foi feita através do pacote estatístico Minitab 18 para o teste de F e teste Tucky numa significância de 5%, onde para os parâmetros avaliados obteve-se diferenças estatisticamente significativas para: ganho de peso onde o tratamento 1 de 10% de inclusão apresentou a maior média de ganho de peso de 0.25g, de seguida o tratamento com 20% de inclusão com 0.14g e por fim o tratamento controlo que para além das aves desse tratamento ganharem peso sofreram uma diminuição do peso em 0.25g; consumo da ração onde para 20% obteve-se a maior média do consumo de 113,254g/ave/dia, e para 0% de inclusão um consumo médio de 108,979g/ave/dia e por fim com menor consumo foi de 10% com uma média de 106,518g/ave; peso da clara onde tratamento controlo 0% de inclusão teve a maior média do peso da clara de 39.833g, o Tratamento 1 10% de inclusão com uma média de 39.4630g e Tratamento 2 20% de inclusão com uma media do peso da clara de 37.8889g e peso da casca a ração do tratamento controlo ou de 0% de inclusão da amêndoa de Canhu com maior uma média do peso da casca de 6.7593g, seguida do tratamento com 20% da inclusão da amêndoa de Canhu com 6.2778g e por fim com menor media o tratamento com 10% de inclusão da amêndoa de Canhu com 6.167g, e não houve diferenças estatísticas para taxa de postura, peso do ovo e peso da gema. Conclui-se que a suplementação com Bagaço de Canhu, é uma alternativa viável na alimentação das aves de postura. Palavras-chave: Palavras-Chave: Bagaço da Amêndoa de Canhu, postura, Desempenho.

184. EFEITOS DOS SISTEMAS DE CULTIVO E FERTILIZAÇÃO NO RENDIMENTO DE MILHO CONSOCIADO COM LEGUMINOSAS EM NHACOONGO, INHAMBANE - MOÇAMBIQUE

Nome: Oscar Chichongue

Email: [ochichongue@gmail.com](mailto:ochichongue@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto de Investigação Agrária de Moçambique

Telefone: +258852707396

Título: Doutor(a)

Área de Especialização: Ciência do Solo - Agronomia

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Inhambane

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

**Resumo apresentar:**

Um experimento de campo de dois anos (2016-2018) em um solo arenoso e argiloso foi conduzido na Estação de Pesquisa de Nhacoongo, província de Inhambane, no sul de Moçambique, para investigar os efeitos dos sistemas de cultivo, fertilização e padrão de cultivo nas propriedades químicas do solo (pH, Carbono orgânico, N total, P disponível, cátions trocáveis e CTC). Dois sistemas de preparo (agricultura de conservação e convencional), dois sistemas de fertilização (fertilizado e não fertilizado) e sete padrões de cultivo (quatro monocultivos e três consorciados) foram avaliados em um delineamento de blocos completos casualizados com esquema de parcelas subdivididas e repetidos quatro vezes. Os resultados mostraram que os sistemas de preparo monocultivos e em consociação com fertilização ou padrão de cultivo, bem como em combinação com fertilização e padrão de cultivo, tiveram efeitos significativos nas propriedades químicas selecionadas do solo. As práticas de cultivo de agricultura de conservação resultaram em propriedades químicas do solo significativamente mais altas em comparação com as práticas de cultivo convencional. A fertilização demonstrou efeitos insignificantes nas propriedades químicas do solo, embora os valores mais elevados tenham sido registrados com tratamentos fertilizados do que não fertilizados. Geralmente, o padrão de cultivo (consociação ou convencional) não observou nenhum efeito significativo nas propriedades químicas do solo e nenhuma tendência clara foi registrada e isso

o pode ser atribuído ao curto período de estudo e, portanto, é recomendada uma análise mais aprofundada de testes de longo prazo.

**Palavras-chave:** Agricultura de conservação, Carbono total, CTC consociação, fertilização, monocultivo, N total e pH.

185. DESCRIÇÃO E CLASSIFICAÇÃO HETERÓTICA DE LINHAS PURAS DE MILHO DO IIAM

Nome: Constantino Francisco Lhamine

Email: [bycosta.francisco@gmail.com](mailto:bycosta.francisco@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto de Investigação Agrária de Moçambique

Telefone: +258869489290

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Engenharia Agrícola

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Gaza

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

**Resumo apresentar:**

O presente trabalho teve como objectivo descrever fenotipicamente e classificar heteroticamente 57 linhas puras de milho desenvolvidas pelo IIAM para facilitar seu uso na formação de novas variedades. A descrição das linhas foi feita na Estação Agrária de Chókwe seguindo os procedimentos da União Internacional para a Protecção de novas Variedades de Plantas (UPOV) e os critérios de caracterização de plantas do Corpo Internacional para Recursos Fitogenéticos (IBPGR). A classificação heterótica das linhas foi feita seguindo o desenho genético de linha-por-testador onde cada uma das 57 linhas novas foi cruzada com dois testadores geneticamente diferentes mas complementares (A e B). Os híbridos-teste (testcrosses) foram avaliados agronomicamente e os dados colhidos foram usados para calcular as estimativas dos efeitos das capacidades geral de combinação das linhas (CGC) e específica de combinação dos testcrosses (CEC) para rendimento do grão (RG). As estimativas de CGC de cada linha e CEC de cada combinação híbrida foram aplicadas na classificação heterótica seguindo o procedimento que combina CEC e CGC (HSGCA). 8 linhas foram classificadas no grupo heterótico A, 13 no grupo heterótico B e 21 no grupo heterótico AB. 15 não foram capazes de ser classificadas por duas razões, onde 5 foram

negativas com ambos testadores e 10 não conseguiu-se colher o cruzamento com os dois testadores.

**Palavras-chave:** Milho, linhas puras, testadores, capacidade de combinação, grupo heterótico

186. AVALIAÇÃO DE CRESCIMENTO E PRODUÇÃO DE *Pinus elliottii* Engelm. e *Pinus caribaea* Morelet. NA IFLOMA - MANICA

Nome: Silva Rassul Moreira  
Email [silvarassul@gmail.com](mailto:silvarassul@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Politecnico de Gaza  
Telefone: 849083862

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Engenharia Florestal

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Gaza

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

**Resumo apresentar:**

No sector florestal Moçambicano a avaliação do crescimento e a determinação do rendimento das principais espécies plantadas (*Pinus* spp e *Eucalypto* spp) tem sido motivo de grandes preocupações. Portanto, o presente trabalho visa avaliar o crescimento e produção de *Pinus elliottii* Engelm. e *Pinus caribaea* Morelet. O estudo foi realizado nas plantações da IFLOMA em Bandula, distrito de Manica. Para este estudo foram utilizados dados do inventário florestal contínuo (IFC) oriundos de 6 parcelas permanentes de 0,125ha (50 x 25 m) em povoamentos de idades diferentes, sendo 4 de *Pinus elliottii* com 11, 11.2, 12 e 32.3 anos de idade e 2 de *Pinus caribaea* com 13 e 39.3 anos de idade. Para o monitoramento das parcelas usou-se uma amostragem em ocasião sucessiva com repetição total. As avaliações foram realizadas em duas ocasiões, 2013 e 2020. Em cada parcela, mediu-se o DAP, altura total e características qualitativas das árvores, nomeadamente forma de fuste (FT), estado sanitário (ES), e ramificação e bifurcação (RB) e também foram avaliados o incremento médio anual (IMA), incremento periódico (IP) e o incremento periódico anual (IPA), em termo de DAP, altura, área basal e volume. A densidade actual dos povoamentos foi de 912, 776, 696, 784, 216, 712 árvores por hectare

para 11; 11,2; 12; 13; 32,3 e 39,3 anos de idade, respectivamente. Para *P. elliottii* foi observado um incremento médio anual (IMA) para DAP, altura, área basal e volume de 2.84 cm/ano, 2.28 m/ano, 2.85m<sup>2</sup>/ha/ano e 28.77 m<sup>3</sup>/ha/ano, respectivamente. E nos povoamentos de *P. caribaea*, o IMA foi de 3.23 cm/ano, 4.10 m/ano, 5.98 m<sup>2</sup>/ha/ano e 118.86 m<sup>3</sup>/ha/ano para DAP, altura, área basal e volume respectivamente. Quanto ao incremento periódico anual (IPA), o *P. elliottii* obteve uma média de 1.16 cm/ ano para DAP, 1.11 m/ano para altura, 2.18 m<sup>2</sup>/ha/ano para área basal e 22.73 m<sup>3</sup>/ha/ano para volume respectivamente, e nos povoamentos de *P. cabaea* o IPA foi de 0.34 cm/ano, 1.26 m/ano, 1.91 m<sup>2</sup>/ha/ano, 49.54 m<sup>3</sup>/ha/ano para DAP, altura, área basal e volume respectivamente. Em ambas as espécies observou-se uma tendência de crescimento em todos os parâmetros dendrométricos (DAP, altura total, área basal e volume) das parcelas permanentes. Em relação as características qualitativas, os povoamentos de ambas espécies estudadas apresentaram árvores com fuste recto, sãs e com ramificação regular. Com base no teste de Chi-quadrado ( $\chi^2$ ) à ramificação e bifurcação das espécies mostraram diferenças significativas á 5% de nível de significância. Com base nos resultado observado no presente trabalho, todas as espécies apresentam bom crescimento e adaptação às condições daquele local.

**Palavras-chave:** Inventário florestal contínuo, Parcelas permanentes, Incrementos, Produção.

187. AVALIAÇÃO DA VIABILIDADE E TEMPO DE SOBREVIVÊNCIA DOS ESPERMATOZÓIDES BOVINOS RECOLHIDOS DOS EPIDÍDIMOS POST MORTEM DILUÍDOS NO LEITE DESNATADO, ÁGUA DE COCO E OVO-ALBUMINA

Nome: Abílio Paulo Changule

Email: [abilio.changule1991@gmail.com](mailto:abilio.changule1991@gmail.com)

Instituição proveniente: Direcção de Ciências Animais - IIAM

Telefone: +258846431707

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Melhoramento Genético e Reprodução Animal

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

**Resumo apresentar:**

Diante de situações em que há impossibilidade de obter-se o sémen ejaculado de reprodutores para os propósitos de reprodução assistida, como o caso da morte inesperada, a colecta e o armazenamento de espermatozóides da cauda de epidídimo constitui uma técnica muito viável e eficaz para conservação de material genético e serve como a última oportunidade de se recuperar o material de reprodutores de alto valor genético após morte. O objectivo deste trabalho foi avaliar a viabilidade e o tempo máximo de sobrevivência dos espermatozóides bovinos recolhidos dos epidídimos post mortem diluídos no leite desnatado, água de coco e ovo-albumina conservados em condições de refrigeração (5o C). Para o efeito, foram colectados em matadouro 36 pares de complexos testículo-epidídimos (CTE). O estudo foi dividido em duas partes. A primeira consistiu em avaliar a viabilidade e o tempo máximo em condições de refrigeração 5 oC e a segunda parte consistiu em submeter os espermatozóides ao teste adaptado de termo-resistência à 37o C por 24 horas. Para a recuperação dos espermatozóides foi utilizada a técnica de flutuação (FL) e de seguida foram avaliados os parâmetros da motilidade total (MOT) e vigor (V) espermáticos em microscópio de contraste de fase. As patologias e concentrações dos espermatozóides também foram avaliadas. Houve um decréscimo na motilidade e no vigor ao longo do tempo e um aumento na percentagem das patologias espermáticas. Foi possível obter espermatozóides viáveis até o 4o dia em condições de refrigeração oC e em condições de 37 oC os espermatozóides mantiveram-se vivos por até 8 horas.

**Palavras-chave:** Viabilidade, Espermatozóides, Complexo Testículo-Epidídimo, Bovinos.

Provincia/Estado: Gaza

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

**Resumo apresentar:**

O presente estudo sobre Análise da variação de serragem de *Androstachys johnsonii* (Mecrusse), na serra fita horizontal, foi realizado na serração e carpintaria Fuel, com objectivo de Analisar a variação da espessura dentro e entre as tábuas, tendo como objectivos específicos: Identificar os factores que influenciam na variação de serragem, Avaliar o processo de manutenção das serras, e Determinar o desvio de corte que ocorre nas tábuas serradas. Para a colecta de dados seleccionou-se aleatoriamente 45 toros de *Androstachys johnsonii* (Mecrusse), onde os toros foram agrupados em três classes diamétricas entre 20 a 35cm, e cada classe diamétricas teve 15 toros, o intervalo de classe diamétricas corresponderá de (20-25, 25.1-30, 30.1-35) de diâmetro. Em seguida fez-se a cubicagem dos toros para a obtenção dos volumes, usando a fórmula de Smalian, onde foram tomadas as medidas dos diâmetros da base (db) e do topo (dt) de cada secção transversal do toro com auxílio de uma suta, posterior mediu-se o comprimento com uma fita métrica. Após o processamento dos toros, mediu-se as seguintes variáveis: comprimento, largura com uma fita métrica, e a espessura com auxílio do paquímetro eletrónico. Em cada tábua, foram tomadas oito medidas de espessura, sendo quatro em cada lateral. E com os dados obtidos calculou-se a variação da serragem dentro e entre as peças. Com o auxílio da fita métrica mediu-se o comprimento da serra, a altura do dente, compasso do dente e a largura do dente com ajuda de uma régua graduada; e com o auxílio de um transferidor foi medido o ângulo do dente da serra e o esquema do dente, para compreender os principais factores de variação. Os dados obtidos foram introduzidos, organizados e processados na planilha do programa informático "Microsoft Excel versão 2013", com vista a fazer o cálculo dos volumes da madeira serrada nas diferentes classes diamétricas, e, no programa estatístico minitab 18 para avaliar a diferença estatística dos desvios de corte que causam a variação. Neste estudo foram obtidos valores de rendimento volumétrico médio (63.85%) acima de 55%, apesar de a espécie ser uma folhosa, indicando de certa forma um elevado nível de aproveitamento nesta serração. Em relação a variação de serragem na serra fita os resultados ilustram que a classe 1 apresentou maior variação (1,8309) em relação a

188. ANÁLISE DA VARIAÇÃO DE SERRAGEM DE  
ANDROSTACHYSS JOINSONII (MECRUSSE) NA SERRA FITA  
HORIZONTAL DA SERRAÇÃO E CARPINTARIA FUEL

Nome: Valdemiro Soqueres Soqueres

Email: [valdemiro.a.soqueres@gmail.com](mailto:valdemiro.a.soqueres@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto superior politécnico de Gaza (ISPG)

Telefone: 848155244

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Engenharia Florestal

Sexo: M

Pais: Moçambique

classes 2 (0,0121) e 3 (0,0076). A análise estatística a 95% de nível de significância mostrou que não houve variação dos resultados.

**Palavras-chave:** Rendimento; Serração, Espessura, Medições

189. A DINÂMICA DA ADOÇÃO DAS TECNOLOGIAS AGRÁRIAS EM MOÇAMBIQUE: ANÁLISE DO PERÍODO 2002 A 2020

Nome: Sergio Feliciano Come

Email: [sergiofcome@gmail.com](mailto:sergiofcome@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Zambeze

Telefone: +258825371417

Título: Doutor(a)

Área de Especialização: Ciências agrárias: Extensao Rural

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Chimoio

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

**Resumo apresentar:**

O estudo analisou a evolução da adopção das tecnologias agrárias em Moçambique no período 2002-2020. Os dados usados neste trabalho foram obtidos nos anuários estatísticos do sector agrário publicados pelo Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural. A estatística descritiva foi a técnica usada para a análise dos dados. Os resultados apontam que no período analisado, a adopção das tecnologias agrárias, o acesso ao crédito agrário, a filiação às associações de agricultores reduziram de forma significativa nas explorações agrícolas em Moçambique. Essa redução no uso das tecnologias agrárias ocorreu numa altura em que o Estado Moçambicano desenhou e implementou diversas políticas visando revolucionar o sector da agricultura no país. Isso mostra que as políticas públicas voltadas ao sector agrário enfrentam enormes desafios para alcançar o objectivo de melhorar o desempenho da agricultura em Moçambique. Usando como critério de referência a média nacional, os resultados ilustram que a percentagem de explorações agrícolas usando tecnologias melhoradas foi relativamente elevada na província de Tete e extremamente baixa na província da Zambézia. Assim, recomenda-se que futuros estudos averiguem as causas da generalizada descontinuidade no uso das tecnologias bem como para analisar os

factores que contribuem para que as províncias apresentem discrepância significativa na adopção dessas tecnologias. A experiência positiva da província de Tete pode ser usada para alavancar a adopção das tecnologias nas outras províncias, principalmente na província da Zambézia.

**Palavras-chave:** agricultura; explorações agrícolas; políticas públicas; tecnologias agrárias

190. EFFECTS OF TILLAGE SYSTEMS, FERTILIZATION AND CROPPING PATTERN ON MAIZE AND LEGUME YIELD IN A LOAMY SAND SOIL IN NHACOONGO, SOUTHERN MOZAMBIQUE

Nome: Oscar Chichongue

Email: [chichongueoj@hotmail.com](mailto:chichongueoj@hotmail.com)

Instituição proveniente: Instituto de Investigação Agrária de Mocambique

Telefone: +258852707396

Título: Doutor(a)

Área de Especialização: Ciencia do Solo - Agronomia

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Inhambane

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

**Resumo apresentar:**

A two year (2016-2018) field experiment in a loamy sand soil was conducted at Nhacoongo Reseach Station, southern Mozambique, to investigate the effects of tillage systems, fertilization and cropping pattern on selected soil chemical properties (pH, SOC, total N, extractable P, exchangeable cations, and CEC). Two tillage systems (conservation tillage and conventional tillage), two fertilization (fertilized and unfertilized) and seven cropping pattern (four monocropping and three intercropping) were evaluated in a randomized complete block design with split-split plot arrangement and replicated four times. Results showed that the tillage systems alone and in combination with fertilization or cropping pattern as well as in combination with fertilization and cropping pattern had significant effects on selected soil chemical properties. Conservation tillage practices resulted in significantly higher soil chemical properties as compared to conventional tillage practices. Fertilization, demonstrated insignificant effects on soil chemical properties, although higher values were recorder

under fertilized than unfertilized treatments. Generally cropping pattern observed no significant effect on soil chemical properties and no clear trends were recorded and this can be ascribed to the short study period and further analysis of long term trials is therefore recommended.

**Palavras-chave:** Conservation tillage, CEC, extractable P, fertilized plot, intercropping, loamy sand soil, pH, SOC and total N.

191. BACTÉRIAS DETERIORANTES DO PESCADO: OCORRÊNCIA DE PROTEUS MIRABILIS NO PESCADO SECO, SALGADO, FUMADO E SALGADO SECO COMERCIALIZADO NA CIDADE DE QUELIMANE

Nome: Mariamo Agerafe  
Email: [mariamoagerafe@gmail.com](mailto:mariamoagerafe@gmail.com)  
Instituição proveniente: UEM-ESCMC  
Telefone: 845389311  
Título: Senhor(a)  
Área de Especialização: Biologia Marinha  
Sexo: F  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Nampula  
Área Temática: Ciências Marinhas e Pescas

**Resumo apresentar:**

A salga, a secagem, a defumação e a salga seca são métodos usados na conservação do pescado, para manter as suas propriedades iniciais e prolongar o seu tempo de prateleira. Durante o processamento ou conservação o pescado pode ser contaminado por estirpes microbianas deteriorantes. O trabalho consistiu em estudar a bactéria *Proteus mirabilis* no pescado seco, salgado, fumado e salgado seco comercializado na Cidade de Quelimane. Foram colectadas 71 amostras e analisadas no Laboratório de Inspecção do Pescado de Quelimane. A detecção de *Proteus mirabilis* foi feita em placas de XLD a 37°C, e fez-se a confirmação bioquímica de urease, LIA, oxidase, catálase e teste de indol. Quantificou-se os microrganismos totais viáveis através do método de contagem em placas e fez-se o teste de sensibilidade a antibióticos pelo método de Bauer-Kirby. Foram confirmados, 18.31% amostras de *Proteus mirabilis*. Na quantificação de microrganismos obteve-se os valores médios de 5.6 log ufc/g para o pescado seco, 5.6 log ufc/g para

pescado salgado, 4.5 log ufc/g para pescado fumado e 5.7 log ufc/g para o pescado salgado seco. Entre as amostras analisadas, *Proteus mirabilis* foi detectado em 18.3%. a prevalência no pescado seco foi de 38.1% e no pescado salgado, fumado e salgado seco foi de 10%. Verificou-se que *Proteus mirabilis* é sensível a Penicilina e Amoxicilina C/Ácido Clavulânico, é resistente a Ampicilina e Nitrofurantoina, Tetraciclina e a Azitromicina. Recomenda-se monitorar a sensibilidade e a resistência dos microrganismos aos antibióticos, de modo a otimizar a tratamento empírico eficaz.

**Palavras-chave:** Pescado, Bactérias Deteriorantes, *Proteus mirabilis*, resistência a antibióticos.

192. AVALIAÇÃO DE DIFERENTES DOSES DE EXTRACTO AQUOSO DA MARGOSA AZADURACHTA INDICA A. JUSS NO CONTROLO DA LAGARTA DO FUNIL DO MILHO SPODOPTERA FRUGIPERDA NO DISTRITO DE CHÓKWÉ

Nome: Jeffry Uqueio  
Email: [sabiejeffry@gmail.com](mailto:sabiejeffry@gmail.com)  
Instituição proveniente: Instituto Superior Politecnico de Gaza  
Telefone: 258846208181  
Título: Licenciado(a)  
Área de Especialização: Engenharia Agrícola  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Maputo  
Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

**Resumo apresentar:**

A principal praga que ataca o milho no mundo e em Moçambique em particular é a *Spodoptera frugiperda*, ela chega a reduzir a produção até 34%, ou seja, mais de 1/3 da produção do milho pode ser afectada por esta praga. O controlo normalmente é feito com insecticidas sintéticos, além do alto custo para aplicação, os insecticidas trazem grandes riscos ao ambiente, principalmente porque são tóxicos. Pensando em oferecer alternativas ao uso de insecticidas sintéticos no controlo da *Spodoptera frugiperda*, o presente estudo objectivou-se em avaliar diferentes doses de extracto aquoso da margosa *Azadirachta indica* A.Juss no controlo da lagarta do funil do milho, *Spodoptera frugiperda* no distrito de Chókwé.

Para tanto foi efectuado um experimento no posto administrativo de Lionde, distrito de Chóckwè, província de Gaza, o utilizando o Delineamento de Blocos Completos Casualizados (DBCC) numa de 493,75m<sup>2</sup>. Este foi constituído por cinco tratamentos nomeadamente: Controlo negativo (somente água), 50g/l, 100g/l, 150g/l de extracto de margosa e controlo positiva (Cipermetrina 200g/l). Esses resultados demonstram que a margosa pode ser uma alternativa eficiente para o manejo da lagarta do cartucho do milho.

**Palavras-chave:** Spodoptera frugiperda, Azadurachta indica, Insecticidas naturais

193. AJUSTE DE MODELOS PARA ESTIMATIVA DE VOLUME E DETERMINAÇÃO DE FACTOR DE FORMA COMERCIAL DE BRACHYSTEGIA SPICIFORMIS (MESSASSA)

Nome: Iolanda Marcolino

Email: [yolandagreedes@gmail.com](mailto:yolandagreedes@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Politecnico de Gaza

Telefone: 848274891

Título: Senhor(a)

Área de Especialização: Engenharia Florestal

Sexo: F

Pais: Moçambique

Província/Estado: Sommerchild

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

**Resumo apresentar:**

A necessidade de quantificação da madeira em floresta nativa é de extrema importância no planeamento e uso da madeira pois exigem métodos eficientes de estimativas do volume sendo assim possível de quantificar o estoque presente de maneira eficiente e precisa. O estudo foi realizado no distrito de Cheringoma no povoado de Condue, na Concessão da Empresa LevasFlor no Bloco 18 e tem como objectivo ajustar modelos volumétricos e determinar o factor de forma para volume comercial de Brachystegia spiciformis (Messassa). Para a colecta de dados foi usado o método destrutivo e não destrutivo usando amostragem por conveniência. Foram seleccionadas 55 árvores com Diâmetro Mínimo de Corte (40 cm). O DAP das árvores foi medido usando suta e após o abate mediu-se a altura comercial com auxílio da

fita-métrica. As mesmas foram cubadas rigorosamente pelo método de Smalian. A cubagem consistiu na divisão dos toros em várias secções de 1m de comprimento nos quais foram medidas os diâmetros da base, diâmetro do topo e comprimento de cada secção para calcular o volume do toro. Das 55 árvores foram seleccionadas aleatoriamente 35 amostras para o ajuste e as restantes 20 amostras para a validação. Foram ajustados quatro modelos, dos quais dois de simples e dois de dupla entrada com recurso ao software R-studio e usando os parâmetros da avaliação da qualidade de ajuste: o critério de informação akaike, critério de informação bayesiano, erro da estimativa e análise gráfica dos resíduos e no fim foi validado o modelo que apresentou melhores resultados com base no teste de X<sup>2</sup>. O factor de forma comercial foi de 0,84. O modelo de Takata  $(DAP^2 * Hc) / (5236.9 + 185.2 * DAP)$  e Shummacher-Hall  $(Vc = 0.0008921 * DAP + 1.3375950 * Hc + 1.0144084)$  tiveram melhores estatísticas, o que determinou a sua selecção para a estimativa de volume comercial de Messassa. Com erro de estimativa absoluto e percentual aceitável (0,2261659 e 14,51462%) e (0,2267705 e 14,55341%), menores valores de critérios de informação AIC e BIC (-1,864772 e 2,801272) e (0,3220816 e 6,543474) respectivamente e a distribuição gráfica dos resíduos mostrou-se com tendência de subestimativa. As estimativas geradas pelos indicadores da qualidade de ajuste mostraram que os modelos de Takata e Shummacher-Hall foram melhores. Devido à complexidade da estrutura da equação de Takata recomenda-se a usar a equação de Shummacher-Hall por questões de facilitar no processo do cálculo.

**Palavras-chave:** Ajustar; Modelos; Estimar; Tabela de volume; Volume.

194. AVALIAÇÃO DO IMPACTO AGROECOLÓGICO DO USO DE TECNOLOGIAS DE EMPAPAMENTO NA PREPARAÇÃO DO SOLO NA PRODUÇÃO DE ARROZ NO REGADIO DO BAIXO LIMPOPO

Nome: Faustino Chuma

Email: [chumado2009@gmail.com](mailto:chumado2009@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Politécnico de Gaza

Telefone: +25884037175

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Agroecologia

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Gaza  
Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

**Resumo apresentar:**

O uso de tecnologia na agricultura, tornou-se a forma adequada para produção de alimentos. A produção de arroz tem vindo a ser implementada com uso da tecnologia de empapamento do solo que, pelos resultados está a ser aderida, porém o uso intensivo pode trazer alterações no agroecossistema. Para compreensão da dinâmica que pode estar a ocorrer, foi realizado um estudo sobre o impacto do uso desta tecnologia nas áreas de produção desta cultura no Regadio do Baixo Limpopo, localizado nos Distritos de Chibuto, Chongoene, Xai-Xai e Limpopo. O problema de estudo foi entender as causas da alteração na dinâmica na vegetação que emerge após a ceifa de arroz particularmente nas áreas onde é aplicado empapamento do solo. O objectivo foi avaliar os efeitos do uso da tecnologia de empapamento na preparação do solo sobre a vegetação que surge após a colheita de arroz; para avaliar estes impactos foram colectadas amostras, na área de estudo, para a caracterização das variáveis físicas do solo: granulometria, Densidade do solo, Densidade de partículas, Porosidade total e na área adjacente para comparação; foram igualmente avaliados os parâmetros como Condutividade saturada e Curva de retenção de água; a amostragem foi sistemática, as amostras foram colectadas nas camadas de (0–5; 5–10; 10–15 e de 15 – 20) cm. Os resultados mostraram que a Densidade do solo na área de estudo teve variação de 1,10 g.cm<sup>-3</sup> a 1,30 g.cm<sup>-3</sup>, enquanto, na testemunha variou de 0,95 g.cm<sup>-3</sup> a 1,30 g.cm<sup>-3</sup>; a Densidade de partículas na área empapada, observaram-se valores de 2,34 g.cm<sup>-3</sup> a 2,95 g.cm<sup>-3</sup> e na área testemunha foi de 2,02 g.cm<sup>-3</sup> a 2,81 g.cm<sup>-3</sup>; a Porosidade total de 36,26 % a 44,28 % na área em estudo e de 35,33% a 67,73 % na área testemunha, mostrando pequena alteração nos intervalos observados em todos os parâmetros na área estudada.

**Palavras-chave:** Solo, tecnologias, empapamento, agricultura, agroecossistema

195. ROOT TRAITS RELATED WITH DROUGHT AND  
PHOSPHORUS TOLERANCE IN COMMON BEAN (PHASEOLUS  
VULGARIS L)

Nome: Samuel Camilo  
Email: [scamylo@gmail.com](mailto:scamylo@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto de Investigação Agrária de Moçambique -  
IIAM

Telefone: 828522910

Título: Doutor(a)

Área de Especialização: Fisiologia e Nutrição de Plantas

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: GAZA

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

**Resumo apresentar:**

Roots are key organs for water and nutrient acquisition and transport. Therefore, root phenes that are associated with adaptation to low phosphorus environment could enhance top soil exploration, while deeper allocation is important for acquiring water and mobile nutrients. The understanding of interactions among root phenes can help in the development of genotypes adapted to drought and low fertility through genetic improvement. Two experiments (pot and field) were conducted at the Agricultural Research Institute of Mozambique to assess the contribution of root phenes to shoot biomass and grain yield under combined stress (drought and low P). The pot study assessed eight genotypes, with four treatments combining water levels (drought and non-stress) and phosphorus levels (200 and 25) mg P kg<sup>-1</sup> soil. Field study, plants were also grown in high and low phosphorus (40 kg P ha<sup>-1</sup> and without P application) under irrigation and limited water. Grain yield from field under drought and P stress were correlated with the pot data on root traits. Response of root phene to drought and phosphorus stress appeared to be re-lated to the deep and shallow root systems, respectively. Deep rooted genotypes produced more total root biomass, high taproot lateral branching density, which resulted in high total root length under drought and low P stress; while shallow rooted genotypes had low total root biomass and less taproot lateral branching. Increased shoot biomass and grain yield under drought and low P was associated with higher mean values of taproot lateral branching density and total taproot length. Genotypes SER 125, BFS 81, FBN12111-66 and MER 22 11-28, showed a greater score of taproot branching density in the pot study with the highest grain yield in the field under low P and drought stress. Therefore,

these can be recommended for use in low phosphorus and drought stress environment or serve as parents for improving phosphorus efficiency use and drought tolerance in common bean.

**Palavras-chave:** root phenotyping; drought tolerance; root traits; phosphorus stress

196. RESISTANCE OF SELECTED MOZAMBICAN LOCAL AND IMPROVED MAIZE GENOTYPES TO MAIZE WEEVIL, SITOPHILUS ZEAMAI (MOTSCHULSKY)

Nome: Egas Nhamucho

Email: [egasnhamuchomz@gmail.com](mailto:egasnhamuchomz@gmail.com)

Instituição proveniente: IIAM- CZS- Estação Agrária Chókwe

Telefone: +258829640710

Título: Doutor(a)

Área de Especialização: Melhoramento de Plantas

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo

Área Temática:

Ciências Agronómicas, animais e Florestais

**Resumo apresentar:**

Maize weevil *Sitophilus zeamais* (Motschulsky) is one of the most important pests of on-farm stored maize in the tropics, particularly where there is no control of moisture content and application of pesticides. This study aimed to determine the level of resistance among Mozambican maize genotypes against *S. zeamais*. A total of 17 genotypes, composed of seven experimental hybrids developed from S5 inbred lines from five populations, one released hybrid, two improved open pollinated varieties (OPV), three landraces from Mozambique, two resistant and two susceptible checks from Kenya were screened for their resistance to *S. zeamais*. Four hybrids were screened at their F1 and F2 generations. The genotypes were evaluated in the post-harvest laboratory, Kiboko, Kenya in a completely randomized design, replicated 4 times. Data was collected on the number of emerged insects, seed weight loss, seed damage, median development period; and protein, starch and oil contents. The Dobie index of susceptibility was used to group the genotypes. Six of the eight hybrids at the F1 generation were resistant while two were

moderately resistant. Three of the four hybrids evaluated at the F2 generation were moderately resistant while one was susceptible. Two of the five OPVs evaluated (EV8430DMRSR and landrace Kandjerendjere) were resistant. Genotypes with high protein content showed resistance while those with high starch contents showed susceptibility. Weevils fed on the resistant genotype produced low number of F1 progeny, had a high median developmental time, caused low seed damage and low seed weight loss. The resistant genotypes can be either used as cultivars or as sources of resistance in a breeding program for weevil resistance.

**Palavras-chave:** maize, post-harvest pest, *Sitophilus zeamais*, weight loss

197. EFEITO DA ADUBAÇÃO ORGÂNICA COMBINANDO BAGAÇO DA JATROPHA E ESTERCO DE GALINHA NO RENDIMENTO DA CULTURA DA ALFACE

Nome: Jossefa Zacarias Paruque

Email: [jossefaparunque@gmail.com](mailto:jossefaparunque@gmail.com)

Instituição proveniente: IIAM

Telefone: +258844437032

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Agronomia

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Gaza

Área Temática:

Ciências Agronómicas, animais e Florestais

**Resumo apresentar:**

A alface é uma hortícola de grande importância económica em Moçambique, sendo que os rendimentos obtidos pelos produtores são muito baixos, estimados em 8 ton/ha. O uso do bagaço de *Jatropha* como adubo orgânico ou a combinação deste com outros adubos orgânicos ou minerais pode ser alternativa no aumento da produção das hortícolas. Um experimento assente num delimitado de blocos completamente casualizados, foi conduzido no Campo Experimental da Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal da UEM, entre Agosto e Outubro de 2014. O objectivo foi de avaliar o efeito dos níveis de bagaço da *Jatropha*, combinado com esterco de galinha, no rendimento da alface (*Lactuca*

sativa L.) variedade “Great Lakes 659”. Foram combinados quatro níveis de bagaço de *Jatropha* (0.00, 2.50, 5 e 10 ton/ha) e três de esterco de galinha (0, 15 e 20 ton/ha) com três repetições, totalizando doze tratamentos. O solo era arenoso com teor de matéria orgânica igual a 1.76%, condutividade elétrica de (1:2,5) 68.40  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , teores de nitrogénio (N), fósforo (P) e potássio (K) foram 0.03%, 0.53 ml/kg e 2.54 ml/kg respetivamente. As variáveis medidas foram: rendimento total e comercial, número de folhas, área foliar, percentagem da área coberta e o teor de clorofila. A combinação de bagaço de *Jatropha* e esterco de galinha foi significativa ( $p < 0,05$ ) para o rendimento total, comercial, número de folhas e área foliar, não houve efeito significativo para a percentagem da área coberta e o teor de clorofila. O óptimo rendimento total 18.33 ton/ha foi obtida pela combinação de 2.50 ton/ha de bagaço de *Jatropha* e 15 ton/ha de esterco de galinha, sendo que aplicação isolado de bagaço (10 ton/ha) obteve-se o maior rendimento total 12.43 ton/ha comparativamente aos outros tratamentos, enquanto que o tratamento controlo obteve menor rendimento total (1.83ton/ha). O maior rendimento comercial (16.70 ton/ha) foi obtido combinando 5ton/ha de bagaço de *Jatropha* e 15 ton/ha de esterco de galinha, sendo que o tratamento controlo obteve menor rendimento total (0.84ton/ha). CONCLUSÃO O rendimento total e comercial óptimo foi de 18.33 ton/ha e 16.7 ton/ha tendo resultado da combinação de 2.5 ton/ha, 5 ton/ha de bagaço de *Jatropha* respectivamente e 15 ton/ha de esterco de galinha. A combinação do bagaço de *Jatropha* e o esterco de galinha não foi significativa para o teor de clorofila. O óptimo teor de clorofila 29.78 unidade SPAD foi obtido com aplicação de 20 ton/ha do esterco da galinha. A combinação do bagaço de *Jatropha* e o esterco de galinha não foi significativa para percentagem da cobertura do terreno pela cultura. A óptima percentagem da cobertura do terreno (43.59) foi obtida com aplicação de 15 ton/ha de esterco de galinha.

**Palavras-chave:** *Lactuca sativa* L., adubação orgânica, bagaço de *Jatropha*, esterco de galinha, rendimento

Telefone: 258843933156

Título: Mestre

Área de Especialização: Tecnologia e Qualidade de Industrias

Agroalimentares

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Manica

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

#### Resumo apresentar:

A raiz de batata-doce (*Ipomoea batatas* L) de variedade alaranjada, roxa e amarela são ricos em macronutrientes e micronutrientes funcionais como  $\beta$ -caroteno, antocianos, antioxidantes, fibras e outros, que se usam na fortificação da dieta alimentar da população, principalmente em países de terceiro mundo como Moçambique. O objectivo do estudo foi de avaliar a qualidade sensorial de quatro variedades Ken, Olga, Delvia e Super Margarita produzidos no Centro de Avaliação de Multiplicação de Batata Doce do UnISCED em Gondola. A metodologia usada foi de acordo com o método recomendado por Leighton (2007), Teste de preferência, onde 12 painelistas treinados expressam sua preferência em relação ao produto oferecido, em que se mediram as características sensoriais (cor, gosto, textura, aparência e preferência) da batata-doce, mediante a escala não estruturada da análise descritiva, Os resultados experimentais foram analisados estatisticamente usando análise de variância unilateral (ANOVA) a nível de significância de  $\alpha = 5 \%$ . Os resultados mostraram que a variedade Ken: cor é alaranjada, gosto =  $5.8 \pm 0.3$ , textura =  $0.6 \pm 0.1$ , aparência =  $7.0 \pm 0.3$ , preferência =  $7.0 \pm 0.0$ ; Olga: cor é roxa, gosto =  $3.5 \pm 0.5$ , textura =  $2.3 \pm 0.4$ , aparência =  $9.3 \pm 0.1$ , preferência =  $4.0 \pm 0.1$ ; Delvia: cor é roxa, gosto =  $4.1 \pm 0.4$ , textura =  $2.2 \pm 0.3$ , aparência =  $3.1 \pm 0.4$ , preferência =  $6.0 \pm 0.1$  e Super Margarita: cor é amarela, gosto =  $6.8 \pm 0.3$ , textura =  $5.6 \pm 0.3$ , aparência =  $3.6 \pm 0.4$ , preferência =  $6.0 \pm 0.1$ . Conclui-se que a variedade Olga e Delvia são roxas escura e clara respectivamente; a variedade Ken de cor alaranjada apresentou nível preferência pelo provador elevada o que mostra maior aceitação pelos consumidores e alto valor comercial, a variedade Super Margarita é relativamente mais doce que a Ken e ao nível de significância obteve-se  $p > 0.05$ , não há diferença estatisticamente significativa entre as médias dos atributos. Portanto, o

#### 198. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE CINCO VARIEDADES DA RAIZ DA *Ipomoea batatas* (L) Lam EM GONDOLA-MOÇAMBIQUE

Nome: Francisco Domingos Sacama

Email: [fsacama@ucm.ac.mz](mailto:fsacama@ucm.ac.mz)

Instituição proveniente: Universidade Catolica de Mocambique

estudo mostrou que a variedade Ken pode ser usada em massa para a fortificação em  $\beta$ -caroteno e um consumo em massa pela população.

**Palavras-chave:**  $\beta$ -caroteno, malnutrição, atributos sensoriais, batata-doce alaranjada

#### 199. DETECÇÃO DE VÍRUS RELACIONADOS À DOENÇA DE NECROSE LETAL DO MILHO (MLND) EM MOÇAMBIQUE

Nome: Marília Orlanda Mazivele-Titoce

Email: [mariliaorlanda@gmail.com](mailto:mariliaorlanda@gmail.com)

Instituição proveniente:

Centro de Biotecnologia da UEM

Telefone: +258829088051

Título: Mestre

Área de Especialização: diagnóstico e epidemiologia

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo

Área Temática:

Ciências Agronómicas, animais e Florestais

#### Resumo apresentar:

Autores: Maria Miquelina Caciano Ussene<sup>1</sup>; Denise R. A. Brito<sup>1</sup>, Valter Nuno Antonio Nuaila<sup>1</sup> and Marília Orlanda Marta Mazivele – Titoce<sup>1</sup>. <sup>1</sup> – Centro de Biotecnologia, Eduardo Mondlane University, Maputo, Mozambique  
Resumo O milho é a cultura mais importante e essencial para a segurança alimentar na África Subsaariana. Em Moçambique, a cultura é a segunda mais produzida depois da mandioca, sendo principalmente produzida nas regiões Norte e Centro do país. No entanto, os rendimentos são muito inferiores à média continental devido a vários fatores, incluindo estresses bióticos, dos quais se pode destacar a ocorrência de Doença de Maize Lethal Necrosis Disease (MLND) que pode levar a 100% das perdas, a exemplo de alguns países africanos como Quênia, Tanzânia e Uganda. MLND é causada por uma coinfeção dos vírus Maize chlorotic mottle virus (MCMV) e Sugarcane Mosaic Virus (SCMV). Como uma doença devastadora, a presença confirmada de MLND na Tanzânia, país vizinho a Moçambique, aponta para uma potencial ameaça à segurança alimentar aliado à troca comercial de sementes entre os agricultores de baixa renda de ambos os países.

Assim, é importante fortalecer o sistema doméstico de quarentena e vigilância sanitária, com ferramentas fortes e confiáveis para a detecção precisa e caracterização do vírus relacionado à MLND em Moçambique, como uma contribuição para a segurança alimentar. Neste contexto, este estudo teve como objetivo contribuir para reforçar a informação existente sobre MLND e seus vírus relacionados e estabelecer uma ferramenta de diagnóstico molecular para a sua detecção em Moçambique. Para o alcance do objetivo, foram recolhidas 64 folhas de milho no distrito do Lago e Matchedje, na província de Niassa, e no distrito de Balama, na província de Cabo Delgado, em campos que fazem fronteira com a Tanzânia. O RNA foi extraído pelo método do trizol seguido da Reação em Cadeia da Polimerase da Transcriptase Reversa (RT-PCR) para cDNA, aplicada com o kit High-capacity cDNA Reverse Transcription (Thermocientific, EUA). O painel de controle positivo para PCR, após a construção das bibliotecas de cDNA, foi baseado no gene housekeeping (ubiquitina) e com base no uso de amostras conhecidas positivas a família potyviridae. Os amplicons de PCR resultantes foram sequenciados. Duas amostras (2/64) foram positivas para a presença de potyvirus. A análise de sequenciamento revelou que as duas amostras positivas estão intimamente relacionadas com sequências espanholas e alemãs de SCMV. Estes resultados fornecem evidências da presença de SCMV, um vírus relacionado com MLND, no milho e que o método baseado em PCR aplicado é de grande utilidade para rastrear MLND em Moçambique e ser usado com outras estratégias domésticas de quarentena.

**Palavras-chave:** Maize Lethal Necrosis (MLN), Sugarcane Mosaic Virus (SCMV), Maize Chlorotic Mottle Virus (MCMV), Mozambique.

#### 200. INFLUENCIA DA EPOCA DO ANO (VERÃO E INVERNO) SOBRE A PRODUTIVIDADE DAS POEDEIRAS EM POSTURA

Nome: Saquina Cafula

Email: [saquinacafula2@gmail.com](mailto:saquinacafula2@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Politecnico de Gaza

Telefone: 844293236

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Engenharia Zootecnica

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

**Resumo apresentar:**

Em países de clima tropical um dos grandes desafios à produção de ovos, são os factores ambientais, os quais limitam o bem-estar e a produtividade das aves, afectando o desempenho produtivo e comprometendo os aspectos económicos desta actividade. As aves de postura (poedeiras) são animais homeotérmico, a temperatura do ambiente é um parâmetro a avaliar relacionado ao conforto térmico, sendo a zona de termo neutralidade (21-28oC) necessária para que a ave possa expressar toda sua potencialidade genética e haja maior eficiência na utilização dos nutrientes. Apesar das poedeiras regularem a temperatura corporal, ambientes com temperaturas elevadas ou baixas (fora da zona de conforto) podem afetar o desempenho das mesmas. Assim sendo, houve necessidade de fazer um estudo sobre o efeito das épocas do ano (verão e inverno) na produção dos ovos na Farma do Instituto Superior politécnico de Gaza de entre os anos 2017-2021. Foram observados os parâmetros de três lotes de produção com cerca de 2100 poediras: taxa de postura (TP), taxa de mortalidade (TM), consumo da ração (CR), temperatura do ambiente (TM), peso do ovo (PO), Idade. Os dados foram analisados com recurso ao pacote estatístico MINTAB 18, teste Mann whitney para comparação das médias da TP e TM, e fez-se a correlação de Person (temperatura, consumo da ração, idade, taxa de postura, taxa de mortalidade), aplicados a 5 % de probabilidade. Dos resultados obtidos constatou-se a existência da influência da época do ano sobre as taxas de postura e de mortalidade, o que indica uma diferença significativa ( $p < 0.05$ ) entre as épocas, cuja época quente (E1Q) apresentou a maior taxa de postura, 89.55% em relação à fria (E2F), 87.93%, ea mortalidade na E1Q foi de 2.5% maior que na E2F, 1.5%. Conclui-se que a temperatura tem influência significativa na produção dos ovos e na taxa de mortalidade das aves em postura. Recomenda-se o uso de material isotérmico na construção dos aviários, a ventilação forçada na época quente acompanhada de jatos de água 20oC e na época fria aquecimento como forma de monitorar a temperatura e minimizar os efeitos negativos na produção dos ovos.

**Palavras-chave:** poedeiras, época (quente e fria), Ovos

201. MÉTODOS EMPÍRICOS DE ESTIMATIVA DA  
EVAPOTRANSPIRAÇÃO DE REFERÊNCIA PARA MANEIO DE  
IRRIGAÇÃO

Nome: Goncalves Dauala

Email: [goncalvesdauala07@gmail.com](mailto:goncalvesdauala07@gmail.com)

Instituição proveniente: UniZambeze

Telefone: 827089714

Título: Mestre

Área de Especialização: Engenharia Agrícola

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Manica

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

**Resumo apresentar:**

A determinação da evapotranspiração de referência (ET<sub>o</sub>) é essencial para o maneio correcto da água na agricultura, pois é o principal parâmetro empregue na estimativa de necessidades hídricas das culturas para o maneio adequado de irrigação. Assim, objectivou-se nesse estudo comparar trinta métodos empíricos de estimativa da ET<sub>o</sub> na escala diária em relação a ET<sub>o</sub> obtida pelo evaporímetro de Piche, estimada pelo método de Hargreave-Samani (1985), Penman-Monteith ajustado por Oliveira e Carvalho (1998), de modo a encontrar o método mais simples para estimação da ET<sub>o</sub> e que apresente boa precisão no maneio de irrigação. Usou-se uma série de dados meteorológicos obtidos no Instituto Nacional de Meteorologia (INAM) Delegação da Província de Manica de Outubro de 2019 a Março de 2020. Para identificação do melhor método empírico de estimativa de ET<sub>o</sub>, avaliou-se o índice de concordância (d) de Willmot et al. (1985), coeficiente de correlação (r), coeficiente de determinação (R<sup>2</sup>), índice CS de Camargo e Sentelhas (1997), raiz quadrado médio do erro (RQME) e erro absoluto médio (EAM). Os diferentes métodos analisados apresentaram baixa precisão, correlação e fraco desempenho quando comparados com ET<sub>o</sub> obtida pelo método de Piche. Enquanto os métodos de Hargreave modificado por Bert et al., (2014), Linacre (1977), Benevides Lopes (1970), Hamon (1961), e Hargreave modificado apresentaram bom desempenho quando comparados com método de Hargreave-Samani (1985) e Penman-Monteith ajustado por Oliveira e Carvalho (1998). Assim sendo, para

manejo de irrigação recomenda-se estimativa de ETo usando os métodos de Hagreave modificado por Bert et al., (2014), Hamon (1961), Benevides-Lopes, Penman-Monteith ajustado por Oliveira e Carvalho (1998), Hargreaves-Samani (1985), Linacre (1977) e Hargreaves modificado por apresentarem bom desempenho no presente estudo.

**Palavras-chave:** métodos empíricos, evapotranspiração de referência, manejo de irrigação

202. CARACTERIZAÇÃO SÓCIOECONÓMICA DA PESCA  
ARTESANAL DO CARANGUEJO DE MANGAL (SCYLLA SERRATA  
FORSKAL 1755) NO ESTUÁRIO DOS BONS SINAIS EM  
QUELIMANE, MOÇAMBIQUE

Nome: Bonifácio Carlitos Manuessa

Email: [bonifaciomanuessa@gmail.com](mailto:bonifaciomanuessa@gmail.com)

Instituição proveniente: Escola Sup. Ciências Marinhas e Costeiras-UEM

Telefone: 258844965352

Título: Mestre

Área de Especialização: Oceanografia Pesqueira

Sexo: M

Idade: 35 – 44 anos

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Zambézia

Área Temática: Ciências Marinhas e Pescas

**Resumo apresentar:**

O caranguejo de mangal (*Scylla serrata*, Forskal 1755) é um crustáceo de grande importância comercial, pertencente a família Portunidae. O principal mercado são os Países Asiáticos, principalmente a República da China. Em Moçambique, a pesca e comercialização desta espécie tem vindo a crescer assumindo um papel relevante para as comunidades costeiras. O presente estudo da caracterização socioeconómica da pesca artesanal da *Scylla serrata* no estuário dos bons sinais em Quelimane, foi desenvolvido com objectivo principal de avaliar o impacto em termos de contribuição desta actividade pesqueira, na melhoria das condições de vida das famílias dos pescadores. O trabalho abrangiu três comunidades (Inhangulue, Mucupia e Karungo) que exploram intensamente o recurso

para fins de comercialização, principalmente aos postos de compra estabelecidos pelos comprados (Empresas chinesas). A colecta de dados foi feita nos meses de Agosto e Setembro de 2018; As principais técnicas de recolha de informação usadas foi a observação directa no campo e entrevistas semi-estruturadas feitas aos pescadores dentro das comunidades abrangidas; As capturas foram estimadas com base nas médias das capturadas diárias por pescador, e o esforço de pesca foi assumido os dias da semana usados para pescar segundo a maioria; Foram estabelecidos alguns indicadores para avaliar o perfil socioeconómico das famílias dos pescadores. A pesca é praticada por indivíduos de todas faixas etárias, com maior expressão para Jovens, com idades compreendidas entre 19 à 24 anos de idade. Cerca de 59% dependem desta actividade para sua sobrevivência. Embora a espécie seja capturada por diversas artes de pesca que operam ao longo do estuário dos BS, a linha e Anzol e a escavação são as artes de pesca que operam de forma direccionada ao recurso; A captura média diária por pescador é de cerca de 4kg, e a captura média mensal na ordem dos 100kg. O rendimento mensal excluído os custos de manutenção ou de sobrevivência é de aproximadamente 12.000, 00MT, por pescador. Os indicadores socioeconómicos analisados, revelaram fraca contribuição na melhoria das condições de vida.

**Palavras-chave:** Caranguejo de mangal *Scylla serrata*, Circuito de comercialização, Indicadores socio económicos, Cadeia de valor

203. EFEITO DE PESTICIDAS SINTÉTICOS E VARIEDADES NO  
CONTROLO DA LAGARTA DO FUNIL DE MILHO (SPODOPTERA  
FRUGIPERDA) NO VALE DO UMBELUZI

Nome: Hipólito Malia

Email: [litomalia@gmail.com](mailto:litomalia@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto de Investigação Agrária de Moçambique

Telefone: 828517790

Título: Mestre

Área de Especialização: Engenharia agrónoma

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo

Área Temática:

Ciências Agrónomas, animais e Florestais

**Resumo apresentar:**

A lagarta do funil (*Spodoptera frugiperda*) é uma séria ameaça na cultura de milho em Moçambique. Para o seu controlo tem sido recomendado o uso de vários insecticidas. Este experimento estudou o efeito dos diferentes pesticidas químicos no controlo da Lagarta do funil do milho, como forma de reduzir os custos de produção e garantir a boa Produtividade da cultura de milho em Moçambique. O ensaio foi conduzido no campo experimental do IIAM, em Boane, entre Dezembro de 2019 e abril de 2020, num Delineamento de Blocos Completos Casualizados com 10 tratamentos com quatro repetições, num arranjo de talhões subdivididos, onde tinha-se como fator principal os pesticidas (*Bacillus thuringiensis*, Deltametrina decisa fortes, Flubendiamida, Lufenuron, Emamectin benzoato, Emamectin + Lufenuron, Thiamethoxan, Lambda cialotrina, Indoxacarb e Controlo), e como factor secundário as variedades de milho (LAKE 601, PAN53). Foram avaliados os seguintes parâmetros: densidade populacional da lagarta, nível médio de ataque, número de espigas comerciais e não comerciais, rendimento comercial não comercial e rendimento do total. Os dados foram analisados no pacote estatístico SISVAR, e para a comparação de médias foi usado o teste de Tukey. A análise de variância indica que houve interação alteração entre os factores estudados somente nas variáveis, Espiga Comercial, Rendimento Comercial e Rendimento Total. Analisando os factores isoladamente, o fator variedade teve efeito nas variáveis densidade populacional, espigas comerciais, peso de espigas comerciais e rendimento total e fator pesticida nas variáveis densidade populacional, nível médio de ataque e rendimento comercial. Os pesticidas que apresentaram maior efeito sobre a Lagarta do funil do milho foram: Emamectin +Lufenuron, Flubendiamida e Lambda-cialotrina. A variedade PAN 53 foi mais tolerante à infestação pela lagarta, em relação a LAKE 601.

**Palavras-chave:** Zea mays, *Spodoptera frugiperda*, pesticidas, variedades e rendimento.

204. SOURCES AND LEVELS OF BIOCHAR ON TOMATOES SEEDLINGS

Nome: Simiao Balane

Email: [simiao.balane@uem.ac.mz](mailto:simiao.balane@uem.ac.mz)

Instituição proveniente: Universidade Eduardo Mondlane-Universidade Save

Telefone: +258843006198

Título: Professor Doutor(a)

Área de Especialização: Ciências Naturais - Fisiologia Vegetal

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Inhambane/ Vilankulo:

Área Temática: Ciências Agrónomicas, animais e Florestais

**Resumo apresentar:**

The use of biochar in agriculture has shown to be potential for soil, water, environment and plants attributes. Biochar is obtained from pyrolysis of organic materials from different sources. The quality of biochar depends on pyrolysis process and raw materials. In the other hand, farmer have been using biochar from different sources under different levels, with no clear informations of the adequate doses. Thus, this study aimed to evaluate the effect sources of biochar on seedling tomatoes seedlings development. The trial was conducted at Rural development school from Eduardo Mondlane University, in Vilankulo - Mozambique, under randomized blocks, in factorial scheme, consisting on two factors (biochar sources and levels of application). The factor sources of biochar comprised on: bananas husks, orange husks, wood sawdust, chicken bed; while the factor levels consisted on application of 7 ton/ha – standard; -20%; -10%; +10%; 20%. To evaluate the trial was collected data of index of seedlings emergency, seedlings stem diameter, height and number of leaves. The data was submitted to normality analysis of Shapiro Wilk, homogeneity of Hotelling, Analysis of variance and mean test of Tukey at 5% of significance. The results showed a significant effect for the combined effect for index of seedlings emergency, pointing out that the use of banana biochar at 8,4 ton/ha presented better results for index of seedling emergency, additionally, this treatment presented high number of leaves per seedling. For the stem diameter and seedlings height, the combined effect was significant, showing that the use of 8,4ton/ha presented better results with the use of biochar from wood sawdust. Thus

this use of biochar from banana and wood sawdust is better, both at 8,4ton/ha, moreover, it is recommended to use high levels above 8,4ton/ha, once the levels adjusted to linear model.

**Palavras-chave:** Compost, environment, soil amendment, agriculture

#### 205. CARACTERIZAÇÃO SILVICULTURAL E MAPEAMENTO DA VEGETAÇÃO DA COMUNIDADE DE MAFADA NO DISTRITO DE GUIJÁ

Nome: Neves Manjate

Email: [nevesmanjate2015@gmail.com](mailto:nevesmanjate2015@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Politécnico de Gaza

Telefone: 873993834

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Engenharia Florestal

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Gaza

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

#### **Resumo apresentar:**

As Florestas desempenham um papel muito importante pelos múltiplos produtos/bens e serviços que elas providenciam, como proteção do solo, sequestro do carbono, alimento, combustível lenhoso, material de construção, abrigo e fonte de rendimento entre outros. Contudo, nas últimas décadas, o desmatamento e degradação florestal tornou-se a principal causa das mudanças da cobertura florestal, na Província de Gaza e na comunidade em estudo, as florestas estão sendo afectadas por clareiras abertas, resultantes do desmatamento e perturbação acentuada dos recursos florestais, causados principalmente pela abertura de campos agrícolas, queimadas descontroladas, extração intensa de carvão, lenha e estacas. Este estudo objectivou caracterizar e mapear a vegetação da comunidade de Mafada, com vista a produzir informações úteis para a promoção de políticas que visam a conservação e preservação da floresta, através de planos de manejo e estratégias de uso sustentável. Para a realização deste trabalho, foram classificadas imagens satélites, onde foi usado algoritmo Isodata na classificação não-supervisionada e o algoritmo Máxima Verossimilhança na classificação supervisionada. Para a obtenção de dados quantitativos foi usada a

amostragem aleatória estratificada, onde foram alocados 49 clusters compostos por 4 parcelas de (100\*20) m, a alocação dos pontos foi proporcional ao tamanho de cada estrato ou tipo florestal observado. Foram encontradas 57 espécies distribuídas em 20 famílias, onde foram identificadas respectivamente 19, 20 e 16 famílias nos estratos de Acácias, floresta Mista e Mopane. As espécies *Colophospermum mopane* e *Acácia nigrescens* apresentaram maiores valores de IVI, com 80% e 81% respectivamente nos seus devidos estratos. Verificou-se que a floresta de Mopane encontra-se mais degradada, devido a preferência do uso desta espécie para a produção de carvão e lenha.

**Palavras-chave:** Estruturar e composição, sensoriamento remoto, índice de vegetação.

#### 206. DETERMINAÇÃO DE ANTICORPOS PARA TOXOPLASMA GONDII EM SORO DE ROEDORES POR MEIO DE TESTES DE AGLUTINAÇÃO DE PARTÍCULAS DE LÁTEX

Nome: Vanessa Alexandra Comé Graça

Email: [vanessadagraca2014@gmail.com](mailto:vanessadagraca2014@gmail.com)

Instituição proveniente: Centro de Biotecnologia da UEM

Telefone: +258824944830

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: diagnóstico e epidemiologia

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

#### **Resumo apresentar:**

Autores: Vanessa ComéCB; Daniela Dias; Fernando MulandaneCB  
Resumo A toxoplasmose, vulgarmente conhecida por "doença do gato", é uma infecção zoonótica causado pelo protozoário *Toxoplasma gondii*, e que têm como hospedeiro definitivo o gato. *Toxoplasma gondii* é um parasita intracelular obrigatório, cosmopolita e com uma grande diversidade de hospedeiros vertebrados. Os roedores servem de hospedeiros intermediários do parasita, passando o mesmo para outros animais, incluindo o homem, daí a enorme necessidade de se efectuar estudos nesta classe, o que constitui o principal foco da presente

pesquisa que tem como objectivo determinar a ocorrência de anticorpos contra *T. gondii* em sete espécies de roedores silvestres colhidas em quatro aldeias do Parque Nacional do Limpopo. Entre Abril e Maio de 2019, foram capturados e exsanguinados 157 roedores sendo 65 machos e 92 fêmeas. Os soros sanguíneos foram testados pelo Teste de Aglutinação de Partículas de Látex (LAT), sendo detectados anticorpos em 43.9% (69/157) dos roedores. Dos positivos, 68.1% (47/69) pertenciam a *Mastomys sp.*, 15.9% (11/69) a *Rattus rattus* e 8.7% (6/69) a *Saccostomus campestris*. A espécie *Rattus norvegicus* apresentou uma percentagem de anticorpos de 2.9% (2/69) e as espécies *Mus musculus*, *Grammomys dolichurus* e *Geerbilliscus leucogaster* apresentaram percentagens baixas de anticorpos com 1.4% (1/69) cada. Em relação a proveniência dos roedores verificou-se que em todas as localidades foram detectados roedores soropositivos para anticorpos contra *T. gondii*. Em Moçambique ainda não existem estudos relacionados sobre a detecção de anticorpos contra *Toxoplasma gondii* em soro de animais selvagens como roedores, por isso, os resultados desta pesquisa vão contribuir para a avaliação da situação e distribuição da doença no PNL. Os resultados demonstram que os roedores podem representar um risco de contaminação por *T. gondii* para os outros animais e o Homem nas aldeias do PNL e que estudos futuros devem ser conduzidos com vista a elucidar a real situação da doença noutras classes animais e nos humanos.

**Palavras-chave:** Toxoplasmose, Roedores, Soroprevalência, LAT

207. MONITORIZAÇÃO E CONTROLO DE PROCESSOS MULTIVARIADOS MEDIANTE TÉCNICAS ESTATÍSTICAS. CASOS DE ESTUDO DE PROCESSOS DE CULTIVO DE ESPÉCIES MARINHAS EM AQUACULTURA EM MOÇAMBIQUE.

Nome: Sérgio Mulema  
Email: [sergiomulema@gmail.com](mailto:sergiomulema@gmail.com)  
Instituição proveniente: Universidade Licungo  
Telefone: +258848384853  
Título: Professor Doutor(a)  
Área de Especialização: Estatística e Optimização  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Zambézia

Área Temática: Ciências Marinhas e Pescas

**Resumo apresentar:**

Geralmente, os processos industriais são caracterizados por muitas variáveis, estas que por estarem associadas ao mesmo produto têm apresentado uma estrutura significativa de correlação. Nota-se, portanto, que por falta de domínio de métodos multivariados adequados para fazer frente a estes processos, recorre-se a técnicas univariadas, que permitem analisar, simplesmente, a informação exclusiva de cada característica do processo, deixando-se de lado a relevante informação conjunta provida pela correlação entre elas. A presente abordagem enquadra-se na linha em que se defende que para a análise deste tipo de processos devem ser aplicadas técnicas multivariadas adequadas que permitam explorar toda a sua complexidade. Para defender esta tese, apresentam-se resultados de quatro trabalhos científicos realizados no campo de aquacultura em Moçambique. O processo de cultivo de espécies marinhas em aquacultura é caracterizado por diversas variáveis, como os parâmetros de qualidade da água e os de qualidade da espécie cultivada. A problemática que se levanta é o facto de o processo em aquacultura ser habitualmente analisado de forma univariada, observando-se cada parâmetro individualmente para tomar decisões sobre o processo como um todo. Para sanar este inconveniente, são apresentadas alternativas metodológicas que exploram melhor a variabilidade dos dados e possibilita tomar decisões mais coerentes. Os resultados das investigações realizadas confirmam esta hipótese e realçam a relevância das técnicas estatísticas multivariadas aplicadas para a tomada de decisão coerente destes processos.

**Palavras-chave:** Processos Multivariantes, Métodos Estatísticos, Monitorização, Aquacultura

208. AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO REPRODUTIVO DE BOVINOS DE CORTE CRIADOS NO SISTEMA SEMI-INTENSIVO NA ESTACÃO ZOOTÉCNICA DE CHOBELA

Nome: Castigo Ticongolo  
Email: [ticongolorafael@gmail.com](mailto:ticongolorafael@gmail.com)  
Instituição proveniente: Instituto Superior Politécnico de Gaza  
Telefone: +258875312013  
Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Engenharia Zootécnica

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Gaza

Área Temática: Ciências Agrónomas, animais e Florestais

Email: [aguiarafonsomariano488@gmail.com](mailto:aguiarafonsomariano488@gmail.com)

Instituição proveniente: IIAM- INSTITUTO DE INVESTIGAÇÃO AGRÁRIA  
DE MOÇAMBIQUE

Telefone: +258842976620

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Ciências Agrárias

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: NIASA

Área Temática: Ciências Agrónomas, animais e Florestais

#### Resumo apresentar:

O estudo foi conduzido na Estação Zootécnica de Chobela (EZO) - Magde, província de Maputo, unidade de pesquisa em produção animal do Instituto de Investigação Agrária de Moçambique (IIAM) /Centro Zonal Sul. Objetivou-se avaliar o desempenho reprodutivo de bovinos de corte criados no sistema semi-intensivo usando dois parâmetros reprodutivos a idade ao primeiro parto (I<sup>1</sup>P) e intervalo entre partos (IEP), foi igualmente feito a avaliação do manejo geral (reprodutivo, alimentar e higiênico sanitário) implementado na unidade, especialmente no sector de bovinos de corte. Foi feito o levantamento de dados através dos registos individuais de 74 vacas onde 23 delas primíparas, entrevistas aos trabalhadores e observação participativa das atividades rotineiras. Para a análise de dados, cálculo de médias usou-se o Microsoft Excel 2010 e para obtenção do coeficiente de correlação de Pearson usou-se o pacote estatístico SAS 2003 versão 9.0, e a revisão de literatura para discutir aspectos relacionados ao manejo geral. Obteve-se a idade média ao primeiro parto (I<sup>1</sup>P) de 43,9 meses, que é aproximadamente a 3,6 anos, e a média de intervalo entre partos foi de 610,23 dias que é aproximadamente a 20 meses, o coeficiente de correlação de Pearson para I<sup>1</sup>P e IEP foi de 0,05741 equivalente a 6% de correlação ( $0 < r < 0,1$ ) ínfima positiva. Concluiu-se que os animais têm o seu primeiro parto, e o seu intervalo entre partos longos, mostrando desse modo um desempenho reprodutivo baixo, que pode estar a ser influenciado pelo sistema de registo ou ainda o manejo geral empregue.

**Palavras-chave:** Idade ao primeiro parto., intervalo entre partos., nutrição., produtividade.

209. AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DE CINCO INSECTICIDAS BOTÂNCIOS NO CONTROLO DA LAGARTA DO FUNIL DO MILHO, SPODOPTERA FUNGIPERDA NAS CONDIÇÕES AGROECOLÓGICAS DE UNANGO, NIASA MOÇAMBIQUE

Nome: AGUIAR MARIANO

#### Resumo apresentar:

O milho a principal cultura alimentar produzida domesticamente em Moçambique. O factor que mais contribui para a perda da produtividade do milho é o ataque de pragas e doenças, sendo actualmente a principal delas é a lagarta do funil do milho *Spodoptera frugiperda*. O controlo da *S. frugiperda* é feito com inseticidas sintéticos, porém esses produtos quando usados de forma incorreta ou de maneira abusiva podem causar diversos problemas incluindo resistência na lagarta. Uma alternativa ao uso de inseticidas sintéticos é a utilização de extratos botânicos. As plantas desenvolvem substâncias de baixo peso molecular, que funcionam como defensivos naturais contra pragas. Efetuou-se um estudo com objectivo de avaliar a eficiência de cinco insecticidas botânicos no controlo de *Spodoptera frugiperda* na cultura de milho sob infestação natural. O ensaio foi conduzido no campus universitário de Unango pertencente a Universidade Lúrio Faculdade de Ciências Agrárias no período compreendido entre Janeiro à Julho de 2019. O delineamento experimental foi de Blocos Completos Casualizados, com 6 pesticidas: T0 - tratamento Controlo (Testemunha); T1 - *Ricinus communis*, T2 - *Azadirachta indica*, T3 - *Carica papaya*, T4 - *Tephrosia vogelii* e T5 - *Eucalyptus urograndis*). Foram estabelecidas como variáveis dependentes a incidência da praga (0 = ausente e 1 = presente), a densidade (nº de lagartas por plantas) e o nível médio de ataque nível médio de ataque (1-sem dano; 2-ligeiro; 3-ordinário; 4-médio; 5-severo). A coleta de dados foi feita antes e depois da aplicação no sentido de tomar decisões e aferir o nível de acção dos inseticidas respetivamente. Recolha de dados inerentes a incidência e nível médio de ataque foi com base na observação da presença da praga e severidade do ataque, enquanto a densidade foi com base na contagem de número de lagartas

por planta. Os dados colectados foram analisados usando o Pacote estatístico Genstat 14ª Edição, o mesmo foram submetidos a análise de variância e teste de Tukey a 5% de probabilidade. Observou-se diferença significativa no controle da lagarta do funil do milho nos tratamentos com Carica Papaya, Eucalyptus urograndis e Azadiractha indica nos parâmetros estudados respectivamente, ainda que em algumas situações não se verificou diferenças estatísticas entre os extractos testados (caso de parametro incidência). Observou-se diferenças significativas entre as parcelas tratadas com extractos de Carica papaya, Ricinus comuni, Azadiractha indica e Tefrosia vogelli em relação a testemunha e Eucalyptus urograndis no que diz respeito a incidência. Para a densidade da praga e severidade todos os tratamentos tiveram efeito em relação a testemunha. De um modo geral, os insecticidas mostraram alguma eficiência para todos os parâmetros avaliados quando comparados ao tratamento testemunha.

**Palavras-chave:** avaliação, eficiência, botânicos, lagarta, funil

#### 210. AVALIAÇÃO DA CONTRIBUIÇÃO DA UREA REVESTIDA COM MICRONUTRIENTES NO RENDIMENTO DE FEIJÃO VULGAR, BIO-FORTIFICAÇÃO E LUCRATIVIDADE DO FEIJÃO VULGAR

Nome: Manuel sitoe

Email: [msitoe@yahoo.com.br](mailto:msitoe@yahoo.com.br)

Instituição proveniente:

IIAM

Telefone: 846794510

Título: Mestre

Área de Especialização: AGRONOMIA

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo

Área Temática:

Ciências Agronómicas, animais e Florestais

#### **Resumo apresentar:**

Avaliação da contribuição da Urea revestida com micronutrientes no rendimento de Feijão vulgar, bio-fortificação e lucratividade do feijão vulgar ( Siteo, M. M.1, Chaguala, O. M.1; Marino, I.1, Xerinda, S. A.2 e Lawrence, A.3 1Instituto de Investigação Agrária de Moçambique,

Estação Agrária do Chókwè, C.P. 26, Chókwè, 2Hidráulica de Chókwè, EP, Chókwè, e 3Omex Agrifluids Ltd O manejo apropriado da fertilidade de solo e o rigor na satisfação das necessidades das culturas, são a chave para a sustentabilidade agrícola. A fertilização adequada das culturas é fundamental para satisfazer esta demanda. Mais a prática desta, ainda é um problema entre agricultores. Apenas, 5% de agricultores usam fertilizantes em Moçambique (FAO, 2015). Aplicam macronutrientes sem dar importância aos micronutrientes, factor que influencia na senescência precoce das plantas. Existem várias opções de uso de micronutrientes disponíveis no mercado, sendo que, algumas, o seu efeito ainda não é conhecido. Assim, foi conduzido experimento com objectivo de estudar a contribuição do revestimento destes micronutrientes e sua aplicação foliar no rendimento de feijão vulgar. O delineamento experimental usado foi de Split plot. O talhão principal foi constituído pelas variedades (TIELA e MATINA), no sub talhão, os níveis de adubação: Não fertilizado; Aplicada ureia 46%N; Superfosfato tripulo + ureia; Superfosfato tripulo + ureia com revestimento de MDSzinco; Superfosfato tripulo + ureia com revestimento MDSmixture; Superfosfato tripulo + ureia + Bio20 NK60; Superfosfato tripulo + MDSzinco + Bio20 NK60 e Superfosfato tripulo + MDSmixture + Bio20+ NK60. A adubação de fundo foi aplicado o superfosfato tripulo 120kg/ha-1, em todos tratamentos com excepção do tratamento não fertilizado. E na cobertura, aplicou-se 100kgN/ha-1, para os tratamentos que receberam urea não revestida, os restantes receberam ureia revestida com MDSzinco e MDSmixture a uma dose de 4 e aplicados no solo com 75kgN ha-1 aos 30 dias depois da emergência coincidindo com aplicação foliar do Bio20. O NK60 foi aplicado no momento da floração, ambos aplicados à dose máxima recomendada de 4 litros por hectare. Foi estudado: Rendimento do grão (ton/ha-1), número de vagens por planta, número de grãos por vagem e peso de cem grãos (gr). Análise de dados feita usando STATA v.14, feita a análise da variância, teste de normalidade. Fez-se a comparação da médias com o teste de Tukey a 5%. A análise económica, baseou-se na diferença entre o custo de investimento e a receita total tendo em conta o preço médio localmente aplicado pelos produtores em mt/kg. A adubação com micronutrientes mostrou diferença no rendimento e na quantidade de vagens produzidas por planta, nas duas variedades. A aplicação do BIO20 e NK60 promoveu um aumento, em média de 20 vagens por planta superando a adubação que frequentemente os produtores fazem: simplesmente ureia e ou superfosfato tripulo+urea,

estes tratamentos atingiram respectivamente 17 e 18 vagens/planta. O revestimento de MDSmix e adubação foliar de Bio20 e NK60 obteve rendimento de 2.5 e 2.4ton/ha respectivamente, resultado maior comparado com o tratamento sem adubo. O Superfosfato trípulo+Ureia+Bio20+NK60, foi economicamente viável, apresenta custo de produção relativamente inferior 56,200.00Mt e a receita líquida favorável 112,000.00Mt comparando com o costume do produtor. Palavras-chaves: Feijão vulgar, rendimento, micronutrientes, revestimento e urea.

**Palavras-chave:** Feijão vulgar, rendimento, micronutrientes, revestimento e urea

211. OCORRÊNCIA E DIVERSIDADE DE TÉRMITES EM PLANTAÇÕES FLORESTAIS EXÓTICAS COMERCIAIS EM MOÇAMBIQUE: IMPLICAÇÕES DA SUA OCORRÊNCIA E DESAFIOS DO SEU MANEIO.

Nome: Osório Nhiuane

Email: [osorionhiuane@gmail.com](mailto:osorionhiuane@gmail.com)

Instituição proveniente: Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal-  
Universidade Eduardo Mondlane

Telefone: 827756375

Título: Mestre

Área de Especialização: Conservação da Biodiversidade

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

**Resumo apresentar:**

Dentre os vários géneros e espécies de térmitas, existem grupos com elevado contributo ecológico principalmente quando actuam como decompositores e socioeconómico quando servem de alimentos e fonte de renda para as comunidades locais. Porém, nas regiões tropicais, 10 % dessas espécies constituem principais pragas tanto na agricultura assim como nas florestas. O país detém uma considerável distribuição de plantações de géneros Eucalyptus e Corymbia para fins comerciais (cerca de 80 000 ha). Estas plantações têm contribuído bastante para a economia nacional, porém, o aumento de pragas e doenças têm originado em prejuízos avultados e conseqüentemente redução do

investimento feito. Deste modo, surge a necessidade de mapear e identificar as espécies de térmitas associadas à estas plantações a fim de desenvolver técnicas ambientalmente saudáveis de combate de térmitas recorrendo à entomopatógenos de modo a reduzir as perdas económicas nestas plantações e simultaneamente reduzir os elevados custos de combate de térmitas recorrendo aos químicos. Neste sentido, esta pesquisa em curso na região Sul e Centro do país estabeleceu parcelas de amostragem de 1ha em povoamentos de eucalyptos e Corymbia para a colheita, identificação e estimativa da frequência e nível de infestação, bem como o mapeamento da distribuição de térmitas. Para a testagem da eficácia de métodos entomopatógenos no combate de térmitas foram colhidas amostras de fungos de modo a extrair substâncias activas dos fungos para inoculação nas térmitas. Para avaliação económica dos danos de térmitas às plantações foi mediante a condução de entrevistas aos gestores das plantações florestais. Ao nível da Zona Sul do país foram identificadas quatro espécies de térmitas, nomeadamente: Macrotermes sp.; Cubitermes sp.; Ancistrotermes lacinotus e Nasutitermes c.f kempae e na zona Centro do país foram identificadas seis espécies: Cubitermes sp.; Macrotermes mossambicus; Microtermes sp.; Macrotermes sp.; Pseudacanthoitermes sp. e Trinervitermes rapulum. Em ambas as regiões, o género Macrotermes é que apresenta elevada incidência, entretanto o género Cubitermes é que causa mais prejuízos às plantações florestais. As térmitas causam mais danos em plantações mais jovens podendo resultar em perdas de 1,77 m<sup>3</sup>/ha em povoamentos com idade de até 2 anos e cerca de 0,73 m<sup>3</sup>/ha em plantações com cerca de 6 anos de idade, facto que implica que plantações muito jovens carecem de maior esforço de combate de térmitas.

**Palavras-chave:** plantações comerciais, incidência de térmitas, espécies de pragas, entomopatógenos.

212. AVALIAÇÃO DO EFEITO DE ÉPOCAS ADUBAÇÃO NITROGENADA NO RENDIMENTO DE ORYZA SATIVA (ARROZ) NO REGADIO DE BAIXO LIMPOPO (RBL)

Nome: Isidora Malate

Email: [malateisidora20@gmail.com](mailto:malateisidora20@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Politecnico de Gaza

Telefone: 258850456412

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Engenharia Agrícola

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Gaza

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

Email: [saidebalane1991@gmail.com](mailto:saidebalane1991@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Politecnico de gaza

Telefone: 844553665

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Engenharia Florestal

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

#### Resumo apresentar:

O arroz é o alimento básico da dieta da maior parte da população mundial, e o mais importante na maioria dos países em desenvolvimento, sendo que a sua cadeia produtiva é capaz de influenciar directamente na renda, saúde, meio ambiente e no bem-estar social das populações. O presente trabalho teve como objectivo avaliar o efeito das épocas de adubação nitrogenada no rendimento de arroz no Regadio do Baixo Limpopo. O experimento foi conduzido em Delineamento de Blocos Completos Causalizados (DBCC) com três blocos e 4 tratamentos sendo 4 épocas de adubação nitrogenada (120g de N aos 40 DDS, 24g (início de afilhamento) + 70g + 24g (iniciação da panícula), 60g (início de afilhamento) + 60g (iniciação da panícula) e a sem adubação (0g), respectivamente. Foram avaliados os parâmetros de rendimento de arroz como o número de panículas/m<sup>2</sup>, número de grãos por panícula, peso de 1000 sementes, percentagem de grãos cheios e chochos e rendimento. O número de panículas por m<sup>2</sup> variou de 170.3 a 237.6 pan/m<sup>2</sup>, número de grãos por panícula só foram observados maiores valores de 182.67 quando se aplicou 60g de N aos 95 e 121 dias após a sementeira, a percentagem de grãos cheios variou de 80.97 a 95.37, o T2 exibiu o maior peso de 1000 grãos, enquanto T4 exibiu os valores mais baixos de peso de 1000 grãos tendo se encontrado um rendimento variável de 3.10 a 8.8 ton/ha. O fraccionamento da adubação de cobertura não teve efeito significativo em relação o rendimento, porém, as aplicações de 72 kg/ha (40 DDS) + 24 kg/ha (início de afilhamento) + 24 kg/ha (iniciação da panícula) de nitrogénio propiciaram maior produtividade de arroz.

**Palavras-chave:** Adubação nitrogenada, Rendimento, Produtividade e Épocas

213. ANALISE ESPACIAL DO USO E COBERTURA DA TERRA NA PROVINCIA DE MAPUTO, DISTRITO DE MATUTUINE-POSTO ADMINISTRATIVO DE MUGAZINE

Nome: Saide Alberto

#### Resumo apresentar:

O presente estudo teve como objectivo analisar a dinâmica espacial do uso de cobertura de terra na Provincia de Maputo, Distrito de Matutuine-Posto administrativo de Mugazine, através de imagens Landsat 8 OLI.(resolução espacial 30 metros) dos anos 2013 e 2019 Para identificar e cartografar as mudanças de cobertura, as imagens foram classificadas pelo software Envi 5.3, onde foi usado algoritmo Isodata na classificação não-supervisionada e o algoritmo Máxima Verossimilhança na classificação supervisionada. Depois foram feitos cruzamentos das imagens das duas datas pelo módulo Change Detection Difference Map da operação Change Detection do ENVI 5.3 para obtenção da imagem de mudanças. Com auxílio do software Qgis 2.8 foram produzidos mapas de uso e cobertura de terra dos anos 2013 e 2019 através das imagens classificadas e o mapa de mudanças através da imagem de mudanças. Fez-se a avaliação da classificação através da matriz de confusão e índice de kappa. Foram identificadas 5-7 classes de uso de terra para a comunidade (Floresta, Pradaria, Campos agrícolas/Áreas temporariamente inundadas, áreas urbanas/solo exposto e Corpos de água) tendo a avaliação da classificação sido excelente com índice de kappa de Mugazine de 0.97 %.Durante um período de 7 anos a cobertura florestal foi convertida, na sua maioria, para solo exposto e Agricultura. Fazendo a análise do ganho e perda da cobertura florestal, tendo em conta os fluxos de mudanças positivas e negativas, esta revela que a comunidade de Mugazine sofreu desflorestamento florestal de 9049.55 ha, tendo em conta que em 2013 continha uma área de 33940.5 ha e havendo um decréscimo para 2019 com uma área de 225543.7 ha. Portanto a Comunidade de Mugazine perdeu em termos de floresta 9051.7 ha, e tendo apenas ganho 1.85 ha. Assim tendo um desflorestamento anual de 1508.26 ha correspondente a (3.38%). Esta

tendência deve ser o reflexo da exploração de lenha e produção de carvão, que diminui a densidade de árvores, abrindo espaço para abertura de pequenas machambas pelas comunidades locais, construção de habitações de populações que imigram de vários pontos do País, principalmente da Cidade de Maputo.

**Palavras-chave:** imagens satélite landsat 8, uso e ocupação do solo, mudanças de cobertura florestal

#### 214. DESENVOLVIMENTO DE MODELO PARA ESTIMATIVA DA BIOMASSA LENHOSA EM ÁREAS SEMI-ÁRIDAS

Nome: Idolgy Mabunda

Email: [idolgy2001@yahoo.com.br](mailto:idolgy2001@yahoo.com.br)

Instituição proveniente: Universidade Save

Telefone: 258876817940

Título: Mestre

Área de Especialização: Ambiente, Geografia, Geoprocessamento

Sexo: M

País: Moçambique

Provincia/Estado: Gaza

Área Temática:

Ciências Agronómicas, animais e Florestais

Outra: Geoprocessamento

#### Resumo apresentar:

:Na África Subsaariana, a intensa exploração de florestas para a extração da lenha e carvão em áreas áridas e semiáridas. O Distrito de Mabalane abastece de lenha e carvão as cidades de Maputo, Matola e Xai-Xai. Entretanto, existe pouco conhecimento sobre a disponibilidade da biomassa nessas áreas. O presente estudo tem como objetivos: analisar a relação entre Índices de Vegetação derivado da imagem de satélite e a biomassa estimada em campo; modelar a estimativa de biomassa em área semi-árida. Os valores do Índices de Vegetação foram obtidos a partir da imagem de satélite Landsat-8. No campo, sessenta parcelas com área de 30 x 30 m foram georeferenciadas e todas as plantas lenhosas vivas com diâmetro à altura do peito (DAP) igual ou maior que 2.5 cm foram medidas as alturas e DAPs e suas biomassas estimadas a partir de equações alométricas. A análise de correlação entre a biomassa lenhosa estimada pela equação alométrica e os IV's revelaram uma boa relação.

As variáveis extraídas a partir de sensoriamento remoto proporcionam informações da biomassa em locais de difícil acesso e com custos relativamente baixos comparados aos métodos tradicionais. A análise de regressão linear simples entre os IV's e a biomassa estimada indicou que IVDN-2019 foi o melhor preditor da biomassa e que a equação de ajuste apresenta estatísticas de ajuste altas e satisfatórias. A equação espacial de biomassa selecionada ( $Biomassa (t.h) = - 2.7+58 IVDN$ ) apresenta o coeficiente de determinação ( $R^2_{aj} = 72\%$ ) e erro padrão da estimativa em percentagem ( $Sy_x\%$ ) igual 2.82. Todavia, a equação 3 também apresentou valores estatísticos aceitáveis com o coeficiente de determinação ( $R^2_{aj} = 69\%$ ) e erro padrão da estimativa em percentagem ( $Sy_x\%$ ) igual 2.9%. Com esses valores nota-se que variáveis espectrais utilizadas neste estudo permitiram estimar a biomassa em áreas semi-áridas reduzindo o custo e o tempo despendidos com inventários florestais.

**Palavras-chave:** Biomassa, Geoprocessamento, Mabalane, Sensoriamento Remoto

#### 215. OPÇÕES DE BIOCONTROLE PARA LAGARTA DO FUNIL DE MILHO NO SUL DE ÁFRICA

Nome: Laura Canhanga

Email: [laura.canhanga@uem.ac.mz](mailto:laura.canhanga@uem.ac.mz)

Instituição proveniente: Universidade Eduardo Mondlane

Telefone: +258846871633

Título: Doutor(a)

Área de Especialização: Ciências Agrárias

Sexo: F

País: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo

Área Temática:

Ciências Agronómicas, animais e Florestais

#### Resumo apresentar:

00A lagarta do funil *Spodoptera frugiperda* é a principal praga de milho em todo o mundo, podendo causar 96,6% das perdas de milho em grãos. Invasiva em África e detectada em Moçambique em 2017, os seus impactos negativos levaram a um aumento significativo do uso de insecticidas sintéticos, como medida emergencial, que, por sua vez

tornou a produção de milho dispendiosa para além de elevar as preocupações com possíveis problemas ambientais, saúde humana, resistência e mortalidade de inimigos naturais. O uso de biopesticidas tem sido considerado uma alternativa viável ao uso de insecticidas químicos pois são seguros tanto para o ambiente como para o aplicador. Os esforços para desenvolver biopesticidas incluem, mas não estão limitados à baculovírus de insetos, fungos entomopatogênicos (EPFs), nematodos entomopatogênicos (EPNs), bactérias e vegetais (extratos botânicos). No entanto, permanecem obstáculos consideráveis para sua adoção generalizada. Bioensaios de laboratório e estudos de campo estão em curso com a intenção de desenvolver e formular biopesticidas eficazes para o controle de da lagarta do funil do milho na África Austral. Foram testados 4 extratos botânicos (*Canavalia ensiformis*, *Tephrosia purpurea*, *Azadirachta indica*, *Bixa orellana*, e *Thevetia peruviana*) e o biopesticida *Bacillus thuringiensis*. *Bacillus thuringiensis*, *A. indica* (margosa) causaram 50% de mortalidade de larvas e redução de dano em campo (*B. thuringiensis* -53.93%, *A. indica* - 37.42%, *T. peruviana* -11.32%). As folhas de *C. ensiformis* foram menos eficazes na redução do dano causado pela lagarta do funil em campo. Os resultados até o momento indicam que existem fungos e bactérias com atividade entomopatogênica contra lagarta do funil do milho.

**Palavras-chave:** Entomopatogenos, lagarta do funil do milho, controlo biologico

216. ANÁLISE DA DINÂMICA DE USO E COBERTURA DE TERRA NO DISTRITO DE FUNHALOURO ENTRE OS ANOS DE 2006 A 2017

Nome: Guiven Feijão

Email: [guivenluciano9@gmail.com](mailto:guivenluciano9@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto superior politécnico de Gaza

Telefone: 874159770

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Sistema de informação geográfica

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Inhambane

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

**Resumo apresentar:**

O presente trabalho teve como objectivo analisar a dinâmica do uso e cobertura da Terra no Distrito de Funhaloro, a partir de imagem satélites do sensor Landsat 7 ETM + entre o período de 2006 a 2017. Para identificar e caracterizar as mudanças de uso e cobertura de terra do distrito, o processamento digital das imagens foi feito com o Software ENVI 5.3, utilizando a classificação supervisionada na base do logaritmo Máxima Verosimilhança (MAXVER). Depois foram feitos cruzamentos das imagens das duas datas no ENVI 5.3 para notar a mudanças de cobertura de uma classe para outra. E com o Software QGIS 2.18, foram elaborados mapas temáticos de uso e cobertura de terra dos anos 2006 a 2017 através das imagens classificadas e mapas de mudanças através de imagem de mudanças. Os resultados mostram que o valor do índice kappa estimado pela avaliação dos dados no campo foi de 86,3%. No período analisado, as maiores mudanças ocorreram nas classes de florestas, onde verificou-se uma perda significativa da floresta e um aumento das áreas agrícolas e solo exposto. Diante das mudanças verificadas, conclui-se que as actividades humanas como a exploração excessiva dos recursos florestais e a ocupação humana são os principais factores que influenciam significativamente na dinâmica de uso e cobertura de terra do distrito de Funhalouro.

**Palavras-chave:** Dinâmica de uso e cobertura, sensoriamento remoto, Funhalouro

217. ANALISE DO USO DE TERRA NAS COMUNIDADES DE CHIVONDZOENE, MAFADA, MAHANCHE E MWAMANDZELE NA ZONA NORTE DA PROVÍNCIA DE GAZA NO PERÍODO 2000 A 2018.

Nome: Aro Finiasse

Email: [araofiniasse@gmail.com](mailto:araofiniasse@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Politecnico de Gaza

Telefone: +258875596210

Título: Mestre

Área de Especialização: Geociencias (Cartografia, Teledeteccao e Sistemas de informacao Geograficas)

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Chokwe

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais  
Outra: Ambiental

**Resumo apresentar:**

O estudo foi realizado na zona norte da Província de Gaza nas comunidades de Chivondzoene (Distrito de Chicualacuala), Mafada (Distrito de Guija), Mahanche (Distrito de Chigubo) e Mwamandzele (distrito de Mabalane) e teve como objectivo analisar o uso de terra nestas e a sua influência na degradação florestal nas nestas quatro comunidades. Para o efeito, adquiriram-se imagens satélites, Landsat 7 ETM+ e Landsat 8 OLI (resolução espacial 30 metros) que incluíam as comunidades, dos anos 2000 e 2018 respectivamente, no USGS-Global Visualization Viewer. Para identificar e mapear as classes de uso de terra fez-se a primeiro a classificação não supervisionada pelo método Isodata e depois a classificação supervisionada pela Máxima Verossimilhança no software Envi 5.3 logo após a actividade de validação dos dados no campo. Para se analisar as mudanças do uso e cobertura vegetal usou-se a função change detection onde fez-se a intersecção das imagens para se avaliar o fluxo de mudanças no uso da terra com foco na cobertura vegetal. Para a avaliação deste processo do uso de imagens de satélite fez-se uma classificação através da matriz de confusão e índice de kappa tendo sido excelente em todas comunidades entre 0.88% - 0.91%. Posteriormente por através do software Quantum GIS 2.8 produziu-se os mapas de uso de terra dos anos 2000 - 2018, bem como os mapas de fluxo de mudanças usados para analisar a relação entre o uso de terra e degradação florestal. Neste processo foram identificadas 6 classes (Acácia, Agricultura Solo exposto e Habitações, Corpos de água, Floresta mista, Mecrusse e Mopane) das quais 4 classes de uso de terra para as comunidades de Mafada e Mahanche, 5 classes de uso de terra para Mwamandzele, e todas 6 classes para Chivondzoene. De uma forma geral, durante os 18 anos houve redução das áreas florestais em todas comunidades tendo como principais factores a a expansão de áreas de agricultura e produção de carvão vegetal principalmente usando a espécie Colophospermum mopane e outras do género Acacia; promovendo na degradação e desmatamento florestal. No geral as áreas florestais sofreram redução de cobertura em todas as comunidades sendo Mahanche com 644.5ha, e Chivondzoene 1964.2ha apresentam taxas de desmatamento anuais iguais à taxa provincial (0.33%) e Mwamandzele 491.1ha, uma taxa anual inferior de 0.08%, e destaca-se a

comunidade de Mafada que perdeu 2959 ha de floresta durante o período em estudo o que corresponde à perda anual de 168.6 ha a taxa de (0.90%) e situa-se muito acima da taxa média anual nacional (0.58 %) e à taxa média anual na Província de Gaza (0.33%). Assim pode dizer que as mudanças no uso de terra tanto as positivas como as negativas influenciam na degradação florestal verificada nas quatro comunidades em análise.

**Palavras-chave:** Uso de Terra, Degrada Florestal, Imagens de satélite

218. AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO AGRO-ECOLÓGICO DE TRÊS VARIETADES DE SOJA (*Glycine max*), ASSOCIADAS A QUATRO NÍVEIS DE ADUBAÇÃO, NO DISTRITO DE CHIBUTO.

Nome: Antonio Mendes

Email: [antoarlmendes@gmail.com](mailto:antoarlmendes@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Eduardo Mondlane-Escola Superior de Negócios e Empreendedorismo de Chibuto (UEM-ESNEC)

Telefone: +25828272446

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Mestrando em Economia de Recursos Naturais, Licenciado em Engenharia Agrícola

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Gaza

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

**Resumo apresentar:**

AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO AGRO-ECOLÓGICO DE TRÊS VARIETADES DE SOJA (*Glycine max*), ASSOCIADAS A QUATRO NÍVEIS DE ADUBAÇÃO, NO DISTRITO DE CHIBUTO. António Arlindo Mendes<sup>1\*</sup>; Ricardino Muchambeje<sup>1</sup>; José Eulário Lampi Dique<sup>2</sup>  
1. Universidade Eduardo Mondlane-UEM-ESNEC-Chibuto. 2. Instituto de Investigação Agrária de Moçambique-IIAM-CZC \*Autor correspondente: [antoarlmendes@gmail.com](mailto:antoarlmendes@gmail.com) ou [antonio.mendes@uem.mz](mailto:antonio.mendes@uem.mz) RESUMO A soja (*Glycine max*) é uma das leguminosas com um alto valor económico, por ser uma fonte de proteína, pelo seu uso na produção de óleo alimentar, por ser matéria-prima no fabrico de ração e outros derivados altamente nutritivos para o consumo humano. A procura da soja pelas indústrias, influenciada pelos produtores de aves e pela variabilidade

morfológica, mostra a grande importância desta pesquisa para a sua produção na zona sul de Moçambique. Assim, foi realizado um trabalho de pesquisa, com objectivo de avaliar o desempenho agro-ecológico de três variedades de soja sob 4 níveis de adubação, no CFAM-IIAM, Distrito de Chibuto. Foi usado o DBCC, assente num arranjo factorial com 2 factores, A – adubação com 4 níveis e V- variedade com 3 níveis, totalizando 12 tratamentos, com três repetições. Foram variáveis de estudo: número de dias até a germinação; número de ramos por planta; número de vagens por planta; dias até a floração; o peso de 100 sementes e o peso do rendimento no talhão. De acordo com os resultados, não houve efeito significativo para a emergência das plantas, número de ramos por planta e o peso de 100 sementes, mas os mesmos mostraram diferenças estatisticamente significativas para o período de floração, número de vagens por planta, o peso total do talhão e o rendimento. Com base nestes resultados pode-se concluir que os tratamentos tiveram um desempenho mensurável, tendo se constatado que a combinação da variedade SAMBAIBA com o nível 4 de adubação (Ureia+DI GROW+ CODAFOL), o T4 teve rendimentos satisfatórios com 0,817ton/ha e a SERENADE teve menor rendimento com 0,375ton/ha. Através dos resultados obtidos nesta pesquisa, pode-se recomendar que se faça mais pesquisas com mais variáveis e factores de modo a permitir a fiabilidade dos resultados. Palavras-Chave: Soja (Glycine max), desempenho, variedades, adubação, rendimento.

**Palavras-chave:** Soja (Glycine max), desempenho, variedades, adubação, rendimento.

219. ADAPTABILIDADE E RENTABILIDADE DE DUAS VARIEDADES DE MANDIOCA (MANIHOT ESCULENTA CRANTZ) NO SISTEMA IRRIGADO DO BAIXO LIMPOPO, DISTRITO DE CHIBUTO-GAZA.

Nome: Edna Vilanculos

Email: [ednavilanculosagricom@gmail.com](mailto:ednavilanculosagricom@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Eduardo Mondlane-Escola Superior de Negócios e Empreendedorismo de Chibuto (UEM-ESNEC)

Telefone: +25828272446

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Agricultura Comercial

Sexo: F

Pais: Moçambique Provincia/Estado:

Gaza

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

António Arlindo Mendes 1\*; Edna Preciosa Luís Vilanculo1; José Muderafa Magia2 1.Universidade Eduardo Mondlane-UEM-ESNEC-Chibuto. 2. Instituto de Investigação Agrária de Moçambique-IIAM-CZS

\*Autor correspondente: [antoarlimendes@gmail.com](mailto:antoarlimendes@gmail.com)

**Resumo apresentar:**

A produção da mandioca (Manihot esculenta Crantz) em Moçambique, é feita por pequenos produtores como forma de garantir a subsistência familiar, devido a sua tolerância a seca. Apesar do valor económico para as indústrias, esta cultura, ainda apresenta baixa produtividade, potencial produtivo, taxa de plantio pela consorciação, incidência de pragas e doenças e o uso deficiente de sementes melhoradas. Para contornar os problemas da baixa produção e produtividade, realizou-se um estudo nos campos do Centro de Formação Agrária de Maniquinique do IIAM, no distrito de Chibuto, com objetivo de avaliar a adaptabilidade e o rendimento de duas variedades de mandioca, Chinhembwe e Mokhalana no sistema irrigado do baixo Limpopo, num delineamento de blocos completos casualizados (DBCC), com 2 variedades (tratamentos) e 4 repetições. Cada parcela tinha 23m de comprimento e 12m de largura, com espaçamento de 1m x 1m. Foram variáveis estudadas: número de raízes, produtividade da estaca, comprimento da raiz, rendimento total e comercial. Os resultados obtidos no pacote estatístico R, a 5% de significância, mostram que não houve diferenças significativas nos parâmetros estudados, apesar da variedade Mokhalana ter alcançado um rendimento superior com 58,12ton\* $\text{há}^{-1}$ , quando comparado com o Chinhembwe com 44,77ton\* $\text{há}^{-1}$ . As variedades tiveram mesmos custos de produção, mas pela variação do rendimento resultou na margem bruta diferente. A variedade Mokhalana superou o esperado provavelmente tenha-se adaptado melhor ao ambiente irrigado no Sul do país, para além das características dos solos que são franco argilosos. Através destes resultados pode-se concluir que as duas variedades apresentam um alto potencial produtivo, criando assim condições de produzir matéria-prima para o processamento nas indústrias de cerveja e aumentar a renda dos pequenos produtores. Com estes resultados pode se recomendar aos pesquisadores que se replique este experimento, com inclusão de outras variedades locais, como forma de dar mais chance na validação dos resultados.

220. AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DE DIFERENTES INSECTICIDAS NO CONTROLO DA TRAÇA (TUTA ABSOLUTA) NA CULTURA DE TOMATE, NO DISTRITO DE CHÓKWÈ PROVÍNCIA DE GAZA

Nome: Juvêncio Mate  
Email: [juvencio.mate@ispg.ac.mz](mailto:juvencio.mate@ispg.ac.mz)  
Instituição proveniente: Instituto Superior Politécnico de Gaza  
Telefone: +258849675769  
Título: Licenciado(a)  
Área de Especialização: Agronomia  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Gaza  
Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

**Resumo apresentar:**

O tomate é uma das hortícolas mais produzidas no Distrito de Chokwe, no entanto, a eclosão da traça-do-tomate (Tuta absoluta) no distrito em 2016, tem comprometido a produção e o rendimento familiar dos produtores. Até ao momento, não existe um insecticida registado para o controle da praga em Moçambique. Os insecticidas usados são extremamente caros e não acessíveis ao sector familiar e aos produtores de média escala, e mesmo assim não existe informação acerca da sua eficiência. No mercado existem vários pesticidas que podem constituir alternativa aos dois pesticidas usados no mercado. Com o objectivo de avaliar a eficiência da combinação de diferentes pesticidas no controle da Tuta absoluta na cultura de tomate foi realizado um ensaio no campo experimental do ISPG. O experimento foi montado em um delineamento de blocos completos causalizados, com quatro tratamentos (T0 – sem aplicação, T1-Abametina +Hitcel, T2 – Amplidio e T3 – Belt) e quatro repetições. Realizaram-se 8 aplicações dos tratamentos com intervalo de 10 dias. Registou se o número de larvas por planta, o número de minas por planta e furos nos frutos para a determinação percentagem de infestação, densidade populacional e nível medio de ataque da traça e eficiências. Os dados após processamento no MS Excel foram analisados pelo pacote estatístico minitab 18. O parâmetro densidade populacional não apresentou diferenças significativas entre os tratamentos na primeira

avaliação. O tratamento Abametina+hitcel mostrou-se eficiente no controlo de traça e os pesticidas Ampligo e Belt, os mais usados e mais caros não são eficientes no controle da Tuta. Concluiu-se que a combinação de pesticidas é a alternativa eficiente no da traça de tomate.

**Palavras-chave:** controlo químico, tomate, traça de tomate

221. COBERTURA MORTA EM CULTIVARES DE ALHO PRECOCE EM CONDIÇÕES SEMI-ÁRIDAS

Nome: MARCIO AVELINO SINOIA LUIS  
Email: [marcio.sinoia@gmail.com](mailto:marcio.sinoia@gmail.com)  
Instituição proveniente: IIAM-EAU  
Telefone: 258824034969  
Título: Mestre  
Área de Especialização: AGRONOMIA/FITOTECNIA  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: MAPUTO

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

**Resumo apresentar:**

A cobertura do solo com materiais de origem vegetal é uma prática cultural tradicional na cultura do alho, especialmente entre pequenos produtores. Enquanto que o uso de alho-semente livre de vírus é uma tecnologia recente que vem sendo utilizada em várias regiões produtoras de alho do Brasil, pois possibilita a exploração do máximo potencial produtivo das cultivares. Desse modo, foi instalado um experimento no período de maio a setembro de 2018 com o objetivo de avaliar o efeito da cobertura morta sobre a produção de cultivares de alho precoce livre de vírus nas condições do semiárido tropical. O delineamento experimental foi de blocos completos casualizados com quatro repetições, em parcelas subdivididas. As parcelas foram representadas pelas coberturas do solo: sem cobertura e com cobertura morta utilizando palha triturada de carnaubeira (Copernicia cerifera Mart.), e as subparcelas pelas cultivares de alho: (Araguari, Cateto Roxo, Canela de Ema, Centenário, Gravatá) e infectada Branco Mossoró. As características avaliadas foram: índice de velocidade de emergência, altura de plantas, número de folhas, ciclo cultural, estande final, massa média de bulbos, produtividade total e comercial, classificação dos bulbos, número de bulbilhos por bulbo e

classificação de bulbilhos. A cobertura do solo não afetou a altura de plantas, número de folhas e estande final, porém influenciou no índice de velocidade de emergência. A cobertura morta promoveu aumentos significativos na massa média de bulbos, produtividade total e comercial apenas para 'Gravatá', e não significativo para as demais cultivares. A cultivar Gravatá tanto na presença quanto na ausência da cobertura morta apresentou maior desempenho produtivo em relação às demais cultivares. A cultivar Araguari com baixo desempenho agrônômico não mostrou-se adaptada a região.

**Palavras-chave:** Allium sativum L. Adaptation. Mulching. Copernicia cerifera straw. Yield.

222. DESEMPENHO AGRONÔMICO, FLORESCIMENTO,  
QUALIDADE E DIVERGÊNCIA GENÉTICA EM ACESSOS DE ALHO.

Nome: Antonio Taula

Email: [antonio.taula@gmail.com](mailto:antonio.taula@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto de Investigação Agrária de Moçambique

Telefone: 258875936840

Título: Mestre

Área de Especialização: Fitotecnia

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo Cidade

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

Outra: Producao Vegetal

**Resumo apresentar:**

A avaliação de genótipos de alho é muito importante na busca por variedades superiores, adaptadas e com capacidade de florescimento para produção de sementes botânicas. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi caracterizar acessos experimentais de alho quanto ao seu desempenho agrônômico, capacidade de florescimento e sua divergência genética. O experimento foi estabelecido na área experimental do sector de olericultura da Universidade Federal de Lavras, município de Lavras, MG, entre maio a outubro de 2018. O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, com 13 tratamentos (genótipos) e quatro

repetições. Foram avaliados a emergência, o índice de velocidade de emergência, a altura da planta, a percentagem de superbrotamento, o peso médio de bulbo comercial, o número de bulbilhos por bulbo, o rendimento total, o rendimento comercial, a percentagem de florescimento, e o comprimento e diâmetro do escapo floral. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância ( $p < 0,05$ ), e quando significativos os efeitos dos genótipos, suas médias agrupadas pelo teste de Scott-Knott à 5% de significância. Também procedeu-se o estudo da divergência genética por meio de análise multivariada, adotando-se a técnica de variáveis canônicas. A análise de variância indicou diferenças significativas ( $p < 0,05$ ) entre os genótipos para o índice de velocidade de emergência, porcentagem de florescimento, diâmetro de escapo floral, comprimento de escapo floral e rendimento comercial. O maior rendimento comercial e porcentagem de florescimento foram observados no acesso RAL (8,82 t.ha<sup>-1</sup>) e DDR 6024 (80,92%), respetivamente, os quais diferiram apenas das variedades comerciais. A maior divergência genética foi verificada entre os acessos experimentais e as variedades comerciais. Estes resultados que caracterizaram acessos experimentais com potenciais a produção de sementes botânicas de alho e aumento da produtividade.

**Palavras-chave:** Allium sativum L. Produtividade. Sementes

223. EFEITO DE STRIGA NAS VARIEDADES INTRODUZIDAS DE  
MILHO TOLERANTES A STRIGA NO CENTRO DE MOCAMBIQUE  
(MANICA E SOFALA).

Nome: Manuel Temo

Email: [manueltemo@gmail.com](mailto:manueltemo@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto de Investigação Agrária de Moçambique-

Estação Agraria Sussendenga -IIAM-CZC

Telefone: +258868574977

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Engenharia Agrícola

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Manica

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

**Resumo apresentar:**

EFEITO DE STRIGA NAS VARIEDADES INTRODUZIDAS DE MILHO TOLERANTES A STRIGA NO CENTRO DE MOCAMBIQUE (MANICA E SOFALA). Manuel Temo 1\*; António Arlindo Mendes 2 1. Instituto de Investigação Agrária de Moçambique- Estação Agraria Sussendenga - IIAM-CZS 2. Universidade Eduardo Mondlane-UEM-ESNEC-Chibuto. \*Autor correspondente: [manueltemo@gmail.com](mailto:manueltemo@gmail.com) Resumo Este estudo é o fruto de avaliação da produtividade de milho (*Zea mays*. L), para tolerância e resistência à striga e adaptabilidade de 250 variedades da cultura, entre Híbrido e OPvs na região agro-ecológica 4, 5 e 10. Entretanto, nesse estudo, foi notório que houve diferença significativa entre híbridos e OPvs, mesmo com efeitos de Striga no rendimento de grãos e outras características avaliadas nos Distritos de Sussundenga, Gondola, Manica, Mossurize, Nhamatanda e Gorongosa. Nos híbridos M1512-8, M1512-12, M1512-14 e M1512-5, M1512-6, 1612-1, 1612-2 e M1513-17 mostraram na contagem de plantas de striga de 0 a 19 plantas na Estação Agrária de Sussundenga (EAS), Sussundenga Distrito, Manica, Gondola e Gorongosa na 8 semana e na 10 semana de 13.7 a 404 plantas de Strigas por m<sup>2</sup> e rendimento de grãos variou de 1,6 a 8 ton h<sup>-1</sup>, dependendo do Distrito e das condições de manejo dos produtores e nas OPvs M1509-17, M1509-4, M1509-9, M1509-6 e M1609-11, indicaram em média uma variação de 0 a 6 plantas na 8 semana e na 10 semana variou de 0,3 a 225 plantas em Mossurize, Gondola e EAS e os rendimentos de grãos variou de 1,3 a 4 ton h<sup>-1</sup>. A intensidade da incidência de striga foi alta em Gondola, Manica e Mossurize relativamente a outros locais na 10 semanas como Sussundenga, Barue e Nhamatanda respectivamente. Em média, a maior produção de híbridos foi registrada na EAS 9 ton h<sup>-1</sup>, seguida por Barue 5.5 ton h<sup>-1</sup> e o menor rendimento na EAS, com 0,5 tonh<sup>-1</sup> este último resultado foi das linhas de híbridos. Palavras-chaves: Milho (*Zea mays*. L), Striga, Variedade, Resistente, Rendimento.

**Palavras-chave:** Milho (*Zea mays*. L), Striga, Variedade, Resistente, Rendimento

224. AVALIAÇÃO DO EFEITO DE LEUCAENA (LEUCAENA LEUCOCEPHALA) NO DESEMPENHO PRODUTIVO DOS SUÍNOS DA RAÇA LARGE WHITE NA FASE DE CRESCIMENTO

Nome: Ozias Nelson Mata

Email: [oziasnelsonmata@gmail.com](mailto:oziasnelsonmata@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Politécnico de Gaza – ISPG

Telefone: 847537639

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Engenharia Zootecnica

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Gaza

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

**Resumo apresentar:**

O presente trabalho objectivou-se avaliar o efeito de inclusão de farinha de Leucaena (*Leucocephala*) na ração dos suínos em crescimento da raça Large white sobre o desempenho zootécnico dos mesmos num período de 45 dias Leucaena no ISPG. Foram usadas 12 leitões com 11.54 (kg) de peso médio vivo, submetida a 3 dietas e 2 delas produzidas na base de farinha de Leucaena com os seguintes níveis e inclusão (0, 2,5 e 5%) de farinha de leucaena com os seguintes ingredientes: farelo de Peixe, Farinha de milho, bagaço de copra, farinha de soja farinha de Leucaena, premix mineral e vitamínico, e outra dieta de controlo foi a ração comercial da companhia (HIGEST) sem incorporação da Leucaena (*Leucocephala*). O experimento foi realizado no Instituto Superior Politécnico de Gaza (ISPG). Os suínos foram alocados em celas, para a realização do experimento onde foi usado o delineamento de blocos casualizados (DBC). Os animais foram alimentados 1 vez por dia. Durante a realização do experimento foram avaliados os seguintes parâmetros: conversão alimentar (CA), consumo da ração (CR), ganho de peso (GP), viabilidade económica (VE), e taxa de sobrevivência (TS). Os resultados foram analisados usando o pacote estatístico Minitab 18 e na variância (ANOVA) e comparação de médias com o teste de Tukey a 5% de probabilidade. Dos parâmetros avaliados obteve-se os seguintes resultados: conversão alimentar estatisticamente não houve diferença significativa em todos tratamentos 0%; 2.5% e 5% cujos valores foram (T1:2.29; T2:2.80; T3:2.76), no consumo de ração houve efeito significativo na inclusão de leucaena (T1:177.90; T2:130.04; T3: 164.54), quanto ao ganho de peso houve efeito significativa entre os tratamentos (T1:19.71; T2:11.97; T3:15.54) e quanto a viabilidade económica o

primeiro tratamento 0% apresentou menor custo do quilograma tornando a dieta com maior viabilidade.

**Palavras-chave:** Leucaena (Leucaena Leucocephala); Suínos; Desempenho; Ração.

#### 225. ESTUDO DA TAXA DE MINERALIZAÇÃO DE NITROGÉNIO DE GUANO DE MORCEGO INCORPORADO NO SOLO ARENOSO

Nome: Francisco Cumbane

Email: \*[saulcumbane@hotmail.com](mailto:saulcumbane@hotmail.com)

Instituição proveniente: Direcção de Ciência e Animais - Instituto de Investigação Agrária de Moçambique

Telefone: 848220270

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Licenciatura em Agro pecuária

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

#### Resumo apresentar:

RESUMO A aplicação de fertilizantes orgânicos no solo em épocas inadequadas, pode provocar elevadas perdas do nitrato para o lençol freático, volatilização de nitrogénio para atmosfera, poluição das águas subterrâneas e do ar, problemas de saúde em humanos e animais, danos ambientais, e prejuízos económicos (CORTEZ, 2009). Portanto, o objectivo deste trabalho é estudar a taxa de mineralização de nitrogénio do guano de morcego incorporado no solo arenoso, para que se conheça a melhor época de aplicação do guano no solo. O ensaio foi montado na estufa, em delineamento completamente causalizado, com três repetições, num esquema factorial 2x9, correspondentes a dois níveis do factor dosagem (0 e 6t/ha) e nove níveis do factor períodos de avaliação (0, 7, 14, 28, 42, 56, 70, 84 e 90 dias), totalizando 54 tratamentos. Os resultados obtidos revelaram que a maior disponibilidade de nitrogénio mineral acumulado ocorre aos 56 dias e a imobilização ocorre próximo dos 84 dias após aplicação do guano no solo arenoso. INTRODUÇÃO O guano de morcego, é um fertilizante orgânico com níveis consideráveis de nitrogénio (PONTE, et al., 2007). Este nutriente é essencial para o desenvolvimento das culturas, exigido em grandes quantidades, porém é

de difícil manuseio em cultivos agrícolas, em virtude da sua elevada dinâmica no solo. Assim sendo, a sua adição no solo, deve ser feita de forma regular, económica, para evitar possíveis perdas, causadas pelas reacções microbiológicas e químicas a que está sujeito (ROCHA e MIYAZAWA, 2007). A época de incorporação do fertilizante no solo joga um papel extremamente importante no aumento da produção agrícola (CHIODINI, et al, 2013). MATERIAIS E MÉTODOS Métodos usados no experimento O pH foi determinado pelo método potenciométrico (HOUBA, et al., 1995). A textura foi determinada pelo método de Pipeta de Robson (SILVA, 2009). O Nitrogénio total foi determinado pelo método de Kjeldahl (SCHAEFFER, 2009). A matéria orgânica e o carbono orgânico foram obtidos pelo método de Walkley - Black (HOUBA, et al., 1995). Desenho experimental e tratamentos O experimento foi conduzido em delineamento completamente casualizado (DCC), com três repetições, num factorial 2x9, correspondentes a 2 níveis do factor dosagem (0 e 6t/ha) e 9 níveis do factor períodos de avaliação (0,7,14,28,42,56,70,84 e 90 dias), totalizando 54 tratamentos. CONCLUSÃO → A maior disponibilidade de N na forma amoniacal e nítrica, ocorrem aos zero e 56 dias, respectivamente. → O período de maior disponibilidade de nitrogénio mineral acumulado ocorre aos 56 dias após aplicação do guano de morcego no solo. → O período de mineralização do nitrogénio mineral líquido ocorre dos 0 dias aos 70 dias, enquanto o período de imobilização, ocorre próximo dos 84 dias até aos 90 dias.

**Palavras-chave:** Guano de morcego, solo arenoso, disponibilidade de N, mineralização, imobilização

#### 226. EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO DE CORDEIROS COM ALGAS MARINHAS NO DESEMPENHO E NOS ATRIBUTOS DA QUALIDADE DA CARNE-Internacional

Nome: Ângelo Saimone José

Email: [angelosaimone@gmail.com](mailto:angelosaimone@gmail.com)

Instituição proveniente: Centro de Investigação de Montanha-Portugal e; Centro Regional Noroeste do Instituto de Investigação Agrária de Moçambique

Telefone: +351930596076

Título: Mestre

Área de Especialização: Ciências Agrárias (Engenharia Agronómica e  
Tecnologias da Ciência Animal)

Sexo:

Pais: Portugal

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

**Resumo apresentar:**

Estima-se que a população mundial alcance cerca de 9,8 bilhões de habitantes até 2050, o que poderá trazer consigo uma elevada demanda por carne e seus derivados, principalmente nos países em desenvolvimento. Com este crescimento populacional, urge uma necessidade de buscar soluções que garantam ao setor pecuário, uma eficiência na produção, com redução do impacto ambiental e utilização de fontes alternativas de alimentação de animais. Diante disto, um experimento foi levado a cabo na Quinta do Pinheiro Manso, propriedade da Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Bragança, no Nordeste Transmontano de Portugal, com objetivo de avaliar o efeito da adição de algas marinhas à dieta de cordeiros no crescimento e nos atributos da qualidade da carcaça e da carne. Para tal, 30 cordeiros da raça Bordaleira-de-Entre-Douro-e-Minho, foram divididos em três lotes de 10, e submetidos a três dietas: CA - concentrado com adição de 5% de algas; C - concentrado e P - pastagem, com acesso a água e feno ad libitum nos três lotes. Através da extensão ggstatplot do ggplot2 em ambiente estatístico R, analisou-se as variâncias e para melhor visualização, fez-se a análise multivariada através das Componentes Principais (PCA). As dietas CA e C proporcionaram um ganho médio diário (GMD) de cordeiros superior ( $p < 0,05$ ) que a dieta a base de pastagem, não havendo diferenças significativas entre as duas dietas concentradas CA e C ( $p > 0,05$ ), todavia, a dieta CA fez evoluir GMD ( $p < 0,05$ ) comparado ao período de crescimento antes da sua introdução, a dieta C manteve ( $p > 0,05$ ) e a dieta P piorou ( $p < 0,05$ ). O peso da carcaça quente e fria (PCQ e PCF) assim como o rendimento em quente e em frio (RCQ e RCF), a gordura subcutânea (GS) e renal (GR) foram superiores ( $p < 0,05$ ) em cordeiros alimentados a base de concentrados (CA e C) em relação aos pastoreados (P), não sendo, todavia, diferente ( $p > 0,05$ ) entre CA e C. Apesar da alimentação desempenhar um papel importante no desempenho dos animais, não foi observado através da PCA o efeito discriminado da natureza da dieta nos atributos da qualidade

da carne como pH, cor, tenrura e capacidade de retenção da água, entre os lotes de animais submetidos ao experimento.

**Palavras-chave:** Alimentação de cordeiros, algas marinhas, pastagem, crescimento e qualidade da carne

227. **BEGOMOVIRUSES ASSOCIATED WITH WEEDS AND LEGUME CROPS IN MOZAMBIQUE: EMERGENCE, VARIABILITY AND RECOMBINATION-DRIVEN EVOLUTION**

Nome: Baltazar do Azarento Chipiringo

Email: [bchipiringo@yahoo.com](mailto:bchipiringo@yahoo.com)

Instituição proveniente: Unizambeze

Telefone: +258824457973

Título: Doutor(a)

Área de Especialização: Fitopatologia

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Tete

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

**Resumo apresentar:**

Agriculture in Mozambique is moving towards "modernization", with increased areas of monoculture, extended growing seasons, irrigation and mechanization replacing subsistence farming. However, such changes in agricultural practices can promote pathogen emergence. Understanding the emergence and evolution of plant viruses provides beneficial information on management practices. This work aimed at the detection, identification and molecular characterisation of begomoviruses associated with legumes and weeds in Mozambique. In the first study, a non-cultivated plant identified as *Pyrenecantha* sp. (Icacaceae) with yellow mosaic symptoms was collected in the district of Malema, Nampula province. The viral genome was amplified using rolling-circle amplification, cloned and sequenced. The DNA-A has the highest identity (78%) with tomato leaf curl Namakele virus, while the DNA-B sequence has the highest identity (70%) with *Deinbolia* mosaic virus. The two components have a genomic organization typical of Old World, bipartite begomoviruses. Alignment of their common regions (CR) indicated a 35-nt insertion in the DNA-A CR. The identity between the CRs is 83%, increasing to 96% when the 35-nt insertion is removed from the alignment.

The CRs have identical iterons, and the amino acid sequence of the Rep protein contains the iteron-related domain predicted to recognize these iterons. These results indicate that the cloned DNA-A and DNA-B are cognate components of the same virus, and the 35-nt insertion suggests a recombination event in the DNA-A CR. The name Pyrenecantha yellow mosaic virus is proposed for the new virus. For the second study, symptomatic samples of bean, cowpea and soybean plants were collected in the central and northern regions of Mozambique. Seven DNAA and 11 DNA-B components were cloned and sequenced. The DNA-A sequences are 96% identical, indicating that they represent the same virus. The highest identity with other begomoviruses is 85% with cowpea golden mosaic virus. The DNA-B sequences are 93% identical amongst each other and have a maximum of 72% identity with cotton yellow mosaic virus. Alignment of the CRs indicates that the DNA-A and DNA-B components are cognate components of the same virus. The name Mozambique legume mosaic virus is proposed. Three recombination events were detected in the DNA-B. The DNA-B is more variable than the DNAA, and the DNA-B nucleotide diversity is higher in the MP gene and in the short intergenic region. MLMV is an emerging begomovirus in legume crops in Mozambique, and its adaptation to new hosts appears to be driven by recombination in the DNA-B.

**Palavras-chave:** Pyrenecanthae. PyYMV. 35-nt. MLMV. Mozlegume. Bean. Soybean. Cowpea.

#### 228. ANÁLISE DAS CLASSES DE SUBSTÂNCIAS RESPONSÁVEIS PELA ACTIVIDADE ANTI-BACTERIANA DA PLANTA SESAMUM ALATUM ATRAVÉS DO RASTREIO FITOQUÍMICO

Nome: Benedita Bila

Email: [benebila9@gmail.com](mailto:benebila9@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Eduardo Mondlane

Telefone: 258840266646

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Química

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo

Área Temática: Outra

Outra: Química e processamento de recursos locais

#### Resumo:

TEMA: Análise das classes de substâncias responsáveis pela actividade anti-bacteriana da planta *Sesamum alatum* através do rastreio fitoquímico. Moçambique possui um potencial de espécies de plantas extensa, pouco explorada e cerca de 15% num universo estimado em 5500 espécies, são usados pela comunidade para fins medicinais. Vale lembrar que existe uma espécie de plantas comprovadas cientificamente no tratamento de enfermidades no Homem assim, em algumas comunidades estas constituem os cuidados primários de saúde, porque as comunidades confiam no uso das plantas ou por residirem distante de uma unidade sanitária. A revisão bibliográfica sobre a aplicação das plantas do género *Sesamo*, indicam que apenas o *Sesamum indicum* (gergelim) apresenta estudos fitoquímicos e eficácia comprovada cientificamente e o *Sesamum alatum* consta como uma erva daninha das plantações de gergelim. A planta *Sesamum alatum* é vulgarmente conhecida por ximangangana, uma planta nativa moçambicana que pertence a família Pedaliaceae, oleaginosa, é um arbusto não cultivado, infestante das culturas. Segundo os usos e costumes da comunidade, a *Sesamum alatum* é usada no tratamento de feridas, pois, a planta está disponível. Esta tem acção no local da lesão que pode ser acção anti-bacteriana, anti-inflamatória ou de cura. Ambas são pertinentes, mas é importante saber o que acontece concretamente. A planta é esmagada e a seiva aplicada no local afectado. O uso de seiva de plantas no local de ferimentos constitui um dos problemas enfrentados no tratamento das feridas, criam um ambiente fértil para infeções por bactérias, contrariando o recomendado pela medicina moderna, a ferida deve ser lavada com muita água limpa e sabão. A pesquisa consiste em testar a actividade anti-bacteriana dos extratos brutos das folhas e sementes obtidos a partir dos solventes Etanol e água nas *Streptococcus* sp. e *Pseudomonas aeruginosa*, seguida de fracionamento. As fracções serão submetidas a métodos cromatográficos e testes antibacterianos, novamente, a determinação da concentração inibidora e a testes fitoquímicos. A investigação sobre esta planta visa promover o estudo das plantas moçambicanas e resolver um problema de saúde, uma vez que estas são usadas sem controle porque "não constituem perigo por serem naturais". Os resultados deste estudo permitirão fornecer uma informação adicional para os utilizadores das plantas e para o Serviço Nacional de Saúde, servirá de ferramenta para chamar atenção ao uso desta planta.

**Palavras-chave:** plantas medicinais, actividade anti-bacteriana, fitoquímica

229. ETHNOVETERINARY SURVEY OF PLANTS AND REMEDIES USED FOR TREATMENT OF BACTERIAL AND PARASITIC DISEASES IN SMALL RUMINANTS IN MAPUTO PROVINCE, MOZAMBIQUE

Nome: Delfina Hlashwayo  
Email: [delfinahlashwayo@gmail.com](mailto:delfinahlashwayo@gmail.com)  
Instituição proveniente: Universidade Eduardo Mondlane  
Telefone: 258824242096  
Título: Mestre  
Área de Especialização: Segurança de alimentos  
Sexo: F  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Maputo  
Área Temática: Etnobotânica

**Resumo:** The production of small ruminants in Mozambique, mainly goats and sheep, is one of the main livestock activities and is dominated by the family sector. These animals are often affected by bacterial and parasitic diseases and many breeders use plants and other remedies to treat them. The aim of this study was to identify the plants and other remedies used for the treatment of bacterial and parasitic diseases in small ruminants in Maputo province, Mozambique. Data collection was done between December 2018 and February 2019 in 5 districts of Maputo Province, namely: Boane, Marracuene, Moamba, Matutuine and Namaacha. A total of 44 small ruminant's breeders were interviewed in order to identify the plants and other remedies used to treat parasitic and bacterial diseases in their animals. A total of 38 plant species belonging to 22 families were registered. From those, four plants were not identified by the scientific name. The most important plants were: *Cissus quadrangularis* L., *Euphorbia kirkii* (N.E.Br.) Bruyns and *Aloe* sp., with emphasis on *Cissus quadrangularis* that was commonly cited for the treatment of wounds. The most cited botanical families were Fabaceae, Euphorbiaceae and Asphodelaceae. Remedies that were not of plant origin were also listed, with emphasis on alkaline batteries that are commonly used for the treatment of wounds in the animals. The traditional use of plants for ethnoveterinary use is still common within those districts of Maputo province and older breeders are the largest possessors of knowledge. This knowledge should be safeguarded and shared for potential uses in the phytotherapeutic and pharmaceutical area.

**Palavras-chave:** Traditional medicine, ethnoveterinary, antimicrobial, anthelmintic, small ruminants, Maputo

230. MECANISMOS DE LIGAÇÃO INVESTIGAÇÃO E EXTENSÃO EM MOÇAMBIQUE (Agricultura, Pecuária e Pesca/Catarina Nhaposse)

Nome: Carlos Filimone  
Email: [cfilimone@gmail.com](mailto:cfilimone@gmail.com)  
Instituição proveniente: Instituto de Investigação Agrária de Moçambique  
Telefone: +258824449810  
Título: Mestre  
Área de Especialização: Desenvolvimento Agrário  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Maputo  
Área Temática: Ciências Sociais e Humanas

**Resumo:** A necessidade de fortalecimento da ligação entre a investigação e a extensão em Moçambique é evidente em vários documentos do sector agrário, desde a década 90, e há registo de ter-se implementado 10 iniciativas com intuito de reforçar a relação entre estes dois sectores. Dados das reflexões das reuniões de Revisão Periódica das Tecnologias (REPETE), (2013 e 2018), e da reunião anual do Instituto de Investigação Agrária de Moçambique (IIAM), de 2018, nos indicam que há desconforto de adopção dos modelos de reforço da ligação investigação e extensão que têm sido propostos, porque acredita-se que existem mecanismos funcionais de comunicação e colaboração entre a investigação e a extensão, principalmente ao nível local, que não estão documentados e nunca foram considerados. Portanto, esta pesquisa analisou as práticas de colaboração e comunicação entre a investigação e extensão no processo de geração e disseminação de tecnologias agrárias. Inquiriu-se 144 técnicos investigadores ou extensionistas, afectos nas Unidades Experimentais e nos Serviços Distritais das Actividades Económicas, respectivamente, de onze distritos das províncias de Maputo e Nampula. Também conduziu-se entrevistas semi-estruturadas dirigidas aos supervisores da rede de extensão e aos chefes das Unidades Experimentais do IIAM. Os resultados mostram que

para a solicitação da colaboração, o mecanismo de solicitação da contraparte mais usado entre a investigação e a extensão é a comunicação pessoal, directa e informal, onde os investigadores têm sido os mais activos em termos de percentagem dos que solicitaram a contraparte (da extensão), frequência de solicitação e financiamento da contraparte nas actividades de ligação. Para a transferência de tecnologias da investigação para a extensão, os investigadores têm privilegiado o uso de métodos tradicionais, nomeadamente: demonstrações em campo, formação dos extensionistas, disponibilização dos materiais de comunicação e transferência de tecnologias e dias de campo. Os resultados também mostram que há muitas fragilidades e algumas fortalezas na ligação entre a investigação e a extensão. Os factores que afectam negativamente a ligação entre estes dois sectores são, nomeadamente: fraco financiamento das actividades de ligação, fraca motivação dos investigadores e dos extensionistas em cooperar, fraca partilha de informação entre os dois e, a descontinuidade das actividades de planificação e monitoria conjunta e organização de REPETEs ao nível local. As fortalezas identificadas estão na realização de ensaios nos campos dos produtores e na organização conjunta de formação dos extensionistas. Para fortalecer a ligação investigação e extensão, a pesquisa recomenda a institucionalização dos mecanismos e procedimentos para o intercâmbio regular de informação relevante entre a investigação e a extensão, a criação de oportunidades de partilha de informação e conhecimentos entre a investigação e extensão; melhoria do financiamento das actividades de ligação e identificação de incentivos para investigadores e extensionistas colaborarem.

**Palavras-chave:** Geração e disseminação das tecnologias; ligação investigação extensão; partilha de informação

231. ANÁLISE FISIOLÓGICA E SANITÁRIA DE SEMENTE DE FEIJÃO VULGAR (PHASEOLUS VULGARIS L.) DO SECTOR INFORMAL NOS DISTRITOS DE VANDUZI E BÁRUE E DO SECTOR FORMAL

Nome: Ezequiel Machinga

Email: [zequeumachinga@gmail.com](mailto:zequeumachinga@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Politécnico de Manica

Telefone: 845590398

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Tecnologia e Processamento de Alimentos

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Manica

Área Temática: Engenharia

**Resumo:** O estudo tem por objectivo principal avaliar as qualidades fisiológicas e sanitárias da semente do feijão vulgar (*Phaseolus vulgaris* L.) provenientes de produtores do sector informal dos distritos de Vandúzi e Bárue e de Agrodealers armazenado em diferentes ambientes e condições. As amostras de semente do sector formal, foram adquiridas sementes certificadas de duas empresas comercializado pelos Agrodealers na cidade de Chimoio. O experimento foi realizado nos Laboratórios de Semente e de Biotecnologia do Instituto Superior Politécnico de Manica. A análise de resultados foi feita no pacote estatístico Sisvar 5.6 usando o delineamento inteiramente causalizados com as médias comparadas a partir do teste de Tuckey a 5% de nível de significância. A velocidade de emergência para o distrito de Vanduzi foi de 51,69% de IVE e para Bárue 48,54% de IVE; A emergência para os produtores formais obteve-se uma média de 51,76% e os produtores informais 50,11% de IVE; A germinação para Vanduzi foi de 57,33% para Bárue 46,08% de germinação, os produtores formais tiveram uma média de 51,7% e os formais 83,64% de germinação. Os resultados da análise sanitária foram identificados e mostraram diferentes fungos pertencem aos gêneros *Aspergillus* e *Fusarium* nas diferentes amostras de feijão de produtores informais enquanto que para os formais foram identificados *Aspergillus* e *Penicillium*. Contudo, concluiu-se que as sementes dos produtores informais possuem um fraco poder germinativo em comparação às sementes certificadas (produtores formais). Facto ocasionado pela integração de números elevados de fungos provenientes principalmente de armazenamento precários e humidade elevada.

**Palavras-chave:** Semente de feijão, *Phaseolus vulgaris* L, fisiologia, sanidade

232. ISOLAMENTO DE BACTÉRIAS ENDOFÍTICAS E SELECÇÃO DOS MELHORES PRODUTORES DA HORMONA VEGETAL ÁCIDO

## INDOL-3-ACÉTICO PARA APLICAÇÃO NA AGRICULTURA COMO BIOFERTILIZANTES

Nome: Marcelino Lourenco Xavier  
Email: [marcelino.mbm2018@gmail.com](mailto:marcelino.mbm2018@gmail.com)  
Instituição proveniente: ~Centro Nacional de Biotecnologia e Biociências  
Telefone: 258841788598  
Título: Doutor(a)  
Área de Especialização: Engenharia de bioprocessos e Biotecnologia  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Maputo  
Área Temática: Outra  
Outra: Biotecnologia

### Resumo apresentar:

O trabalho de pesquisa teve como objetivo isolar novas bactérias endofíticas de macro fungos (cogumelos), selecionar melhores produtores de ácido indol-3-acético (AIA) com outras características de promoção de crescimento de plantas, como solubilização de fosfato e actividade de fixação de nitrogênio, e otimizar as condições de produção do AIA, para aplicação na agricultura como promotores de crescimento de plantas (biofertilizante). Duas cepas bacterianas endofíticas identificadas por sequenciamento parcial do gene 16S rRNA como *Providencia* sp. e *Enterobacter* sp., foram escolhidas com base no potencial de produção de AIA na presença de L-triptofano, de setenta e uma (71) bactérias endofíticas isoladas de vários cogumelos silvestres. Ambas as cepas bacterianas selecionadas foram positivas para quase todas as características de promoção de crescimento de plantas testadas (solubilização de fosfato, fixação de N<sub>2</sub> atmosférico, produção de HCN, actividade antifúngica contra *Fusarium moniliforme*, *Aspergillus niger* and *Gibberella* sp.). A produção do AIA por esses dois isolados (*Providencia* sp. e *Enterobacter* sp.) foi otimizada com sucesso usando a combinação de métodos clássicos e estatísticos incluindo Planejamento Fatorial Completo de 2<sup>2</sup>, Planejamento de Plackett-Burman e Metodologia de Superfície de Resposta. A suspensão bacteriana das duas cepas selecionadas contendo AIA foi avaliada na cultura de *Glycine max* (soja) em estufa de cultivo vegetal e observou-se que ambas as suspensões bacterianas contendo AIA promoveram positivamente o crescimento (germinação, comprimento e peso seco das plantas).

**Palavras-chave:** Bactérias Endofíticas. Ácido Indol-3-Acético. Promoção do Crescimento de Plantas

## 7. SAÚDE E BEM ESTAR

### 233. VARIAÇÃO TEMPORAL DA MALÁRIA E SUA MODELAÇÃO USANDO SÉRIES TEMPORAIS NO DISTRITO DE SUSSUNDENGA, MOÇAMBIQUE

Nome: Joao Ferrao  
Email: [jferrao@iscsd.ac.mz](mailto:jferrao@iscsd.ac.mz)  
Instituição proveniente: Instituto Superior de Ciencias de Educacao a Distancia  
Telefone: +2583408148  
Título: Professor Doutor(a)  
Área de Especialização: Gestao de Informacao (Estatistica e Econometria)  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Beira  
Área Temática: Ciências de Saúde

### Resumo:

A malária é uma das principais causas de morbidade e mortalidade em Moçambique, que tem a quinta maior prevalência no mundo. O distrito de Sussundenga na província de Manica documentou uma alta incidência de *P. falciparum* no ano 2020. O objetivo deste estudo foi o analisar a variação temporal do *P. falciparum* e modelar o seu padrão no Distrito de Sussundenga, Moçambique. Dados de boletins epidemiológicos semanais (BES) foram coletados de 2015 a 2019. Foi realizada uma análise usando séries temporais. Para a modelação, foi usado o método de Box-Jenkins com média móvel integrada autoregressiva (ARIMA). Durante o período em estudo, 372.498 casos de *P. falciparum* foram registrados no distrito de Sussundenga. Houve variações semanais e anuais na incidência geral ( $p < 0,001$ ). Crianças menores de cinco anos de idade apresentaram tendência de redução para a malária, enquanto os pacientes com mais de cinco anos de idade, apresentaram tendência crescente. O modelo ARIMA (2,2,1) (1,1,1) 52 apresentou o menor "Root Mean Square" sendo o mais adequado para a previsão. A qualidade do ajuste (R<sup>2</sup>) foi de 68,15% para paciente

s com malária com menos de cinco anos e 73,2% para pacientes com malária com mais de cinco anos. Os resultados indicam que os casos estão diminuindo entre os indivíduos com menos de cinco anos e estão aumentando ligeiramente naqueles com mais de cinco anos. A ocorrência do caso P. falciparum tem um padrão temporal semanal com pico durante a estação chuvosa. Com base na distribuição espacial e temporal usando modelo ARIMA, estratégias mais eficientes com base na sazonalidade podem ser implementadas para reduzir o peso geral da malária no distrito de Sussundenga e regionalmente.

**Palavras-chave:** malária, modelação, ARIMA, Sussundenga

#### 234. PROFILE OF ANTIBACTERIAL RESISTANCE OF THE ENTEROBACTERIACEAE FAMILY IN PEDIATRIC AND ADULT PATIENTS

Nome: Filipe Mahaluça

Email: [mahaluca@aol.com](mailto:mahaluca@aol.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior de Contabilidade e Auditoria de Moçambique (ISCAM)

Telefone: +258848407234

Título: Mestre

Área de Especialização: Estatística

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Cidade de Maputo

Área Temática: Ciências de Saúde

#### **Resumo:**

Background: Bacterial infections are the main cause of hospitalization, with those associated with health care caused by gram-negative bacteria the most frequent. Many of the most serious and difficult infections to treat occur in the Intensive and Intermediate Care Units, not only because it is where patients with serious infections are hospitalized but also because of the intensive use of antibiotics. Objective: To describe the antibacterial resistance profile of Enterobacteriaceae in adults and pediatric patients at Central Hospital of Maputo. Methods: This is a cross-sectional, epidemiological, quantitative approach, with a retrospective analysis of secondary data in the Bacteriology sector of the HCM Microbiology Laboratory of samples analyzed in 2017. Results: In Pediatrics, Enterobacteriaceae accounted for 37.8% (48/127) of all infections, with Klebsiella pneumoniae (43%) being the

most prevalent. In adults, Enterobacteriaceae accounted for 51.9% (27/52) of all infections, with Klebsiella spp (26%), Escherichia coli (22%) and Klebsiella oxytoca (19%) being the most prevalent. In pediatrics, Enterobacter cloacae (87%) and Enterobacter agglomerans (76.5%) and Klebsiella spp. (69.2%) had high resistance proportions. In the Adults the highest percentage of resistance was recorded in Enterobacter spp (71.4%), Klebsiella oxytoca (60.5%) and Escherichia coli (56.4%). The mean resistance rate between the two sectors was 59.4%, 64% in Pediatrics and 52.4% in Adults, and this difference is significant. Conclusions: Inadequate prescribing and impure treatment with cephalosporins may have been one of the factors that aided the emergence of third generation cephalosporin resistant Enterobacteriaceae isolates, as well as the high prescription of carbapenems could be related to the expressive number of imipenem resistant Escherichia coli. Patients infected with strains of Enterobacter species should receive a differentiated treatment for the remaining patients, as the high resistance rates recorded show the exhaustion of the therapeutic treatment in a wide range of antibacterial agents.

**Palavras-chave:** Enterobacteriaceae; Antibacterial Resistance; Mozambique

#### 235. ACESSO À INFORMAÇÃO SOBRE USO RACIONAL DO MEDICAMENTO, MUTAUANHA, SETEMBRO-DEZEMBRO DE 2018 :UMA INOVAÇÃO BASEADA EM VITRINAS PÚBLICAS

Nome: Magnos Hassani

Email: [magnoscarlos43@gmail.com](mailto:magnoscarlos43@gmail.com)

Instituição proveniente: Unilúrio

Telefone: 844469467

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Saúde

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Nampula

Área Temática: Ciências de Saúde

#### **Resumo:**

O uso irracional do medicamento é um problema de saúde pública em todo o mundo, sendo mais alarmante nos países em via desenvolvimento como é o caso de Moçambique. É um potente factor da resistência microbiana. Por isso, no âmbito da Bolsa de Iniciação Científica concedida pelo Mi

nistério de Ciências e Tecnologias, Ensino Superior e Técnico Profissional de Moçambique, o presente estudo (2 a Fase do estudo sobre automedicação), teve como objetivo: Implementar e avaliar uma forma fácil de disponibilização de informação à comunidade sobre o uso racional do medicamento. Trata-se de um estudo de intervenção comunitária feito no bairro de Mutuanha Ntota, mediante produção, disponibilização e avaliação de informação relativa ao uso racional do medicamento. A disponibilização da informação foi baseada em vitrinas pública e foi seguida de avaliação por meio de entrevista envolvendo 30 participantes escolhidos aleatoriamente, posteriormente as informações foram analisadas com ajuda do programa Excel 2007. Os resultados mostram que dos 30 participantes, destacam-se os do sexo feminino com cerca de 63,33% (n=19) participantes. 56,66% (n=17) possuem o nível médio. Cerca de 76,66% dos participantes afirmaram ter conhecimento da existência das vitrinas e perceberam o objetivo das mesmas. 100% dos participantes afirmaram ter aprendido lições valiosas sobre a iniciativa pelo que Creli, 23 anos, diz "(...) é uma novidade neste bairro, gostei muito, muita coisa acontece aqui por causa de medicamento, é (...)boa o vosso programa...mas devem levar também para outros bairros (...)". A inovação teve um impacto social muito excepcional e razoavelmente propício. Desencorajou atitudes ineficazes de uso do medicamento.

**Palavras-chave:** Informação à comunidade, uso racional, desenvolvimento do capital humano

236. ACOMPANHAMENTO DE CRIANÇAS MALNUTRIDAS EM REABILITAÇÃO NUTRICIONAL: FACTORES DE RISCO E DE SUCESSO NO HOSPITAL DISTRITAL DE CUAMBA, NIASSA, MOÇAMBIQUE

Sérgio Roques PATRÍCIO<sup>1</sup>  
Jeremias António CHINDIA<sup>2</sup>  
Egídio Armando MESSAGE<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Núcleo de Investigação Operacional de Niassa, Serviço Provincial de Saúde de Niassa

<sup>2</sup>Universidade Rovuma (UniRovuma), Delegação de Niassa

\*Autor para correspondência: Email: [sergioroques@gmail.com](mailto:sergioroques@gmail.com)

A província de Niassa é uma das mais afectadas pelos casos de desnutrição em crianças menores de 5 anos. O estudo tinha como objectivo analisar os factores de risco e de sucesso em crianças

malnutridas entre os 0-59 meses de idade em reabilitação nutricional no Hospital Distrital de Cuamba. Realizou-se um estudo observacional, descritivo, prospectivo no Hospital Distrital de Cuamba, entre Dezembro de 2018 e Agosto de 2019. Foram usadas como técnicas de recolha de dados: análise documental, entrevistas às mães/cuidadoras através de dois questionários no internamento e no domicílio e observação directa. Foi feita uma análise descritiva: frequências, médias e desvio padrão através de SPSS versão 20.0. O estudo teve aprovação ética sob registo: 19/CNBS/2018. No estudo, participaram 43 crianças com idades entre 0-59 meses que se encontravam internadas na enfermaria de pediatria do Hospital Distrital de Cuamba em reabilitação nutricional. Dos casos seguidos, 41,9% (18) eram do sexo feminino. A frequência das idades das crianças variavam entre: <6 meses, 2,3% (1); 6 a 12 meses, 41,9% (18); 12 a 24 meses, 41,9% (18) e 24 a 59 meses, 11,6% (5). A faixa etária mínima das mães/cuidadoras foi de 15-17 anos com 9,3% (4). 97,6% (42) das mães/cuidadoras, tinham rendimento abaixo de 1 salário mínimo; 79,1% (34) eram camponesas; 60,5% (26) viviam num agregado familiar acima de 5 membros; 53,5% (23) tinham o nível primário e 63% (27) não tinham conhecimento sobre os bons hábitos alimentares e de higiene. 83,7% (36) das crianças não tiveram aleitamento materno exclusivo até aos 6 meses de idade e 48,8% (21) alimentavam-se de papas de farinha de milho. Durante as visitas de acompanhamento, das 43 crianças, foram localizadas 70% (30) e destas em 90% (27) observou-se que não voltaram a manifestar os mesmos sintomas; 10% (3) foram óbitos; 10% (3) voltaram a ser internadas; 13,3% (4) voltaram a manifestar os mesmos sintomas no domicílio. Foi observada a relação entre renda e desnutrição da criança (OR=2.1, IC 95% 1.1-4.0; P=0.03), o nível de escolaridade da mãe/cuidadora com o estado nutricional da criança (OR=2.0, IC 95% 1.0-3.7; P=0.04) e relação entre hábitos alimentares com fraca recuperação no domicílio (OR=1.9, IC 95% 1.0-3.4; P=0.04). O estudo concluiu que, existem muitos factores adversos, como: precocidade materna, pobreza extrema, não amamentação materna exclusiva, baixa instrução das mães/cuidadoras e hábitos alimentares, que podem eventualmente constituir factores de risco para ocorrência da desnutrição. A reabilitação nutricional e educação sobre as formas de preparação dos alimentos, são factores de sucesso para a melhoria das crianças em seguimento. É recomendada a intensificação de palestras sobre os bons hábitos alimentares e adopção de políticas públicas contextualizadas para redução da vulnerabilidade das mulheres e crianças.

**Palavras-Chave:** Acompanhamento; Crianças malnutridas; Reabilitação nutricional; Cuamba; Moçambique.

237. FACTORES CULTURAIS ASSOCIADOS A ALOTRIOFAGIA E SEU IMPACTO NA SAÚDE DE ALGUMAS GESTANTES ATENDIDAS NOS CENTROS DE SAÚDE DO DISTRITO KAMUBUKWANA NA CIDADE DE MAPUTO

Nome: Cornélio Mucaca

Email: [cmucaca@yahoo.com.br](mailto:cmucaca@yahoo.com.br)

Instituição proveniente: Universidade Pedagógica de Maputo

Telefone: +258849000709

Título: Professor Doutor(a)

Área de Especialização: Nutrição

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: CIDADE DE MAPUTO

Área Temática: Ciências de Saúde

Outra: Nutrição

**Resumo:**

A gestação é uma ocorrência essencialmente fisiológica na vida da mulher. No entanto, além dos aspectos psicológicos e sociais, os aspectos socioculturais também estão presentes neste evento, tanto para a mulher quanto para sua família e comunidade. Assim, a fase de gestação envolve elementos de natureza emocional e cultural, incluindo hábitos, comportamentos alimentares, entre outros. Nosso estudo tem como objetivo analisar o impacto da alotriofagia e factores culturais associados em algumas gestantes atendidas nos Centros de Saúde do Distrito Kamubukwana na cidade de Maputo. O estudo foi aprovado pelo Comité de Ética para estudos com seres humanos do Ministério da Saúde em Moçambique. Participaram do estudo cerca de 71 gestantes de dois centros de saúde da cidade de Maputo que assinaram o termo de consentimento antes de responderem o questionário semi-estruturado. Além do questionário, foram colhidos dados sobre a altura actual, peso antes e depois da gestação que auxiliaram na determinação do IMC das gestantes. Os dados foram analisados com base no pacote estatístico SPSS versão 22.0. Os resultados mostraram que entre os hábitos alotriofágicos cerca de 16,9 % das gestantes possuem hábito

de consumir areia, 23,9% carvão, 21,1% comem pedras, 14,1% gostam de gelo e outros 29,9% comem farinha de milho ou de mandioca. Por outro lado, a tradição cultural não recomenda o não consumo de alimentos protéicos e ricos em colágeno como ovos, carne de cabrito e quiabo. No entanto, os resultados do nosso estudo sugerem que os hábitos alimentares das gestantes da cidade de Maputo, apesar de serem salutares para cerca de 76,1% apresentam uma taxa de 23,9% de risco para a saúde que está relacionada com cerca de subnutrição, caracterizada por magreza aguda em cerca de 38,8% das gestantes. Desta forma, conclui-se que os aspectos socio-culturais aliados a alotriofagia exercem grande influência sobre a saúde das gestantes.

**Palavras-chave:** alotriofagia, alimentação, cultura, saúde das gestantes

238. AFLATOXINS IN MOZAMBICAN ONLINE MAINSTREAM PRESS

Nome: Edgar Cambaza

Email: [ecambaza@isced.ac.mz](mailto:ecambaza@isced.ac.mz)

Instituição proveniente: Universidade Aberta do ISCED (UNISCED)

Telefone: 258879097198

Título: Professor Doutor(a)

Área de Especialização: Saúde

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Sofala

Área Temática: Ciências de Saúde

**Resumo:**

Aflatoxins gained increased recognition in Mozambique due to their negative impact on health, food security, and trade. Most contamination occurs in peanuts, maize, and their products. Nevertheless, there is little awareness, probably because the press and mass media do not disseminate enough information. This study analyzed the quantity and quality of information on aflatoxins in Mozambique's leading online newspapers between 2009 and 2018. After analyzing articles using Atlas.ti, the information was synthesized and compared to scholarly sources. Mozambique requires more press and media coverage of aflatoxin research and development activities. Awareness campaigns should be reinforced, distribute information to multiple organizations, and use multiple means, including online mainstream press, spreading information to reach a broad range of people, given the diverse

rsity of cultures and villages' remoteness. Organizations providing information, including universities, need to translate the highly technical information published in scientific journals to help reporters understand the research's implications. Furthermore, there is a need to identify groups that do not receive messages from current campaigns and appropriate methods for reaching those populations.

**Palavras-chave:** aflatoxin, awareness, online, newspapers, Mozambique

239. VANTAGENS CLÍNICAS DO USO DE SUPORTES RESPIRATÓRIOS NÃO INVASIVOS DE PRESSÃO CONTÍNUA POSITIVA DE AR (CPAP), PRODUZIDOS EM MOÇAMBIQUE

Nome: Gorka Solana Arteché

Email: [gorsol@gmail.com](mailto:gorsol@gmail.com)

Instituição proveniente: UniSave

Telefone: 258825483290

Título: Mestre

Área de Especialização: Engenharia mecânica

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Inhambane

Área Temática: Engenharia

**Resumo:**

Um dos objetivos sustentáveis do milénio é reduzir a taxa de morbimortalidade infantil, o que faz parte do Plano Quinquenal do Governo de Moçambique. Ao mesmo tempo, o Ministério de Saúde (MISAU) no seu Plano Estratégico 2014-2019 reconhece que a tecnologia vai ter um papel fundamental na melhoria qualitativa dos serviços de saúde. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) os suportes respiratórios não invasivos de pressão contínua positiva de ar (CPAP) têm demonstrado internacionalmente a sua eficácia no tratamento dos transtornos respiratórios e em particular dos recém nascidos, destacando-se a experiência de Nigéria, Uganda, Quênia e Malawi na África-Subsaariana. Assim, ainda mais no meio da pandemia do SARS-COV 2, estes dispositivos, para adultos, contribuem para controlar as dificuldades respiratórias que alguns doentes apresentam, sem substituir em modo algum os próprios respiradores mecânicos. O projecto começou em 2017 com o objetivo de desenhar um equipamento CPAP suscetível de ser produzido e mantido em países de baixas rendas, com um custo inferior aos 400 USD. Em 2019, estava funcional o primeiro protótipo do CPAP

pediátrico, assim como foram definidas as especificações técnicas e o desenho do CPAP para adultos. Esta iniciativa foi reconhecida pelo Ministério de Ciência e Tecnologia Ensino Superior Técnico Profissional outorgando um diploma de honra. Demonstrada a factibilidade da sua produção in-loco, nesta próxima fase do projecto proceder-se-á fabricar uma série reduzida de equipamentos (12 pediátricos e outros 12 para adultos) com o objectivo de fazer a sua avaliação pre-clínica, em colaboração com o MISAU. Para isto, depois de distribuir o equipamento em diversos Centros de Saúde na Cidade e nas Província de Maputo, Gaza e Inhambane, seguir-se-á a fase de formação dos Técnicos de saúde no uso do CPAP, para começar com a sua utilização clínica experimental. Com este projecto os autores pretendem demonstrar que é possível desenvolver, a um custo razoável, equipamento médico em Moçambique que contribua na melhoria dos serviços de saúde no tratamento de transtornos respiratórios moderados para beneficiar a sociedade.

**Palavras-chave:** CPAP, Suporte respiratório não invasivo, Equipamento médico, COVID-19

240. USO DE ANTIBIÓTICOS EM PEDIATRIA-1 DE HOSPITAL CENTRAL DE NAMPULA, JANEIRO À JULHO DE 2019

Nome: Sancho Xavier

Email: [sanchoxavierxavier@gmail.com](mailto:sanchoxavierxavier@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Lúrio - Faculdade de Ciências de Saúde

Telefone: 258852255846

Título: Senhor(a)

Área de Especialização: Licenciatura em farmácia

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Nampula

Área Temática: Ciências de Saúde

**Resumo:**

Contextualização: Antibióticos são substâncias sintéticas ou naturais, usadas para tratar doenças microbianas. Quando usados incorrectamente, podem constituir um factor para desenvolvimento de resistências antimicrobianas, aumento de tempo de tratamento, custos e mortalidade. A pesquisa objectivou avaliar o uso de antibióticos em crianças hospitalizadas na enfermaria de pediatria-1 do Hospital Central

de Nampula. Métodos: foi conduzido um estudo retrospectivo, seccional com abordagem quantitativa entre 1 de Janeiro à 31 de Julho de 2019. A população foi constituída por crianças com idade entre um mês a 10 anos. Foi usada a randomização simples para selecção da amostra. A variável dependente foi uso de antibióticos; sexo, idade, diagnóstico médico, desfecho, antibióticos prescritos, dose, frequência, via de administração, duração de tratamento e tempo de hospitalização foram as variáveis independentes. Resultados: A prevalência de uso de antibióticos foi de 97,5% (n=307/315). Total de 464 antibióticos foram prescritos, sendo 39,9% para crianças sofrendo gastroenterite, 21,8% e 9,1% respectivamente sofrendo pneumonia e malária. A maioria de antibióticos eram de uso sistémico (95,9%, n = 445/464). 36,5% (n=112/307) de prescrições apresentavam erros. Duração de tratamento (74,6%; n = 138/185) e dosagem (25,4%; n=47/185) foram os erros mais frequentes. A análise de regressão logística binária revelou que pacientes prescritos  $\geq 3$  antibióticos (OR = 2,920, 95% IC = 1,283 – 6,646, p - valor = ,011) e com curto tempo de hospitalização (OR = 1,726 , 95% IC = 1,040 - 2,864, p – valor = ,035) apresentaram maiores chances de experimentarem algum uso inapropriado de antibióticos. Conclusão: A pesquisa mostrou maior uso de antibióticos nas crianças hospitalizadas na enfermaria de Pediatria 1 do Hospital Central de Nampula. Maiores taxas de prescrição inapropriada foram achadas, prescrição com  $\geq 3$  antibióticos e curto tempo de hospitalização foram os factores risco para uso inapropriado de antibióticos. Estratégias concernentes ao uso de antibióticos de modo a reduzir a utilização inapropriada dos mesmos são necessárias.

**Palavras-chave:** crianças, pediatria, prescrição de antibióticos, uso inapropriado de antibióticos.

241. PRIMEIRO NOME: MAPEAMENTO DO RISCO DE MALÁRIA EM FUNÇÃO DAS CONDIÇÕES ANTRÓPICAS E AMBIENTAIS NO MUNICÍPIO DE SUSSUNDENGA, MOÇAMBIQUE

Nome: Marcos Ballat

Email: [mballat@ucm.ac.mz](mailto:mballat@ucm.ac.mz)

Instituição proveniente: Universidade Católica de Moçambique

Telefone: 849333561

Título: Mestre

Área de Especialização: Tecnologia de alimentos

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Manica

Área Temática: Ciências de Saúde

**Resumo:** Moçambique é um país da África Austral com cerca de 30 milhões de habitantes. A malária é a principal causa de morbidade e mortalidade de no país. De acordo com a OMS, Moçambique possui o terceiro maior número de casos de malária no mundo, representando cerca de 5% do total de casos mundiais. O distrito de Sussundenga tem a maior incidência de malária na província de Manica e as condições ambientais são o principal contribuinte para a transmissão. Um mapa de risco de malária pode informar a dinâmica de transmissão na vila de Sussundenga e infelizmente não existe. Este estudo desenvolve um mapa de risco de malária para a vila de Sussundenga em Moçambique e identifica as áreas de maior risco. Estes dados podem ser usados para uso de esforços no combate e erradicação da malária. Neste estudo, cem casas foram amostradas aleatoriamente e testadas para malária na Vila de Sussundenga. Para a elaboração do mapa, um modelo conceitual espacial foi usado para estimar as áreas de risco usando dez factores ambientais e antrópicos. Dados do Worldclim, imagens 30 x 30 Landsat foram utilizados para a produção de camadas em um conjunto de dados “raster”. As camadas entre os valores das classes foram comparadas atribuindo-se valores numéricos às classes dentro de cada camada do mapa com igual classificação. A entrada do conjunto de dados foi classificada, usando diversos pesos, dependendo de sua adequação. Os dados foram combinados após a reclassificação. O mapa indicava alto risco de malária nas regiões Nordeste e Sudeste, ou seja, nos bairros de Nhamazara, Nhamarenza e Unidade. As áreas centro-oeste, ou seja, 25 de Junho, 1 e 2, 7 de Abril e Chicueu apresentaram risco moderado. Toda a vila de Sussundenga possui risco de malária. Não existe área com baixo risco e 98 % da área apresenta risco moderado e 8% de alto risco. As áreas de alto risco de malária estão localizadas em áreas densamente povoadas e áreas próximas a corpos d'água. As conclusões relevantes deste estudo podem informar sobre intervenções eficazes contra a malária.

**Palavras-chave:** mapeamento; risco; malária; Vila de Sussundenga

Resumo apresentar:

242. PRÁTICAS GEOFÁGICAS NA CIDADE DE MAPUTO E  
POTENCIAIS IMPLICAÇÕES NA SAÚDE HUMANA:  
CARACTERIZAÇÃO MINERALÓGICA, QUÍMICA E FÍSICA DOS  
MATERIAIS (RESULTADOS PRELIMINARES)

Nome: Bernardo José

Email: [nhacundela.berna@gmail.com](mailto:nhacundela.berna@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade de Aveiro - Portugal e Universidade  
Pedagógica de Maputo

Telefone: +258825171191

Título: Mestre

Área de Especialização: Geologia Ambiental e Médica

Sexo: M

Pais: Portugal

Provincia/Estado: Aveiro

Área Temática: Ciências de Saúde

Outra:

Bernardino José Bernardo<sup>1,2</sup>, Carla Candeias<sup>1</sup> e Fernando Rocha<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Centro de Investigação GeoBioTec, Departamento de Geociências, Universidade de Aveiro, 3810-193 Aveiro, Portugal <sup>2</sup>Faculdade de Ciências da Terra e Ambiente, Universidade Pedagógica de Maputo, Moçambique

**Resumo:** A Geofagia é uma prática comum a nível mundial e nas comunidades Moçambicanas. Consiste no consumo voluntário de sedimentos, solos e/ou argilas. A prática é uma característica prevalente em mulheres grávidas e crianças. Em Moçambique poucos estudos documentam as implicações da Geofagia na saúde humana. Esta pesquisa tem como objectivo analisar e caracterizar os materiais geofágicos extraídos nas minas de Bobole em Marracuene, Maputo e comercializados nos principais mercados da cidade de Maputo (Zimpeto, Xipamanine e Xiquelene). Serão realizadas análises que permitirão determinar a sua composição geoquímica, mineralógica, morfológica e granulométrica. O potencial risco para a saúde humana será quantificado tanto para a concentração de elementos potencialmente tóxicos presentes na fração pseudototal e na fração bioacessível. Adicionalmente, foram determinados diferentes parâmetros dos materiais

geofágicos, como pH, condutividade elétrica, percentagem de matéria orgânica, cor, e quantificação das diferentes frações granulométricas. As análises mineralógicas, químicas e morfológicas estão em processo de determinação por Fluorescência de Raio-X (FRX), Difração de Raio-X (DRX) e Microscopia Eletrónica de Varrimento (SEM). Os resultados preliminares demonstram uma variação na composição física dos materiais. O pH varia de ligeiramente ácido (6,09) a neutro (7), a matéria orgânica varia entre 1,35% e 8,00%, a condutividade nas amostras comercializadas nos mercados (269 a 465  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) quando comparada com a das minas (13 e 23  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) e das preparadas e comercializadas ao redor das minas (28 e 47  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ). A composição granulométrica mostra uma predominância da fração  $>63\mu\text{m}$  ( $>80\%$ ). A fração  $>63\mu\text{m}$  pode causar danos no esmalte dentário e no trato gastrointestinal. A condutividade predominante em todas as amostras dos mercados revela provavelmente a adição de outras substâncias. A maior percentagem da matéria orgânica nas amostras, que varia entre 1,4 e 8,14%, e de material argiloso, entre 18,63 a 34,74%, é propício ao desenvolvimento de bactérias patogénicas nos materiais geofágicos.

**Palavras-chave:** Geofagia, saúde pública, riscos.

243. PRODUÇÃO DO SABÃO NA BASE DE MATERIAIS ALTERNATIVOS NA UNISAVE MASSINGA (EXTRATOS DE CINZA DE ALOE VERA E DE EUCALÍPTO),

Nome: Roberto Nhamussua

Email: [rluisnha@gmail.com](mailto:rluisnha@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Save

Telefone: 841375774

Título: Mestre

Área de Especialização: Química orgânica (Química de Produtos Naturais)

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Inhambane

Área Temática: Ciências de Saúde

**Resumo:** Actualmente o mundo em geral, tem passado momentos de contaminação e infecção de diferentes tipos de enfermidades, devido de entre várias causas a falta no rigor de higienização. No caso particular de Moçambique (Inhambane e Gaza) resente-se também bastante da mesma problemática sendo que as causas desta falta de higienização é a falta de recursos financeiros por parte das comunidades na aquisição de produtos de limpeza, por exemplo o sabão. O sabão é um recurso indispensável ao quotidiano das comunidades, contudo, não se encontra disponível nelas devido ao custo de vida que está a cada dia mais alto, exigindo valores monetários para sua aquisição. Este recurso, é importante no processo de controle e remoção dos agentes bacteriológicos assim como de sujidade que aderiram nas diferentes superfícies. A universidade Save-Massinga teve a iniciativa de produzir o sabão com base nos recursos alternativos, com o objectivo de apoiar as comunidades das províncias de Inhambane e Gaza nos processos de higienização a partir do fabrico e distribuição do sabão nessas comunidades (escolas primárias, centros de apoio a velhices e outras).

**Palavras-chave:** Produção de sabão, materiais alternativos, extracto aquoso de cinza

244. CONHECIMENTOS, ATITUDES E PRÁTICAS DOS TRABALHADORES EM RELAÇÃO A PREVENÇÃO DOS RISCOS OCUPACIONAIS, NO PROCESSO DE RECOLHA DE LIXO NO MUNICÍPIO DE QUELIMANE, PROVÍNCIA DA ZAMBÉZIA

Nome: Gentil Andaque  
Email: [gentilandaque@gmail.com](mailto:gentilandaque@gmail.com)  
Instituição proveniente: Universidade Licungo  
Telefone: 913618681  
Título: Mestre  
Área de Especialização: Saude Publica  
Sexo: M  
País: Portugal  
Província/Estado: Porto  
Área Temática: Ciências de Saúde  
Outra: Saude Ocupacional

**Resumo:** O presente estudo abordou aspectos ligados aos conhecimentos, atitudes e práticas dos trabalhadores em relação a prevenção dos riscos ocupacionais, no processo de recolha de lixo no Município de Quelimane, Província da Zambézia. Estas actividades inseriram-se no âmbito do saneamento do meio, que muitas vezes acarreta consigo a susceptibilidade de vários riscos à saúde. O objectivo da pesquisa é de analisar o conhecimento, atitudes e práticas dos trabalhadores afectos ao sector de salubridade no CMCQ, face aos riscos e doenças ocupacionais expostos, a pesquisa foi exploratória com uma abordagem mista quantitativa e qualitativa. Para a recolha de dados usou-se como técnicas a observação sistemática dos trabalhadores em relação aos processos de trabalho, entrevistas e observação como forma de verificar a percepção dos trabalhadores em relação aos riscos que estão expostos e o questionário numa amostra de 81 trabalhadores. A pesquisa observou os procedimentos éticos, visto que para sua realização, foi após a aprovação do Comité Interinstitucional da Bioética e Saúde da Zambézia (CIBS-Z), com número de referência 15/CIBS-Z/17. A amostra forneceu informações sobre as variáveis recolhidas dos elementos que permitiram verificar o fraco conhecimento de métodos de prevenção de factores de risco à saúde, relacionado com o trabalho de recolha de lixo, com maior evidência aos chefes no total de oito chefes cerca de 50%, dos 81 operacionais cerca de 13.7% disseram desconhecerem os procedimentos de protecção a sua saúde no local de trabalho, a existência da dependência do tempo de serviço com relação aos episódios de adoecimento, foi notório ausência de equipamento de prevenção dos riscos expostos aos trabalhadores (EPI's).

**Palavras-chave:** Atitudes, Prevenção, Riscos Ocupacionais, Qualidade de vida

245. RESISTÊNCIA DE BACILOS GRAM-NEGATIVOS A CEFALOSPORINAS E CARBAPENEMAS NO HOSPITAL PROVINCIAL DE TETE, 2017-2020

Nome: João Miguel Inácio  
Email: [matecatecajoao@gmail.com](mailto:matecatecajoao@gmail.com)  
Instituição proveniente: Universidade Zambeze  
Telefone: +258848279275

Título: Licenciado(a)  
Área de Especialização: Farmácia  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Tete  
Área Temática: Ciências de Saúde

**Resumo:** Introdução. A resistência aos antimicrobianos é um fenómeno natural, potencializado pela exposição persistente à pressão selectiva e possibilitada pelo uso irracional de antimicrobianos, ela ocorre quando microrganismos desenvolvem resistência aos antimicrobianos a que estão expostos, actualmente a resistência aos antimicrobianos constitui uma ameaça global que abrange todos os países e o problema ainda continua aumentando. Os microrganismos resistentes aos medicamentos levam a um aumento da morbidade e mortalidade, pois aumentam o risco de terapia inadequada, assim sendo é importante realizar a vigilância deste problema no nosso país. Objectivo. Genericamente pretende-se analisar a evolução da re-insistência de bacilos gram-negativos a cefalosporinas e carbapenemas no Hospital Provincial de Tete, de 2017 a 2020. Metodologia. Trata-se de uma pesquisa observacional, descritiva transversal com abordagem quantitativa. Os dados foram obtidos dos livros de registo e da base de dados (disalab) do laboratório de Microbiologia do Hospital Provincial de Tete, e os mesmos foram analisados no programa Microsoft Excel. Resultados. De 2017 a 2020 foram realizados 241 Testes de sensibilidade de bacilos gram-negativos a cefalosporinas e carbapenemas, em que os microrganismos mais submetido a TSA foram do género Escherichia (35,27%) e seguido do Citrobacter (19,9%), a taxa de resistência foi mais baixa em 2019 (22,86%) e mais alta em 2020 (100%), a Salmonella apresentou a elevada taxa de resistência (100%), seguindo do Enterobacter (75%) e Proteus (75%), com relação aos antimicrobianos o Azetreonam e Cefotaxima foram os mais resistidos (100%). Conclusão. Percebe-se a evolução deste problema no Hospital Provincial de Tete, tornando necessário o cumprimento das recomendações da Organização Mundial da Saúde para travar este problema.

**Palavras-chave:** Resistência, bacilos gram-negativos, Cefalosporinas, carbapenema

246. AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DO FOGÃO MELHORADO (POUPA LENHA) COMO ALTERNATIVA PARA MELHORIA DE QUALIDADE DE VIDA E REDUÇÃO DA CARGA DE TRABALHO PARA MULHERES E RAPARIGAS DO DISTRITO DE CHÓKWÈ E MASSINGIRINOCÊNCIO Apelido:

Nome: Daniel Vasco  
Email: [inodan07@gmail.com](mailto:inodan07@gmail.com)  
Instituição proveniente: Instituto Superior Politécnico de Gaza  
Telefone: 258866518255  
Título: Licenciado(a)  
Área de Especialização: Engenharia Florestal  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Gaza  
Área Temática: Sustentabilidade Ambiental  
Outra: Saúde e Bem-estar

**Resumo:** O presente estudo objectivou-se em avaliar a eficiência energética do fogão melhorado “poupa lenha” nas comunidades de Mucatine, Cubo e Chitar do Distrito de Massingir e Machua e Machinho do distrito de Chókwè, ambos localizados na província de Gaza, com vista a melhoria da qualidade de vida e a redução da carga de trabalho das mulheres e raparigas através da melhoria dos fogões. A eficiência energética dos fogões foi avaliada mediante o teste de desempenho de cozinha (TDC). Foram testados no total 56 fogões melhorados sendo 43 melhorados e 13 tradicionais para o teste. Durante o ensaio, foi registado através de pesagens a quantidade de combustível consumido para cozer feijão manteiga em diferentes famílias. Foi também cronometrado o tempo de cozedura, e o tempo necessário para se efectuar adição do combustível no fogão. E foi realizado o teste de comparação de médias de t-Student para verificar se existem diferenças significativas entre os fogões tradicionais e melhorados em termos de eficiência (tempo de fervura e de cozedura) e consumo de combustível. Verificou-se que em termos de consumo total da lenha o fogão melhorado é 24.4% mais eficiente em relação ao fogão tradicional. O teste t-student a 95% de probabilidade não se verificou diferenças significativas em todos parâmetros avaliados para a cozedura de feijão mas apresentou diferenças significativas para o tempo de fervura de arroz, tempo parcial de cozedura de arroz e tempo acumulado de cozedura de arroz. contudo

o fogão poupa lenha devido a sua estrutura de barro apresenta a vantagem de controlar a circulação de ar e acumular o calor e poder continuar com a cozedura dos alimentos. O uso de fogões melhorados nos distritos de Chókwe e Massingir poderá melhorar a qualidade de vida de mulheres e raparigas através da redução da carga de trabalho de busca da lenha.

**Palavras-chave:** Fogão melhorado, melhoria de vida, raparigas e mulheres, Gaza

#### 247. ESTADO DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL NAS COMUNIDADES RURAIS DO DISTRITO DE MASSINGIR

Nome: Ezequiel Carlitos Mutie

Email: [segurancaalimentarn@gmail.com](mailto:segurancaalimentarn@gmail.com)

Instituição proveniente: INSTITUTO SUPERIOR POLITECNICO DE GAZA

Telefone: 846848715

Título: Senhor(a)

Área de Especialização: Engenharia de processamento de Alimentos

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Gaza/ Chokwe

Área Temática: Ciências de Saúde

**Resumo:** Segurança alimentar e nutricional é a garantia do direito de todos ao acesso a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente e de modo permante, com base em práticas alimentares saudáveis e respeitando as características culturais de cada povo, manifestadas no acto de se alimentar. A segurança alimentar intrafamiliar, é alcançada quando todos os seus membros têm acesso, e disponibilidade por meio socialmente aceitável, ao consumo de alimentos em quantidade suficiente e de qualidade adequada, podendo levar assim, cada um deles, uma vida saudável e activa e insegurança alimentar é a condição em que as pessoas estão incapacitadas de adquirir alimentos suficientes em qualquer momento. É de grande importância saber o estado da segurança alimentar porque por meio dele é possível traçar estratégias para tirar as comunidade da fome, comunidade rural é a designação de um grupo de pessoas que vive nos campos e que partilham dos mesmos eventos, tradições e costumes, longe e afastado dos centros urbanos, as

comunidades rurais vivem da agricultura ou da criação de gado. De uma forma geral, trata-se de regiões onde a indústria não está desenvolvida e, por conseguinte, a economia é bastante precária. O presente trabalho teve como objectivo avaliar o estado de segurança alimentar e nutricional no rural do distrito de Massingir e a associação entre a insegurança alimentar e condições socioeconómicas e demográficas. Estas condições foram analisadas quanto a renda, escolaridade, faixa etária, frequência de consumo de bens alimentares, quantidade de consumo por produto, despesas dos agregados e planos de saúde. Usando a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA), foram entrevistados 261 agregados familiares nas comunidades de Chitar e Timondzuene. Uma pesquisa de frequência do consumo alimentar foi igualmente usada para estimar o nível de acesso dos alimentos pelos agregados. Este estudo mostrou que 2.30% estão em segurança alimentar, 4.60% estão em estado de insegurança alimentar leve a passo que 3.83% encontra se em condições de insegurança alimentar moderada e 89.27% encontram se em estado de insegurança alimentar aguda. No que tange ao nível de segurança alimentar notou-se que 2.30% encontram-se em situação de segurança alimentar e 89.27% estão em condições de insegurança alimentar o que mostra grande parte da população do distrito de Massingir nas comunidades de Chitar e Timondzuene se encontram em estado de insegurança alimentar grave.

**Palavras-chave:** segurança alimentar, comunidade rural, inquérito dietético e agregado familiar.

#### 248. DETERMINAÇÃO DE HEMOGLOBINA NO ORGANISMO HUMANO A PARTIR DE UM REAGENTE ANALÍTICO PRODUZIDO COM MATERIAL CASEIRO

Nome: Lúcio Jasse

Email: [luciojasse@gmail.com](mailto:luciojasse@gmail.com)

Instituição proveniente: UniLicungo

Telefone: 877456200

Título: Mestre

Área de Especialização: Química

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Quelimane

Área Temática: Ciências de Saúde

**Resumo:** Caseiro O teste de hemoglobina é um indicador de anemia para grupos vulneráveis: mulheres grávidas, pessoas desnutridas, pacientes com HIV, dadores de sangue, doentes para operação, soldados feridas em combate e acidentados. A intervenção médica requer o teste de hemoglobina mas infelizmente nem todos os hospitais o realizam por falta de aparelhos. O objectivo da pesquisa é encontrar alternativas simples e de baixo custo para a sua medição na ausência de aparelhos. Assim, produzimos soluções saturadas de sulfato de cobre (II) pentahidratado impuro, a partir da reacção entre fios de energia de cobre e solução da bateria e pilha. Cristalizamos a solução por 2 meses para obter o reagente puro. Diluimos 5g do reagente em 56.8L de água destilada. Estimamos a hemoglobina, gotejando uma alíquota de sangue na solução do reagente. Para validar os resultados, recorreremos ao teste de hemograma, para 4 amostras sangue, que mediram valores de hemoglobina (13.5; 11.5; 9.5 e 6.5)g/dL. As mesmas amostras foram submetidas ao teste de densidade com água destilada, reagente analítico produzido e solução padrão preparada pelo técnico do hospital. Os resultados obtidos revelam que na água destilada não há efeito algum mas nas soluções preparadas pelo investigador e padrão dão mesmo resultados. Para valores normais de hemoglobina, 13.5 e 11.5 o sangue afunda sem se desfazer, ascende em forma de anel e volta a depositar-se no fundo do recipiente. O anel dispersão muito pouco na amostra de maior valor. E para valores anémicos de 9.5 e 6.5 o sangue dispersa sem afundar; a dispersão da amostra de 9.5 observa-se no interior do reagente e para 6.5 observa-se na superfície. Apesar do teste não quantificar a hemoglobina no sangue, é válido para avaliar qualitativamente diferentes níveis, alto, normal e baixo e decidir sobre o estado anémico de um individuo de forma imediata, fácil, rápido e simples e em qualquer lugar sem requerer a presença de um aparelho.

**Palavras-chave:** Reagente analítico, hemoglobina, anemia, sulfato de Cobre(II) pentahidratado.

249. PAIN MANAGEMENT IN CANCER PATIENTS IN THE MAIN HOSPITALS IN MOZAMBIQUE

Nome Emília Pinto Miquidade  
Email: [emiquidade@gmail.com](mailto:emiquidade@gmail.com)

Instituição proveniente: Maputo Central Hospital  
Telefone: +258828439740  
Título: Professor Doutor(a)  
Área de Especialização: Anestesiologia, Reanimação e Cuidados Paliativos  
Sexo: F  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Maputo  
Área Temática: Ciências de Saúde

**Resumo:** Background: Pain is the most feared and distressing symptom in palliative care, and adequate pain relief is considered as a human right by different organizations of health professionals. In advanced stages of cancer, its incidence is 70–80%. In Mozambique there is little published information concerning to the prevalence, intensity, and pain's management in cancer patients. Methods: A cross-sectional observational study was conducted between August 2018 and January 2019, in Mozambique's main hospitals, and in the only hospital with an isolated provision of palliative care service. The analyzed data included demographic data, pain intensity and its treatment. The Pain Management Index was used to calculate the adequacy of the analgesia. Results: A total of 294 patients were included. The mean patients' age was 46.1 years old. Concerning to pain, 83.7% of the patients had pain, most of them moderate to severe pain. The prevalence of pain was frequent in women mainly in cervical cancer (84.3%) and in men with Kaposi sarcoma (80%). The main co-morbidity was Human Immunodeficiency Virus-Acquired Immunodeficiency Syndrome in 41.8%, and paracetamol was the main analgesic used for severe pain, and it was used alone in 40.9% of the patients. Morphine was used in 8.1% and adjuvants less than 10%. Pain Management Index was negative for 68.7% of the sample, meaning an inadequate analgesia. Significant differences were found in Pain Management Index levels between hospitals. Conclusions: The prevalence of pain in the main health institutions in Mozambique is high. Paracetamol was the analgesic most used in severe pain. Further studies are needed to understand the main reasons of patients' suffering.

**Palavras-chave:** Cancer pain; opioids; pain management index; palliative care

250. ABUNDÂNCIA E USO DE PLANTAS MEDICINAIS PELAS COM  
UNIDADES DO NORTE DA PROVÍNCIA DE GAZA

Nome: Sérgio Bila  
Email: [sergio.bila@ispg.ac.mz](mailto:sergio.bila@ispg.ac.mz)  
Instituição proveniente: Instituto Superior Politécnico de Gaza  
Telefone: +258846023979  
Título: Licenciado(a)  
Área de Especialização: Ecologia  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Província/Estado: Gaza  
Área Temática: Etnobotânica

**Resumo:** O presente trabalho teve como objectivo determinar abundância e avaliar o uso de plantas medicinais pelas comunidades do norte da Província de Gaza. Para o estudo da abundância foram alocados aleatoriamente pontos de amostragem nos mapas de vegetação das comunidades de Mahache (Chigubo), Chihondzoene (Chicualacuala), Nwamandzele (Mabalabe) e Mafada (Guija), com auxílio de Google earth. Os pontos de amostragem foram localizados com auxílio de GPS e em cada ponto foi estabelecido um cluster de 4 parcelas de 100x20m separadas a uma distância de 300m. Nas parcelas foram identificadas todas as plantas medicinais através de seus nomes científicos e nomes locais, com ajuda de um informante botânico local. Também registou-se o número total de indivíduos para cada espécie. Paralelamente foram dirigidos inquiridos para 118 famílias selecionadas aleatoriamente com o objectivo de avaliar o uso de plantas medicinais pelas comunidades. Foi calculada a frequência relativa, abundância e a diversidade específica foi estimada usando o índice de Shannon Wiener. Foram encontradas, nas florestas de Mopane, nas 4 comunidades um total de 49 espécies de plantas medicinais pertencentes a 27 famílias botânicas. As espécies com maior frequência na floresta de Mopane, em cada comunidade foram *E. natalensis*, *M. pubescens* e *S. persica* para Mahanche, *S. persica* e *X. americana* para Chihondzoene, *A. anthelmintica*, *F. virosa* e *Cucumis* sp para Mafada, *G. pubescens* e *X. americana* para Nwamandzele. As plantas medicinais que apresentaram maior abundância foram *M. pubescens* (Mahanche), *E. natalensis* (Chihondzoene), *Uvari* sp (Mafada) e *A. anthelmintica* (Nwamandzele) com 91.67, 105, 266 e 1

31.7 indivíduos por hectare respectivamente. A floresta de Mopane, em Nwamandzele apresentou maior diversidade de plantas medicinais, com um índice de diversidade de Shannon de 2.8. Os inquiridos falaram do uso de 8, 13, 16 e 23 espécies medicinais para o tratamento de doenças, nas comunidades de Mahanche, Chihondzoene, Mafada e Nwamandzele respectivamente. Mais de 70% dos inquiridos revelam que *A. Marlothii*, *S. birrea*, *S. Africana* e *S. persica*, são espécies mais usadas para a cura de doenças. 42.28% dos inquiridos são usuários de plantas medicinais e 68% dos usuários são as mulheres. 60% dos inquiridos optam em usar as plantas medicinais devido a falta de hospitais, 28% usam as plantas medicinais devido ao hábito e costume. 83% dos inquiridos revelaram que as folhas, raízes e casca do caule são as partes usadas para o tratamento de doenças. 92% dos inquiridos colectam as partes de plantas medicinais nas florestas locais. 15% dos colectores fazem o plantio das plantas medicinais nos quintais e todos os inquiridos afirmaram que não fazem a reposição das plantas medicinais nas florestas. Mais de 80% dos inquiridos usam as plantas medicinais para o tratamento de gripe, tosse, dor de estômago, dor de dentes, Inchaço e diarreia.

**Palavras-chave:** Plantas Medicinais; Abundância e Uso pelas Comunidades Locais

251. FITOVIGILANCIA DE PLANTAS MEDICINAIS. AVALIAÇÃO DO  
NÍVEL DE TOXIDADE EM PLANTAS UTILIZADAS PARA O TRATAM  
ENTO DE ASMA NA ZONA SUL DE MOÇAMBIQUE

Nome: Nelson Daniel Bila  
Email: [nelson3bila@gmail.com](mailto:nelson3bila@gmail.com)  
Instituição proveniente: Universidade Save  
Telefone: 258876803030  
Título: Mestre  
Área de Especialização: Ensino de Biologia  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Província/Estado: Gaza, xai xai  
Área Temática: Etnobotânica

**Resumo:** Desde a existência da humanidade, as plantas são reconhecidas pelas suas propriedades farmacológicas e constituem até hoje, recursos

terapêuticos com valores bastantes significativos e uma alternativa para a maioria da população n. Dados da Organização Mundial da Saúde, segundo Turolla (2004), cerca 80% da população mundial não tem acesso aos cuidados primários da saúde. Apesar do reconhecimento da acção fitoterapêutica existem plantas com forte potencial xenobiótica correlacionadas com a sua ingestão. Por essa razão, pretende-se com este projecto de pesquisa, avaliar o nível da toxicidade nas plantas utilizadas para o tratamento de pacientes com asma aguda na região sul de Moçambique. Para tal, será necessário inventariar, seleccionar e reconhecer os órgãos das três (3) plantas comumente utilizadas pelos Praticantes da Medicina Tradicional para o tratamento de asma aguda; ensaiar os níveis toxicológicos e discriminar os factores que influenciam na ocorrência e severidade das reacções e adversas decorrentes da utilização das plantas no tratamento de asma. Esta pesquisa será de natureza aplicada-experimental com uma abordagem hipotético-dedutivo. Serão utilizados como modelo de pesquisa os ratos (*Rattus norvegicus*) num total de vinte (20), com o peso médio de 280 g, dez (10) machos e (10) fêmeas nulíparas não prenhas. As avaliações dos parâmetros toxicológicos pré-clínicos de medicamentos fitoterápicos serão baseadas nas normas da "Organization for Economic Co-Operation and Development (OECD, 1996)" e os testes baseados nos modelos "Guidelines for testing of Chemicals and World Health Organization", (WHO, 2000 segundo TUROLLA, 2004). Os níveis de dosagens serão baseados nos testes de toxicidade repetidas e o período de observação dos testes será de 7 dias por semana, durante 90 dias. Em seguida será feita análise dos parâmetros hematológicos e bioquímicos do sangue dos animais de acordo com os indicadores (OECD, 1996 E WHO, 2000). As análises estatísticas dos números de frequências observadas durante a fase de observação serão expressas em média e desvio padrão e testados com T-Student. A expectativa é garantir que efeitos adversos das toxinas, caso existam nas plantas em análise, não prejudiquem a longo prazo, a saúde dos pacientes e nem comprometam o objectivo da actividade dos Praticantes da Medicina Tradicional.

**Palavras-chave:** Plantas Medicinais, Toxicidade, Asma

## 252. LEVANTAMENTO ETNOBOTÂNICO DE PLANTAS MEDICINAIS USADAS NO TRATAMENTO DA ASCARIDÍASE

Nome: Silvano Zangado Manuel

Email: [silvanozangado96@gmail.com](mailto:silvanozangado96@gmail.com)  
Instituição proveniente: Universidade Pungue  
Telefone: 258861364577  
Título: Licenciado(a)  
Área de Especialização:  
Ensino de Biologia  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Manica  
Área Temática: Etnobotânica

**Resumo:** O uso de plantas medicinais é uma prática comum entre as populações humanas. As parasitoses representam um sério problema de saúde pública de cunho mundial. O objectivo principal do presente trabalho é fazer o levantamento de espécies de plantas medicinais usadas para a terapia da Ascaridíase na comunidade do bairro Heróis Moçambicanos. Foram colectadas informações de 12 informantes locais, seleccionados aleatoriamente, por meio de entrevistas semiestruturadas. Grande parte dos entrevistados foi representante do sexo feminino, onde 68.2% possuem o ensino médio e apenas 31.8% não possui nenhum grau de escolaridade. Durante a recolha de dados, fez-se a colecta e herbarização de plantas usadas no tratamento de Ascaridíase para facilitar a pesquisas dos seus nomes científicos. Identificou-se 13 espécies de plantas medicinais, onde a espécie que teve maior citação é a espécie *Catharanthus roseus* com cerca de 5 citações o que corresponde a 27,7% das citações feitas pelos informantes. Constatou-se que 63,6% dos envolvidos na pesquisa utilizam a folha para o preparo medicinal de plantas e a maceração da folha o procedimento mais comum usado para preparar medicamentos com 45,5%, com o estado de uso fresco das plantas.

**Palavras-chave:** plantas medicinais, ascaridíase, espécies

## 253. IMPACT OF METICAL DEPRECIATION ON MEDICATIONS DEMAND IN MOZAMBIQUE

Nome: Filipe Mahaluça  
Email: [mahaluca@hotmail.com](mailto:mahaluca@hotmail.com)  
Instituição proveniente: Instituto Superior de Contabilidade e Auditoria de Moçambique (ISCAM)

Telefone: +258848407234  
Título: Mestre  
Área de Especialização: Estatística  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Cidade de Maputo:  
Área Temática: Ciências Económicas

#### Resumo:

Background: The Mozambican currency was characterized by a sharp depreciation against the U.S. dollar during the period 2015 to 2019, which may have influenced the increase in costs with the import of inputs, which in turn may negatively influence domestic production. Objective: To analyze the impact of the depreciation of the metical on the demand of medicines in Mozambique. Methods: This is a quantitative, descriptive, documentary and survey research of all medications sales verified in the Mozambican Company of Import and Export of Medicines (MEDIMOC) between 2015 and 2019. Results: The amount of medicines demanded decreased by 8776.71 MZN (64.2%) 2015 to 2016. From 2016 to 2017 the decrease was 1205.95 MZN (24.7%). In the period between 2017 and 2018, there was a slight increase in 201.52 MZN (5.5%), from 2018 to 2019, with 2119.14 MZN (54.5%) quantities of medicines sold. The observed values of drug demand present a very high dispersion, suggesting the transformation of data through logarithmization. The model used to estimating demand according to the exchange rate was exponential. The model presented shows that in each additional unit of the dollar may vary negatively in approximately 7.6% of the demand for medication. However, from the analysis made, it can be concluded that for any level of significance, there is evidence that the exchange rate is relevant to explain the demand for medications. Conclusion: The depreciation of the currency that was felt during the period 2015 to 2019, discouraged imports of medicines as well as sales. Due to the depreciation of the metical there was a rise in prices, and the tendency of consumers was to reduce the quantities or probably resort to other substitute goods, due to their weak purchasing power.

**Palavras-chave:** Product Demand; Depreciation of metical; Nonlinear Regression

#### 254. PROPRIEDADES QUÍMICAS DA SOLUÇÃO EXTRAÍDA DA PLANTA DICEROCARYUM SENECEIOIDES (LHELHU) USADA NA LAVAGEM DE CABELO NO DISTRITO DE MASSINGA

Nome: Gonçalves Marrenjo  
Email: [gjotamo@gmail.com](mailto:gjotamo@gmail.com)  
Instituição proveniente: Unisave-Massinga  
Telefone: 871866375  
Título: Mestre  
Área de Especialização: Química/Biologia  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Inhambane/Massinga  
Área Temática: Outra

Outra: Química/Biologia

**Resumo:** As Propriedades Químicas da Solução extraída da planta *Dicerocaryum senecioides* (LHELHU), são capazes de eliminar poeiras, gorduras, e outras partículas estranhas (sujidade) no interior do cabelo, daí que, é possível usar estas propriedades para a produção caseira do champô usada na lavagem do cabelo em particular as senhoras da vila de Massinga. A solução foi extraída a partir da técnica de maceração em infusão durante um período médio de 7h e posterior filtração (papel de filtro). O experimento laboratorial, obedeceu as regras de triplicata que permitiram a identificação de saponinas, teste qualitativo de espuma, o seu pH (através do pH metro), determinação de proteínas pelo método de Kjeldahl. As conclusões feitas foi de que a solução apresenta um pH de 7,34 (extração a frio) e 6,71 (extração a quente) e apresenta na sua composição química saponinas e 14,69% de proteína, apresentando potencial para a substituição dos champôs sintéticos. Vantagens que o champô oferece: menos tóxicos e poluente ao ambiente, é orgânico, é acessível, fácil de manusear. Desvantagens: Necessita de muita quantidade de água para a sua higienização, é viscoso e pegajoso deixando uma sensação estranha aos utentes, a planta e selvagem e não cresce em qualquer ambiente.

**Palavras-chave:** *Dicerocaryum senecioides*, pH, saponinas, proteína, cabelo

## **8. CULTURA E TURISMO**

### 255. IMAGEM PERCEBIDA DO DESTINO E SATISFAÇÃO DOS TURISTAS NO MUNICÍPIO DE INHAMBANE, MOÇAMBIQUE

Nome: Rodolfo Fernando Antero

Apelido: Mutoa

Email: [rodolfomutoa@gmail.com](mailto:rodolfomutoa@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Eduardo Mondlane - Escola Superior de Hotelaria e Turismo de Inhambane

Telefone: 258842944438

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Turismo

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Inhambane

Área Temática: Turismo

#### **Resumo:**

A satisfação tem sido apresentada como um dos aspectos principais na melhoria da experiência de visita e na atracção de mais turistas. Neste sentido, torna-se fundamental como os turistas que visitam determinado território compreendem os recursos e serviços existentes como forma de (re)ad equar as estratégias de marketing. Neste sentido, o presente estudo pretende diagnosticar o grau de satisfação dos turistas e a imagem percebida do destino na área urbana do município de Inhambane. Para a pesquisa, foi realizada uma revisão bibliográfica abrangente sobre qualidade dos serviços, satisfação dos turistas e fidelização. A revisão literária envolveu o uso de vários recursos bibliográficos eletrónicos e físicos para adquirir fontes relevantes de informação. Posteriormente, foram entrevistados 150 turistas através de questionários com o objectivo de compreender a sua satisfação e imagem percebida por estes sobre a cidade de Inhambane. Em seguida, os dados foram analisados por meio do Statistical Package for the Social Sciences (SPSS versão 25), apresentados e discutidos os resultados da pesquisa vinculando-os ao conhecimento teórico. Os resultados desta pesquisa indicam que os turistas já conheciam o destino ou visitaram anteriormente e tinham nos eventos e congressos, artigos em revistas e jornais como principais fontes de informação sobre o destino. Ademais, os turistas mostraram-se satisfeitos com o destino, tendo considerado que a imagem do destino é largamente influenciada pela acessibilidade de infor

mação e qualidade dos serviços prestados, ambiente seguro, limpo e amigável, saúde e comércio, qualidade dos serviços prestados no sector de alojamento, qualidade do património edificado e qualidade paisagística, e o acesso às praias. Estes resultados demonstram a necessidade de investimento público em campanhas de limpeza urbana e gestão do património edificado, como alicerces intrínsecos para a atracção de visitantes e fidelização dos mesmos, garantindo assim que estes tenham vontade de (re)visitar a cidade de Inhambane. Este estudo permite concluir que é importante conhecer o perfil dos turistas e ter uma visão clara das suas necessidades, expectativas e satisfação. O estudo permitiu, ainda, constatar que a satisfação dos turistas tem um impacto significativo sobre a lealdade dos turistas com a cidade de Inhambane, ou seja, os turistas mais satisfeitos são os mais prováveis de voltar e/ou recomendar o destino aos amigos e familiares. Também concluiu-se que as necessidades e a satisfação dos turistas variam de acordo com os seus segmentos, como idade, motivo da viagem, género e proveniência. Da mesma forma, a avaliação da satisfação dos turistas deve ser considerada em múltiplas dimensões. Os turistas podem ter variadas motivações ao escolher e visitar um determinado destino turístico, e estes por sua vez podem também ter níveis de satisfação e padrões diferentes. Os gestores dos destinos turísticos devem ter em consideração a estes factores para transmitir uma boa imagem do destino.

**Palavras-chave:** Imagem de destino; Fidelidade do turista; Perfil do turista; Satisfação do turista; Turismo.

### 256. ILHA DE MOÇAMBIQUE, DESTINO TURÍSTICO EM DESENVOLVIMENTO: PERSPECTIVAS E DESAFIOS NA ERA DIGITAL

Nome: Pilale Isequiel

Email: [joseisequiel@gmail.com](mailto:joseisequiel@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Lúrio

Telefone: 850770825

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Antropologia, Património cultural, Hotelaria e Turismo

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Ilha de Moçambique

Área Temática: Turismo

#### **Resumo:**

Este ensaio tem por objectivo explorar o segmento do e-Turismo; apontar para os elementos que podem condicionar a entrada estratégica da Ilha de Moçambique no espaço cibernético enquanto um meio de sobrevivência deste destino e por último, ilustrar alguns dos desafios para integração da Ilha na era digital. Para atingir a esse ponto, partiu-se com a seguinte questão: Como e o que se pode fazer para melhor posicionar a ilha no e-Turismo? O estudo permite-nos perceber e identificar os potenciais que a Ilha de Moçambique possui integrar-se no turismo digital: existência de infraestrutura de comunicação electrónica já instalada, os desafios como: fraca conectividade e velocidade a/da rede, e uma vez tomados em consideração estes pontos, a Ilha de Moçambique como destino poderá tornar-se mais competitivo e apelativo aos visitantes. A pesquisa privilegiou trabalho de campo com recurso às técnicas de observação directa que consistiu na visita de estâncias turístico-hoteleiras da Ilha e entrevistas semiabertas com gestores e funcionários dos estabelecimentos turísticos da Ilha e uma revisão da literatura que consistiu em leituras e sínteses de artigos e publicações tanto online como offline em torno da temática em abordagem. **Palavras-chave:** e-Turismo; era digital; Tecnologias de Informação e Comunicação; Ilha de Moçambique; Agências de viagem online (OTA's).

257. PATRIMONIALIZAÇÃO E PATRIMONIALIDADE DO EDIFICADO NA ILHA DE MOÇAMBIQUE

Nome: Isekiel Alcolete

Email: [alcolete21@gmail.com](mailto:alcolete21@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Lúrio

Telefone: 258846510500

Título: Mestre

Área de Especialização: Arquitectura e Urbanismo

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Nampula

Área Temática: Turismo

Outra: Cultura

**Resumo**

A costa oriental africana, com cerca de 3000 km, de Mogadíscio (Somália) a Inhambane (Moçambique), constitui um legado resultado de conexões entre os povos da região, Bantu, com a Ásia e com o ocidente resultando em sociedades cosmopolitas de culturas influenciadas e incorporadas dando origem ao povo suaíli. Dentre as mais antigas cidades da costa oriental de África, a Ilha de Moçambique é uma das que conserva uma aparência histórica ímpar e diversificada. Fruto dessa miscigenação sociocultural, teve o reconhecimento em 1991 como Património Cultural Mundial pelos critérios IV e VI. Pelo valor universal excepcional, a possibilidade de aceitação de novos paradigmas, no processo de patrimonialização e da patrimonialização, tem suscitado dissonâncias no seio da comunidade, colocando em risco a permanência do Bem na lista da UNESCO. Por esse motivo, o artigo equaciona novos paradigmas sustentáveis que possam valorizar o edificado e que proporcionem a melhoria da qualidade de vida das comunidades, sem perder, contudo, o seu valor de paisagem cultural. A metodologia da pesquisa foi exploratória, heurístico, a partir da observação, do levantamento e diagnóstico expedito do sistema construtivo. O estudo conclui que, no âmbito da sustentabilidade da Ilha, importa fazer e reconhecer uma leitura própria do edificado, partindo das bases existentes, mas tendendo em mente contribuir para a melhoria da gestão do BEM, de modo a conciliar as preocupações de autenticidade e integridade, com a qualidade de vida e ambições das populações e com a sustentabilidade, nas suas mais diversas vertentes.

**Palavras-chave:** Ilha de Moçambique, cultura, património edificado, sustentabilidade.

258. DEFINIÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE COMUNICAÇÃO E REPOSICIONAMENTO: CASO DE ESTUDO DA PROVÍNCIA DE CABO DELGADO, MOÇAMBIQUE

Nome: Danila Bijal

Email: [danilabijal@hotmail.com](mailto:danilabijal@hotmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Dom Bosco

Telefone: 00258827828540

Título: Mestre

Área de Especialização: Turismo

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo

Área Temática: Turismo

**Resumo:** O presente artigo tem como tema de fundo o reposicionamento e estratégias de comunicação. O objetivo geral é definir o reposicionamento e respectivas estratégias de comunicação, para melhorar a imagem e atrair visitantes, para a Província de Cabo Delgado em Moçambique. Para tal, recorreremos à revisão de literatura, análise documental, benchmarking e recolha de dados através de um guião de entrevista, orientado e estruturado, junto dos operadores turísticos, do governo da província de Cabo Delgado e do INATUR. Para o tratamento das informações obtidas foi usada a ferramenta de análise de conteúdo: Computer Assisted Qualitative Data Analysis (CAQDAS). Foi realizado igualmente um estudo comparativo de vários destinos turísticos para perceber que estratégias de comunicação e de reposicionamento foram adoptadas para promover e melhorar a imagem dos seus destinos. O resultado das informações recolhidas permitiu aferir que a província de Cabo Delgado não dispõe de um plano de comunicação nem de reposicionamento para a promoção e melhorar a sua imagem enquanto destino turístico. Propôs-se um plano de estratégias de comunicação e de reposicionamento, com base no benchmarking analisando as melhores práticas adoptadas em New Orleans, Madeira, Açores e Montenegro. Concluímos ainda que depois do término do conflito entre as forças governamentais e os insurgentes do terrorismo, a província de Cabo Delgado terá que aplicar muitos investimentos em Tecnologias de Comunicação e Informação (TIC's) para “apagar” a imagem negativa que os visitantes tem hoje sobre o destino.

**Palavras-chave:** Estratégias de Marketing, Reposicionamento, Estratégias de Comunicação, Benchmarking, Província de Cabo Delgado

#### 259. QUALIDADE DE SERVIÇOS NA INDÚSTRIA HOTELEIRA- CASO DE ESTUDO HOTEL AMIRANA

Nome: Marina Armacao

Email: [marinapomba39@gmail.com](mailto:marinapomba39@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Politecnico de Manica

Telefone: +258845854345

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Turismo

Sexo: F

Pais: Moçambique

Província/Estado: Manica

Área Temática: Turismo

**Resumo:** A qualidade de serviços não é estático e nem comum, a forma que os clientes percebem sobre o que significa qualidade varia de pessoa para pessoa (o belo é relativo). O estudo teve como objectivo geral de analisar a qualidade dos serviços oferecidos pelo hotel Amirana em Chimoio e como objectivo específico foram de identificar o perfil dos turistas que visitam o hotel; examinar a qualidade dos serviços oferecidos aos clientes; comparar a qualidade dos serviços oferecidos pelo hotel com os padrões exigidos pela lei vigente em Moçambique. Como forma de responder os objectivos traçados, foram usados a pesquisa bibliográfica, a pesquisa documental e a pesquisa de campo onde consistiu na aplicação de um inquérito aos hóspedes e a realização de uma entrevista a dois funcionários do hotel, com auxílio da técnica de observação directa não participante. Foram no total entrevistados 48 Hospedes e 2 funcionários. Dos hóspedes enqueridos pode-se perceber que o perfil dos que frequenta o hotel Amirana são do sexo feminino com uma percentagem de 60.2%, com uma idade compreendida entre 29-39 anos, que obtiveram uma percentagem de 39.58%, compõem a maior percentagem para os de nacionalidade Moçambicana com 64.58%, e mediante as habilidades literárias do perfil dos hóspedes, 33.33% representa os do nível secundário, 22.92% representa os do nível de licenciatura. Em função da qualidade dos serviços em geral, 52.08% classificaram como sendo bom, 41.67% avaliaram como sendo muito bom e 6.25% avaliaram como sendo moderado. O hotel Amirana tem cumprido com os requisitos estabelecidos no decreto n.º 49/2016 de 31 Dezembro, possui uma estrutura devidamente localizada no centro da cidade de Chimoio, com a sua respectiva designação, possui uma boa iluminação dentro e fora do hotel, com dois seguranças e funcionários devidamente uniformizados, quartos devidamente climatizados com camas casal, solteiros, sofás, televisor e telefone. Os hóspedes avaliaram com uma percentagem de 34,48% como sendo mau, 48,28% avaliaram como sendo bom, no que tange a existência do álcool nas casas de banho dos quartos. Dando assim a saber que há uma insuficiência na

disponibilização do álcool e gel nas casas de banhos neste período de pandemia de Covid19.

**Palavras-chave:** qualidade de serviços, percepção de serviços

## 260. CONTRIBUTO DOS GRUPOS CULTURAIS NA PROMOÇÃO DO TURISMO CULTURAL NA CIDADE DE CHIMOIO

Nome: Dino Saidone

Email: [juliodino98@gmail.com](mailto:juliodino98@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Politecnico de Manica

Telefone: +258846832688

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Turismo

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Manica

Área Temática: Turismo

**Resumo:** A cultura consiste em identidade de um povo, vida quotidiana, língua, conhecimentos, saberes, arte, moral, leis, costumes e hábitos. O turismo cultural representa um segmento do turismo que consiste em atender e respeitar as diferenças culturais dos povos. A análise da contribuição dos grupos culturais na Promoção do Turismo Cultural, foi efectuada na Cidade de Chimoio, com intuito de identificar as actividades culturais desenvolvidas em prol do turismo cultural, descrever a contribuição dos grupos culturais na promoção do turismo cultural e examinar os impactos que os grupos culturais trazem em prol do Turismo Cultural na Cidade de Chimoio. A sua relevância centra-se em que, poderá ajudar as entidades municipais e gestoras dos eventos culturais como é que os grupos culturais contribuem para a promoção do turismo cultural, consequentemente a contribuição na economia do destino turístico. Para se responder os objectivos recorreu-se a abordagem mista, a pesquisa qualitativa empregou-se através da observação directa e entrevista semi-estruturada aplicada aos grupos culturais e organizadores e a quantitativa foi aplicada por meio do inquérito aos visitantes. Foram entrevistados 9 indivíduos e inquiridos 93 visitantes. Os resultados obtidos indicam que na cidade de Chimoio são desenvolvidas actividades culturais, que são: os cânticos (32%), a dança (37%), o teatro (20%) e a poesia (11%). Quanto a contribuição dos grupos culturais na promoção do turismo cultural, os resultados da mostragem promovem

a cultura local, preservam a cultura local, promovem a imagem do destino turístico. Os grupos trazem impactos socioculturais positivos tais como a preservação da integridade cultural e propagação da cultura no seu destino.

**Palavras-chave:** Cultura, turismo cultural, promoção, destino

## 261. ANÁLISE DO NÍVEL DE SATISFAÇÃO DOS CIDADINOS EM RELAÇÃO AOS LOCAIS DE LAZER: CASO DE ESTUDO DA CIDADE DE CHIMOIO

Nome: Winnet Correia

Email: [winnetc4@gmail.com](mailto:winnetc4@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Politecnico de Manica

Telefone: +258843907731

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Turismo

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Manica

Área Temática: Turismo

**Resumo:** A satisfação do consumidor está directamente relacionada às expectativas e o desempenho compreendido do produto ou serviço posto a sua disposição. Portanto, este estudo analisou o nível de satisfação dos cidadãos residentes na cidade de Chimoio em relação aos locais de lazer nela existente, com intuito de identificar os locais de lazer mais frequentados na cidade de Chimoio; descrever os factores que influenciam na satisfação dos consumidores nos locais de lazer e por último examinar também a relação existente entre a satisfação do consumidor com a qualidade de serviços oferecidos nos locais de lazer. A sua relevância centra-se no facto de possibilitar os gestores e os operadores turísticos a delinear estratégias com vista a corresponder com as variadas necessidades e desejos dos consumidores. Para alcançar os objectivos recorreu-se a revisão da literatura, entrevista semi-estruturada e inquérito. Foram entrevistadas duas pessoas, directora do CCAM e vereadora da juventude do CAC e inquiridos 169 cidadãos encontrados no Restaurante Concord e Exposição Feira e em diferentes bairros da cidade. Os resultados mostram que na cidade de Chimoio existem vários locais de lazer que são frequentados pelos cidadãos

os, com maior ênfase neste estudo a Concord e a Exposição Feira. Os factores que influenciam na satisfação dos turistas são: localização do local; higiene dos funcionários; respeito com os clientes; relação entre o produto e o preço cobrado; atendimento ao cliente; qualidade do espaço; área para fumadores; qualidade da refeição oferecida; música e jogos, sendo que o factor com maior variância é o factor localização com 1271.7. E quanto a correlação existente entre as variáveis qualidade dos serviços prestados em locais de lazer e a satisfação dos cidadãos, foi registado coeficiente de Spearman igual a 0.756, dando a entender de que existe uma correlação forte positiva entre os factores analisados.

**Palavras-chave:** Satisfação do consumidor; Qualidade dos serviços; Turismo de lazer.

#### 262. COVID-19, Transporte Aéreo e Turismo em Moçambique

Nome: José Júlio Júnior Guambe

Email: [jjjguambe137@gmail.com](mailto:jjjguambe137@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Pedagógica de Maputo

Telefone: +258845002000

Título: Professor Doutor(a)

Área de Especialização: Geografia

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo

Área Temática: Turismo

**Resumo:** O presente artigo tem como objectivo analisar o impacto do Covid-19 no sector de Turismo, com incidência para o papel dos transportes aéreos nesse processo. O espaço escolhido para a análise é Moçambique, um país em desenvolvimento, situado na África Austral de onde se elegeu um recorte espacial constituído pelos municípios de Maputo, Inhambane, Vilanculos e Pemba. Para o alcance do objectivo proposto, a opção foi por uma metodologia mista quali-quantitativa, multi-escalar, tendo-se recorrido, para a recolha de dados a revisão bibliográfica e documental e a entrevista, segundo um guião elaborado para o efeito. Os resultados do estudo revelam que o sector de turismo foi muito afectado pela pandemia, tanto de forma directa, com uma redução

drástica do número de visitantes como consequência directa da pandemia, mas e sobretudo pela redução do número de voos por decisão, tanto dos países emissores como, mais tarde pelas autoridades de Moçambique. Ora, reduzindo, ao mínimo as possibilidades de movimentação internacional e nacional, os empreendimentos turísticos (alojamento e restaurantes) vêm desaparecer a sua principal fonte de renda. Assim, assistiu-se ao encerramento ou a redução de actividades de muitos empreendimentos com impactos, económicos e sociais negativos percebidos por todos os actores ou agentes do turismo.

**Palavras-chave:** Covid-19. Turismo. Transporte aéreo. Impacto. Moçambique.

#### 263. GESTÃO DE CRISES EM DESTINOS TURÍSTICOS: EXPERIÊNCIAS DO MUNICÍPIO DE MAPUTO EM MOÇAMBIQUE NO CONTEXTO DO COVID-19

Nome: José Júlio Júnior Guambe

Email: [jjjguambe137@yahoo.com.br](mailto:jjjguambe137@yahoo.com.br)

Instituição proveniente: Universidade Pedagógica de Maputo

Telefone: +258845002000

Título: Professor Doutor(a)

Área de Especialização: Geografia

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo

Área Temática: Turismo

**Resumo:** O setor do turismo tem vivido situações de crise decorrentes de vários factores como guerras, terrorismo, eventos extremos, recessões económicas e pandemias. Estes eventos afetam negativamente este setor. Outrossim, com a pandemia de Covid-19, vários impactos negativos foram observados neste setor, principalmente, com a limitação de mobilidade de pessoas pelas restrições impostas na contenção da epidemia. Com efeito, Moçambique e o município de Maputo ressentem-se dos efeitos desta crise, exigindo uma postura mais pragmática das entidades governamentais na gestão da crise no setor em referência. Diante deste cenário, o presente estudo avalia a gestão da crise no setor do turismo no município de Maputo no contexto da pandemia da Covid-

19. Em termos metodológicos, para além da consulta bibliográfica, de obras que abordam a gestão de crise no sector do turismo e impactos da Covid-19 em Moçambique e Maputo, fez-se a análise documental e realizaram-se entrevistas a gestores de instituições (públicos e privados) para o levantamento de dados e informações sobre os impactos da Covid-19, incluindo medidas traçadas para o enfrentamento da crise nesta área económica. Os dados mostram que, apesar de existir uma entidade nacional que tem o mandado para gerir crises no setor do turismo, o Fórum de Turismo, e existir a Vereação de Cultura e Turismo no município de Maputo, conclui-se que desde a eclosão da pandemia, foram poucas as ações destes órgãos de gestão, tendentes à minimização dos impactos negativos da pandemia. Com base nesta constatação, recomenda-se outras abordagens de enfrentamento da crise actual e futuras.

#### 264. GEODIVERSIDADE E GEOTURISMO: UM OLHAR SOBRE AS POTENCIALIDADES TURÍSTICAS DO DISTRITO DE MOATIZE EM MOÇAMBIQUE

Nome: Ringo Benjamim Victor

Email: [ribeviva@gmail.com](mailto:ribeviva@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Pungue

Telefone: +258843750008

Título: Professor Doutor(a)

Área de Especialização:

Geografia Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Tete

Área Temática: Turismo

**Resumo:** Ringo B. Victor, Zacarias A. Ombe, Jenato A. Queha, Francisco R. Pinto, Mavuto A. Catsossa, Jacinta J. Solomone, Felicia M Napido, Davidson P. Cunhete, Lourenço M. Lindonde A presente pesquisa objectivou evidenciar a importância da Geodiversidade para o desenvolvimento do Geoturismo, bem como inventariar e avaliar os atractivos turísticos naturais do Distrito de Moatize, de modo a perceber suas potencialidades. Os procedimentos metodológicos aplicados para a realização deste estudo, assentam na pesquisa bibliográfica, trabalho de campo, entrevistas semi-estruturadas e informais; e trabalho de gabinete.

De igual modo, com um receptor GPS foram colectados pontos (atractivos turísticos) e, posteriormente inseridos em ambiente de SIG-Sistema de Informação Geográfica (software ArcGIS 10, versão ARCMAP 10.3) permitindo a espacialização dos atractivos em um mapa. Na mesma perspectiva, aplicou-se a Metodologia de Hierarquização de Atractivos Turísticos exposta pela OMT e adaptada pelo CICATUR. Para a caracterização dos potenciais atrativos, efetuou-se uma seleção através da pesquisa de campo, o que possibilitou uma breve inventariação turística do local, utilizando os formulários de inventariação da proposta metodológica do Ministério do Turismo (Brasil, 2006). Da pesquisa efetuada, os resultados evidenciam a existência de vários atractivos naturais com elevada potencialidade para a prática da actividade geoturística. Contudo, apesar da inestimável potencialidade, percebe-se que os atractivos são praticamente desconhecidos pelo público, embora apresentem elevada singularidade. Os atractivos turísticos inventariados na região estudada estão extritamente ligados aos elementos da geodiversidade, nomeadamente: Nascentes hidrotermais de Nhaondue e Mawhira 1 e 2, respectivamente; Cavernas de Nhaondue e Phiriganga, Paisagem do Mirante da comunidade de Nhaondue, cascatas do rio Moatize, Monte Zobue, Rocha Cogumelo e Pinturas Rupestres de Nakalata. Com uma boa estruturação destes atractivos, Moatize poderá registar ganhos significativos no sector turístico resultante da demanda pelos seus serviços e/ou produtos turísticos, podendo contribuir assim, na melhoria das condições de vida das comunidades locais e quiçá no desenvolvimento da província e do país de modo geral.

**Palavras-chave:** Diversidade geológica. Geoconservação. Turismo geológico. Desenvolvimento local.

#### 265. AGROTURISMO COMO ALTERNATIVA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA RESERVA FLORESTAL DE MORIBANE: UM ESTUDO DE CASO DA COMUNIDADE DE MPUN

Nome: Rachael Pedro

Email: [rachaelsalvadorpedro9@gmail.com](mailto:rachaelsalvadorpedro9@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Politecnico de Manica

Telefone: +258849073666

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Ecoturismo e gestao de fauna Bravia

Sexo: M

Pais: Moçambique  
Provincia/Estado: Manica  
Área Temática: Turismo

Email: [armindoamaro33@gmail.com](mailto:armindoamaro33@gmail.com)  
Instituição proveniente: Universidade Save  
Telefone: 841010600  
Título: Mestre  
Área de Especialização: Geografia  
Sexo: M  
Pais: Moçambique  
Provincia/Estado: Inhambane  
Área Temática: Ciências Sociais e Humanas

**Resumo:** O agroturismo é um tipo de turismo praticado nas áreas rurais, envolvendo actividades que oferecem renda complementar a produção agrícola e bastante ligado a conservação dos recursos naturais. Este estudo foi conduzido na comunidade de Mpunga – Reserva Florestal de Moribane (RFM), com o intuito de identificar as actividades agroturísticas desenvolvidas no local; descrever a sua contribuição no desenvolvimento sustentável e examinar a relação existente entre o agroturismo e a conservação dos recursos naturais. O estudo usou uma abordagem mista, tendo sido usada observação directa e entrevista semi-estruturada, tendo sido entrevistados 177 membros da comunidade e 2 fiscais da Reserva Nacional de Chimanimani (RNC) todavia fora também aplicado inquéritos a 15 turistas, os dados foram processados usando o pacote estatístico SPSS versão 13.0. Os resultados mostraram que a comunidade oferece quatro (4) principais actividades ao turista, nomeadamente: visita a campos agrícolas, observação da produção rural, contemplação da cultura local e a observação da paisagem. O agroturismo proporciona benefícios económicos, sociais e ambientais para a comunidade, bem como estimula a conservação dos recursos naturais através da produção ecológica, o não desflorestamento, uso de adubo orgânico e o replantio de plantas endémicas e de fruteiras. Verificou-se ainda que o agroturismo e a conservação dos recursos naturais possuem uma forte correlação cujo coeficiente foi de 0.927. Finalmente no estudo concluiu-se que as actividades agroturísticas contribuem de maneira eficiente no processo de desenvolvimento sustentável, conservação dos recursos naturais e oferecem renda adicional a comunidade rural.

**Palavras-chave:** Agroturismo; Desenvolvimento sustentável; Comunidades rurais; Reserva Florestal de Moribane

266. TRANSPORTES E TURISMO NO CONTEXTO DA PANDEMIA DA COVID 19 NA PROVÍNCIA DE INHAMBANE: RISCOS, DESAFIOS E REPERCUSSÕES SOCIECONOMICAS.

**Resumo:** As actividades socioeconómicas geram uma dinâmica na sua inter-relação, a qual pode impulsionar o desenvolvimento nos seus derivados modos com vista ao bem-estar. Contudo, nem sempre esta dinâmica logra sucessos devido a várias adversidades que acabam minando o tal desejado bem-estar. No contexto da pandemia da COVID 19, que assola todas as nações sem distinção de etnia, raça ou cor, várias actividades sofreram e sofrem uma influência directa ou indirecta e algumas delas funcionam também como factores-chaves para o aumento dos índices de incidência e prevalência dos ciclos de transmissão. A província de Inhambane que apresenta nas suas principais cidades ou centros urbanos potencialidades turísticas e comerciais tem registado à semelhança de outros pontos, uma influência directa no desenvolvimento destas actividades, movida pela situação actual da pandemia da covid19. Os resultados de pesquisa numa amostra baseada em três principais centros urbanos da Província (Cidades de Inhambane, Maxixe e Vilankulo) revelaram uma redução significativa da prática de turismo e consequente diminuição da capacidade de investimento neste sector e redução da economia. É notável também uma inadequação das condições de mobilidades nos subsistemas de transportes funcionais ao nível destas cidades o que de certa maneira aumenta o risco de contaminação e os índices de incidência nos mecanismos de transmissão da COVID 19. Por outro lado, percebeu-se que estas realidades apresentam diferenças notáveis entre os centros urbanos e o meio rural devido à dinâmica e mecanismos de mobilidade usados nos dois contextos. Também, a situação de abandono aos locais de atracção turística, sobretudo as praias, gera um outro fenómeno da diminuição dos índices de poluição e espaço para a renovação dos ecossistemas. Para, controlar este cenário, torna-se necessária uma replaneificação nas

Nome: Armindo Amaro André Vilanculo

funcionalidades de transportes e encontrar-se ajustamento de políticas de gestão, assim como a sensibilização constante para as novas realidades.

**Palavras-chave:** Risco, prevalência, mobilidade, pademia, transportes

## **9. CIENCIAS TRANSVERSAIS**

### **9.1. EQUIDADE DE GÉNERO E HIV**

267. AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DA TERAPIA ANTI-RETROVIRAL DOS PACIENTES VIVENDO COM VIH/SIDA ASSISTIDOS NO HOSPITAL CENTRAL DE NAMPULA, 2019-2021

Nome: Ramadane Mário Maia

Email: [ramadanemariomaia@gmail.com](mailto:ramadanemariomaia@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Lurio

Telefone: 849394832

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Licenciatura em Farmácia

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Nampula

Área Temática: Ciências de Saúde

#### **Resumo:**

Introdução: VIH-SIDA é um dos principais problemas de saúde pública de relevância mundial, tanto em países desenvolvidos, quanto em países em via desenvolvimento como Moçambique. O conhecimento VIH pode afectar o acesso, compreensão e utilização das informações médicas sobre o tratamento dos pacientes de forma positiva, a ausência de informações acerca dos medicamentos constitui uma das principais razões pelas quais 30% a 50% dos pacientes não os usam conforme a prescrição. A não-adesão é a causa mais comum da falha do tratamento e é a principal, dentre vários factores que podem levar o indivíduo a não aderir ao tratamento desatacam-se a compreensão insuficiente sobre o uso correcto dos medicamentos, a pesquisa objectivou-se em avaliar o nível do conhecimento da terapêutica anti-retroviral dos pacientes vivendo com VIH/SIDA assistidos no Hospital Central de Nampula, 2019-2021. Matérias e Métodos: Tratou-se de um estudo observacional descritivo com delineamento transversal de a bordagem quantitativa em que a amostragem foi do tipo não probabilística

por conveniência, que é uma técnica que consiste em escolher por conveniência os indivíduos com um nível de confiança de 95%, para análise de dados usou-se SPSS versão 21 através de estatística descritiva e inferencial. Resultados e Discussão: Dos participantes do estudo cerca de 83,9% eram do sexo masculino, todos eram de raça negra. Observou-se que 51,2% das PVHIV obtiveram um nível de conhecimento sobre a TARV classificado como regular, destacando-se nesta classificação a faixa etária de 50 a 59 anos (78,1%), o sexo feminino (54,2%), a religião espírita (70%), a escolaridade do tipo analfabeto (54,2%). Ainda, 33,6% apresentaram um nível de conhecimento classificado como insuficiente, destacando-se a faixa etária de 30 a 39 anos (35,1%), o sexo feminino (35%), a religião evangélica (42,6%), o nível de escolaridade analfabeto (45,8%). Percebe-se que faixa etária, religião e escolaridade estão associadas ao nível de conhecimento sobre a TARV, pois revela uma associação significativa ( $p > 0,05$ ). Sobre o conhecimento acerca da acção da TARV, 27,7% das PVHIV não sabiam ou referiram, erroneamente, que a medicação age destruindo totalmente o HIV. Sobre o conhecimento sobre a duração do tratamento com a TARV, 12,5% dos entrevistados referiram que o tratamento dura até a normalidade nos resultados dos exames, 41,1% relataram que o tratamento dura para sempre e 46,4% não souberam responder. CONCLUSÃO: A maior participação foram homens, notou-se o total défice no conhecimento em relação as medidas de prevenção, cuidados com a doença, cuidados com o TARV. Constatado um baixo percentual de informações/conhecimento a respeito da TARV. Há necessidade de intensificar na comunicação e divulgação sobre aspectos básicos do VIH.

**Palavras-chave:** Conhecimento; terapia anti-retroviral; paciente; VIH/SIDA

313. CONHECIMENTOS E PRÁTICAS DAS MULHERES LACTANTES SOBRE O USO DO PÓ DE CASCA DE OVO COMO FONTE DE CÁLCIO PARA FORTIFICAÇÃO DE ALIMENTOS CASEIROS, CENTRO DE SAÚDE DE MAVALANE, I SEMESTRE DE 2018

Nome: Maria Natália Bila

Email: [marnatalia91@gmail.com](mailto:marnatalia91@gmail.com)

Instituição proveniente: Nutricionista independente

Telefone: +258877169444  
Título: Licenciado(a)  
Área de Especialização: Nutricao  
Sexo: F  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Maputo

Área Temática: Ciências de Saúde

**Resumo:** O Cálcio é um mineral importante para o organismo e é considerado um dos principais macro-minerais, correspondendo a 1.5 a 2% do peso corporal total. Desempenha várias funções sobretudo para a mineralização óssea e dos dentes. O estudo teve como objectivo avaliar o conhecimento e práticas das mulheres lactantes sobre o uso do pó da casca do ovo como fonte de cálcio para fortificação de alimentos. Fez-se um estudo descritivo transversal e quantitativo, no qual participaram 281 mulheres lactantes que apresentaram-se na consulta de criança sadia no Centro de Saúde de Mavalane durante o período de estudo que responderam a um questionário semi-estruturado. Os dados foram processados e analisados no pacote estatístico SPSS. A associação das variáveis foi feita através do teste qui-quadrado ao nível de significância de 5% ( $p= 0,05$ ). Para variáveis que apresentaram frequências menores que 5, foi usado o teste exacto de Fisher. Foi observado uma maior ocorrência (95.4%) de mulheres que consumiam ovos de galinha, no entanto não foi registado nenhuma relação estatística significativa entre o consumo do ovo e o uso do pó da sua casca. Apenas 2.8% das mulheres inqueridas aproveitam a casca de ovo para a fortificação de alimentos caseiros. Observou-se uma relação estatística significativa ( $p=0.000$ ;  $p < 0.05$ ) entre o conhecimento da existência do pó da casca de ovo em relação ao aproveitamento do mesmo. O conhecimento e práticas das mulheres lactantes sobre o uso do pó da casca do ovo como fonte de cálcio para fortificação de alimentos caseiros é baixo.

**Palavras-chave:** Casca de ovo; fortificação de alimentos, conhecimentos, mulheres lactantes

314. SOBREVIDA EM PACIENTES CO-INFECTADOS POR VIH/TB NAS ERAS PRÉ E PÓS ACTUALIZAÇÃO DO REGIME DO TARV, HOSPITAL GERAL DE MARRÉRE, 2014-2020.

Nome: Fosfato Selege  
Email: [fosfatomanuel@gmail.com](mailto:fosfatomanuel@gmail.com)  
Instituição proveniente: Universidade Lúrio, Faculdade de Ciências de saúde  
Telefone: 845345295  
Título: Senhor(a)  
Área de Especialização: Licenciatura em Farmácia  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Nampula  
Área Temática: Ciências de Saúde  
Outra: Epidemiologia

**Resumo:**

**INTRODUÇÃO:** A co-infecção vírus de imunodeficiência humana com tuberculose formam uma combinação de alta letalidade e representam um desafio para a saúde pública no mundo, em especial Moçambique por apresentarem altas taxas da mesma e por ocorrerem em média 61 casos de morte e diariamente por co-infecção VIH/TB a nível nacional. No entanto, tem-se feito actividades com o objectivo de melhorar essa situação que se mostra preocupante e uma delas é quanto a terapia anti-retroviral com vista a fazer a melhor combinação dos anti-retrovirais de modo a suprimir o máximo possível a carga viral e proteger os pacientes das doenças oportunistas e reduzir o efeito destas na sobrevida dos mesmos enquanto co-infectados. Portanto, embora haja actualização das normas do tratamento anti-retroviral, ainda persiste a mortalidade por co-infecção VIH/TB em Moçambique. **OBJECTIVOS:** analisar o impacto da actualização das normas clínicas dos regimes do tratamento anti-retroviral na sobrevida dos pacientes co-infectados com VIH/TB, submetidos no tratamento anti-retroviral nos esquemas da primeira linha e da tuberculose pulmonar sensível no regime de casos novos, e investigar os factores prognósticos associados. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo de natureza epidemiológica observacional analítico do tipo coorte retrospectiva, com abordagem quantitativa. Para a estimação do tempo de sobrevivência foi usado o produto limite de Kaplan Meier e para se investigar os factores associados, o modelo de regressão com um IC de 95% e foram calculadas as suas HR. **RESULTADOS:** O tempo de sobrevivência na era pós é maior que na era pré e os factores associados a mortalidade e ao curto tempo de sobrevivência na era pós são: sexo masculino, desnutrição, CD4 <350cel/ml, carga viral aci

ma de 100.000 cópias, estadio III e IV da OMS, escolaridade baixa, e os associados a baixa mortalidade e maior sobrevivência: sexo feminino, carga viral indetectável, estádios I e II, e CD4 >500cel/ml. **CONCLUSÃO:** a actualização do regime TARV em pacientes co-infectados pelo VIH-TB traz impactos benéficos na mortalidade e no tempo de sobrevivência, apesar deste benefício o estudo mostra que a equipe clínica deve ter mais atenção nas variáveis que ainda constituem factores de risco para a mortalidade.

**Palavras-chave:** sobrevivência, co-infecção VIH/TB, estudo de coorte, factores prognósticos, terapia antiretroviral, Kaplan-Maier

### 315. O NÍVEL DE ESCOLARIDADE DA MULHER E SEU IMPACTO EM ALGUNS INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO NA PROVÍNCIA DE GAZA

Nome: Umbelina da Conceição Victorino Cossa Timba

Email: [ucossa@yahoo.com.br](mailto:ucossa@yahoo.com.br)

Instituição proveniente: Escola Superior de Negócios e Empreendedorismo de Chibuto

Telefone: 867864111

Título: Mestre

Área de Especialização: Geografia

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Gaza

Área Temática: Ciências Sociais e Humanas

**Resumo:** O resumo apresentado é sobre os resultados de um estudo levado a cabo por uma equipa de docentes investigadores da Escola Superior de Negócios e Empreendedorismo de Chibuto (ESNEC), da Universidade Eduardo Mondlane (UEM), entre 2019 e 2020, com financiamento do Fundo Nacional de Investigação (FNI). O estudo teve como objectivo analisar o impacto que o nível de escolaridade da mulher tem sobre alguns indicadores de desenvolvimento e de bem-estar na província de Gaza. Para o efeito, foi aplicado um inquérito a 367 mulheres de 19 a 64 anos de idade, seleccionadas aleatoriamente em 7 distritos da província, nomeadamente, Mapai, Limpopo, Bilene, Mandlakazi, Massingir, Chókwè e Chibuto. Alguns dos indicadores de

desenvolvimento e de bem-estar considerados no estudo foram: idade das mulheres ao entrar na primeira união ou primeiro casamento; ocupação principal; rendimento mensal; acesso aos serviços bancários; tipo de habitação; fonte de energia usada; posse de bens duráveis; acesso à internet; número de filhos tidos; frequência dos filhos à escola; nível de escolaridade mais elevado dos filhos; número de filhos falecidos menores de 1 ano; causas de morte; nível de conhecimento sobre métodos de planeamento familiar; nível de vulnerabilidade a doenças sexualmente transmissíveis; nível de conhecimento sobre malária, cancro do colo do útero e cancro da mama. Dos resultados do estudo conclui-se: (1) Existe uma associação entre o rendimento médio mensal e o nível de escolaridade das mulheres, sendo que as mulheres que frequentaram pelo menos o nível médio ou equivalente apresentam rendimentos maiores comparativamente aos das mulheres com níveis de escolaridade mais baixos; (2) O número médio de filhos difere significativamente em função do nível de escolaridade, principalmente quando se compara as mulheres com pelo menos o nível médio ou equivalente em relação aos restantes níveis de escolaridade; (3) O acesso aos serviços bancários, o acesso à internet, o conhecimento sobre a existência dos cancros do colo do útero e da mama estão associados ao nível de escolaridade das mulheres, enquanto não há evidências de associação entre o nível de escolaridade e as variáveis como o distrito de residência e conhecimentos sobre a existência do planeamento familiar e doenças como o HIV/SIDA e a malária.

**Palavras-chave:** Mulher, nível de escolaridade, desenvolvimento, bem-estar, Gaza

### 9.2. ACÇÃO HUMANITÁRIA E COVID-19

#### 316. AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA PANDEMIA COVID19 NO RENDIMENTO DOS PEQUENOS E MÉDIOS PRODUTORES DE FRANGO DE CORTE NA CIDADE DE CHÓKWÈ ENTRE 2019-2020.

Nome: Arcélia Alexandre Langa

Email: [arceliaalexandre90@gmail.com](mailto:arceliaalexandre90@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Politécnico De Gaza

Telefone: 847704764

Título: Senhor(a)  
Área de Especialização: Economia Agrária  
Sexo: F

Pais: Moçambique  
Provincia/Estado: Gaza  
Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

PAÍSES AFRICANOS: REVISÃO SISTEMÁTICA DA  
LITERATURA

Nome: Dércio Arnaldo Nhambe  
Email: [dercionhambe@outlook.com](mailto:dercionhambe@outlook.com)  
Instituição proveniente: Universidade Lúrio  
Telefone: +258849273743

Título: Senhor(a)  
Área de Especialização: Ciências de Saúde - Enfermagem  
Sexo: M  
Pais: Moçambique  
Provincia/Estado: Maputo Cidade

#### Resumo apresentar:

A produção de frango é importante por fornecer às famílias de todas as rendas a proteína animal, promovendo a segurança alimentar e a geração de emprego no país. Deste modo, devido a pandemia Covi19 que alterou a dinâmica em todas áreas económicas foi conduzido um estudo na cidade de Chókwè, com objectivo de avaliar o impacto da mesma no rendimento dos pequenos e médios produtores de frango de corte, bem como a identificação de nível de produção, a descrição do processo de aquisição dos insumos antes e na pandemia, e a comparação do nível de rendimento antes e na pandemia. Para a concretização dos objectivos, foi feita a coleta de dados com base na entrevista semi-estruturada envolvendo uma amostra de 34 pequenos e médios produtores de frango de corte. O processamento de dados utilizou-se o pacote estatístico SPSS versão 21, e empregue a estatística descritiva para análise e interpretação de dados agrupados em pequenos e médios produtores. Os resultados mostram que existe uma diferença significativa nos dois grupos de produtores; registando nível elevado de produção nos pequenos tanto nos médios produtores, antes da pandemia e reduzido durante a pandemia covid19; observou-se que a quantidade produzida reduziu durante a pandemia, no mesmo período os custos de produção foram elevados, o que influenciou no rápido aumento do preço de venda do frango no mercado, para além da escassez do produto no mercado devido a redução da quantidade produzida; na análise financeira, foi verificado que, o nível de rendimento foi elevado antes da pandemia nos dois grupos em relação ao período pandêmico. Concluiu-se que, a pandemia covid19 trouxe uma dinâmica de produção diferente e afectou negativamente o sector avícola e bem estar-social.

**Palavras-chave:** Produção avícola, Rendimento, Pandemia Covid19 e Cidade de Chókwè.

317. MEDIDAS DE PREVENÇÃO DA COVID - 19 EM  
PROFISSIONAIS DE SAÚDE NA LINHA DA FRENTE EM

Área Temática: Ciências de Saúde

#### Resumo:

Resumo Introdução: Apesar de grandes esforços para a contenção da pandemia da covid-19, a África continua a ser um continente susceptível a situação trágica imposta pela pandemia do novo coronavírus. De acordo com o índice de vulnerabilidade de doenças infecciosas a nível mundial, 22 dos 25 países que preenchem esse grupo os mais susceptíveis a um surto de infecção são da África. Objectivo: Mostrar as estratégias de prevenção da COVID-19 em profissionais de saúde na linha da frente, em países africanos. Metodologia: Trata-se de revisão sistemática da literatura. A busca foi realizada nas bases de dados PubMed, Google Academic, The Lancet entre Maio a Julho de 2020. Foram selecionados artigos originais que abordaram as medidas de prevenção da Covid-19 em profissionais de saúde na linha da frente em países africanos publicados nos seguintes idiomas português e inglês utilizando as seguintes estratégias de pesquisa "COVID-19" And "Prevention measures" and "Health professionals" and "African countries". Resultados: Foram encontrados 33 artigos, dos quais 24 foram excluídos pelo título e resumo, assim, 9 artigos publicados entre Janeiro a Julho de 2020 foram selecionados para esta revisão. Conclusão: No transitar da pandemia da COVID -19, a adesão dos profissionais de saúde às diretrizes de prevenção e controle de infecção (PCI) se torna ainda mais importante. As estratégias nestas diretrizes incluem o uso de equipamento de proteção individual (EPI), como máscaras, escudos, luvas e aventais; a separação de pacientes com infecções respiratórias de outros; e por fim as rotinas de limpeza mais rigorosas.

**Palavras-chave:** Covid-19, Medidas de prevenção, profissionais de saúde, países africanos

318. FACTORES ASSOCIADOS AO ESTRESSE EM  
PROFISSIONAIS DE SAÚDE NO CUIDADO À PACIENTES  
com COVID-19: uma revisão bibliográfica

Tobias Fabião Buce  
France Riane

No fim de 2019, um novo coronavírus denominado SARS-CoV-2, começou a provocar uma doença em humanos classificada como COVID-19, causando uma série de casos de pneumonia atípica, algumas vezes graves e podendo levar à morte. Todos os países do mundo passaram a se dedicar a detectar, tratar e reduzir a sua transmissão. Objectivo: Estudar os principais factores estressores relacionados à pandemia COVID-19 em profissionais de saúde no cuidado direto a pacientes com COVID-19. Metodologia: Trata-se de uma revisão de literatura (revisão narrativa) do qual foram seleccionados artigos nas seguintes bases de dados: PubMed, Scielo e Google Académico. Foram utilizados os seguintes descritores: COVID-19, estresse ocupacional, Profissionais de Saúde, Prevenção. Resultados: O medo de se contaminar e de contaminar os familiares, a utilização de medidas estritas de segurança (quarentena, isolamento social e lockdown), o aumento na necessidade de concentração e vigilância, são os principais factores destacados no que se refere ao estresse psicológico e emocional dos profissionais de saúde frente a pandemia. Conclusão: O contacto próximo com pacientes com COVID-19 e a exposição direta ao sofrimento físico e psicológico dos pacientes, faz com que os profissionais de saúde que estão no cuidado direto de pacientes com COVID-19 sejam os mais propensos a sofrer com problemas psicológicos advindos do estresse. Palavras-chave: **Profissionais de saúde**; Estresse ocupacional; Prevenção; Covid-19.

319. EFEITO INIBIDOR ENZIMÁTICO DE PREPAROS CASEIROS A BASE DE LIMÃO NA PREVENÇÃO DA INFECÇÃO PELA SARS-COV-2.

Nome: Manuel Djaburú

Email: [djabru@hotmail.com](mailto:djabru@hotmail.com)  
Instituição proveniente: Universidade Púnguè  
Telefone: 258873817180  
Título: Mestre  
Área de Especialização: Química  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Manica  
Área Temática: Ciências de Saúde

**Resumo:** O limão é um fruto utilizado em diferentes preparos caseiros com finalidades terapêuticas e como tempero na culinária. O sabor intenso e azedo do seu suco induz a ingestão em certas combinações e não de forma isolada. Tendo limão a propriedade antioxidante e capacidade de auxiliar no combate a infecções, doenças como gastrite, câncer, etc., analisou-se as propriedades bioquímicas das misturas caseiras e influência destas na prevenção de infecção pelo SARS-CoV-2 e no tratamento de COVID-19. Para o estudo usou-se amostras de limão, da água, e de combinações: (i) limão-água, (ii) limão-água-sal integral e (iii) limão-água-açúcar. As análises foram realizadas com ajuda de um pHmetro e posterior avaliação dos resultados e inferências baseadas nas propriedades químicas e bioquímicas das substâncias e de SARS-CoV-2. Os resultados sugerem que os referidos preparos podem ser eficazes na prevenção e tratamento de Covid-19, sendo que a mistura (limão-água-sal integral), poderá revelar maior eficácia. Os preparos analisados poderão ser muito determinantes na prevenção da contaminação pelo Vírus e no período incubatório e não necessariamente após a instalação da doença, porém nesta fase, estudos revelam a necessidade de uso de combinações de substâncias com propriedades anti-inflamatória e antivirais tais como: os inibidores da protease, baicalina, cloroquina, amodiaquina, indometacina, azitromecina, entre outras. **Palavras-chave:** limão, preparos caseiros, SARS-CoV-2, COVID-19

320. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS E CULTURAIS NO ESTILO DE VIDA DAS COMUNIDADES NO PERÍODO DA PANDEMIA DO COVID – 19: ESTUDO DE CASO DE DISTRITO DE MANICA – PROVÍNCIA DE MANICA

Nome: Sara Tajú

Email: [sarabibitaju@gmail.com](mailto:sarabibitaju@gmail.com)  
Instituição proveniente: Universidade Púnguè  
Telefone: 843325206  
Título: Professor Doutor(a)  
Área de Especialização: Biotecnologia  
Sexo: F  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Manica  
Área Temática: Ciências Sociais e Humanas

**Resumo:** COVID-19 é uma doença infecciosa causada por um vírus da família Coronavírus descoberto no ano de 2019, na China. Em Moçambique, o primeiro caso foi identificado no dia 22 de Março de 2020 e no dia 23 de Março do mesmo ano passou a fazer parte da lista de países com casos confirmados da doença. A partir desse momento, dados oficiais de número de casos positivos divulgados diariamente indicaram o alastramento desta doença para todas as províncias, grupos sociais e faixas etárias, o que colocou o país em alerta no desenho de estratégias e controlo desta pandemia com vista a salvaguardar a vida de milhares de moçambicanos e evitar a sobrecarga dos serviços nacionais de saúde. No contexto actual da pandemia, a vacinação constitui uma medida complementar para a prevenção da COVID-19, dado que não confere uma protecção total. No entanto, a eficácia da vacina para prevenção da transmissão ainda não é disponível, por isso, as medidas de prevenção não farmacológicas deverão ser mantidas rigorosamente. Este estudo visa avaliar os níveis de cumprimento das recomendações do Ministério de Saúde e do decreto no 11/2020 de 30 de Março, que declara o estado de emergência em resposta a COVID – 19, no Distrito de Manica. Parta o efeito, foi feito o levantamento documental, observação directa, entrevista e questionário em diferentes locais públicos e privados. Os resultados mostraram que as medidas de prevenção recomendadas pelo Ministério da Saúde e emanadas no decreto presidencial na sua maioria não são cumpridas pela comunidade, sendo as características económicas e culturais das comunidades da área de estudo as principais causas do incumprimento. Portanto, é importante que as medidas de prevenção contra a COVID -19 sejam desenhadas atendendo as condições económicas e culturais das comunidades locais para o sucesso do seu cumprimento.

**Palavras-chave:** COVID-19; Prevenção; Socioeconómicos; Culturais.

321. ESTUDO FITOQUÍMICO, AVALIAÇÃO ANTIVIRAL INCLUINDO COVID-19 DE COMPOSTOS ISOLADOS DE PLANTAS NATIVAS COMUMENTE USADAS NAS PROVÍNCIAS DE INHAMBANE E GAZA

Nome: Fernando Come

Email: [come.fernando@gmail.com](mailto:come.fernando@gmail.com)  
Instituição proveniente: Universidade Save  
Telefone: 877238867  
Título: Mestre  
Área de Especialização: Química de Produtos Naturais  
Sexo: M  
Idade: 35 – 44 anos  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Gaza  
Área Temática: Etnobotânica

**Resumo:** Muitas infecções que acompanham a evolução humana são de origem viral, sendo que muitos vírus são emergentes e reemergentes, caracterizados por potencial epidémico e responsáveis por surtos alarmantes nos últimos anos, que ainda precisam de tratamentos específicos, como SARS-CoV-2 e chikungunya. Em Moçambique de maneira geral, e em particular as províncias de Inhambane e Gaza tem um número considerável de Praticantes de Medicina Tradicional (PMT), que utilizam plantas de diversas formas e preparos, para o tratamento de diferentes sintomas e doenças respiratórias. Entretanto, observar-se uma carência de pesquisas e levantamentos etnoconhecimentos, que permitam ilustrar e mapear os fitoquímicos presentes nas espécies plantas nativas usadas. Como alternativa para responder aos problemas de saúde pública, como é o caso a pandemia de COVID-19 que afecta o mundo e o país em particular, caracteriza da pelos bloqueio no aparelho respiratório que pode levar a obito do paciente. Nesse contexto, os produtos naturais, sejam eles na forma natural, modificada ou como fonte de inspiração para novos compostos, já mostraram ao longo da história sua importância para o desenvolvimento de fármacos. Assim, os objetivos desse trabalho são: o estudo fitoquímico de espécies nativas das províncias de Inhambane e Gaza com potencial antiviral c

omumente usadas pelas comunidades nas duas Províncias; semissínte se visando a obtenção de compostos mais ativos e menos tóxicos e avaliação biológica de todos compostos isolados e sintetizados. Para isto, será realizado um trabalho fitoquímico bioguiado no laboratório da UniSave Sede e UniSave extensão Massinga, visando a obtenção de compostos antivirais, bem como o planeamento dos alvos sintéticos utilizando técnicas clássicas da Química Medicinal na Faculdade de Farmácia na Universidade de Lisboa, sendo que serão escolhidas metodologias sintéticas com poucas etapas que levem a bons rendimentos. Todos os compostos isolados/sintetizados terão suas estruturas identificadas por técnicas espectroscópicas e espectrométricas. Com o desenvolvimento deste projeto espera-se avançar significativamente para o desenvolvimento de candidatos a fármacos antivirais e contribuir com a formação de recursos humanos qualificados e com o desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação.

322. RESULTADOS PRELIMINARES DA PESQUISA SOBRE PERCEÇÃO DE RISCO DE CONTÁGIO PELA SARS-COV-2 (COVID-19) EM POPULAÇÃO UNIVERSITÁRIA MOÇAMBICANA

Nome: Milton Correia

Email: [miltoncorreia@yahoo.co.uk](mailto:miltoncorreia@yahoo.co.uk)

Instituição proveniente: Universidade Pedagógica de Maputo

Telefone: +258845047629

Título: Doutor(a)

Área de Especialização: Ciências Sociais

Sexo: M

País: Moçambique

Província/Estado: Cidade de Maputo

Área Temática: Ciências Sociais e Humanas

**Resumo:**

A pandemia provocada pela SARS-CoV-2 (Covid-19) que afecta a totalidade dos países do mundo inteiro forçou aos governos nacionais a tomar medidas de prevenção de contágio e propagação nas populações, visando evitar mortes e colapso dos seus Sistemas Nacionais de Saúde. As medidas sectoriais tomadas para o efeito incluíram a suspensão do ensino presencial e adopção de estratégias pedagógicas do ensino a distância, com recurso a plataformas digitais. Estudos desenvolvidos sobre as inovações

no campo do ensino nesse contexto da suspensão das aulas mostram a aplicação de estratégias tecnológicas de ensino mediado por redes sociais digitais nas Instituições de Ensino Superior em Moçambique (Zunguze & Tsambe, 2020). Estudos institucionais, de que se destacam os Inquéritos Sero-epidemiológicos de SARS-CoV-2, do Instituto Nacional de Saúde de Moçambique, mostraram a evolução do contágio por SARS-CoV-2 (Covid-19) para o estágio de contaminação comunitária na Cidade de Maputo (MISAU/INS, 2020). Com o retorno ao ensino presencial nas Instituições de Ensino Superior no país, o presente estudo lançou um questionário online ao nível da Universidade Pedagógica de Maputo visando analisar a relação entre a percepção de receio de contágio por SARS-CoV-2 (Covid-19) nos meios sociais quotidianos e a disposição dos docentes, estudantes e funcionários em frequentar a Universidade, cujos resultados preliminares indicam que a disposição de frequentar a UP-Maputo (fase piloto da pesquisa) é influenciada maioritariamente, entre os respondentes dos três grupos, pelo receio de contágio nos transportes públicos.

**Palavras-chave:** Moçambique, SARS-CoV-2 (Covid-19), Universidade Pedagógica de Maputo, Cidade de Maputo

323. EFEITO INIBIDOR ENZIMÁTICO DE PREPAROS CASEIROS A BASE DE LIMÃO NA PREVENÇÃO DA INFECÇÃO PELO SARS-COV-2.

Nome: Djabru Manuel

Email: [djabru@hotmail.com](mailto:djabru@hotmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Púnguè

Telefone: 258873817180

Título: Mestre

Área de Especialização: Química

Sexo: M

País: Moçambique

Província/Estado: Manica

Área Temática:

Ciências de Saúde

Palavras-chave:

limão, preparos caseiros, SARS-CoV-2, COVID-19

**Resumo:**

O limão é um fruto utilizado em diferentes preparos caseiros com finalidades terapêuticas e como tempero na culinária. O sabor intenso e azedo do seu suco induz a ingestão em certas combinações e não de forma isolada. Tendo limão a propriedade antioxidante e capacidade de auxiliar no combate a infecções, doenças como gastrite, câncer, etc., analisou-se as propriedades bioquímicas das misturas caseiras e influência destas na prevenção de infecção pelo SARS-CoV-2 e no tratamento de COVID-19. Para o estudo usou-se amostras de limão, da água, e de combinações: (i) limão-água, (ii) limão-água-sal integral e (iii) limão-água-açúcar. As análises foram realizadas com ajuda a pH-metro e posterior avaliação dos resultados e inferências baseadas nas propriedades químicas e bioquímicas das substâncias e de SARS-CoV-2. Os resultados sugerem que os referidos preparos podem ser eficazes na prevenção e tratamento de Covid-19, sendo que a mistura (limão-água-sal integral), poderá revelar maior eficácia. Os preparos analisados poderão ser muito determinantes na prevenção da contaminação pelo Vírus e no período incubatório e não necessariamente após a instalação da doença, porém nesta fase, estudos revelam a necessidade de uso de combinações de substâncias com propriedades anti-inflamatória e antivirais tais como: os inibidores da protease, baicalina, cloroquina, amodiaquina, indometacina, azitromecina, entre outras.

324. DESENVOLVIMENTO DE SINO AUTOMÁTICO SOLAR DE BAIXO CUSTO EM RESPOSTA ÀS MEDIDAS DE MITIGAÇÃO DA COVID19

Nome: Isidro Ernesto Tembe

Email: [isidrotembe63@gmail.com](mailto:isidrotembe63@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Save

Telefone: +258847753368

Título: Senhor(a)

Área de Especialização: Ensino de Física

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Gaza

Área Temática: Educação

**Resumo:**

Os sinos são instrumentos de percussão, dispositivos de produção de som da família dos idiófonos. O seu corpo é constituído de uma liga metálica chamada bronze, que é uma combinação de cobre e estanho. No interior do sino encontra-se um pêndulo que, quando oscila, atinge o corpo fazendo com que o sino soe. Com a pandemia da Covid19, muitas instituições são desafiadas a encontrar melhores mecanismos de reduzir o risco de propagação desta pandemia, sendo as escolas, os locais onde os desafios são maiores dado a faixa etária dos alunos em que estas movimentam. Um dos locais onde pode haver propagação do vírus é no sino escolar, pois, algumas escolas, em particular as que funcionam nas zonas onde ainda não são abrangidas com rede eléctrica nacional usam os alunos para accionarem o sino. Se por um lado as escolas não têm condições para instalação de um sino eléctrico, as mesmas não têm recursos humanos suficientes para alocar um servente para controlar o sino manual, recorrendo aos alunos, mesmo ciente da exposição em que estes ficam à contaminação do vírus da Covid19. O desenvolvimento do Sino Automático Solar de Baixo Custo visa dar resposta ao problema identificado. Primeiro serão produzidos 4 protótipos que serão testados em igual número de escolas da província de Gaza por um período de 30 dias, para a posterior, serem reproduzidos 50 sinos numa primeira fase para as escolas da Província de Gaza e a mais 50 sinos para a província de Inhambane. Serão usados laboratórios da Escola Industrial com envolvimento de estudantes estagiários da mesma escola. Espera-se que pelo menos 100 escolas das províncias de Gaza e Inhambane se beneficiem deste modelo e reduzam os riscos de contaminação de vírus da Covid19 através do sino escolar.

**Palavras-chave:** 1988

325. CONHECIMENTOS, ATITUDES E PRÁTICAS DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE E DA COMUNIDADE SOBRE COVID-19 NAS PROVÍNCIAS DE NAMPULA, SOFALA, MAPUTO E CIDADE DE MAPUTO – 2020-2021

Nome: Sérgio Fabião Mahumane

Email: [sergio.mahumane@ins.gov.mz](mailto:sergio.mahumane@ins.gov.mz)

Instituição proveniente: Instituto Nacional de Saude  
Telefone: 258875166631  
Título: Licenciado(a)  
Área de Especialização: Sociologia  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Província de Maputo  
Área Temática: Ciências de Saúde  
Outra: Ciências Sociais e Humanas

**Resumo:** A COVID-19 é actualmente um dos maiores problemas de saúde pública global. Objectivo: Este estudo teve como objectivo compreender os conhecimentos, atitudes e práticas prevalentes nos profissionais de saúde e na comunidade sobre a COVID-19 e outras infecções respiratórias nas Províncias de Nampula, Sofala, Maputo e Cidade de Maputo. Metodologia: Estudo qualitativo, usando o método etnográfico, através da observação directa e entrevistas individuais semi-estruturadas. Após aprovação ética pelo comité institucional de bioética em saúde do INS, foram coletados dados através de observações em unidades sanitárias, mercados, supermercados, fronteiras, bares, restaurantes, salões de beleza, agências bancárias e nos aeroportos. Complementou-se pelas entrevistas semi-estruturadas a uma amostra de 6 provedores de saúde e 10 agregados familiares por província e os dados foram analisados com base na análise de conteúdo. A amostra foi constituída por e as. Resultados: Embora a recolha de dados tenha ocorrido em momentos com medidas restritivas da COVID-19 diferenciados, os conhecimentos, atitudes e práticas não reflectem uma variação considerável. Na maioria dos espaços com vigilância reduzida, como é o caso dos salões de beleza, mercados, bares, filas para ATMs dos bancos, filas de espera nas unidades sanitárias, filas de levantamento de bagagem nos aeroportos o cumprimento das medidas preventivas é deficitário. Os participantes da comunidade descreveram de forma unânime as medidas preventivas da COVID-19 e outras infecções respiratórias. Os indivíduos, mesmo com água e sabão, máscaras e espaço para distanciamento, não usam ou se usam a maioria o faz incorrectamente. Em algumas unidades sanitárias e em todos os mercados a falta do distanciamento é condicionado pela insuficiência de espaço para o efeito. Prevalece uma incerteza sobre a existência da

COVID-19 vista a sua similaridade dos seus sinais e sintomas com as outras infecções respiratórias antes existentes, como a gripe, tosse, dor de cabeça e asma. Os provedores de saúde, por sua vez, possuem conhecimento sobre a COVID-19, inspirado-se seus nos conhecimentos sobre as outras infecções respiratórias previamente existentes. A maioria dos profissionais de saúde afectos nas unidades de atendimento a COVID-19, deslocam-se para corredores comuns, passam refeições, sem a observância rigorosa das medidas de biossegurança (higienização das mãos, retirada da bata de trabalho e distanciamento físico entre colegas). Conclusão: Apesar da comunidade ter conhecimento sobre a COVID-19, a maioria apenas implementa as medidas preventivas por imposição. A escassez de equipamentos de proteção, recursos humanos e infraestruturas, falta de treinamento foram os principais desafios do nível de serviços de saúde. Os supermercados e interior dos Bancos são os locais que mais se verificou a implementação das medidas preventivas nas áreas estudadas.

**Palavras-chave:**

Conhecimentos; Atitudes; Práticas; COVID-19

326. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS E CULTURAIS NO ESTILO DE VIDA DAS COMUNIDADES NO PERÍODO DA PANDEMIA DO COVID – 19: ESTUDO DE CASO DE DISTRITO DE BÁRUË – PROVÍNCIA DE MANICA

Nome: Tomé Morais  
Email: [tpedromor7@yahoo.com.br](mailto:tpedromor7@yahoo.com.br)  
Instituição proveniente: Universidade Pungue  
Telefone: 849370608  
Título: Mestre  
Área de Especialização: Educacao e Ensino de Historia  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Manica  
Área Temática: Ciências Sociais e Humanas

**Resumo:** Este estudo procura, a partir de uma análise multidisciplinar, avaliar os níveis de cumprimento das recomendações do Ministério de Saúde e do Decreto Presidencial nº 11/2020 de 30 de Março, que declara o estado de emergência por razões de calamidade pública, em todo Território Nacional motivada pelo novo coronavírus responsável pela pandemia do COVID – 19, no Distrito de Bárúè. A COVID-19 é uma doença infecciosa causada por um vírus da família Coronavírus descoberto no ano de 2019, na China depois de se terem registado dezenas de mortes. Em Moçambique, oficialmente, o primeiro caso foi identificado no dia 22 de Março de 2020 e no dia 23 do mesmo mês, dados divulgados pelo Ministério da Saúde revelaram que a pandemia já estava alastrada pelo país com maior incidência as Províncias de Cabo Delgado e Maputo. Nos dias seguintes, os dados oficiais de casos positivos divulgados pelo Ministério da Saúde (MISAU) revelaram um alastramento da doença para todas as províncias do país, o que obrigou o Governo a tomar medidas visando conter o alastramento das contaminações e consequente colapso do sistema de saúde. Dentre as medidas gerais de prevenção, destaca-se o uso de mascarar, lavagem frequente das mãos com água e sabão ou desinfecção com álcool em gel, a observância do distanciamento social. A nível da província de Manica concretamente no Distrito de Bárúè onde casos foram registados, as comunidades tem práticas socioeconómicas e culturais que eventualmente interferem na observância das medidas de prevenção da pandemia. Concretamente, o estudo foi realizado na Autarquia de Catandica. Para a sua materialização recorreu-se a consultas bibliográficas, análise documental, observação do cotidiano das comunidades e entrevistas a funcionários de diferentes instituições públicas e privadas, estabelecimentos comerciais, de restauração e mercados. Os resultados mostram que as medidas de prevenção emanadas pelo MISAU e do Decreto Presidencial nº 11/2020 de 30 de Março, não são integralmente observadas nos locais visitados mercê do carácter socioeconómico e cultural dos habitantes da região.

**Palavras-chave:** COVID-19, Incumprimento, Decreto Presidencial, aspectos socioeconómicos.

## RECOLHER OBRIGATÓRIO EM TEMPOS DA PANDEMIA DO COVID-19 NA CIDADE DE MAXIXE

Nome: Marcolino Siteo  
Email: [marcolino.siteo@gmail.com](mailto:marcolino.siteo@gmail.com)  
Instituição proveniente: UniSave  
Telefone: 875705852

Título: Mestre

Área de Especialização: Informação e comunicação

Sexo: M

País: Moçambique

Província/Estado: Maxixe

Área Temática: Ciências Sociais e Humanas

**Resumo:** A proliferação das doenças pelo mundo inteiro causa danos a quase todos os infectados e afectados. Com o novo Coronavírus, o mundo sucumbe até ao último reduto e com consequências graves tanto sobrecarregando os Estados quanto as famílias que da economia suas relações dependem grosso modo. Actualmente, pesquisa sociológicas são levadas a cabo em várias perspectivas. Esta pesquisa não se desloca tanto dos propósitos gerais, pese embora se especifiquem os contornos psicossocioeconómicos das pessoas directamente afectadas seja pelas mutações do vírus SARS COVID-2 quanto pelas Leis adoptadas face a estas tribulações endémicas. Com recurso ao método fenomenológico, associado à pesquisa de campo, vários locais da cidade de Maxixe foram mapeados, conjuntamente com as actividades económicas centrais para a sobrevivência, afectados pelos restringimentos legais, denominados, RECOLHER OBRIGATÓRIO, que não só limita as liberdades individuais dos moçambicanos como também afecta as economias locais. Este cenário, obriga o Estado a adoptar políticas de compensação, mas que nunca chegam aos mais desfavorecidos, o que dificulta o seu confinamento, agudizando cada vez mais a sua precaridade. PALAVRAS-CHAVE: Economias locais; legalidade; corona vírus; distúrbios psicológicos.

**Palavras-chave:** Economias locais; legalidade; corona vírus; distúrbios psicológicos.

327. ESPAÇOS, ECONOMIA, MENTE, E SOCIEDADE:  
MUDANÇAS (DES) NECESSÁRIAS POR CONTA DO

328. SISTEMA AUTOMÁTICO SUSTENTÁVEL DE MEDIÇÃO À DISTÂNCIA E ARMAZENAMENTO DE DADOS DE TEMPERATURA CORPORAL NA PREVENÇÃO CONTRA A Covid-19

Nome: Iolanda Xavier  
Email: [iyolanda.paulo@gmail.com](mailto:iyolanda.paulo@gmail.com)  
Instituição proveniente: Universidade Pedagógica  
Telefone: 258845983343  
Título: Licenciado(a)  
Área de Especialização: Engenharia Electrónica em Computação  
Sexo: F  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Maputo  
Área Temática: Engenharia

**Resumo:** O incumprimento do distanciamento pessoal recomendado pelas entidades de saúde no acto da medição da temperatura corporal tem dificultado na prevenção contra a Covid-19 em locais com maior circulação de pessoas como as escolas. Neste contexto, existe a falta de tecnologia nesses locais que permita com que a acção de medição de temperatura corporal e o posterior armazenamento destes dados de temperatura corporal colhidos seja executada com o risco reduzido de infecção com a Covid-19. A presente pesquisa tem como objectivo desenvolver um sistema automático sustentável de medição à distância e armazenamento de dados de temperatura corporal na prevenção contra a Covid-19, cujo intuito é ajudar no cumprimento do distanciamento pessoal recomendado pelas entidades da saúde no momento da medição da temperatura corporal e no armazenamento destes dados para futuras consultas ou para serem usados para outros fins. A pesquisa faz uso do método de abordagem qualitativo e quantitativo. A pesquisa tem como local de estudo, o Campus de Lhanguene da Universidade Pedagógica de Maputo pela razão de diariamente fazerem-se presente a este local pessoas de diversas partes da cidade e província de Maputo aumentando deste modo o risco de contaminação com a Covid-19. Como resultado de estudo, o sistema desenvolvido é sustentável e permite que os dados de temperatura sejam armazenados e visualizados posteriormente em uma página web.

**Palavras-chave:** distanciamento; covid-19; segurança

### 9.3. NOVAS CIÊNCIAS

329. ESTIMATIVA DE PERDA DE SOLO PELA EROÇÃO HÍDRICA NO BAIRRO NHAMATSANE EM CHIMOIO, MOÇAMBIQUE

Nome: Tausene Mune Tausene  
Email: [tmtausene@gmail.com](mailto:tmtausene@gmail.com)  
Instituição proveniente: Instituto Superior de Ciências e Educação a Distância  
Telefone: +258847795462  
Título: Licenciado(a)  
Área de Especialização: Engenharia Ambiental e dos Recursos Naturais  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Sofala  
Área Temática: Engenharia

**Resumo:**

O crescimento demográfico, a urbanização e a prática de agricultura originam um uso intensivo dos solos culminando com a erosão. Estimar a taxa à que o solo está a ser perdido é essencial para diagnosticar o grau de degradação. A cidade de com 33 bairros e uma população estimada de 324, 816 numa área de 174 km<sup>2</sup> e um crescimento anual de 2.7 % tem sofrido essa pressão. A estimativa anual de perdas de solo e identificação de níveis críticos da acção desse fenómeno, bem como os principais factores a ele relacionados podem auxiliar a tomar medidas de mitigação e planeamento urbano. O presente trabalho objectivou estimar a perda de solo pela erosão hídrica no bairro Nhamatsane no período compreendido entre os anos 1997 à 2016. Para tal foi aplicando o Sistema de Informação Geográfica, incorporando as componentes climáticas e topográficas da equação Universal perdas de Solo no Arcgis 10.2.1 usando Equação Universal de Perda de Solos (EUPS). Como resultado, constatou-se que a perda anual de solo pela erosão hídrica foi de 6237.7 ton, causando um transporte de cerca de 116 toneladas de sedimentos, comprometendo a vida aquática, pois há escoamento de matéria orgânica que origina o fenómeno de eutrofização nos rios. Anualmente somente metade da área de estudo é que não

o é afectada pela erosão sendo esta a área recomendada para a construção de residências devido a fraca susceptibilidade à erosão.

**Palavras-chave:** estimativa, erosão hídrica; perdas de solo; SIG

330. CARACTERIZAÇÃO FISIOLÓGICA E PROTEÓMICA DE TRÊS VARIEDADES MELHORADAS DE MILHO (ZEA MAYS L.), UMA CONTRIBUIÇÃO PARA OS PROGRAMAS DE MELHORAMENTO DE MILHO DE MOÇAMBIQUE

Nome: Dizimalta Miquitaio  
Email: [dizimalta1@gmail.com](mailto:dizimalta1@gmail.com)  
Instituição proveniente: Universidade Púnguê  
Telefone: +258845488773  
Título: Professor Doutor(a)  
Área de Especialização: Biociências Moleculares  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Manica  
Área Temática: Outra  
Outra: Bioquímica e Fisiologia Vegetal

**Resumo:**

O milho é a cultura alimentar mais importante em Moçambique. Contudo, a sua produção é muito baixa e ciclicamente afectada pela seca, cheias e ciclones, além de pragas e doenças que aumentam o risco de insegurança alimentar. O presente trabalho teve como objectivo gerar conhecimentos para apoiar os programas nacionais de melhoramento do milho em Moçambique. A pesquisa foi desenvolvida como um complemento do esforço nacional para gerar variedades de milho mais resistentes a seca. Para este efeito, foram combinadas duas abordagens de caracterização das plantas, ao nível fisiológico e proteómico, respectivamente, tendo como foco explorar características relacionadas com a resistência à seca. Foram utilizadas três variedades de milho de polinização aberta de Moçambique, nomeadamente, Matuba, ZM309 e ZM523 e incluiu-se o genótipo B73 como controlo. Foram realizadas experiências em ambiente controlado de câmaras de crescimento para avaliar respostas ao nível fisiológico e proteómico potencialmente relacionadas com resistência a seca. Verificou-se que sob stress hídrico as plantas reduziram a área foliar assim como a abertura

dos estomas e enrolaram as folhas. Todas estas características são conhecidas pelo seu efeito na redução da perda de água por transpiração. Verificou-se igualmente que a biomassa da raiz em ZM523 era superior aos restantes genótipos, o que aumentaria a sua capacidade de captar a água existente no solo. A caracterização proteómica foi realizada através de técnicas de espectrometria de massa de última geração tendo vista a identificação de padrões moleculares potencialmente relacionados com a resistência à seca. Os resultados indicaram que no geral os níveis das enzimas da fotossíntese C4, bem como os da RuBisCO activase, da subunidade maior da RuBisCO e das subunidades da ATP sintase (alfa, beta e gama) foram reduzidos em seca severa, facto que se harmoniza com os baixos níveis de assimilação de CO2 decorrentes da menor abertura dos estomas. Estas reduções também são apontadas como uma estratégia das plantas para reduzir gastos desnecessários de energia e evitar a formação de espécies reactivas de oxigénio. Por outro lado registou-se um aumento do teor em proteína HSP70, facto que se justifica pela maior necessidade de garantir a estabilidade das proteínas em condições de seca. Este trabalho abriu novas perspectivas para investigação e melhoramento no sector agrícola apoiando a caracterização dos materiais vegetais depositados no banco nacional de germoplasma de Moçambique através de abordagens fisiológicas e proteómicas.

**Palavras-chave:** fisiologia, fotossíntese C4, milho, melhoramento, proteómica, stress hídrico

331. HIGH-THROUGHPUT SEQUENCING REVEALS A HIGH DIVERSITY OF BEGOMOVIRUSES IN CASSAVA IN MOZAMBIQUE

Nome: OSVALDO SANDE  
Email: [oslasande@hotmail.com](mailto:oslasande@hotmail.com)  
Instituição proveniente: INSTITUTO SUPERIOR POLITECNICO DE MANICA  
Telefone: 848479780  
Título: Professor Doutor(a)  
Área de Especialização: SANIDADE VEGETAL  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: MANICA

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

**Resumo:**

Cassava is a very important root crop, used for human consumption, animal feed and industrial applications. It has become the most important source of dietary energy in sub-Saharan Africa (SSA), contributing to food security. The cultivation of cassava is limited by the occurrence of abiotic and biotic stresses. Among the biotic stresses, the occurrence of cassava mosaic disease (CMD), which is caused by cassava mosaic begomoviruses (CMBs), is the main constraint. In Africa, nine CMBs have been shown to be the causal agents of CMD. CMBs are widely distributed in the continent, encompassing all countries in sub-Saharan Africa. In Mozambique, the occurrence and distribution of CMD has been studied and results indicate that it is widely distributed among the main cassava producing regions in the country. However, information about the genetic diversity of CMBs in Mozambique is still limited. In this study, we employed rolling-circle amplification combined with high-throughput sequencing (HTS) to assess the genetic diversity of cassava mosaic begomoviruses in the main cassava production regions in Mozambique. Surveys were conducted in 2017 and 2018 in four provinces. Cassava leaves showing typical symptoms of begomovirus infection were collected. Our results revealed a high diversity of begomoviruses. Reads matched to DNA-A and/or DNA-B components of nine different CMBs and also to begomoviruses not previously related to cassava. In addition, BLASTn analyses of de novo assemblies revealed ACMV, EACMV, EACMCV, EACMKV, EACMMV, EACMZV and SACMV related-contigs with different distributions in the different regions of the country.

**Palavras-chave:** BEGOMOVIRUS; CMD; HIGH THROUGHPUT; SEQUENCING; CASSAVA; MOZAMBIQUE

332. MASSAS DE ÁGUA E CIRCULAÇÃO RESIDUAL NO ESTUÁRIO DOS BONS SINAIS

Nome: Anabela Cafermane  
Email: [cafermane@gmail.com](mailto:cafermane@gmail.com)  
Instituição proveniente: UEM/ESCMC-Quelimane  
Telefone: 846413621

Título: Mestre

Área de Especialização: Oceanografia Aplicada

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Zambézia

Área Temática: Ciências Marinhas e Pescas

**Resumo:**

As massas de água e circulação residual nos estuários fazem parte do conjunto de processos que determina a troca de calor, distribuição do sal e organismos biológicos à deriva neste ecossistema. Por essa razão o estudo das massas de água e circulação residual é relevante, tanto no âmbito científico bem como ecológico. O presente trabalho visou descrever a circulação residual das massas de água do estuário dos Bons Sinais e classificá-lo baseando-se na equação de Hansen e Rattray. Para a materialização do estudo foram usados dados sazonais medidos numa estação fixa durante um ciclo de maré. Os resultados obtidos concernente, aos gradientes longitudinais da salinidade e densidade indicaram que, o estuário foi dominado pela água do rio durante a estação chuvosa e pelas marés durante a estação seca, e a coluna de água permaneceu parcialmente misturada nas duas estações. De realçar que os perfis verticais calculados pela média das marés da estação fixa do estuário revelaram: temperatura uniforme em toda a profundidade, mais quente durante a estação chuvosa; salinidade baixa e estratificada em profundidade durante a estação chuvosa, perfil homogéneo em profundidade durante as estações seca e de transição e densidade uniforme em profundidades mas, com valores elevados durante a estação seca. O perfil vertical da velocidade apresentou um modelo clássico de circulação de duas camadas, com fluxo a jusante intensificando na superfície e fluxo a montante no fundo, durante as estações chuvosa e de transição, quando há descarga de água doce no estuário. As velocidades de fluxo obtidas a partir do modelo calibrado de Hansen e Rattray se ajustaram aos dados observados, confirmando assim que a modelagem proposta pelo Hansen e Rattray é adequada para descrever o fluxo residual do Estuário de Bons Sinais.

**Palavras-chave:** Estuário, Gradiente de densidade da água, perfil vertical e horizontal, circulação residual, modelo de Hansen e Rattray

333. MODELAGEM NUMÉRICA DA DINÂMICA DA MARÉ NO ESTUÁRIO DOS BONS SINAIS

Nome: Banito Magestade  
Email: [banitomagestade@gmail.com](mailto:banitomagestade@gmail.com)  
Instituição proveniente: Escola Superior de Ciências Marinhas e Costeiras  
Telefone: +258844003256  
Título: Mestre  
Área de Especialização: Oceanografia Aplicada  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Quelimane  
Área Temática: Ciências Marinhas e Pescas

**Resumo:**

Knowing estuarine hydrodynamics is important to understand the physical, chemical, biological and sedimentological processes of these systems. Thus, the objective of the present research is to understand the dynamics of the tide in the Bons Sinais estuary with regard to the variations of the tidal wave due to the interaction with the bathymetry and estuarine geometry. For this purpose, the hydrodynamics of the Bons Sinais estuary was simulated for a period of 30 days using the three-dimensional hydrodynamic circulation model ELCOM (Estuary Lake and Coastal Ocean Model), configured with in situ and remote data. Then the ELCOM results were validated by comparing the model's tide and tidal current with field measurements. To analyze the dynamics of the tidal wave due to interaction with bathymetry and estuarine geometry, the  $t_{\text{tide}}$  package (Pawlowicz et al., 2002) was used to remove the component of the tidal wave resulting from other factors. Results from the validation of the ELCOM model indicated a good approximation of reality, with RMSE (Root Mean Square Error) of 0.03 and 0.05, and R2 (Squared Correlation Coefficient) of 0.99 and 0.82, for height and tidal current, respectively. Regarding the convergence of the banks and the friction of the bottom, the estuary of the Bons Sinais does not fit into any of the classifications when considering the amplitude and tidal currents simultaneously. The asymmetry in the Bons Sinais estuary is primarily dominated by M2 and M4 followed by M2, S2, MS4, and S2 and S4. Finally, according to the results of this research, the dissipation of the energy of the tidal current along the estuary of the Bons Sinais does not present a strong correlation with the depth or friction with the bottom or with the width, suggesting the existence of other factors in dissipation.

**Palavras-chave:** Hidrodinâmica, Estuário, ELCOM, Maré.

334. AGRICULTURA DE ESTÔMATOS ABERTO: UMA ALTERNATIVA PARA CULTIVO DE TOMATE EM REGIÕES COM DEFICIÊNCIAS HÍDRICAS.

Nome: Manuel Jorge  
Email: [mjorge1022@gmail.com](mailto:mjorge1022@gmail.com)  
Instituição proveniente: Universidade Zambeze  
Telefone: +258852932460  
Título: Mestre  
Área de Especialização: Agricultura  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Zambézia  
Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

**Resumo apresentar:**

Perante a atual situação das alterações climáticas, o pequeno agricultor e o agrônomo, são desafiados a cultivar e produzir as culturas de forma sustentável, visando desta maneira a máxima eficiência no uso de recursos naturais (água, CO<sub>2</sub> e energia solar), de insumos agrícolas e minimização dos impactos social e ambiental. Nota-se assim, a importância em buscar novas técnicas de cultivo que garantam a produção de tomate com máxima eficiência na absorção e metabolismo de CO<sub>2</sub>. O primeiro passo para garantir esta eficiência é manter um maior tempo a abertura estomática, durante o período de luz, com isto teremos maior chance de alcançar maiores produtividades. Para se garantir maior tempo de abertura estomática devem garantir duas condições: Garantir constante oferta de água ao longo do dia e do ciclo; Garantir equilíbrio entre temperatura, luminosidade e ventilação na parte aérea do vegetal. Para avaliar o efeito da primeira condição, ou seja, garantir o fornecimento de água sem variação ao longo do dia, foi feito um experimento buscando-se estimular o aprofundamento de raízes, visando com isto retirar os efeitos da flutuação da oferta de água que ocorre em decorrência da variação de temperatura nas primeiras camadas do solo. Assim, estudou-se o efeito de diferentes manejos do solo sobre a produtividade, fotossíntese, condutância estomática, conteúdo relativo da água na folha e crescimento radicular. O experimento foi conduzido na Unidade de Pesquisa do Departamento de Fitotecnia, na Universidade

Federal de Viçosa, Minas Gerais, Brasil, de fevereiro a setembro de 2018. O experimento foi conduzido seguindo esquema fatorial 3x2, três manejos de solo: manejo tardio (MT); Gesso + silicatos (G+S) e Gesso + silicatos + milho (G+S+M) aplicados dois meses antes do transplante e duas cultivares (Inovatr e N-901), no delineamento blocos casualizados, com cinco repetições. O manejo G+S proporcionou melhores condições químicas e físicas do solo nos perfis avaliados, proporcionando maior produtividade (168,0 t ha<sup>-1</sup>). A fotossíntese e condutância estomática foram maiores nos manejos G+S e G+S+M. O maior conteúdo relativo de água na folha no período de pico de temperatura diária foi verificado no manejo G+S+M. O sistema radicular apresentou maior desenvolvimento e maior distribuição no perfil do solo nos manejos G+S e G+S+M. Concluiu-se que os manejos G+S e G+S+M permitiram a manutenção da abertura estomática e, por consequência, maior produção sustentável.

**Palavras-chave:** Gesso; silicatos; fotossíntese; crescimento radicular; condutância estomática.

335. GENETIC AND GENOMIC DIVERSITY IN A TARWI  
GERMPLASM COLLECTION AND ADAPTABILITY TO  
MEDITERRANEAN CLIMATE CONDITIONS

Nome: Norberto Guilengue  
Email: [guilenguen@gmail.com](mailto:guilenguen@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Politécnico de Gaza  
Telefone: 258856043924

Título: Doutor(a)

Área de Especialização: Genética e melhoramento de plantas  
Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Gaza

Área Temática: Ciências Agronômicas, animais e Florestais

**Resumo apresentar:**

*Lupinus mutabilis* (tarwi) is a species of Andean origin with high protein and oil content and regarded as a potential crop in Europe. The success in the introduction of this crop depends in part on in depth knowledge of the intra-specific genetic variability of the collections, enabling the establishment of breeding and conservation programs. In this study, we used morphological traits, Inter-Simple Sequence Repeat markers and

genome size to assess genetic and genomic diversity of 23 tarwi accessions under Mediterranean conditions. Phenotypic analyses and yield component studies point out accession LM268 as that achieving the highest seed production, producing large seeds and efficiently using primary branches as an important component of total yield, similar to the *L. albus* cultivars used as controls. By contrast, accession JKI-L295 presents high yield concentrated on the main stem, suggesting a semi-determinate development pattern. Genetic and genomic analyses revealed important levels of diversity, however not related to phenotypic diversity, reflecting the recent domestication of this crop. This is the first study of genome size diversity within *L. mutabilis*, revealing an average size of 2.05 pg/2C (2001 Mbp) with 9.2% variation (1897–2003 Mbp), prompting further studies for the exploitation of this diversity.

**Palavras-chave:** *Lupinus mutabilis*; genetic diversity; morphological traits; ISSR; genome size; Mediterranean climate

336. ESTABELECIMENTO DE TÉCNICA BASEADA EM PCR  
PARA DETECÇÃO PRECOCE DO VÍRUS BANANA BUNCHY  
TOP (BBTV) EM MOÇAMBIQUE

Nome: Raquelina Angela Ferreira

Email: [rackeferreira@gmail.com](mailto:rackeferreira@gmail.com)

Instituição proveniente: Centro de Biotecnologia da UEM

Telefone: +258829709480

Título: Mestre

Área de Especialização: diagnóstico e epidemiologia

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo

Área Temática: Ciências Agronômicas, animais e Florestais

**Resumo apresentar:**

Autores: Marília Orlanda Marta Mazivele-Titoe1, Valter Nuaila2, Raquelina Ângela Ferreira3 1,2,3 Departamento de diagnóstico e epidemiologia molecular, Centro de Biotecnologia, Universidade Eduardo Mondlane, Maputo, Moçambique  
Resumo A banana é um dos alimentos básicos para milhões de pessoas nos países em desenvolvimento incluindo Moçambique e é fonte de vitaminas importantes para o ser humano. Devido à sua qualidade nutricional, serve como fonte de

rendimento para muitas famílias e nas exportações agrícolas. Como a maioria das culturas, a banana também é afectada por diversos estresses bióticos, que induzem a taxas notáveis de perdas de produção. O banana bunchy top virus (BBTV), pertence ao género Babuvirus, família Nanoviridae é considerado um grave problema na produção de banana, por ser de difícil controle uma vez estabelecido. A doença é caracterizada pela aparência ondulada e golpes nas folhas mais jovens e é transmitido por pulgões (*Pentalonia nigronervosa*). Em Moçambique, a comercialização da banana é significativa na economia do País, o que torna importante o fortalecimento na capacidade de detectar precocemente o BBTV, por forma a tomar as medidas adequadas, com eficácia no tempo. Neste contexto, o presente estudo teve como objetivo estabelecer uma técnica baseada na reação em cadeia da polimerase (PCR) para a detecção da BBTV como uma contribuição no manejo da doença em Moçambique. Um total de 111 amostras foram colhidas em campos de banana com suspeita de infecção por BBTV. As amostras foram submetidas à extração de DNA, otimização por PCR e sequenciamento. Do processo de otimização resultaram 22 amostras positivas para o BBTV, que foram confirmadas em análises de sequenciamento, tendo 100% de identidade para o BBTV. Com este resultado, é estabelecida uma técnica baseada em PCR para detectar BBTV em diferentes partes da planta (folhas, brácteas e frutos), como uma ferramenta confiável para o manejo eficaz de doenças e o comércio justo de banana.

**Palavras-chave:** Banana, BBTV, detecção e Moçambique

337. ESTUDO DA MELHORIA DA PRÁTICA DA PESCA  
ARTESANAL COM RECURSO A PLANTA DE SISAL (AGAVE  
SISALANA) NO RIO LICUNGO

Nome: Inocência Domingos

Email: [inocenciaangelo3@gmail.com](mailto:inocenciaangelo3@gmail.com)

Instituição proveniente: FIPAG

Telefone: +258879887037

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Química Marinha

Sexo: F

País: Moçambique

Provincia/Estado: Tete

Área Temática: Ciências Marinhas e Pescas

**Resumo apresentar:**

O trabalho intitula-se: “Estudo da melhoria da prática da pesca artesanal com recurso a planta de sisal (*Agave sisalana*) no rio Licungo”. A *Agave sisalana* é planta que contém a toxinas, (saponinas) que impedem a respiração dos peixes e cria algum desconforto ao homem; pelo que, o objectivo do trabalho é minimizar o impacto da actividade pesqueira com recurso à sisal. Para sua materialização, realizou-se ensaios no laboratório de aquacultura na ESCMC em Quelimane, com amostra de 5kg de sisal da família Agavaceae, sub-família Agavoidea, género *Agave* e subgénero *Euagave*, que foi submetida aos seguintes processos: separação das raízes, secagem, pesagem e aplicação directa de: (1.575g, 1.181g, 0.787g, 0.393g e 0.196g), em 5 baldes, contendo cada um 15ml de água. O sexto balde continha apenas água como padrão. Em 2 ensaios paralelos, foram adicionadas 12 amostras de peixes da família tilápia com diferentes tamanhos. As quantidades experimentais foram calculadas com base nas proporções a partir das usadas pelos pescadores, 25kg de sisal para uma área de (14mx17m), altura 1m e 238000ml de água. Os resultados obtidos dos ensaios revelam que as quantidades (1.575, 1.181, 0.787, 0.393 e 0.196) g equivalentes a (24.99, 18.73, 12.48, 6.23 e 3.10)kg, causam a morte dos peixes em intervalos de tempo entre 3h:30 min - 18h:26min e os peixes sobrevivem quando removidos do ambiente contaminado. Conclui-se que os pescadores usam muito sisal e a falta do controlo das quantidades e do tempo para a captura do peixe, sacrificam as espécies indesejáveis e aumentam o risco de desconforto para o homem por contacto pi por ingestão da água contaminada.

**Palavras-chave:** melhoria, pesca indígena, *Agave sisalana*, saponinas.

338. ASSESSMENT OF TOMATO DIVERSITY USING SNPS  
MARKERS AND MARKER-TRAIT ASSOCIATION STUDIES

Nome: Bento Filipe Francisco

Email: [bentofilipefrancisco@gmail.com](mailto:bentofilipefrancisco@gmail.com)

Instituição proveniente: IIAM-CZS

Telefone: 258843976479

Título: Mestre  
Área de Especialização: Melhoramento de Plantas  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Gaza  
Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

Área de Especialização: Ambiente e Recursos Naturais  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Maputo  
Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

**Resumo apresentar:**

Abstract Plant breeders are required to constantly map the genetic potential available in order to identify traits of interest that can respond to the constantly emerging production challenges, and single nucleotide polymorphism (SNP) markers have become the marker of choice to detect variation due to their predominance on the genome. Thus this study characterized genetic diversity of 376 local tomato accessions using SNP markers and performed genome-wide association analysis for the markers and yield-related traits across the tested environments. In total 8346 SNPs were detected from 12 tomato chromosomes targeted. A quality control through minor allele frequency (MAF  $\geq 5\%$ ), validated 1366 SNPs. The average expected heterozygosity was 0.289, the observed was 0.264, whereas the overall gene diversity was 0.352 meaning the presence of variability. A population structure analysis reduced the 376 genotypes to 9 populations distributed through three clusters. A population variance was higher (50.83%) within groups than among groups (49.17%). Genomic wide association studies revealed five significant trait candidate genes for days to maturity, leaf attitude, presence of green shoulder, fruit set and total yield. The findings are useful for gene bank creation and heterotic groups can be used for hybridization in breeding purposes.

**Palavras-chave:** Tomato diversity SNP trait association

**Resumo apresentar:**

Resumo O objectivo deste estudo é compreender o grau de implementação da legislação sobre a participação comunitária na gestão, na partilha dos benefícios resultantes da exploração florestal e identificar os principais entraves a uma aplicação mais eficaz no Distrito de Montepuez, Província de Cabo Delgado, em Moçambique. A pesquisa cingiu-se na metodologia qualitativa, na modalidade de estudo de caso. Recorreu-se às técnicas de observação directa, análise documental e entrevistas com 54 pessoas seleccionadas intencionalmente ao nível dos governos provincial, distrital e de Posto Administrativo, incluindo grupos focais com os carvoeiros, lenhadores, agricultores e seus respectivos líderes locais. Os resultados indicam que enquanto os investigadores têm as suas percepções fundamentadas em teorias científicas, os agentes do Governo incidem a sua percepção sobre os instrumentos de apoio à decisão e a percepção das comunidades locais reflecte a sua cultura, educação e situação socioeconómica. O estudo conclui que os entraves à participação comunitária na área de estudo estão associados aos conflitos de interesse entre as comunidades locais e os operadores florestais; oportunismo de certos Líderes Comunitários; fragilidades na aplicação da legislação do sector florestal e a centralização na tomada de decisões por parte das lideranças. Palavras-chave: floresta, gestão, Moçambique, participação, percepção.

**Palavras-chave:** floresta, gestão, Moçambique, participação, percepção

339. A GESTÃO FLORESTAL E AS PERCEPÇÕES ACERCA DA PARTICIPAÇÃO COMUNITÁRIA NA PROVÍNCIA DE CABO DELGADO: CASO DO DISTRITO DE MONTEPUEZ

Nome: Jerónimo Teixeira  
Email: [teixeirjervit@gmail.com](mailto:teixeirjervit@gmail.com)  
Instituição proveniente: Universidade Pedagógica de Maputo  
Telefone: 878739995  
Título: Professor Doutor(a)

155. EFICIÊNCIA DA COMBINAÇÃO DE ALBIZIA POLYCEPHALA E PILIOSTIGMA THONIGNII NA SANIDADE ANIMAL.

Nome: Andre Jose Domingos  
Email: [dominvet@yahoo.com.br](mailto:dominvet@yahoo.com.br)  
Instituição proveniente: Instituto Agrario De Mocuba  
Telefone: 842706345  
Título: Licenciado(a)  
Área de Especialização: Medicina Veterinaria

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Zambezia

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

**Resumo apresentar:**

Eficiência da combinação de *Albizia polycephala* e *Piliostigma thonignii* na sanidade animal. Autores: André José Domingos 1 Alfredo Leonel de Encarnação 2 Franzelino Sardinha Manuel3 1,3 Instituto Agrário de Mocuba 2 Universidade Zambeze-Mocuba Resumo Os ectoparasitas têm um grande impacto na produção de bovinos por causarem doenças tais como as tripanossomoses, míases e algumas são vectores transmissores de babesiose, rickettsiose, anaplasmose, theileriose, sarnas e dermatites. Estas causam perdas económicas resultantes de alta mortalidade e morbidade, decréscimo da produção de carne e leite, perda de qualidade da pele, e morte de recém-nascidos. Contudo, o seu controlo permite que haja rentabilidade na produção através da redução da infestação dentro da unidade de produção, mas infelizmente o custo das drogas comerciais, as resistências aos fármacos e resíduos tóxicos na carne tornam-se factores limitantes neste processo. Objectivou-se com este trabalho estudar a Eficiência da combinação de *Albizia polycephala* e *Piliostigma thonignii* na sanidade animal. O experimento foi realizado num período de 2 anos, e optou-se em usar animais do sector familiar da espécie bovina sem raça definida (SRD). 12 animais foram divididos em 4 tratamentos e 3 repetições a saber: T1 – Tratamento controle a base de Amitraz, T2 - (1kg de *Albizia polycephala* + 1kg de *Piliostigma thonignii* + 1 Litro de água); T3 – (1kg de *Albizia polycephala* + 1kg de *Piliostigma thonignii* + 2 Litro de água), e T4 – (1kg de *Albizia polycephala* + 1kg de *Piliostigma thonignii* + 3 Litro de água). Após a colheita de dados estes foram submetidos e compilados ao programa MS Excel 2010, exportados posteriormente ao pacote estatístico versão 10, para análise dos pressupostos de normalidade dos resíduos, usando o teste de Shapiro-Wilk a 5%(p) de probabilidade, para ANOVA (Análise de Variância) teste de Fisher e comparação da médias pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Com base nos resultados da análise de variância houve diferença significativa do parâmetro eficiência de mistura de *Albizia polycephala* e *Piliostigma thonignii* sobre as carraças a 0,76 de precisão, e para características de redução da infestação dos animais por carraças a precisão foi de 19,78%. Para o teste de comparação das médias usando a probabilidade de 5%, houve diferença significativa entre os

tratamentos, sendo o T3 com a maior média diferindo dos outros, T2 diferindo do T4 e o tratamento 4 diferindo com o T1 que apresentou a menor média. Concluiu-se que a calda dos diferentes tratamentos demonstrou um efeito positivo sobre o controlo dos parasitas (carraças), através da redução da carga parasitária e na melhoria do desempenho produtivo dos animais. Palavras-chave: Sanidade animal; ethnoveterinária; carraças

**Palavras-chave:** Sanidade animal; ethnoveterinária; carraças.

156. TOLERÂNCIA E CAPACIDADE DE RECUPERAÇÃO DE RAMA DE VARIEDADES DE BATATA-DOCE (*IPOMEA BATATAS*) AO GRANIZO EM GONDOLA, MOÇAMBIQUE

Nome: Gabriel Viegas

Email: [gabrielviegas19@gmail.com](mailto:gabrielviegas19@gmail.com)

Instituição proveniente: Chico António João e Lúcia Zeca Malopa

Telefone: +258829005990

Título: Mestre

Área de Especialização: Agronegócios

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Sofala

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

**Resumo apresentar:**

A batata doce é a sétima cultura mais importante do mundo. A nível dos países em desenvolvimento, a batata doce é a quinta cultura mais importante seguida do arroz, trigo, milho e mandioca. Uma das grandes vantagens da batata doce é a sua capacidade de adaptação pois, é de ciclo curto e tem a capacidade de sobreviver em diferentes zonas agroecologias, zonas marginas e é tolerante a seca. Assim sendo ela pode ser uma grande alternativa para aumento de renda, segurança alimentar e nutricional das comunidades. Entretanto, esta cultura é pouco tolerante ao granizo e as geadas o que pode resultar em perdas consideráveis da cultura. Nos anos recentes o fenómeno do granizo tem sido recorrente em Manica. Assim sendo urge a necessidade de identificar variedades de bata-doce que sejam tolerantes a este fenómeno. O objectivo deste estudo foi o de comparar a tolerância e capacidade de recuperação da parte aérea de rama de batata-doce em 9 variedades de polpa alaranjada e roxa. O experimento foi conduzido no Centro de Avaliação e Multiplicação de Bata-Doce da UnISCED em

Gondola, Moçambique em condições de campo. Foi plantada uma área total de 1.5 hectares. Dois meses após a plantação com recurso a um Drone a área foi mapeada e o estado de desenvolvimento da parte aérea das variedades estabelecida. Dois meses e meio depois o campo sofreu efeito granizo severo no dia 3 de Junho de 2021. Dois dias depois, novas imagens do campo foram realizadas através do Drone tendo sido avaliado o grau de desfolhamento e classificado em 3 níveis, ligeiro, moderado e severo. Um mês depois foi feita uma nova avaliação do campo para se medir o grau de recuperação da cultura. As variedades Ken de polpa alaranjada e Super-Margaretta de Polpa roxa foram as que mais toleraram ao granizo e tiveram recuperação mais rápida enquanto, as variedades Palmira de polpa roxa, Fauzia e Alisha de polpa alaranjada as que tiveram danos severos e fraca recuperação.

**Palavras-chave:** granizo, tolerância, batata-doce

#### 156. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO RIO REVUBOÉ - CIDADE DE TETE

Nome: Edite Raimundo Congolo

Email: [edytecongolo@gmail.com](mailto:edytecongolo@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Púnguè de Chimoio

Telefone: 847160398

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Biologia com Habilitação em Química

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Manica

Área Temática: Sustentabilidade Ambiental

Resumo apresentar:

Avaliação da Qualidade da Água do Rio Revúboé - Cidade de Tete Edite, Congolo(a), Obete Madacussengua(a)(a) Faculdade de Ciências Agrárias e Biológicas, Universidade Púnguè, Chimoio, Moçambique, [congoloedite@yahoo.com](mailto:congoloedite@yahoo.com), [omadacussengua@yahoo.com.br](mailto:omadacussengua@yahoo.com.br). Resumo A água é um nutriente essencial para vida, fonte natural indispensável de todos seres vivos e um suporte de equilíbrio dos ecossistemas. A sua enorme abundância no planeta causa uma falsa sensação de recurso inesgotável e de fácil acesso a todos seres humanos em qualidade e quantidade suficiente. Este trabalho teve como objectivo avaliar a qualidade físico-química e

microbiologia da água do Rio Revúboé, que geralmente é usada para o consumo humano no bairro Chingodzi, cidade de Tete. Neste caso, foram avaliados usando métodos padrão a temperatura, pH, condutividade, alcalinidade, dureza total, sulfatos, fósforo e ferro, coliformes totais e fecais e E. coli, durante o ano de 2020. De um modo geral, a concentração média dos parâmetros químicos e microbiológicos variou em função do dia e com os pontos onde as amostras foram coletadas. Globalmente estas concentrações excederam os padrões legislados (Lei nº 11/95 de 3 agosto). Com estes resultados, conclui-se que a água do rio Revúboé é imprópria para o consumo humano. Palavras-chave: coliformes; contaminantes; qualidade da água; rio

Palavras-chave: Coliformes; contaminantes; qualidade da água; rio.

#### 340. RESULTADOS PRELIMINARES DA EFICÁCIA DO FEBENDAZOL NO TRATAMENTO DE NEMÁTODOS GASTROINTESTINAIS EM CAPRINOS NATURALMENTE INFECTADOS NA PROVÍNCIA DE MAPUTO

Nome: Sonia Afonso

Email: [safonso9@hotmail.com](mailto:safonso9@hotmail.com)

Instituição proveniente: Faculdade de Veterinária, Universidade Eduardo Mondlane

Telefone: 258823223770

Título: Professor Doutor(a)

Área de Especialização: Medicina Veterinária

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo/Maputo

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

**Resumo apresentar:**

Em Moçambique, os nemátodos gastrointestinais são um constrangimento na produção de caprinos, causando um baixo desempenho produtivo e perdas económicas. Devido ao uso excessivo e descontrolado dos benzimidazóis no controle de parasitas gastrointestinais foi reportada a resistência anti-helmíntica. Neste contexto, o estudo pretendeu avaliar a actual eficácia dos benzimidazóis no tratamento dos nemátodos gastrointestinais em caprinos naturalmente infectados. Um estudo longitudinal, foi realizado de Abril a Junho de 2021

nos distritos de Boane (B) e Moamba (M) na Província de Maputo. Foram envolvidas sete unidades de produção de caprinos; 3 comerciais (CB1, CB2 e CM1) e 4 no sector familiar (FB1, FB2, FM1 e FM2). Em cada unidade de produção foram utilizados entre 22 a 28 animais, de ambos sexos, não desparasitados nas últimas 8-12 semanas e com uma carga parasitária superior ou igual a 150 ovos por grama de fezes (OPG). Os animais foram tratados com febendazol (PANACUR®- MSD) na dose de 10 mg/kg por via oral. Para a avaliação da eficácia foi utilizado o teste in vivo de redução de contagem de ovos (TRCO). As contagens do OPG foram determinadas pelo método de MINI-FLOTAC® antes e 15 dias após o tratamento. A percentagem de redução (%R) para as diferentes explorações foi de 99.9%, 97.4%, 68.9%, 97.3%, 99.4%, 75.4% e 50% para as unidades FB1, FB2, CB1, CB2, FM1,, FM2 e CM1 respectivamente. Foi detectada resistência em 2 unidades de produção comercial e uma no sector familiar. À posterior o estudo será continuado onde serão envolvidas mais 9 explorações de caprinos na Província de Maputo. Adicionalmente serão realizados os testes moleculares para a i) determinação dos géneros de nemátodos envolvidos nas infecções (teste da reacção em cadeia da polimerase) ii) identificar os polimorfismos (F200Y, F167Y e E198A) associados com resistência dos benzimidazóis (sequenciamento de segunda geração). Por forma a contribuir para a redefinição de estratégias de desparasitação, a segunda fase do estudo irá avaliar comparativamente os tratamentos selectivo (TST) e estratégico comum (TEC) no controle de nemátodos gastrointestinais. A metodologia desta pesquisa será apresentada.

**Palavras-chave:** nemátodos gastrointestinais, benzimidazóis, caprinos, resistência anti-helmíntica.

341. RENDIMENTO DE RAMA DE CULTIVARES DE  
BATATA-DOCE (IPOMEA BATATAS) E EFEITO DE  
ADUBAÇÃO FOLIAR COM NITROGÉNIO EM GONDOLA,  
MOÇAMBIQUE.

Nome: Joao Ferrao  
Email: [jferrao@yahoo.com](mailto:jferrao@yahoo.com)  
Instituição proveniente: UniSCED  
Telefone: +258872242822  
Título: Professor Doutor(a)  
Área de Especialização: Gestao de Informacao

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Sofala

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

**Resumo apresentar:**

A batata doce é a terceira cultura alimentar básica mais produzida em Moçambique com cerca de meio milhão de toneladas por ano. A Província de Manica é a 5ª maior produtora. com cerca de 10 % da produção nacional. É uma cultura rustica, de fácil cultivo, tolerante a seca de alto rendimento por hectare podendo ser uma alternativa viável para a segunda época agrícola. Para além da raiz a as folhas são usadas para alimentação humana e animal. A multiplicação da batata-doce ocorre geralmente através do uso da rama. Nos últimos anos estão a ser introduzidos cultivares de bata-doce de polpa alaranjada e roxa na Província de Manica e o seu potencial para a produção de rama é desconhecido. Este conhecimento permitir conhecer o potencial para cada cultivar permitindo melhor planificação para as actividades de extensão agrária. Outrossim estudos sobre o efeito da adubação foliar com nitrogénio no rendimento da rama e seu custo-benefício é pouco conhecido na região. Assim sendo o objectivo deste estudo foi o de avaliar o rendimento da rama e o efeito da adubação foliar com N2 em 4 cultivares de BDPA e BDPR. Dois ensaios foram realizados no Centro de Avaliação e Multiplicação de Batata-doce do ISCED em Gondola em condições de campo. Par avaliar o rendimento da rama foram aleatoriamente seleccionas seis parcelas para cada variedade. Três colheitas foram efetuadas de seis em seis semanas. Apos cada corte foi aplicada adubação foliar com N2 a parcelas com três replicas e comparadas com um controlo. Houve diferença entre as variedades no rendimento de rama,  $F = 4.7$ ,  $P = 0.0164$ . A variedade Ken foi a que mais rama produziu, 18,147.5 ton x ha-1e a variedade Delvia a que menos rendimento de rama produziu, 11,613.17 ton x ha-1. A aplicação de adubação foliar com N2 aumentou o rendimento da rama em 45 %. Recomenda-se a aplicação de adubação foliar com N2 para o aumento da produtividade da rama

**Palavras-chave:** Batata-doce, rama, rendimento, adubação foliar.

342. AVALIAÇÃO NA MUDANÇA DA COBERTURA  
VEGETAL DO PARQUE NACIONAL DE MÁGOÉ USANDO  
IMAGENS SATÉLITES DE 2012 A 2015

Nome: DEOGRACIO POSSIANO JAIME

Email: [deogracio.possiano@gmail.com](mailto:deogracio.possiano@gmail.com)

Instituição proveniente: INSTITUTO SUPERIOR POLITECNICO DE  
MANICA

Telefone: +2588162924

Título: Senhor(a)

Área de Especialização: ECOTURISMO E GESTÃO DE FAUNA BRAVIA

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: MANICA

Área Temática: Sustentabilidade Ambiental

**Resumo apresentar:**

O Parque Nacional de Mágoe (PNM) localiza-se na Província de Tete e apresenta um mosaico de floresta diversificada constituído pelas tropicais secas de Miombo, o Mecrusse e de Mopane, sendo que uma parte ainda intacta e a outra vem sofrendo com desmatamentos e desflorestamentos, aliados à sua extensão territorial e a fragilidade do sistema de fiscalização devido ao número reduzido de fiscais. No entanto, as acções antropogénicas e a aceleração dos processos demográficos motivaram a urgente avaliação do impacto das mesmas sobre a mudança da cobertura vegetal do PNM usando imagens satélites de 2012 a 2015. Para a sua confirmação e comparação efectuou-se a observação directa das áreas que ocorrem as actividades de desflorestamento e desmatamentos, através da identificação, descrição e mapeamento das mesmas. Os resultados mostram a partir das resoluções espaciais que o desflorestamento e desmatamento progrediram de forma intensiva, causando diminuição na cobertura vegetal. Estas mudanças ocorreram com maior frequência na vegetação vigorosa em 40.03%, seguida da densa com 32.11% e a classe de solo nú com 7.03% respectivamente nas comunidades de Mahanda, Luia, Calungue, Kapimbi 1 e 2, Cazewe e Cooperativa 2. Os resultados evidenciam o ano de 2012 como sendo o que mais registou alterações na cobertura vegetal, devido as acções humanas e a fraca acção de fiscalização bem como a aplicação da legislação. E, o estudo recomenda para o alargamento em 10km, a distância da zona tampão e conseqüente aumento do número de fiscais

paramilitares e a revitalização dos Comités de Gestão de Recursos Naturais e seu envolvimento no combate aos actos ilegais que aceleram significativamente o nível de degradação da vegetação.

**Palavras-chave:** Cobertura vegetal; desmatamentos; desflorestamentos; imagens satélites

343. AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO PRODUTIVO DE  
GRÃOS DE CINCO GENÓTIPOS DE SOJA EM MOCAMBIQUE

Nome: Constantino Artur

Email: [constantino2rartur@gmail.com](mailto:constantino2rartur@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto de Investigação Agrária de Moçambique  
(IIAM)

Telefone: 840557433

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Produção de sementes de leguminosas

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Nampula

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

**Resumo apresentar:**

A soja é uma cultura peculiar devido à sua sensibilidade ao fotoperíodo, a introdução desta cultura em qualquer região de produção requer estudos de adaptabilidade e estabilidade para seleccionar os melhores genótipos adaptados à região e com alta estabilidade de produção. Em Moçambique, a procura deste grão tem vindo a crescer para a produção de rações para frangos e óleo alimentar, no entanto, a produção nacional é baixa devido ao pouco conhecimento do comportamento dos genótipos quando submetidos a diferentes regiões agro-ecológicas. O objectivo deste trabalho foi avaliar a produtividade de grãos de cinco genótipos de soja submetidos a diferentes ambientes avaliando a interacção genotípica ambiente (GxE) pelo método GGE biplot. Os ensaios foram conduzidos nas estações de Namapa (distrito de Erati, província de Nampula), Ribaué (distrito de Ribaué, província de Nampula) e Montepuez (distrito de Montepuez, província de Cabo Delgado) na região agro-ecológica R7. Adoptou-se o delineamento em blocos completos casualizados com quatro repetições e cinco tratamentos: Wima, Wamini, 10E, Safari e Zamboane. Resultados da análise de variância conjunta a (p <0,05), evidenciaram a existência de interacção genótipo e ambiente GEI de

natureza complexa. De acordo com o método GGE biplot ("Quem venceu onde") o genótipo 10E foi considerado o ideótipo, sendo o genótipo que apresenta alto desempenho médio e alta estabilidade em todos os ambientes de estudo. O genótipo Wamini foi o pior genótipo não sendo deste modo recomendado. A produção de grãos dos genótipos foi classificada em: Wamini<Safari<Média <Zamboane<Wima <10E. A metodologia GGE biplot mostrou-se eficiente para este estudo, uma vez que a soma dos dois primeiros componentes principais (PCs) foi superior a 74%. Houve a formação de dois mega ambientes a saber, i) E1, E3 e E7; e ii) E2, E4, E5 e E6.

**Palavras-chave:** Soja; adaptabilidade; estabilidade; método GGE biplot.

#### 344. MONITORAMENTO DO HABITAT SELECIONADO E STATUS NUTRICIONAL DAS ZEBRAS E BOIS CAVALOS PÓS SUA INTRODUÇÃO NO SUL DE MOÇAMBIQUE

Nome: Luis Mandlate

Email: [comissarioluis@yahoo.com.br](mailto:comissarioluis@yahoo.com.br)

Instituição proveniente: Instituto Superior Politecnico de Gaza

Telefone: 258826308134

Título: Professor Doutor(a)

Área de Especialização: Ecologia, Conservação e Maneio da Vida Silvestre

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Gaza

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

#### **Resumo apresentar:**

Reintroduções e translocações de animais selvagens são comuns nas áreas de conservação africanas, como um meio de restaurar as populações de animais extintas ou quase extintas. No entanto, o maneio efectivo das espécies introduzidas requer o conhecimento ecológico básico, tal como, o habitat selecionado, dieta e status nutricional das espécies nos novos habitats. Este estudo investigou o habitat selecionado e o status nutricional das zebras e bois cavalos pós sua introdução na Reserva Especial de Maputo. Os dados foram colectados, por observação directa ao longo das comunidades de vegetação onde zebras e gnus comumente frequentam. Nestes habitats, as amostras fezes frescas das duas espécies foram coletados, colocados a secar numa

estufa durante 60oC até atingir para determinar a concentração do Nitrogenio e do Fosforo (P), com objetivo de avaliar o status nutricional. A seleção de habitat foi calculada usando o índice de seleção (Manly's alfa), e usou-se análises de regressão logística para investigar a influência relativa de factores bióticos e abióticos na determinação do uso do habitat por essas duas espécies de herbívoros. A savana arbórea foi o habitat preferido pelas duas espécies de herbívoros, e o pasto parece ter influenciado na preferência deste habitat. A maior cobertura de pasto e a maior percentagem pasto verde aumentou significativamente as chances de uso do habitat pelas zebras, enquanto as chances de uso diminuíram com o aumento da distância para à água, significando uma oportunidade de ingerir grande quantidade de biomassa de pasto com maior qualidade, e esta oportunidade diminui com o aumento da distância para à água. A variável altura do pasto, foi a que mais influenciou no uso do habitat pelo boi cavalo, e durante a estação seca, o uso do habitat aumentou com o aumento da altura do pasto, sugerindo que a seleção de áreas com capim alto pelos bois cavalos equivale a escolher áreas com maior quantidade de pasto, já que a taxa de ingestão de alimentos aumenta com a altura do pasto. A quantidade da proteína bruta e fosforo nas fezes das zebras e bois cavalos não estava abaixo dos limites recomendados para grandes herbívoros da Africa Austral O que indica que nem a zebra ou bois cavalos estão sobre stress nutricional nesse presente momento e assim, a qualidade do pasto consumido pelas duas espécies não constitui um fator limitante para a persistência da população dessas duas espécies reintroduzidas

**Palavras-chave:** seleção do habitat, reintrodução, status nutricional, de bois cavalos, zebra

#### 345. INFLUÊNCIA AMBIENTAL NA ABUNDÂNCIA DA ICTIOFAUNA ACESSÍVEL A PESCA ARTESANAL NO ESTUÁRIO DOS BONS SINAIS – UMA AVALIAÇÃO DO PAPEL DESTES ESTUÁRIO COMO BERÇÁRIO PARA IMPORTANTES ESPÉCIES PESQUEIRAS DO BANCO DE SOFALA

Nome: Halaze Manhice

Email: [hallazy09@gmail.com](mailto:hallazy09@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Eduardo Mondlane - Escola Superior de Ciências Marinhas e Costeiras; Universidade de Lisboa - Instituto Superior Técnico  
Telefone: +258852640298

Título: Mestre

Área de Especialização: Biologia Marinha e gestão de pescarias

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Zambézia

Área Temática: Ciências Marinhas e Pescas

Outra:

Autores: Halaze Manhice, Manuel Simango e Elisa Reno

#### Resumo apresentar:

Caracterização da ictiofauna e os padrões de abundancia em resposta a variação da mare e parâmetros ambientais (temperatura, salinidade, fluxo da agua e concentração de sedimentos) da ictiofauna acessível a pesca artesanal do camarão do estuário dos Bons sinais foram investigada através da associação de dois métodos de colecta de dados: i) amostragens mensais em redes de pescadores artesanais entre Setembro de 2017 a Agosto de 2018 e cinco e ii) amostragens com recurso a uma rede passiva num único ponto, no período de Abril a Junho de 2018. Um CTD, correntómetro foram ancorados no mesmo local no centro de pesca de Chuabo dembe durante cada dia de amostragem realizada para a colecta dos respectivos parâmetros ambientais. Foram colectadas 15190 indivíduos pertencentes a 24 famílias e 47 espécies. Dos peixes identificados, a família Carangidae foi a mais abundante em termo de números de espécies (8) a família Engraulidae foi a que mais contribuiu com número de indivíduos e peso nos dois centros de pesca. Em relação a composição específica dos camarões identificados, do total foram amostrados 8488, correspondente a quatro famílias (Penaeidae, Palaemonidae, Alpheidae e Sergestidae). Quatro espécies da família Penaeidae foram capturados dos quais dois (*Fenneropenaeus indicus* e *Metapenaeus monoceros*) constituíram cerca de 98% na captura dos indivíduos desta família, sendo observado uma distribuição de comprimento de carapaça de 5 a 56 mm para *F. indicus* e 8 a 38 mm *M.monoceros*. As fêmeas foram dominantes em ambas espécies. Os resultados da estrutura de comprimento mostraram que as espécies tanto dos peixes como dos camarões são capturadas em maior frequência

(>80%) no estado juvenil. Em geral a abundância da ictiofauna não apresentou uma notável variação entre as marés enchente e vazante, e nem com a salinidade. A abundancia dos camarões foi positivamente correlacionada com o fluxo da agua durante a evolução da mare com cerca de 30% da variação e ser explicada pela evolução deste parâmetro. **Palavras-chave:** Estuário dos bons sinais, ictiofauna, abundância, parâmetros ambientais, berçário

#### 346. IMPACTO DA INTRUSÃO SALINA NA REGIÃO DO RIO LIMPOPO

Nome: Noca B. Furaca Da Silva

Email: [nocafuraca@yahoo.com.br](mailto:nocafuraca@yahoo.com.br)

Instituição proveniente: Centro de Pesquisas e Tecnologias Marinha - Universidade Eduardo Mondlane

Telefone: 252847103808

Título: Mestre

Área de Especialização: Oceanografia

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Quelimane

Área Temática: Ciências Marinhas e Pescas

#### Resumo apresentar:

Noca Bernardo Furaca e António Mubango Hogueane Centro de Pesquisas e Tecnologias Marinhas – Universidade Eduardo Mondlane, Av. 1 de Julho, Chuabo Dembe, 128, Quelimane. O problema da intrusão salina tem afetado a maioria das comunidades da região costeira, a nível mundial aliado a este problema, considera-se as mudanças climáticas aliadas ao aumento do nível do mar nos últimos anos. Os distritos de Xai-Xai e Limpopo não são excepção. Neste trabalho foi desenvolva a pesquisa na possibilidade de identificar o ponto de situação da intrusão salina, a expansão futura da intrusão salina na região e os impactos associados as comunidades de Xai-Xai e Limpopo. Para o alcance destes dos resultados, foi medido o perfil da salinidade na profundidade ao longo do rio Limpopo, foi avaliado o teor de salinidade do solos das machambas e água dos poços das comunidades de Xai-Xai e Limpopo, foi desenvolvido o modelo para avaliação da intrusão salina nos próximos 50

anos e identificação dos impactos relacionados com esta intrusão salina. Resultados encontrados indicam que a intrusão salina se estende a 40.2km da foz do rio Limpopo (Maio de 2020) e o modelo projecta para 45.0 Km até 2070; os valores da salinidade da água dos poços variaram de 0.2 a 1.7 PSU, e o modelo projecta para um aumento de 0.2PSU até 2070; a condutividade eléctrica específica do solo variou de 0.07 a 4.47 mS/cm. Com estes resultados conclui-se que para a captação da água para a rega dos campos de produção no baixo Limpopo que seja feito a 80km da foz do rio Limpopo; água captada nos poços do bairros Mangawane, Zimilene, Voz da Frelimo e Gumbane tem níveis de salinidade a cima do recomendado pela OMS (<0.25PSU); os campos de cultivo activos para a produção do arroz apresentam níveis de condutividade eléctrica (indicador de salinidade) dentro do recomendado para acultura de arroz (<4.0 mS/cm). Para tal recomenda-se a identificação de novas fontes de obtenção de água potável para as comunidades de Mangawane, Zimilene, Voz da Frelimo e Gumbane; a identificação de novos pontos de bombeamento de água para irrigação dos campos agrícolas no para o Baixo Licungo e acções de construção de diques para constituir de barreiras contra a água do rio Licungo.

**Palavras-chave:** intrusão salina, Limpopo, impacto

347. MOLECULAR DETECTION OF BENZIMIDAZOLE RESISTANCE LEVELS ASSOCIATED WITH F167Y AND F200Y POLYMORPHISMS IN HAEMONCHUS CONTORTUS OF GOATS FROM MOZAMBIQUE

Nome: Alsácia Atanásio Nhacumbe

Email: [alsacia.nhacumbe@mctes.gov.mz](mailto:alsacia.nhacumbe@mctes.gov.mz)

Instituição proveniente: CNBB/MCTES

Telefone: 21498813

Título: Professor Doutor(a)

Área de Especialização: Medicina Veterinária-Parasitologia e Biotecnologia

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: MAPUTO

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

Outra: N/A

**Resumo apresentar:**

Benzimidazole (BZ) resistance of *Haemonchus contortus* has been associated with single nucleotide polymorphisms (SNPs) in codons 200 (F200Y) and 167 (F167Y) and, to a lesser extent, in codon E198A, of the  $\beta$ -tubulin isotype 1 gene. The present study was undertaken to survey the status of BZ resistance in naturally infected goats in smallholder farms in southern Mozambique by real-time PCR (qPCR) using TaqMan® assays. *H. contortus*-infective larvae (L3; n = 432) from 12 populations were individually genotyped for F200Y and F167Y SNPs to detect BZ resistance. For the F200Y SNP, the results revealed an overall mean percentages of 18.8% homozygous resistant (RR), 47.8% homozygous susceptible (SS) and 33.4% heterozygous (RS) *H. contortus*. For the F167Y SNP, the overall mean percentages were 1.6% RR, 94.9% SS and 3.5% RS. The percentage of resistant alleles (%R) for the F200Y and F167Y SNPs was 35.7 and 3.4%, respectively. Genotype combinations of the two mutations indicate resistant percentages ranging from 0.0 to 52.9%. From the four herds with high RR individuals, three farms dewormed the animals monthly, while the fourth farm dewormed the animals every 3 months. In farms where animals were dewormed every 6 months, low percentages of RR individuals were found, whereas no RR individuals were discovered in herds where animals were dewormed annually. These results suggest that the F200Y SNP is more significant in BZ resistance development of the surveyed population compared with the F167Y SNP.

**Palavras-chave:** Anthelmintic resistance;  $\beta$ -Tubulin; Real-time PCR; Small ruminants

348. ESTUDO DA INFLUENCIA DA PRECIPITACAO NO AUMENTO DO NIVEL DO MAR NA COSTA DE MOCAMBIQUE

Nome: Estevao Mazuze

Email: [estevaomazuzee@gmail.com](mailto:estevaomazuzee@gmail.com)

Instituição proveniente: UEM-ESCMC

Telefone: 847874192

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Oceanografia

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Gaza  
Área Temática: Ciências Marinhas e Pescas

**Resumo apresentar:**

Na costa moçambicana vários estudos têm sido feitos com objectivo de entender a variação do nível do mar, a influência do ENSO sobre a precipitação, e o comportamento médio do nível do mar, mas nenhum estudo detalhado procurou estabelecer a relação existente entre a precipitação e alteração do nível do mar na Costa moçambicana. Nesse sentido, o presente estudo com ajuda de dados de altimetria, marégrafos e precipitação, usando procedimentos estatísticos no Matlab, Python e Excel, foi possível estudar a influência da precipitação no aumento do nível do mar na costa moçambicana, com objectivo de trazer evidências da relação com base em exemplos de outros lugares do Mundo, contribuindo no avanço da ciência estabelecendo a relação de precipitação e aumento do nível do mar, mas também irá melhorar a resiliência socioeconómica aos riscos costeiros, e foi possível constatar que a distribuição média temporal anual de precipitação e nível do mar mostram uma similaridade da sua variação com valores mais energéticos na estação de Pemba e Beira, e a estação de Inhambane e Maputo com valores baixos ou seja a região Norte e Centro apresentam maiores valores da variação da precipitação e nível e região sul (estação da Inhambane e Maputo) apresenta valores menos energéticos de ambos parâmetros. As séries temporais em todos os pontos considerados no estudo o maior valor de precipitação verifica-se na estação de Pemba com 17 mm em média mensal e mínimo na estação de Inhambane 12.90 mm, e a variação do nível do mar o valor máximo foi registado na estação de Maputo com 0.99 m em 2019, mas apresenta uma tendência linear decrescente, e valor mínimo foi registado na estação de Pemba com 0.75 m em 2015 mas com tendência linear ascendendo. E para estação de Pemba sofre uma influência de precipitação para o aumento do nível do mar com uma taxa de 0.026 como  $R^2$ , coeficiente de determinação.

**Palavras-chave:** Precipitação, Nível do mar e Costa de Moçambique

349. VALIDAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS DO NÍVEL DO MAR DERIVADOS DE SATÉLITES E DE MARÉGRAFOS NA COSTA DE MOÇAMBIQUE

Nome: Zeinul Veriua  
Email: [zeynuldupha@gmail.com](mailto:zeynuldupha@gmail.com)  
Instituição proveniente: Escola Superior de Ciências Marinhas e Costeiras - UEM  
Telefone: 258849143210  
Título: Licenciado(a)  
Área de Especialização: Oceanografia  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Maputo  
Área Temática: Ciências Marinhas e Pescas

**Resumo:**

Os dados derivados de satélite vêm como solução para a falta de dados de observação directa (in situ), essenciais para a compreensão de vários processos marinhos em todo o mundo. Antigamente, os satélites não conseguiam resolver satisfatoriamente as observações oceânicas próximas à costa, devido principalmente a contaminação do solo. Hoje, os dados costeiros do nível do mar podem ser usados com o mesmo nível de confiança dos dados de oceano aberto, graças às melhorias feitas nos algoritmos ALES (Adaptive Leading-Edge Subwaveform) usados para adquirir e processar dados brutos de satélite. Este estudo faz parte do projecto Coastal Risk Information Service (C-RISe) do Centro de Oceanografia do Reino Unido, que alberga um repositório de dados do nível do mar processado no ALES, juntamente com um software de análise. Os dados usados neste estudo compreendem (i) dados de altimetria das missões Jason-1 e Jason-2, abrangendo os anos de 2002 e 2016, reamostrados para o Oceano Índico Ocidental, e (ii) dados de maré horária colectados nas estações de Maputo, Inhambane, Beira e Pemba, gentilmente fornecidos pelo Instituto Nacional de Hidrografia e Navegação de Moçambique. Os métodos de análise de dados envolvem o pré-processamento (controle de qualidade dos dados das marés) usando o software TASK, e o pós-processamento (comparações e análises estatísticas entre os dados de satélites e de marégrafos) usando o software de programação Python. Foi encontrada boa concordância entre os dados do altímetro e de marégrafo, indicada pelo coeficiente de correlação acima de 0,5 na maioria das estações. A correlação para a estação de Maputo foi a menor ( $r = 0,29$ ) para um ponto na passagem do satélite localizado a 67 km da costa e a cerca de 257 km do marégrafo

. A correlação na estação de Pemba foi a melhor ( $r = 0,71$ ) entre as quatro estações, tomada para um ponto na passagem do satélite localizado a 17 km da costa e 139 km do marégrafo. Com esses resultados, concluímos que, na ausência de dados de longo prazo observados na estação de Pemba, ou dos locais próximos, os dados derivados de satélite das missões Jason-1 e Jason-2 são válidos e podem ser usados para actividades científicas com mais confiança do que em outras 3 estações, e apela-se à manutenção de um registo contínuo dos dados do nível do mar em locais de particular interesse.

**Palavras-chave:** Validação, Altímetro, Marégrafos

### 350. OPORTUNIDADES E DESAFIOS DE ALUNOS DO ENSINO A DISTANCIA. ESTUDO DE CASO ESCOLA SECUNDÁRIA DA MATOLA

Nome: Abel ALJANATE

Email: [abelalgenate@gmail.com](mailto:abelalgenate@gmail.com)

Instituição proveniente: Escola Secundaria da Matola

Telefone: 852625466

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Engenharia Florestal

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo

Área Temática: Educação

#### Resumo:

OPORTUNIDADES E DESAFIOS DE ALUNOS DO ENSINO A DISTANCIA. ESTUDO DE CASO ESCOLA SECUNDÁRIA DA MATOLA Abel Aljanate Docente da Escola Secundária da Matola Email: [abelalgenate@gmail.com](mailto:abelalgenate@gmail.com) Resumo Introdução O Ensino à Distância (EAD) é uma estratégia educativa baseada na aplicação de tecnologia à aprendizagem, sem limitação do lugar, tempo, ocupação ou idade dos alunos. Implica novos papéis para os alunos e para os Professores, novas atitudes e novos enfoques metodológicos. Neste contexto, as instituições de educativas não podem deixar de integrar as novas tecnologias sob o risco de tornarem-se obsoletas, dum lado e por outro lado, não se pode pensar que tal integração possa ocorrer sem profundas mudanças na cultura da escola (Belloni, 1999, p.5). Porém, a Escola Secundária da Matola, não é excepção. Tem como objectivo do estudo:

Identificar as oportunidades e desafios dos alunos no Ensino a distancia no caso da Escola Secundária da Matola (ESM). O método empregue pelo estudo é hipotético-dedutivo, considera que a partir de constatação de um facto/problema constrói-se uma hipótese pelo processo de inferência, dedutiva (a partir de uma teoria pode-se prever a ocorrência de um dado fenómeno levantado pela hipótese (Martins, 2007). Pela natureza da nossa unidade de análise, privilegiamos o método etnográfico. De acordo com Martins (2007), o método enfatiza a observação directa a realidade, (explícita e / ou implícita), permitiu-nos fazer uma descrição exaustiva do comportamento dos alunos do Ensino à distancia. Os resultados do estudo, indicam que dos 110 alunos entrevistados 62 são da 8ª classe (56.4%); 26 da 9ª classe (23.7%) e 22 da 10ª classe (19.1%). Das perguntas sobre a existência da oportunidade e desafios sobre o estudo de caso, 50 alunos (45.5%) concordam da existência da oportunidade do ensino à distancia de ambas classes; 25 dizem concordar plenamente (10.3%); 24 (10.3%) dizem discordar com a existência de oportunidade do ensino a distancia e 11 alunos dizem estar indiferentes sobre a existência de oportunidade do ensino a distancia (0.2%). O estudo concluiu que, (i) há oportunidades no EAD da ESM de alunos frequentarem a escola, sobre tudo aqueles que perdem o direito ou por algum motivo, o deixam no ensino presencial; (ii) há um grande desafio nos alunos do EAD no concernente as estratégias de estudo em grupo e/ ou individual. Recomenda-se que, sejam alocadas mais salas de aulas e /ou introdução do curso nocturno para o EAD; (iii) harmonizar o tempo lectivo ou seja alternar o tempo na sala de aulas por forma abranger mais alunos no EAD; (iv) haja mais divulgação do EAD e respectiva mobilização dos alunos para o EAD na (ESM) por forma a dar resposta a demanda. Palavras-chaves: Oportunidades; Desafios; Ensino à distância OPORTUNIDADES E DESAFIOS DE ALUNOS DO ENSINO A DISTANCIA. ESTUDO DE CASO ESCOLA SECUNDÁRIA DA MATOLA Abel Aljanate Docente da Escola Secundária da Matola Email: [abelalgenate@gmail.com](mailto:abelalgenate@gmail.com) Resumo Introdução O Ensino à Distância (EAD) é uma estratégia educativa baseada na aplicação de tecnologia à aprendizagem, sem limitação do lugar, tempo, ocupação ou idade dos alunos. Implica novos papéis para os alunos e para os Professores, novas atitudes e novos enfoques metodológicos. Neste contexto, as instituições de educativas não podem deixar de integrar as novas tecnologias sob o risco de tornarem-se obsoletas, dum lado e por outro lado, não se pode pensar que tal integração possa ocorrer sem profundas

mudanças na cultura da escola (Belloni, 1999, p.5). Porém, a Escola Secundária da Matola, não é excepção. Tem como objectivo do estudo: Identificar as oportunidades e desafios dos alunos no Ensino a distancia no caso da Escola Secundária da Matola (ESM). O método empregue pelo estudo é hipotético-dedutivo, considera que a partir de constatação de um facto/problema constrói-se uma hipótese pelo processo de inferência, dedutiva (a partir de uma teoria pode-se prever a ocorrência de um dado fenómeno levantado pela hipótese (Martins, 2007). Pela natureza da nossa unidade de análise, privilegamos o método etnográfico. De acordo com Martins (2007), o método enfatiza a observação directa a realidade, (explícita e / ou implícita), permitiu-nos fazer uma descrição exaustiva do comportamento dos alunos do Ensino à distancia. Os resultados do estudo, indicam que dos 110 alunos entrevistados 62 são da 8ª classe (56.4%); 26 da 9ª classe (23.7%) e 22 da 10ª classe (19.1%). Das perguntas sobre a existência da oportunidade e desafios sobre o estudo de caso, 50 alunos (45.5%) concordam da existência da oportunidade do ensino à distancia de ambas classes; 25 dizem concordar plenamente (10.3%); 24 (10.3%) dizem discordar com a existência de oportunidade do ensino a distancia e 11 alunos dizem estar indiferentes sobre a existência de oportunidade do ensino a distancia (0.2%). O estudo concluiu que, (i) há oportunidades no EAD da ESM de alunos frequentarem a escola, sobre tudo aqueles que perdem o direito ou por algum motivo, o deixam no ensino presencial; (ii) há um grande desafio nos alunos do EAD no concernente as estratégias de estudo em grupo e/ ou individual. Recomenda-se que, sejam alocadas mais salas de aulas e /ou introdução do curso nocturno para o EAD; (iii) harmonizar o tempo lectivo ou seja alternar o tempo na sala de aulas por forma abranger mais alunos no EAD; (iv) haja mais divulgação do EAD e respectiva mobilização dos alunos para o EAD na (ESM) por forma a dar resposta a demanda. Palavras-chaves: Oportunidades; Desafios; Ensino à distância

**Palavras-chave:** Oportunidades; Desafios; Ensino à distância

351. THE EFFECT OF CLIMATE CHANGE ON  
HYDROLOGICAL REGIME IN THE LOWER ZAMBEZI RIVER  
BASIN, SOUTHERN AFRICA

Nome: Felix Banze

Email: [felixbanze@gmail.com](mailto:felixbanze@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Politécnico de Songo

Telefone: 872630019

Título: Doutor(a)

Área de Especialização: Engenharia Hidraulica

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Tete

Área Temática: Sustentabilidade Ambiental

Outra: Climate Change

**Resumo:**

Water is indispensable for all forms of life. Climate Change affects freshwater in quantity and quality, altering water availability and increasing the risk of flood and drought in many areas. For the lower Zambezi River Basin (LZRB) the climate change impact assessment on its hydrological regime has been carried out using the output of Global Climate Model known as second generation Canadian Earth System (CanESM2) based on three different Representative Concentration Pathway scenarios (RCP2.6, RCP4.5 and RCP8.5), and bias corrected against historical data. The weather data used as input for SWAT model (50 stations) in the future periods (Near Future (2031–2060) and Far Future (2071–2100)), were downscaled using Statistical Downscaling Model (SDSM). A calibrated and Validated 2012 version of the Soil and Water Assessment Tool (SWAT) were applied for Climate Change impact assessment on the hydrological regime. The model simulation showed that the precipitation had no clear tendency and was characterized by greater variability during the analyzed period. The highest decrease is 10% for NF by RCP2.6 and 13% for FF by RCP 8. The output projections based on SWAT model simulation showed a decrease in annual stream flow for all scenarios and in all future time period, the highest decrease was -14% for NF exhibited by RCP4.5 and -16% for FF by RCP8.5. The hydrological changes will increase drought risk and reduce water availability in LZRB

Palavras-chave: Lower Zambezi River basin, Climate Change, Hydrological regime

352. MODELO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL BASEADO  
EM ECONOMIA CIRCULAR COMO ALTERNATIVA PARA A  
ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA EM MOÇAMBIQUE, PERSPECTIVAS  
PARA O ANO 2050

Nome: Tomás Júlio

Email: [tomasdeazevedojulio@gmail.com](mailto:tomasdeazevedojulio@gmail.com)  
Instituição proveniente: Universidade Zambeze  
Telefone: +258876598866  
Título: Mestre  
Área de Especialização: Meio Ambiente  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Sofala  
Possui trabalho para apresentar?:  
Área Temática:  
Sustentabilidade Ambiental

#### Resumo:

A presente proposta de pesquisa centrará a sua abordagem na análise do modelo de desenvolvimento baseado em Economia Circular como uma alternativa sustentável para a adaptação e mitigação dos efeitos das alterações climáticas em Moçambique, dando particular enfoque o horizonte temporal 2050. De ponto de vista metodológico, a pesquisa terá três níveis de abordagens teóricas, nomeadamente: (i) Modelo Cradle to Cradle (DONOUGH, William Mc e BRAUNGART, Michael, 2002) centrado no nível micro (organizações); (ii) Modelo de Simbiose de Industrial (STAHEL, Walter R, 2019) orientado para o nível meso de análise (parques industriais); (iii) Modelo de Educação Ambiental baseado em ABC (Shove, E., 2010) centrado no macro (sociedade em geral). Por conseguinte, espera-se que o estudo traga resultados relativamente aos três níveis de análise: (i) No nível micro, da necessidade de definição de processos de produção ajustados às dinâmicas económicas e sociais de Moçambique centrados em desenho ecológico, reciclagem, reutilização, eficiência energética e uso de energias limpas/renováveis em vista a diminuição da dependência relativamente aos recursos naturais, e consequentemente, o prolongamento da vida útil das matérias; (ii) No nível meso, da necessidade criar uma rede sistémica interligada de compartilhamento de matéria-prima e resíduos entre as organizações com a finalidade de alcançar-se “zero resíduos”, reduzindo-se a pressão sobre os escassos recursos naturais e maximizando os ganhos das organizações; (iii) No nível macro, da necessidade de definição de políticas públicas centradas na Educação Ambiental que propiciem

mudanças de comportamentos e hábitos em vista a construção de cidades sustentáveis mais resilientes e adaptadas aos fenómenos extremos das alterações climáticas.

**Palavras-chave:** Adaptação Climática, Economia Circular, Economia Linear e Modelo de Desenvolvimento Sustentável.

#### 353. ANALISE MULTITEMPORAL DO INDICE DE VEGETACAO E SEU IMPACTO NO MEIO AMBIENTE NA CIDADE DE MAPUTO

Nome: Erdito Horácio Macamo  
Email: [folotiambemba@gmail.com](mailto:folotiambemba@gmail.com)  
Instituição proveniente: Universidade Pedagógica de Maputo  
Telefone: +258826739427  
Título: Licenciado(a)  
Área de Especialização: Planeamento e Ordenamento Territorial - Desenvolvimento Urbano  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Provincia/Estado: Maputo  
Área Temática: Sustentabilidade Ambiental

#### Resumo:

Os problemas ambientais têm vindo a ganhar cada vez mais notoriedade e crescido bastante nos últimos anos, tornando desta forma necessária uma rápida abordagem dos planificadores, gestores territoriais e ambientalistas, de forma a velar, organizar e estruturar ou reestruturar os bairros, municípios, cidades, com vista a garantir uma vida ambientalmente segura. O presente trabalho de pesquisa surge movido pela constante inquietação pela instabilidade ambiental que tem vindo a assolar o mundo nos últimos tempos, partindo dum contexto local ao contexto global. A vegetação tem um papel intransponível no equilíbrio ambiental e climático, esta exerce influência em microclimas urbanos, contribuindo para o controle da radiação solar, temperatura e umidade do ar, acção dos ventos e da chuva e para amenizar a poluição do ar. Portanto, sua preservação deve ser a aposta de todos. As cidades têm sido grandes palcos das manifestações dos problemas ambientais como subidas de temperaturas/ilhas de calor, chuvas acidas, poluição do ar, reflexão da irradiação solar, escoamento superficial das águas pluviais,

erosão, entre vários outros da esfera ambiental e climática. Desta feita, como forma de estancar estes problemas ambientais/climáticos, muitos países Europeus têm adoptado a criação da denominada “vegetação urbana” e ou “cidades verdes”, tendo em conta o pressuposto de que a vegetação tem um papel de extrema importância como termorregulador, captação e circulação do oxigénio e garante de vida condigna a sociedade. O presente trabalho de pesquisa visa através do uso dos Sistemas de Informação Geográfica e observação “in loco” trazer uma análise multitemporal do índice de vegetação da cidade de Maputo dos anos 2000 e 2021 e sublinhar as alterações que terão ocorridos nesse intervalo. Far-se-á igualmente uma comparação dos níveis de temperaturas e precipitação de forma a mostrar a influencia que o nível de vegetação tem para uma determinada área geográfica. Pretende-se sucintamente apresentar o papel da vegetação para o equilíbrio ambiental e climático através da cartografia multitemporal da cidade de Maputo e propor algumas medidas de contenção para as cidades Moçambicanas. Erdito Horácio Macamo & Sabil Damião Mandala

**Palavras-chave:** Vegetação urbana, índice de vegetação, equilíbrio climático, Sistemas de Informação Geográfica, & Green roof's

vância do estudo de caso em Moçambique reside no fato do país figurar como um dos mais vulneráveis aos eventos extremos em nível global, tendo quase a metade do seu território abaixo do nível do mar, dada sua localização. Essencialmente esta pesquisa aponta para relevância da significação dos fenômenos ambientais pela consciência dos sujeitos que vivenciam situações concretas de eventos extremos cotidianamente, na construção de estratégias de adaptação aos eventos extremos. Argumenta-se que aferindo as intencionalidades cognitivas, afetivas e práticas ligadas às mudanças ambientais no cotidiano moçambicano, e aplicando-as a gestão ambiental, ter-se-á maior possibilidade de alcançar a eficiência e eficácia na implementação das estratégias em nível nacional. Para alcançar os objetivos traçados, esta pesquisa envolveu atores multinível, e fez uso do método qualitativo coadjuvado com técnicas qualitativas e quantitativas. Como referencial teórico apropriou-se da fenomenologia de Alfred Schütz, pelo fato desta oferecer elementos teóricos e metodológicos fundamentais para o alcance dos objetivos traçados, e principalmente por valorizar a subjetividade dos sujeitos enquanto objeto científico. Como resultados apresentaram-se as percepções de risco associadas aos eventos extremos que os diferentes atores expuseram.

**Palavras-chave:** Mudanças Climáticas, Percepção de risco, Moçambique.

#### 354. MUDANÇAS CLIMÁTICAS, PERCEPÇÕES DE RISCO E ESTRATÉGIAS DE ADAPTAÇÃO AOS EVENTOS EXTREMOS EM MOÇAMBIQUE

Nome: Giverage Alves Do Amaral  
Email: [giverage.amaral@gmail.com](mailto:giverage.amaral@gmail.com)  
Instituição proveniente: Wutivi - Unitiva  
Telefone: 866115869  
Título: Professor Doutor(a)  
Área de Especialização: Ambiente e Sociedade  
Sexo: M  
País: Moçambique  
Província/Estado: Maputo  
Área Temática: Sustentabilidade Ambiental

##### **Resumo:**

Esta pesquisa procurou compreender a relação entre as percepções de risco ambiental e as estratégias de adaptação aos eventos extremos em Moçambique, tendo como unidade de análise o distrito de Machanga. A rele

#### 355. CARACTERIZAÇÃO DOS PLÁSTICOS NAS PRAIAS URBANAS DA CIDADE DE MAPUTO

Nome: Karina Sultane Motani  
Email: [karinamotani@gmail.com](mailto:karinamotani@gmail.com)  
Instituição proveniente: Universidade Eduardo Mondlane, Faculdade de Engenharia  
Telefone: +258825811010  
Título: Mestre  
Área de Especialização: Engenharia  
Sexo: F  
País: Moçambique  
Província/Estado: Maputo  
Área Temática: Sustentabilidade Ambiental

**Resumo:** Actualmente a poluição marinha por plástico é uma grande preocupação ambiental, considerando principalmente a capacidade de dispers

ão e resistência á degradação que estes materiais possuem. Na costa das praias urbanas da cidade de Maputo, é notável, por qualquer pessoa que visite, a quantidade de material plástico existente ao longo da costa. Este material plástico descartado de forma inadequada é mais notório durante o período turístico. Pouco se sabe em relação a quantidade produzida e os resíduos plásticos na costa das praias urbanas da cidade de Maputo. O objectivo deste trabalho é caracterizar os resíduos de plásticos presentes ao longo da costa das praias urbanas da Cidade de Maputo, nomeadamente praia do Polana, Miramar, Baía, Autódromo, Triunfo, Costa do Sol, Praia das 3 árvores, Macaneta e Catembe. Para atingir esse objectivo, com vista a proporcionar soluções ambientais com hábito geográfico teve-se em consideração de 10 praias urbanas da cidade de Maputo, os resíduos plásticos descartados de forma incorrecta na costa das praias em estudo foram recolhidas durante o período em estudo, divididos em grupos e ponderados, para avaliar a situação da poluição plástica com vista a proporcionar soluções ambientais com hábito geográfico teve-se em consideração de 10 praias urbanas da cidade de Maputo. Diversa metodologia foi utilizada para alcançar o objectivo geral supracitado com destaque para a realização de monitorias de praias, para a instalação de redes de retenção de plástico em escoadouros, para o levantamento e análise com interesse para a prevenção e combate a poluição plástica. Há evidências de resíduos plásticos na costa das praias urbanas da cidade de Maputo. Nas praias em estudo, verificou-se predominância de resíduos plásticos em forma de uso único ou descartáveis (garrafas PET, sacos plásticos, embalagens take aways, pratos, copos e talheres descartáveis, palhinhas, palitos e cotonetes). O predomínio destes resíduos sugere o descarte inadequado destes materiais ao ambiente costeiro. A presença de resíduos plásticos nas praias em estudo representa um alerta sobre os efeitos negativos que estes resíduos podem causar ao ambiente. A deposição contínua de resíduos plásticos observados nas praias em estudo pode ser considerada um factor crítico para o ambiente ao longo prazo, bem como para outras praias sujeitas as mesmas condições de deposição desses resíduos. Foi ainda elaborada uma lista de item plástico mais encontrados nas praias urbanas, sendo o topo ocupado pelos sacos plásticos, embalagens de salgadinhos, tampas plásticas e garrafas PET. Os resultados mostram a necessidade de desenvolvimento de acções de monitoramento, mitigação e manejo em relação aos resíduos plásticos nas áreas costeiras em estudo.

**Palavras-chave:** Resíduo marinho; Praias de maputo; Educação ambiental

### 356. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DO RIO REVU BOË- CIDADE DE TETE

Nome: Edite Raimundo Congolo

Email: [congoloedite@yahoo.com](mailto:congoloedite@yahoo.com)

Instituição proveniente: Universidade Púnguè de Chimoio

Telefone: 847160398

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Biologia com Habilitação em Química

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Manica

Área Temática: Sustentabilidade Ambiental

**Resumo:** Avaliação da Qualidade da Água do Rio Revúboé - Cidade de Tete Edite, Congolo(a), Obete Madacussengua(a)(a) Faculdade de Ciências Agrárias e Biológicas, Universidade Púnguè, Chimoio, Moçambique, [congoloedite@yahoo.com](mailto:congoloedite@yahoo.com), [omadacussengua@yahoo.com.br](mailto:omadacussengua@yahoo.com.br). Resumo A água é um nutriente essencial para vida, fonte natural indispensável de todos seres vivos e um suporte de equilíbrio dos ecossistemas. A sua enorme abundância no planeta causa uma falsa sensação de recurso inesgotável e de fácil acesso a todos seres humanos em qualidade e quantidade suficiente. Este trabalho teve como objectivo avaliar a qualidade físico-química e microbiologia da água do Rio Revúboé, que geralmente é usada para o consumo humano no bairro Chingodzi, cidade de Tete. Neste caso, foram avaliados usando métodos padrão a temperatura, pH, condutividade, alcalinidade, dureza total, sulfatos, fósforo e ferro, coliformes totais e fecais e E. coli, durante o ano de 2020. De um modo geral, a concentração média dos parâmetros químicos e microbiológicos variou em função do dia e dos pontos onde as amostras foram coletadas. Globalmente estas concentrações excederam os padrões legislados (Lei nº 11/95 de 3 agosto). Com estes resultados, conclui-se que a água do rio Revúboé é imprópria para o consumo humano. Palavras-chave: coliformes; contaminantes; qualidade da água; rio

**Palavras-chave:** Coliformes; contaminantes; qualidade da água; rio.

357. PAPEL DAS SAVANAS NO ESTOQUE DE CARBONO E NA MITIGAÇÃO DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS: CASO DE ESTUDO, PARQUE NACIONAL DA GORONGOSA

Nome: Clotilde Nhancale

Email: [clonhancale92@gmail.com](mailto:clonhancale92@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto de Investigação Agrária de Moçambique

Telefone: 258827794942

Título: Mestre

Área de Especialização: Biologia de Conservação

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo

Área Temática: Sustentabilidade Ambiental

Outra: Ciências florestais Mudanças climáticas

**Resumo:** Áreas protegidas são estimadas em cerca de 14,9% da superfície terrestre e fornecem bens e serviços ao homem. Havendo um grande déficit não só global, mas também regional de estimar o fluxo de carbono e variação da biomassa dos ecossistemas de Savanas e em áreas protegidas, foi concebido este estudo com o propósito de estimar o contributo que as Savanas têm no estoque de carbono acima do solo e na mitigação das alterações climáticas globais. Duzentos agrupamentos de cinco árvores foram estabelecidas ao longo da rede viária do parque, abrangendo o Vale do Rift e uma porção do Miombo entre Setembro de 2014 e Junho de 2016, as medições foram repetidas entre Novembro de 2018 de Agosto e 2019. Foram feitas medições em 76 espécies, pertencentes a 22 famílias, tendo a família Fabaceae sido a mais representativa. Foram amostrados em 2014-2015 981 indivíduos e 1111 indivíduos no período 2018-2019. Na primeira medição, a biomassa das árvores totalizou 529.387,96 kg e foram estocados 900,26 tCO<sub>2</sub>(eq). Na segunda medição houve um total de 576.534,17 kg de biomassa e 972,26 tCO<sub>2</sub>(eq). Houve um ganho de biomassa nos dois períodos, no valor de 47.146,21 kg com um ganho líquido de 71,83 tCO<sub>2</sub>(eq). Embora tenha-se verificado visualmente que os mamíferos herbívoros se alimentavam da vegetação e diminuíam a sua cobertura vegetal, a acção dos herbívoros não teve um efeito significativo sobre o crescimento de diâmetro das espécies na área amostrada. O estudo provou que Savanas, em áreas protegidas, servem como um reservatório de C. Contudo, embora as Savanas sejam ecossistemas com alta biodiversidade

e e estoque de carbono, estão sob ameaça substancial, pela perda de florestas por exploração madeireira e/ou prática de agricultura intensiva, havendo uma necessidade de se encontrar argumentos não só locais, mas também globais convincentes para priorizar a sua conservação.

**Palavras-chave:** biomassa, diâmetro a altura do peito, estoque de carbono, herbivoria, Savanas, vegetação

358. MINERAÇÃO E O PROVÁVEL COMPROMETIMENTO AMBIENTAL DOS SOLOS POR ELEMENTOS POTENCIALMENTE TÓXICOS: CASO DO DISTRITO DE MOATIZE

Nome: José João Passe

Email: [josejpass@gmail.com](mailto:josejpass@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Púnguè

Telefone: +258843101509

Título: Doutor(a)

Área de Especialização: Geociências (Recursos Minerais e Meio Ambiente)

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Tete

Área Temática: Sustentabilidade Ambiental

**Resumo:** Sendo o solo, um recurso natural com multiplicidade de funções, torna-se urgente e necessário protegê-lo de todas as fontes de contaminação. A concentração e distribuição de metais na superfície dos solos são dependentes da natureza da rocha a partir da qual o solo foi derivado, dos processos intempéricos e pedogenéticos. Porém, o crescimento industrial e populacional em Moatize tem influenciado os teores de metais pesados nos solos, impactando a qualidade deste recurso. O presente Trabalho tem como principal objetivo caracterizar o grau de comprometimento ambiental dos solos por elementos potencialmente tóxicos (Ba, Mn, Ni, Pb, e Ti,) já determinados no conteúdo dos carvões decorrentes da mineração no distrito de Moatize, Província de Tete, Moçambique. Nessa pesquisa foram coletadas 5 pontos de amostras de solo na área 1 (uma das mineras que atuam na área), 12 pontos de amostras na área 2 (uma segunda mineração nessa região), 5 pontos de amostras de solo em áreas com mínima atividade antrópica para determinar as concentrações naturais de m

etais no solo (área 3). A caracterização química das amostras foi realizada através das técnicas de Espectrômetro de Emissão Atômica com Plasma Indutivamente Acoplado (ICP-OES). Os resultados de solos obtidos foram comparados com os teores de metais considerados naturais “background” obtidos em Moatize e os teores das legislações CONAMA (2009) e HOLLANDA (2001). Os elementos Ti, Ba, Mn, Ni, Pb e Ti, apresentaram concentrações superiores em relação aos teores de background encontrados nos solos em Moatize principalmente para os 12 pontos de amostras na área 2. Importa salientar ainda que os resultados apresentados apontam para alterações de alguns elementos químicos nos solos estudados como o Ni, Ba, quando comparados com os valores de referência estabelecidos pelas legislações CONAMA (2009) e HOLLANDA (2001).

**Palavras-chave:** Elementos tóxicos, Contaminação do solo, Legislação Internacional, Valores de Referência, Qualidade ambiental.

359. APLICAÇÃO DA TEORIA COMPORTAMENTAL PLANEADA PARA EXPLICAR AS CAUSAS DE MANTER LIGADA A LUZ ARTIFICIAL À LUZ DO DIA NOS ESCRITÓRIOS

Nome: Nelson Chapala

Email: [nelsonchapala92@gmail.com](mailto:nelsonchapala92@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior de Estudos de Defesa "Tenente-General Armando Emílio Guebuza" - ISEDEF

Telefone: 827062526

Título: Doutor(a)

Área de Especialização: Engenharia e Tecnologia

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Cidade de Maputo

Área Temática: Sustentabilidade Ambiental

Outra: Comportamental

**Resumo:** O consumo de electricidade em Moçambique está cada vez mais a aumentar, daí que, é importante delinear políticas sustentáveis de eficiência energética para evitar os problemas iminentes de escassez desse recurso. No entanto, a realidade actual mostra que muitas pessoas não estão tomando as medidas certas para reduzir o consumo nas edificações, desligar as luzes das lâmpadas durante o dia, por exemplo. Este estudo

utiliza a teoria do comportamento planeada para entender porque os ocupantes do Departamento de Pessoal do Estado-Maior General não desligam as luzes das lâmpadas durante o dia, mesmo que a luz natural seja suficiente para a realização das suas actividades. As respostas dos 40 ocupantes foram obtidas com base no questionário com respostas na escala Likert. Os constructos e as hipóteses são validados com base no software estatístico SPSS 20. Os resultados mostram que a intenção de desligar as luzes artificiais durante o dia tem a ver com atitude. Estes resultados sugerem que, em coordenação com especialistas em Ciências Sociais, em particular psicólogos, é importante implementar acções vivas que visem controlar o comportamento do consumo de electricidade dos ocupantes de escritórios. Entre as acções, podemos citar a aplicação de normas para a utilização dos serviços de iluminação em edifícios e a permanente sensibilização dos ocupantes para o uso racional da energia eléctrica nos edifícios.

**Palavras-chave:** Teoria do comportamento planeado, intenção de desligar as luzes artificiais e os ocupantes do edifício

360. SERVIÇOS ECOSISTÉMICOS, CULTURA E MEIO AMBIENTE EM MACIENE.

Nome: Honório Valério NACUIJILE

Email: [honorionacuijile@gmail.com](mailto:honorionacuijile@gmail.com)

Instituição proveniente: Universidade Save

Telefone: +258844273965

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Conservação Ambiental

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Gaza

Área Temática: Sustentabilidade Ambiental

**Resumo:** Os serviços ecossistémicos são de natureza diversificados e nem sempre são perceptíveis aos olhos da comunidade como por exemplo mais evidente a respiração do oxigénio produzido pela reacção química do sol com as plantas, neste âmbito surge o presente trabalho de pesquisa ambiental com o tema Serviços Ecossistémicos, Cultura e Meio Ambiente em Maciene, levado a cabo pelo departamento de Pesquisa e Investigação científica da Universidade, com a finalidade de analisar o contributo dos serviços ecossistémicos culturais na preservação do meio ambiente na comunidade de Maciene, realizada através da aplicação da entrevista aos li

deres comunitários, habitantes e representantes das principais actividades da comunidade com principal enfoque aos líderes tradicionais, religiosos e médicos tradicionais, sendo que o trabalho tem como objecto o contributo dos serviços ecossistémicos culturais na preservação ambiental onde tivemos como principais resultados a relação de interdependência resultante da cultura da comunidade de Maciene com os serviços ecossistémicos culturais que consiste no facto da cultura contribuir para preservação dos serviços ecossistémicos culturais e os mesmos contribuem para a preservação e massificação da cultura e ambos contribuem para a conservação e preservação do meio ambiente olhando para o aspecto da comunidade ser demasiadamente ligada a natureza e ao meio ambiente facto totalmente desencadeado pelo folclore que sustenta os serviços ecossistémicos culturais que contribuem para a preservação e conservação dos recursos hídricos (lago), pedológicos, climáticos assim como os recursos florísticos (matas sagradas) e faunísticos (animais históricos) dispostos na comunidade em benefício da mesma baseada nos hábitos e crenças da comunidade.

**Palavras-chave:** Serviços Ecossistémicos; Cultura; Meio Ambiente

361. ANALISE DOS IMPACTOS AMBIENTAIS DA  
URBANIZAÇÃO SOBRE O AQUÍFERO DO VALE DE  
NHARTANDA - ZONA DO ANTIGO NA CIDADE DE TETE

Nome: Mário Cássimo

Email: [mariolcassimo9@gmail.com](mailto:mariolcassimo9@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Politécnico de Songo

Telefone: +258841012643

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Engenharia Hidráulica

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado:

Área Temática: Engenharia

**Resumo:** O presente relatório trata do diagnóstico da influência do crescimento urbano na zona do antigo Kwacena – Cidade de Tete e os impactos ambientais que esse crescimento causa nos recursos hídricos do sistema aquífero de Nhartanda. Tendo em conta essa situação, foi

executado o monitoramento de parâmetros físico-químicos para avaliar a qualidade das águas subterrâneas do sistema aquífero de Nhartanda. As análises feitas revelaram que o rápido do crescimento da mancha urbana tem proporcionado o comprometimento da quantidade e qualidade de água do Vale através de actividades antrópicas realizadas no local como: loteamentos urbanos, retirada da vegetação natural, agricultura usando fertilizantes em altas concentrações, e lançamento de resíduos sólidos nos cursos de água ou próximo a eles. Para o levantamento dos dados, foram monitorados 3 furos, e destes, avaliados diversos parâmetros físico-químicos para a análise da variabilidade dos parâmetros ao longo do tempo e a possível ocorrência de contaminantes inorgânicos, bem como a análise das particularidades da região quanto as características de uso e ocupação do solo e formação geológica. Para determinação dos parâmetros usou-se sonda multiparâmetro portátil Modelo Aquared Ap-800 da marca Trace20 e turbidímetro da marca Hach 40d para análises in situ e espectrofotómetro modelo DR 2800 da marca HACH para análises laboratoriais. Depois das análises feitas 3 parâmetros apresentaram valores distintos do permitido pela legislação Moçambicana (Decreto no 18/2004, de 2 de junho) que são: pH com 8.92, CE com 2031.5  $\mu\text{S}/\text{cm}$  e salinidade com 1.51 PSU. Pois os resultados finais indicam que o sistema aquífero do Nhartanda tem uma qualidade de água aceitável para o consumo, agricultura e usos domésticos, até então.

**Palavras-chave:** Impactos Ambientais. Urbanização. Resíduos Sólidos. Água Subterrânea. Qualidade de água.

362. ESTIMATIVA DE VAZÕES MÁXIMAS DE CHEIA PARA  
DIFERENTES PERÍODOS DE RETORNO NA SUB-BACIA  
HIDROGRÁFICA DO RIO LUENHA (BACIA DO ZAMBEZE)

Primeiro Nome: Felix Muxlhanga

Email: [felixfernandomuxlhanga@gmail.com](mailto:felixfernandomuxlhanga@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto Superior Politecnico de Songo (ISPS)

Telefone: 849506863

Título: Licenciado(a)

Área de Especialização: Engenharia Hidráulica

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Tete

Área Temática: Água  
Outra: Engenharia Hidrica

**Resumo:**

Pela sua importância na quantificação de fenômenos hidrológicos, a vazão é uma das variáveis hidrológicas mais estudadas, pois, vários usos da água são altamente dependentes dos padrões de vazão, tais como, geração de energia, abastecimento doméstico e industrial, irrigação e controle de cheias. O presente trabalho objectiva estimar vazões máximas de cheia para diferentes períodos de retorno (2 a 10000 anos), para auxiliar no controle e mitigação de cheias e na implantação adequada de obras hidráulicas na Sub-Bacia Hidrográfica do Rio Luenha. Para alcançar as metas preconizadas, séries de vazões diárias (2003/4 a 2019/20) da estação hidrográfica E-348 pertencente a ARA-Centro IP (Administração Regional de Águas de Centro, IP) foram usadas. A análise de frequência de cheias utilizando diferentes distribuições probabilísticas (Exponencial, Gumbel, Log-Normal II, Log-Normal III e Log-Pearson III) foi aplicada para estimação de vazões máximas nos períodos de retornos supra mencionados, ajustadas com os testes de Kolmogorov-Smirnov (KS) e Qui-Quadrado ( $\chi^2$ ) e para determinação dos parâmetros foram usados os métodos dos Momentos L (MML) e dos Momentos tradicionais (MoM). Feito análise dos resultados concluiu-se que não houve rejeição da hipótese nula em todas as distribuições utilizadas para a estimativa de vazões máximas de cheia, com nível de significância de 5% e a distribuição de Gumbel foi a que melhor ajustou-se. No geral a vazão máxima nos períodos de retorno analisados varia de 900 a 10200 m<sup>3</sup> s<sup>-1</sup> e considerando apenas a distribuição de gumbel que melhor ajuste apresentou, a vazão máxima varia de 900 a 5000 m<sup>3</sup> s<sup>-1</sup>.

**Palavras-chave:** Bacia hidrográfica; Vazões máximas de cheia; Período de retorno.

363. IMPACTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO RENDIMENTO E NECESSIDADES DE ÁGUA DE REGA: CASO DO DISTRITO DA MANHICA

Nome: Jaime Pechico

Email: [jpechico@gmail.com](mailto:jpechico@gmail.com)

Instituição proveniente: Instituto de Investigação Agrária de Moçambique  
Telefone: 258845023949

Título: Mestre

Área de Especialização: Gestão de solos e Águas

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo

Área Temática: Ciências Agronómicas, animais e Florestais

**Resumo:**

O Distrito da Manhica, situado na parte Moçambicana da bacia hidrográfica do rio Incomati tem a produção da Cana-de-açúcar como a principal actividade socioeconómica. Contudo, com as projectadas mudanças climáticas espera-se que a produção desta cultura seja afectada. Assim sendo torna-se imprescindível a quantificação desses impactos e previamente identificar as potenciais medidas de adaptação. O objectivo deste estudo foi de avaliar o impacto das mudanças climáticas sobre o rendimento (R) e necessidades de água de rega (Nar) da Cana-de-açúcar no Distrito da Manhica. Foram usados dados climáticos projectados pelos modelos de circulação global IPSL (cenário seco) e CNRM (cenário húmido) para 2081 a 2100 sob cenário de emissão SRES A2 do IPCC-AR4 tendo como referência 1981 a 2010. O modelo agrícola Aquacrop 5 foi usado para simular os rendimentos e necessidades de água de rega, assim como avaliar o uso do mulching e a alteração das datas de plantação como medidas de adaptação às mudanças climáticas. Durante o período de referência, apenas a temperatura mínima (tmin) apresentou tendências de aumento significativo de 0.032° C.ano<sup>-1</sup>. Os modelos CNRM e IPSL projectaram aumentos de 2.6 e 3.07° C na temperatura máxima (tmax), respectivamente e 4.31 e 3.68° C na temperatura mínima, respectivamente. O modelo Aquacrop simulou com moderada precisão (r<sup>2</sup> = 0.26, RMSEn = 13.1%, d = 0.5 ton.ha<sup>-1</sup>, r<sup>2</sup> = 0.26 e E = -1.7 ton.ha<sup>-1</sup>) os rendimentos da cana-de-açúcar nas condições da área de estudo. São projectados aumentos significativos (p = 0.0000) dos rendimentos em 10.75 % e 12.24 % para os modelos CNRM e IPSL, respectivamente. São também projectados aumentos significativos nas Nar, mas apenas para as condições do modelo IPSL em 16.93%. Com as actuais práticas, esperam-se aumentos significativos (p = 0.000) dos rendimentos. O uso do mulching apenas teve efeito significativo (p = 0.0001) sobre as Nar, reduzindo em 6.01 % e 17.46% no período de referência e sob modelo CNRM respectivamente. A alteração da data de plantação apenas teve efeito nas Nar, onde contribuiu para o aumento das Nar

no período de referência e sob modelo IPSL e reduziu nas condições do modelo CNRM. Os projectados aumentos no R e Nar estão relacionados aos aumentos na temperatura, [CO<sub>2</sub>] e redução da precipitação (IPSL). Sob as condições da AdM, o mulching pode ser considerado como medida de adaptação eficaz, uma vez que pode reduzir a demanda hídrica e consequentemente os custos associados. As melhores datas de plantação serão abril e julho para os modelos IPSL e CNRM, respectivamente  
**Palavras-chave:** Rendimentos, Necessidades de água de rega, Aquacrop, modelos, mulching.

364. IMPACTO DO FOGO NA DIVERSIDADE MICROBIANA DA RIZOSFERA DE DUAS ESPÉCIES PRIORITÁRIAS DAS FLORESTAS DE MIOMBO (BRACHYSTEGIA BOEHMII) E MOPANE (COLOPHOSPERMUM MOPANE)

Nome: Ivete Maquia

Email: [ivete.s.maquia@uem.ac.mz](mailto:ivete.s.maquia@uem.ac.mz)

Instituição proveniente: Centro de Biotecnologia - Universidade Eduardo Mondlane

Telefone: +258844594234

Título: Mestre

Área de Especialização: Agrobiotecnologia aplicada

Sexo: F

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: ~Maputo

Área Temática:

Sustentabilidade Ambiental

Outra: Biotecnologia

**Resumo apresentar:**

As florestas de Miombo e Mopane são o tipo de vegetação mais predominante da África Austral, pertencentes a uma das cinco maiores áreas de biodiversidade endêmica, com relevância econômica, ecológica e etnobotânica. Apesar de serem um repositório de biodiversidade, os estudos sobre a diversidade de microrganismos do solo são praticamente inexistentes, particularmente no que concerne aos estudos das suas múltiplas funções ecológicas por meio da presença de bactérias promotoras de crescimento de plantas (PGPB). Neste estudo, caracterizou-se a diversidade de comunidades bacterianas e funções de

PGP na rizosfera das leguminosas arbóreas dominantes de Miombo, *Brachystegia boehmii*, e de Mopane, *Colophospermum mopane*, em diferentes tipos de solo de áreas sujeitas a diferentes regimes de fogo. As comunidades rizobacterianas foram identificadas por meio do sequenciamento Illumina MiSeq (16S rRNA). *Vigna unguiculata* foi usada como armadilha para capturar bactérias fixadoras de nitrogênio e métodos de cultivo em meios seletivos foram usados para isolar PGPB. As características de PGP foram analisadas e a taxonomia molecular dos isolados purificados foi realizada. O estudo revelou que as comunidades bacterianas na rizosfera do Miombo são mais diversas e mais abundantes quando comparadas com as de Mopane, variando de acordo com o tipo de solo e frequência de fogo. Usando *V. unguiculata* como hospedeiro-armadilha, um conjunto diversificado de espécies simbióticas e não simbióticas foram isoladas em ambos ecossistemas. *Bradyrhizobium*, típica de leguminosas africanas, foi a bactéria simbiótica mais frequente nos solos de Mopane, enquanto que no Miombo foi identificado um conjunto mais diverso e mais complexo (*Mesorhizobium* sp., *Neorhizobium galegae*, *Rhizobium* sp., and *Ensifer adhaerens*). Ambos ecossistemas constituem uma fonte de bactérias promissoras em termos de atividades benéficas para as plantas, tais como mobilização e aquisição de nutrientes (fixação de nitrogênio, produção de fósforo), mitigação do stresse abiótico (biorremediação por meio de sideróforos) e modulação dos níveis de hormonas vegetais (e concomitante biocontrolo e fitoestimulação). Esses grupos oferecem novas oportunidades que podem contribuir para a agricultura ecológica, sustentável e orgânica, rendimento e qualidade das campanhas agrícolas e, consequentemente, para a bioeconomia e transição verde dos sete países da África Austral onde estas eco-regiões são dominantes.

**Palavras-chave:** 16S rRNA, fogo, PGPB, Miombo, Mopane, rizosfera, *Brachystegia boehmii*, *Colophospermum mopane*,

365. DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTAS PARA A DETECÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DE ORGANISMOS GENETICAMENTE MODIFICADOS EM CULTURAS DE MILHO E

Nome: Afonso Macheca

Email: [efchauque@gmail.com](mailto:efchauque@gmail.com)

Instituição proveniente: Centro Regional de Excelência em Estudos de Engenharia e Tecnologia de Petróleo e Gás da Universidade Eduardo

Mondlane

Telefone: +258828972280

Título: Professor Doutor(a)

Área de Especialização: Engenharia e Tecnologia Química

Sexo: M

Pais: Moçambique

Provincia/Estado: Maputo Cidade

Área Temática: Engenharia

ela permitirá que as pessoas tomem decisões informadas sobre a qualidade dos alimentos disponíveis no mercado. O presente estudo se propõe a desenvolver nanosensores, apoiando-se, para o efeito, aos conceitos da nanotecnologia. No entanto, o foco será dado para as culturas de milho e soja geneticamente modificados. Resultados preliminares são promissores e mostram que é sim possível através de nanosensores fazer o controlo de qualidade dos alimentos assim modificados.

**Palavras-chave:** organismos geneticamente modificados; engenharia genética; composição nutricional

**Resumo:** O aumento da população global tem vindo a criar demandas nutricionais no mundo inteiro. O sector agrícola no meio de tantas limitações da produção agrícola, derivadas de eventos naturais tais como secas, cheias, salinidade, pragas, mudanças climáticas, etc., não consegue atender essas demandas. Para ultrapassar esta situação, empresas agrícolas em muitas partes do mundo têm estado a desenvolver novas variedades de culturas alimentares por meio da engenharia genética que consiste essencialmente na manipulação da composição genética de um organismo pela introdução, modificação ou eliminação de genes específicos. A manipulação da composição genética dos organismos tem como propósito aumentar o rendimento e qualidade dos alimentos, criar variedades culturais tolerantes à pestes, à doenças, ao estresse ambiental e reduzir ou mesmo eliminar a necessidade de uso de agroquímicos. No entanto, a modificação genética levanta preocupações sobre a segurança dos organismos geneticamente modificados (OGMs) para a saúde humana. Perigos potenciais associados aos OGMs são a toxicidade, alergias, alterações nutricionais e efeitos antinutrientes, etc. Quantidades excessivas de OGMs presentes nos alimentos manipulados têm sido apontadas como principais factores por detrás dos perigos associados a estes organismos. Alguns países tentaram desenvolver instrumentos legais, políticas que visam regular os processos de manipulação de alimentos. No entanto, estudos mostram instrumentos legais e políticas em si só não são suficientes, pois, há uma necessidade premente de se desenvolver tecnologias ou ferramentas que permitam a detecção, identificação e quantificação atempada dos OGMs em produtos alimentares. Genossensores são exemplo desse tipo de tecnologias. A detecção atempada de OGMs é vista como uma solução inovadora e promissora pois, para além de beneficiar a saúde humana,