

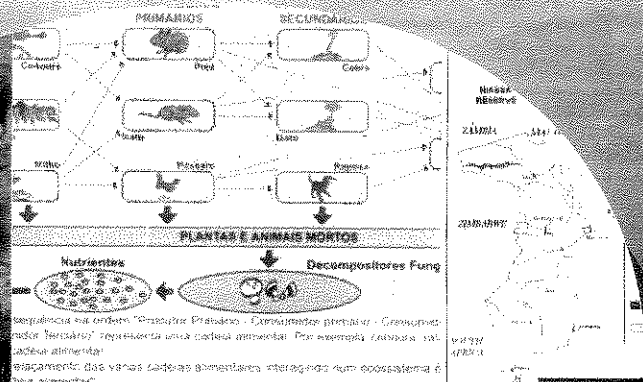
inovação & Tecnologia

Edição Especial - Junho 2010

Publicação Trimestral
do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT)
República de Moçambique

2^{as} Jornadas Científicas e Tecnológicas de Moçambique

Maputo, 12 e 13 de Agosto de 2009



Proceedings

CIÊNCIA, TECNOLOGIA

E INOVAÇÃO ORIENTADAS PARA O INCREMENTO DO PIB DO PAÍS



República de Moçambique
Ministério da Ciência e Tecnologia
Fundo Nacional de Investigação

"3^{as} JORNADAS CIENTÍFICAS E TECNOLÓGICAS DE MOÇAMBIQUE"

O Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e o Fundo Nacional de Investigação (FNI) organizam, de 15 a 17 de Junho de 2010, no Centro Internacional de Conferências Joaquim Chissano, em Maputo, as 3^{as} Jornadas Científicas e Tecnológicas de Moçambique, sob o Lema *Moçambique Rumo à Economia de Conhecimento*

As Jornadas Científicas e Tecnológicas de Moçambique estão abertas em prol dos investigadores e especialistas e profissionais das diversas áreas e têm como objectivo divulgar as realizações dos investigadores, inovadores e dos membros da sociedade civil, bem como as acções e impacto da investigação científica, inovação e desenvolvimento tecnológico nos últimos 5 anos.

Neste contexto, registou-se a submissão de resumos de trabalhos nas seguintes áreas: Agricultura, Sustentabilidade Ambiental; Saúde; Etnobotânica; Água; Ciências Marinhas e Pescas; Energia; Recursos Minerais; Construção a baixo custo; Educação, Ciências Sociais e Humanas, Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC); investigadores, técnicos, inovadores e membros da Sociedade Moçambicana em geral foram convidados a submeter os seus trabalhos para apresentação durante as 3.^{as} Jornadas Científicas.

Assim, até ao dia 15 de Abril, à Comissão Científica, através dos seguintes endereços electrónicos fni@mct.gov.mz ou secretariado@mct.gov.mz, os candidatos enviaram electronicamente os resumos das suas apresentações, com o máximo de 450 (quatrocentas e cinquenta) palavras (MS Word, Times New Roman, 1.5 espaço, fonte 11), juntamente com o Formulário de Inscrição devidamente preenchido. Os trabalhos completos foram também submetidos electronicamente até ao dia 15 de Maio de 2010. O Formulário de Inscrição pôde ser obtido no Portal do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), com recurso ao acesso ao sítio portal.mct.gov.mz ou por via de solicitação por e-mail fni@mct.gov.mz ou ainda directamente nas instalações do FNI localizadas na Av. da Namaacha, Km 11.5, Nº 1163, Matola. Outras oportunidades de inscrição para participação com ou sem trabalho científico estiveram disponíveis na forma de entrega directa do Formulário devidamente preenchido ao MCT (Ministério da Ciência e Tecnologia), na Av. Patrice Lumumba, Nº 770, Maputo.

O FNI (Fundo Nacional de Investigação) cobre as despesas de participação dos primeiros 10 (dez) candidatos provenientes doutras províncias que, para além de Maputo, submeteram resumos dos seus trabalhos científicos aceites ou homologados pela Comissão Científica das 3.^{as} Jornadas Científicas que se efectivam sob o lema *Moçambique Rumo à Economia de Conhecimento*.



REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Proceedings

2^{as} Jornadas Científicas e Tecnológicas de Moçambique

Lema:

“Ciência, Tecnologia e Inovação Orientadas para o Incremento do PIB do País”

Maputo, 12 e 13 de Agosto de 2009

Editado por:

Alsácia Atanásio
Paulo Sérgio V. dos Santos
Ludmila Mwaa Rafael Maguni
Manuel Rebelo

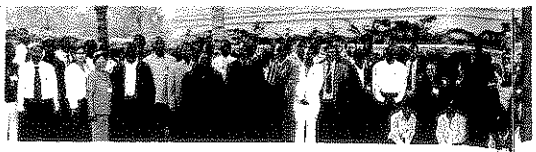


TABELA DE CONTEÚDO



Coordenação:
MCT / FNI / DISI / UCPTT

Edição:
Aisácia Atanásio
Paulo Sérgio V. dos Santos
Ludmila Mwaa Rafael Maguni
Manuel Rebelo

Revisão:
Aisácia Atanásio
Paulo Sérgio V. dos Santos

Fotografia:
Hélder Guilherme Massengane
Paulo Sérgio Vadinho dos Santos

Produção Editorial:
MCT - FNI - UCPTT

Paginação:
Sográfica (Sociedade Gráfica, Lda)

Impressão:
Sográfica (Sociedade Gráfica, Lda)

Tiragem:
1000 exemplares

Endereço electrónico:
<http://www.mct.gov.mz>
e-mail: secretariado@mct.gov.mz

Número de Registo:
043/GABINFO-DEC/2007

Propriedade: MCT
(Ministério da Ciência e Tecnologia)

Financiamento:
SIDA/SAREC e Banco Mundial



Distribuição Gratuita
Maputo - Moçambique

Nota Introdutória por S. Excia. Senhor Ministro da Ciência e Tecnologia, Prof. Doutor Eng.º Venâncio Simão Massingue, sobre as 2.ªs Jornadas Científicas e Tecnológicas de Moçambique realizadas de 12 a 13 de Agosto de 2009, sob o Lema 'Ciência, Tecnologia e Inovação Orientadas para o Incremento do PIB do País.....	3
Relance sobre as 2.ªs Jornadas Científicas Tecnológicas de Moçambique.....	6
Lista dos Participantes das 2.ªs Jornadas Científicas e Tecnológicas de Moçambique.....	12
Programa das 2.ªs Jornadas Científicas e Tecnológicas de Moçambique.....	17
Resumos dos Trabalhos apresentados nas 2.ªs Jornadas Científicas e Tecnológicas de Moçambique.....	23
Foto de Família.....	64

2009
 12
 13
 14
 15
 16
 17
 18
 19
 20
 21
 22
 23
 24
 25
 26
 27
 28
 29
 30
 31
 32
 33
 34
 35
 36
 37
 38
 39
 40
 41
 42
 43
 44
 45
 46
 47
 48
 49
 50
 51
 52
 53
 54
 55
 56
 57
 58
 59
 60
 61
 62
 63
 64
 65
 66
 67
 68
 69
 70
 71
 72
 73
 74
 75
 76
 77
 78
 79
 80
 81
 82
 83
 84
 85
 86
 87
 88
 89
 90
 91
 92
 93
 94
 95
 96
 97
 98
 99
 100



NOTA INTRODUTÓRIA

Por S. Excia Senhor Ministro da Ciência e Tecnologia, Prof. Doutor. Eng.º Venâncio Massingue

Juntos nas Jornadas Científicas e Tecnológicas pela promoção E fomento da Investigação Científica em prol do desenvolvimento

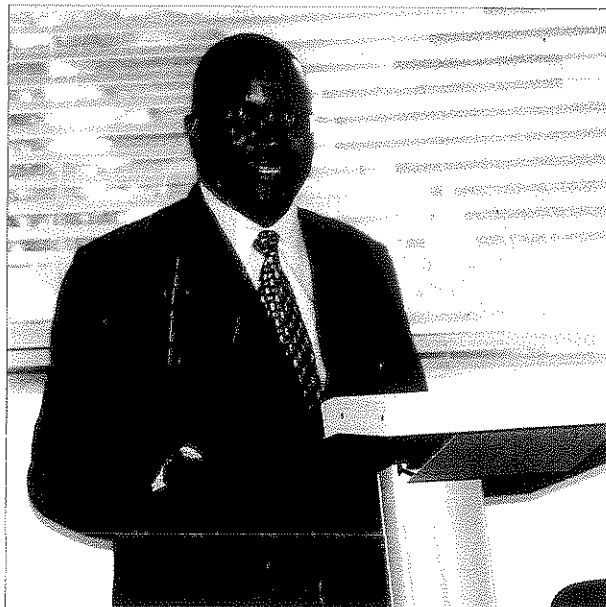
Estimado Leitor

As 2.^{as} Jornadas Científicas e Tecnológicas de Moçambique foram realizadas sob o lema "Inovação, Tecnologia e Inovação Orientadas para o Incremento do PIB do País", e tiveram a grande honra de contar com a Vossa presença num grandioso acto que marca a continuidade da implementação de acções concretas pelo Fundo Nacional de Investigação, sobretudo através do Lançamento dos Projectos Estratégicos Distritais Aprovados pelo FNI no Âmbito da 2.ª Chamada, com vista à prossecução dos objectivos que nortearam a sua criação, depois do início do seu estabelecimento nos meados de 2006. O Fundo Nacional de Investigação é designado por FNI e é uma instituição pública de âmbito nacional, tutelada pelo Ministério da Ciência e Tecnologia; constitui um dos mecanismos de financiamento do Sistema de Ciência, Tecnologia e Inovação estabelecidos pelo Governo de Moçambique. O Fundo Nacional de Investigação tem como objectivos:

- a) Promover e fomentar a investigação científica segundo as prioridades estratégicas do Governo;
- b) Financiar a execução de programas, projectos e acções no domínio da investigação científica e inovação;

O Fundo Nacional de Investigação (FNI) foi concebido para a promoção e fomento da investigação, através do financiamento a entidades públicas e outras vocacionadas ou com interesse no desenvolvimento da investigação, ciência e inovação.

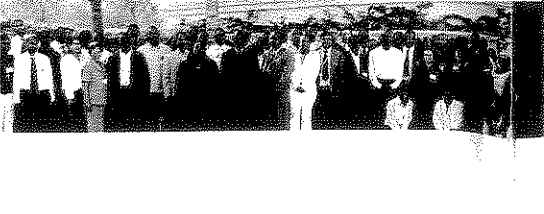
O Governo de Moçambique definiu o Distrito como pólo de planificação e desenvolvimento, uma vez



que são as camadas da população das zonas rurais que mais se debatem com problemas de fome, fraca qualidade da dieta alimentar, baixa produção e produtividade agrária, perdas pós-colheita (péssimas condições de armazenamento, conservação, e falta de técnicas e condições para agro-processamento, problemas das vias de acesso e mercados para a comercialização dos seus produtos), acesso a água, energia, salubridade, uso e gestão não sustentável dos recursos naturais, entre outros.

O Governo de Moçambique tem garantido que os níveis de financiamento, que eram de cerca de 0.2% do PIB em 2005 estejam actualmente caminhando para 1%; numa clara demonstração do compromisso que assumiu em relação ao financiamento da investigação científica para que tenha o impacto desejado que é a redução da pobreza e a criação do bem-estar social e o desenvolvimento económico do País.

O FNI é financiado pelo Governo e parceiros internacionais, estando já no seu terceiro ano de actividade, com fundos disponibilizados pelo Banco Mundial, através da Associação para o



Desenvolvimento Internacional (IDA), e pela Agência Sueca para o Desenvolvimento Internacional (SIDA/SAREC). Publicou em 2007 a 2ª Chamada com vista a receber propostas de Projectos de Investigação e de Inovação e Transferência de Tecnologia que contribuam, para a resolução de problemas pertinentes. De igual modo, o FNI anunciou de Setembro a Outubro de 2008 a aceitação de propostas de projectos Estratégicos pelos Governos Distritais para financiamento. Foram consideradas propostas dentro das seguintes áreas prioritárias:

- a) Agricultura
- b) Educação
- c) Energia
- d) Saúde
- e) Ciências Marinhas e Pescas
- f) Recursos Minerais
- g) Água
- h) Sustentabilidade ambiental
- i) Etnobotânica
- j) Ciências Sociais, e
- k) Construção à baixo custo

Gostaria de enaltecer o apoio de todos os parceiros do Governo e outras entidades nacionais e estrangeiras que se prontificaram mais uma vez em dar o seu contributo para que estes projectos se tornassem realidade.

É com muita satisfação que vimos a massiva aderência dos Governos Distritais, através das suas Instituições Proponentes, às Chamadas para a submissão de propostas de projectos ao FNI para financiamento; demonstrando-se um cometimento cada vez maior do nosso País rumo ao desenvolvimento sustentável, ao se ter passado de 16 propostas de Projectos, submetidas como resposta à 1ª Chamada em 2006, para 88 propostas na 2ª Chamada, multiplicando por 5.5 o número de Projectos submetidos.

Estamos cientes que os projectos aprovados pelo FNI para financiamento procurarão dar soluções rápidas a problemas específicos e espera-se que tenham impacto na população rural em termos de melhoramento das suas condições de vida, segurança alimentar, aumento de rendimentos ou diversificação

das estratégias para a sua sobrevivência num curto período de tempo.

Após a submissão de um total de 42 propostas de Projectos de Investigação e de Projectos de Inovação e Transferência de Tecnologia, como resultado da 1ª Chamada feita para a submissão de propostas para financiamento em 2006; um total de 17 propostas de projectos com um custo total de 13.894.584,10 MT (555.783,40 USD) foi aprovado; tendo sido 12 de Investigação e 5 de Inovação e Transferência de Tecnologia. Estes projectos foram implementados durante o ano de 2007 nas seguintes áreas:

- Agricultura (Sanidade Animal-1, Produção Animal-2; Sanidade Vegetal-2, Florestas-1, Produção Agrícola-3 e Agro - Processamento 1)
- Etnobotânica (Saúde-2 e Agricultura-1);
- Sustentabilidade Ambiental-1;
- Sustentabilidade Ambiental/Educação-1;
- Educação/Ordem e Segurança Pública-1;
- Recursos Minerais-1

Também foram financiados 7 projectos estratégicos com um custo total de 5.000.000,00 MT (200.000,00 USD) em 2007, nas áreas de construção à baixo custo, sistemas de irrigação, Etnobotânica (centro de processamento de jatropa e plantas aromáticas) e alternativas alimentares de ruminantes durante a época seca.

Procedemos ao lançamento dos 28 projectos aprovados para financiamento no âmbito da 2ª Chamada para submissão de propostas de projectos, sendo 17 de investigação e 11 de inovação e transferência de tecnologia, que estão sendo financiados pelo FNI com os fundos disponibilizados pelo Banco Mundial e pela SIDA/SAREC num total de 710.000,00 USD, nas seguintes áreas:

- Agricultura - 13 (Biotecnologia-1, Sanidade/Produção Animal-3, Reprodução Animal 1, Produção Agrícola-4, Agro-processamento-3)
- Saúde - 4 (Enfermagem-1, Diabètes Mellitus-1, Cisticercose-1 e HIV-1)
- Água/Saúde Pública - 1
- Ciências Sociais 2 (Administração



Ainda no atinente ao esforço que o Governo de Moçambique empreende a promover parcerias entre os investigadores nacionais e investigadores de outros países, o FNI e o NRF (National Research Foundation), anunciaram a aceitação de propostas de Projectos de Investigação conjunta envolvendo investigadores Moçambicanos e Sul-Africanos; 35 propostas foram submetidas. Quatro dessas propostas são financiadas com o custo total de 200.000,00 USD, durante o período de 2 anos; tendo o FNI e o NRF disponibilizado, cada um, metade do montante referido para aplicação designadamente nas seguintes áreas:

Pública 1, Educação 1)

- Energia 1
- Energia/Ciências Marinhas Pescas 1
- Ciências Marinhas e Pescas/Sustentabilidade Ambiental 1
- Sustentabilidade Ambiental/Eco-turismo-1
- Sustentabilidade Ambiental/Gestão de recursos naturais- 1
- Educação/Agrimensura 1
- Educação/TIC 1
- TIC (Inovação) - 1

- Agricultura -2
- Saúde- 1
- Energia 1

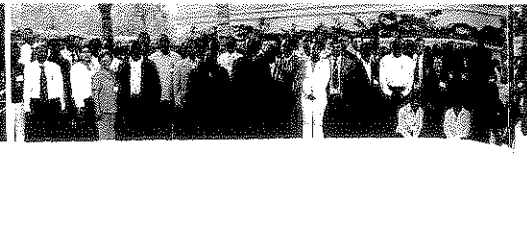
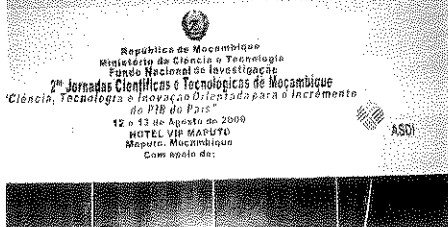
Com esta iniciativa os Projectos Estratégicos partiram dos próprios Distritos, como medida para garantir que a definição da agenda ou a identificação dos problemas a serem direccionados por estes Projectos seja feita pelos próprios beneficiários; de forma que as soluções que resultarão da implementação desses Projectos respondam a problemas concretos de cada Distrito, para que produzam impacto visível a breve trecho. Um total de 16 projectos Estratégicos Distritais estão a ser financiados no âmbito da 2ª Chamada, tendo sido disponibilizado um total de 240.000,00 USD. Estes projectos são implementados nas seguintes áreas prioritárias:

- Agricultura - 4 (Agro-pecuária-1, agricultura-3)
- Saúde - 1 (Saúde animal-1)
- Água/Saúde Pública - 4
- Energia 1
- Ciências Marinhas e Pescas 1
- Sustentabilidade Ambiental 1
- Construção à Baixo Custo-3
- Educação - 1

O FNI financiou até ao momento 56 Projectos na Base Competitiva e com o financiamento dos 16 projectos Estratégicos Distritais, os quais oficialmente lançámos, totalizam 72 projectos financiados. Com estes obtém-se o resultado da excelência na Investigação e Inovação e Transferência de Tecnologias, promovendo soluções concretas e impactos imediatos nos locais de execução dos respectivos projectos. Não poderíamos deixar de mencionar o envolvimento e participação da população local, condição imprescindível para o sucesso dos projectos, trazendo assim mais-valia na transmissão do Conhecimento.

Ao financiarmos estes Projectos, mesmo com poucos recursos, quisemos mostrar o cometimento que o Governo de Moçambique tem na resolução dos problemas que afectam a maioria da população rural. Aproveitamos a ocasião para fazer um Apelo aos nossos parceiros para se juntarem à iniciativa, de forma a complementar as nossas acções visando o objectivo comum que é a erradicação da pobreza no País.

São Projectos que fortalecerão a importância da Investigação Científica que almejamos, pois, ela é o alicerce fundamental para o combate da pobreza absoluta; o principal inimigo contra o desenvolvimento do nosso País.



Gostaríamos que os Administradores Distritais se comprometessem a acompanhar as fases de implementação e evolução dos Projectos nos locais da sua realização e os proponentes, cujos Projectos foram aprovados, e que estejam conscientes da responsabilidade pelos resultados dos mesmos, no que concerne ao novo Conhecimento que deles advirá e na melhoria de vida que, de algum modo, proporcionarão a toda a Comunidade Moçambicana, com enfoque para a Rural.

Acreditamos que com a implementação destes projectos, as instituições proponentes e seus coordenadores não só estimularão a resolução de

problemas de forma científica, mas também estarão cometidos em garantir que o Conhecimento por eles alcançado seja partilhado, disseminado e melhorado nas diferentes zonas de Moçambique.

A terminar, gostaríamos de reiterar que os Projectos lançados deverão produzir os resultados que se propuseram a atingir, por forma que possam mostrar à Sociedade o impacto que os mesmos terão nos grupos - alvo. Exortamos aos Administradores e Proponentes para que se apliquem e se empenhem afinadamente na execução e realização das actividades dos Projectos dentro dos prazos estabelecidos.

RELANCE sobre as 2.^{as} JORNADAS CIENTÍFICAS E TECNOLÓGICAS



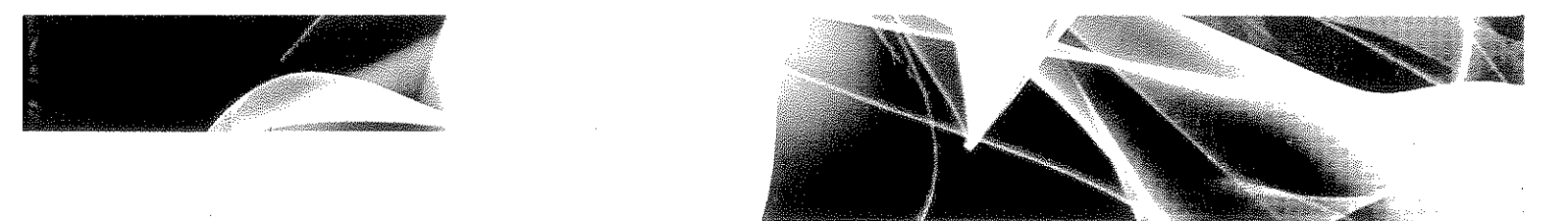
Na sua alocução de Abertura oficial das 2.^{as} Jornadas Científicas e Tecnológicas, o Ministro da Ciência e Tecnologia, Prof. Doutor Eng.^o Venâncio Massingue, disse que o grande desafio dos Cientistas Moçambicanos é demonstrar com o impacto dos seus resultados a Capacidade da actividade científica e da inovação que dinamiza a criação de novos produtos, a adopção de procedimentos mais céleres e eficazes, a prestação de serviços e a adição de valor ao longo da 'cadeia' de produção.

O Ministro Prof. Doutor. Eng.^o Venâncio Simão Massingue sublinhou que a Ciência e a Inovação têm grandes oportunidades de florescimento em Moçambique, graças à inteligência que herdamos dos nossos Antepassados e ao Conhecimento que as nossas comunidades têm vindo a desenvolver na sua vida quotidiana, e devido à Vontade política do Governo de Moçambique, em usar a Ciência, Tecnologia e Inovação como a '1.a Força Produtiva'.

No contexto do '2009 - Ano Eduardo Mondlane', o Fundo Nacional de Investigação (FNI) do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) de Moçambique organizou e promoveu as 2.^{as} Jornadas Científicas e Tecnológicas, durante dois dias, de 12 a 13 de Agosto de 2009, em Maputo, onde decorreram sob o lema 'Ciência, Tecnologia e Inovação Orientada para o Incremento do PIB no País'.

Os resultados apresentados nas 2.^{as} Jornadas Científicas e Tecnológicas ofereceram um leque de soluções para os desafios que os distritos enfrentam, tendo ainda contribuído para o aprimoramento da abordagem sobre o uso dos distritos como plataformas de incremento económico e social de Moçambique.

As sessões relativas às 2.^{as} Jornadas Científicas e Tecnológicas de Moçambique foram precedidas duma Mesa-Redonda sobre a 'Obra e Pensamento Político e Filosófico de Eduardo Mondlane' à Luz de '2009 Ano Eduardo Mondlane'; pelo que, em relação a esse Mote, o Ministro da Ciência e Tecnologia, Prof. Doutor Eng.^o Venâncio Massingue, enalteceu o Papel



do Doutor Eduardo Mondlane, cujo Exemplo deve ser seguido pelos Cientistas Moçambicanos. No presidium da Abertura oficial das 2.^{as} Jornadas Científicas, o Ministro da Ciência e Tecnologia foi ladeado

pele Directora Executiva do Fundo Nacional de Investigação, Doutora Alsácia Atanásio, e pelo Chefe da Secção de Letras e Ciências da Academia de Ciências de Moçambique, Prof. Doutor Henrique Nhaombe.

Divulgar Memórias de Eduardo Mondlane

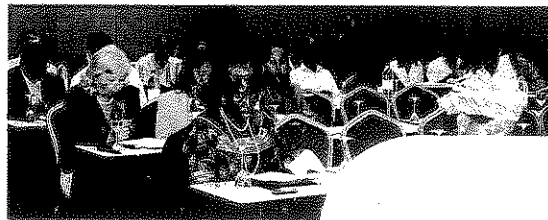
Após a Abertura das 2.^{as} Jornadas Científicas, Tecnológicas e Inovação a Mesa-Redonda à Luz do '2009 - Ano Eduardo Mondlane', foi apresentado um Estudo histórico norteado para a discussão em torno da Figura de 'Mondlane Diante da História', Tema da autoria do Prof. Doutor Alexandrino José, e para o qual serviu como Moderador o Prof. Doutor Joel das Neves Tembe.

A Figura de Eduardo Mondlane é considerada Consensual e Incontornável na História de Moçambique, em virtude do seu diversificado Palmarés de intervenções, com realce nas esferas familiar, religiosa, académica e política; o que faz com que o Doutor Eduardo Mondlane seja Referência obrigatória no seio dos Investigadores, Pesquisadores e Inovadores Moçambicanos, sobretudo pelo seu Sentido de determinação, visão e processo necessário e a empreender, para o desenvolvimento de Moçambique.

A Mesa-Redonda sobre a Vida e Obra de Eduardo Mondlane elucidou aspectos importantes, todavia então pouco-divulgados, como a "Conciliação entre a tradição familiar" apreendida durante a infância e o "Conhecimento Científico" adquirido ao longo da instrução académica formal; tendo-se destacando o facto de apesar de ter tido contactos com diferentes entidades sociais, territoriais e culturais, Eduardo Mondlane não ter relegado nem menosprezado a sua própria Identidade sócio-cultural de raiz Moçambicana; o que pode ser comprovado pela atitude que Eduardo Mondlane tomou ao ter ignorado a oportunidade de viver uma Vida folgada, em termos cívicos, profissional e académicos, quer nos Estados Unidos da América, quer na Europa.

No cerne do debate sobre a Vida e Obra de Eduardo Mondlane, registaram-se opiniões várias, contudo sincronizadas e complementadas entre si com muitos Aspectos cruciais transversais, dos quais destacamos os seguintes:

- Que o Doutor Eduardo Mondlane é uma Figura que simboliza a Luta contra o sistema de subjugação e de dominação colonial então instalados em Moçambique; e que é importante que as novas gerações de Moçambicanos sejam informadas e postas ao corrente do Papel desempenhado por Eduardo Mondlane ao longo da História de Moçambique.
- Que o Espólio e a Memória ligadas à Figura de Eduardo Mondlane sejam agregados e parem de se encontrar dispersos em muitos países por onde ele passou; que o Espólio e a Memória de Eduardo Mondlane sejam resgatados e preservados em acervos de Bibliotecas e Museus, para que as pessoas de diversos quadrantes sociais e culturais e interessadas em ler e estudar e pesquisar a Obra de Eduardo Mondlane tenham a possibilidade de estabelecer o Contacto desejado na pesquisa, e investigação sobre a Figura de Eduardo Mondlane.
- Que a História de Moçambique deve ser constantemente divulgada e revelada, através de diversos mecanismos, como o são a publicação de livros e revistas a preços acessíveis a todos os cidadãos, a promoção de palestras que devem ser apresentadas por historiadores nas escolas e nas comunidades, e a realização de programas radiofónicos e televisivos que, de maneira conjugada, podem veicular o Conhecimento e os factos históricos muito relevantes em Moçambique.
- Que é importante que se estabeleçam convénios entre universidades Moçambicanas e suas congéneres doutros países, e parcerias com organismos e



instituições nas quais o Doutor, Eduardo Mondlane obteve formação e colaborou a nível académico para que, por um lado, Moçambique tenha a oportunidade de resgatar dados e informações sobre a Figura de Eduardo Mondlane e, por outro, Investigadores e Pesquisadores e estudantes tenham Matérias sólidas de ponto de vista académico, para se organizarem visitas de estudo, expedições e memorandos de entendimento entre tais instituições, organismos e universidades.

Que os Factos, Eventos e Episódios que envolvem a Figura de Eduardo Mondlane sejam sistematizados e reportados em Moçambique; por exemplo, a visita efectuada por Eduardo Mondlane a uma Igreja de Magude, onde se sabe ter dirigido uma Missa e encorajado e estimulado a construção de escolas; algumas delas até por ele financiadas em Magude, uma região da Província de Maputo, Sul de Moçambique.

Progressos e Expectativas

As 2.^{as} Jornadas Científicas e Tecnológicas de Moçambique, ao se terem realizado sob o lema 'Ciência, Tecnologia e Inovação Orientadas para o Incremento do PIB do País', constituíram uma Atmosfera privilegiada para que cerca de duas centenas de investigadores e pesquisadores e inovadores, profissionais e individualidades das mais diversas áreas da Sociedade Civil Moçambicana, exteriorizassem os seus projectos e programas, com o objectivo de primeiro divulgarem as pesquisas efectuadas no fito da Investigação Científica, Inovação e Desenvolvimento Tecnológico orientada para a solução de problemas que as comunidades rurais enfrentam.

Os assuntos agendados para apresentação, discussão, análise e debate consubstanciaram sessões paralelas para o debate de matérias sobre Ciências Marinhas e Pescas, Saúde e Etnobotânica, Agricultura e Meteorologia, Sustentabilidade Ambiental, e Educação e Ciências Sociais.

Com a realização das 2.^{as} Jornadas Científicas espera-se que os participantes tenham enriquecido os seus conhecimentos sobre os problemas, oportunidades e sucessos testemunhados e registados ao longo da Investigação Científica, e que se demonstra aplicável

em prol do desenvolvimento tecnológico de Moçambique.

Sabe-se que no contexto da Ciência e Tecnologia, o Governo de Moçambique apoia as diferentes intervenções que acontecem na área da Ciência e Tecnologia. Assim, os Cientistas Moçambicanos devem contribuir de forma dinâmica para a geração de novos produtos de interesse nacional, bem como na adopção de procedimentos mais céleres e eficazes nos sistemas de produção.

Se sob o lema 'Ciência, Tecnologia e Inovação Orientada para o Incremento do PIB do País' aconteceram as 2.^{as} Jornadas Científicas e Tecnológicas de Moçambique, numa espécie de Evento de reflexão científica, o vasto fórum de cerca de duas centenas de presentes ofereceu a oportunidade histórica de se fazer a apresentação dos Resultados de Investigação, num Espaço que se mostrou privilegiado, pelo tipo de debate crítico e aberto e franco entre todos os participantes; o que acrescentou qualidade aos debates que iam se verificando, no seguimento das recomendações de natureza científica, tecnológica e de inovação em prol do desenvolvimento e elevação da qualidade de vida em Moçambique.

86 Soluções plausíveis

Para as 2.^{as} Jornadas Científicas, Tecnológicas e Inovação, a Comissão Científica recebeu 86 resumos, dentre eles 68 apresentados na forma Oral e 7 sob demonstração em modelo gráfico. Quase duas

centenas de investigadores, pesquisadores, inovadores, estudantes e individualidades da Sociedade Civil Moçambicana e da Comunicação Social testemunharam a apresentação dos trabalhos



em dois formatos; sendo o primeiro, do tipo sessão- plenária e, o segundo; de sessões-paralelas.

As 2.^{as} Jornadas Científicas e Tecnológicas de Moçambique abarcaram a audiência em seis sessões-paralelas realizadas nos dias 12 e 13 de Agosto e que propiciaram a efectivação de discussões, em torno dos seguintes temas:

- Ciências Marinhas e Pescas; Saúde, Etnobotânica; Inovação e Transferência de Tecnologia;
- Construção a Baixo Custo, Tecnologias de Informação e Comunicação,
- Agricultura e Etnobotânica.

Na sessão-paralela referente a Ciências Marinhas e Pescas foram apresentados e discutidos os trabalhos seguintes:

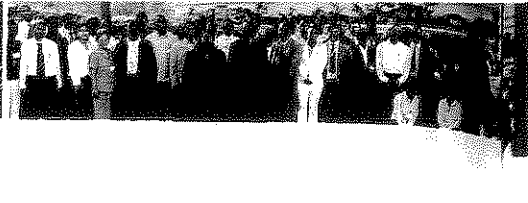
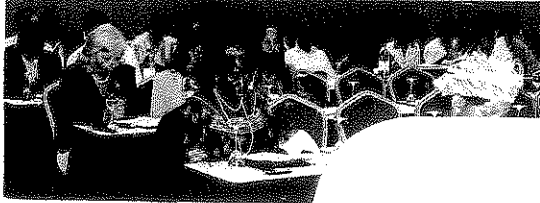
- Aplicação de sensoreamento remoto no monitoramento da dinâmica de floresta de mangal em Lumbo;
- Avaliação do potencial energético das correntes de maré no Estuário dos Bons Sinais;
- Intrusão salina e seu efeito na abundância e distribuição de pós-larvas e juvenis de camarão no Estuário dos Bons Sinais, Quelimane;
- Aplicação do sensoreamento remoto para o estudo da dinâmica da ressurgência nas Ilhas Primeiras e Segundas, Angoche e Pebane;
- Variação da precipitação e escoamento do rio Zambeze na abundância de camarão no Banco de Sofala;
- Caracterização da diversidade de espécies de zooplâncton em tanques de cultivo de camarão (*P.monodom*) na

Aquapesca Quelimane';

- Concepção e construção de uma Turbina para aproveitamento da Energia de maré;
- Influência da precipitação na produção da pesca artesanal no Distrito de Angoche, Província de Nampula, 1998-2008;
- Prospecção de tilápias a Sul de Moçambique para efeitos de piscicultura;
- Avaliação ecológica e socio-económica da parte norte do Banco de Sofala - Uma contribuição para o aumento do conhecimento sobre a dinâmica de recurso'.

Na sessão-paralela referente a Saúde e Etnobotânica foram apresentados e discutidos os seguintes trabalhos:

- Variação de níveis de glicose no plasma em função do tipo de anti-coagulante e do tempo de espera;
- Padronização da técnica ELISA aplicada ao diagnóstico da cisticercose humana em Moçambique;
- Validação do método ELISA com antígenos de larva de *Taenia sodium* para uso no imunodiagnóstico da cisticercose e neurocisticercose em Moçambique;
- Determinação de sulfadoxina e pirimetamina no fármaco antimalárico Fansidar;
- Implementação de processo de enfermagem nos hospitais públicos de Moçambique;
- Evolução do diagnóstico laboratorial da tuberculose no Laboratório Nacional de Referência da Tuberculose, 2005-2008;
- Percepções sociais de profissionais de Saúde e de pacientes sobre o tratamento de asthma com recurso a bomba na consulta de pneumologia do Hospital Central de Maputo em 2008;



- Índice de calor e seus reflexos na Saúde Pública (Estudo de Caso da Cidade de Maputo);
- Relação entre temperatura, humidade do ar, precipitação e os casos de malária, cólera e meningite na Cidade de Maputo;
- Isolamento e avaliação do alcalóide nicotina de tabaco como pesticida natural barato e matéria-prima para produção dos fármacos;
- Estudo fotoquímico das plantas medicinais utilizadas no tratamento de malária, tuberculose e amebíase.

Na sessão-paralela referente a Inovação e Transferência de Tecnologia, Construção a Baixo Custo, Tecnologias de Informação e Comunicação, Agricultura, e Etnobotânica foram submetidas a apreciação e avaliação os seguintes trabalhos de Investigação:

- Construção da barragem de irrigação na Escola Agrária de Inhamussua, Homóine Inhambane;
- Tecnologias de vídeo vigilância por Internet e soluções biométricas para controle de acessos;
- Antenas bidireccionais caseiras;
- Sistema de cálculo de matrizes de dimensão MxN;
- Instalação do sector sementeiro a partir da demonstração de tecnologias de produção de sementes;
- Produção de Plântulas de Tomate em Estufa no Chókwè;
- Purificação natural de água com uso de semente da *Moringa Oleifera* no Distrito de Chibuto;
- Geração e utilização de Biogás;
- Sustentabilidade Ambiental e Água na Província de Gaza: O Caso dos Distritos de Chókwè, Mabalane, Guijá e Chigubo;
- Extensão das Actividades do INFATEC no meio rural.

No dia 13 de Agosto realizaram-se sessões paralelas subordinadas aos temas sobre a Agricultura e Meteorologia, Ciências Marinhas e Pescas, e

Sustentabilidade Ambiental, e Educação e Ciências Sociais. Em particular, na sessão-paralela referente a Agricultura e Meteorologia foram apresentados e discutidos os trabalhos que se seguem:

- Avaliação da concentração de linamarina, bolores e leveduras na farinha de mandioca processada para consumo doméstico nos Distritos de Angoche, Memba, Mogincual e Nampula;
- Investigação, multiplicação de sementes e disseminação de gergelim em Nampula e Cabo Delgado;
- Estudo sobre a utilização da calcários e fosfatos naturais de Moçambique na Agricultura;
- Impacto da Podridão Negra das crucíferas em Boane e Mahotas e avaliação de resistência de variedades de repolho a *xanthomonas campestris pv. Campestris*;
- Avaliação nutricional de sumo e bagaço de caju;
- Análise genética da tolerância à seca no amendoim; associação entre caracteres de campo e marcadores moleculares;
- Avaliação da contribuição da produção de frango de corte na renda familiar da população de Magude;
- Estabelecimento de fórmulas alternativas de dietas a partir de concentrados e alimentos locais para a produção de rações comerciais a custos viáveis;
- Cadeia de frio não-convencional percorrida pela Vacina Termo-estável I2 Líquida contra Doença de Newcastle;
- Introdução dum banco de conservação de germoplasma forrageiro numa zona semi-árida de Moçambique;
- Avaliação teórica e experimental da diferença entre as temperaturas da canópia e do ar (Tc-Ta);
- Taxa de transpiração e índice de stress hídrico da cultura (CWSI) para a variedade *Banguy (Zeamays L.)*;
- El Niño e os seu impactos sobre a precipitação e agricultura em Moçambique;
- Influência de alguns factores ambientais no desenvolvimento da antracnose nas folhas do cajueiro;

- Simulação de eventos extremos de Tempo em Moçambique com base no Modelo Regional de Alta Resolução (HRM)'.

Na sessão-paralela referente ao tema das Ciências Marinhas e Pescas, e Sustentabilidade Ambiental foram apresentados e discutidos os seguintes feitos de investigação:

- Importância sócio-ecológica de ouriço-do-mar (*Tripneustes gratilla*) em Moçambique;
- Avaliação da sustentabilidade do uso de esterco de suínos na fertilização de tanques de terra para o cultivo da Tilápia mossambica', *Oreochromis mossambicus*, (Peters, 1852);
- Estudo da composição específica de pescado da pesca artesanal no sul da Baía de Pemba;
- Avaliação do impacto ecológico do camarão capturado na pesca artesanal do arrasto na parte Norte do Banco de Sofala;
- Análise das correlações biométricas do camarão (*Penaeus monodon*) cultivado na Aquapesca em Quelimane e sua aplicação prática na selecção de reprodutores';
- Estudo da dinâmica de erosão costeira e aplicação de sensoriamento remoto para estimativa da taxa de erosão na Praia de Mecúfi;
- Transformação antropogénica das florestas de mangal - O caso do Estuário do Incomáti, Baía de Maputo.

Foram ainda abordados os temas adstritos ao:

- Estudo da estrutura e dos factores ambientais em duas florestas de mangal: Espírito Santo e Saco da Inhaca;
- Gestão sustentável de vegetação de miombo na Reserva do Niassa, no Norte de Moçambique: Uma abordagem multidisciplinar da análise de resistência às queimadas;
- Isolamento de microssatélites de espécies florestais das matas de miombo;
- Custo de oportunidade de conservação e valor de existência da reserva florestal de Moribane;
- O Papel das taxas e tarifas das reservas

florestais e marinhas na preservação da qualidade ambiental e no desenvolvimento sócio-económico do Distrito da Inhaca;

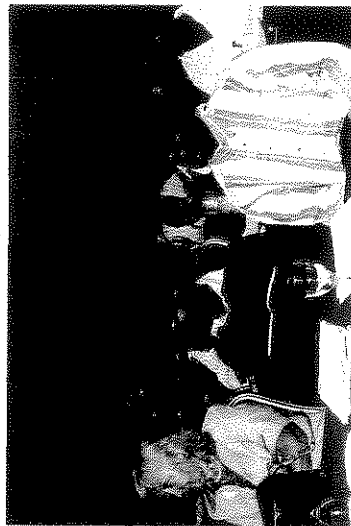
- Espécies invasoras no Arquipélago da Inhaca: Um desafio para a qualidade ambiental e investigação científica em Moçambique;
- Determinação de poluentes atmosféricos provenientes dos veículos automóveis.

Na sessão-paralela referente a Educação e Ciências Sociais foram apresentados E discutidos os temas que se seguem:

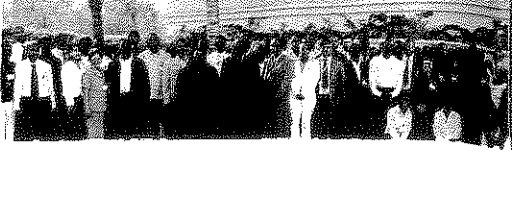
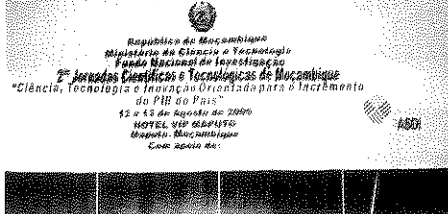
- Modelo teórico metodológico para a instrução de Química no nível secundário geral com o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC);
- Alternativas metodológicas de avaliação de turmas numerosas;
- Factores familiares e desempenho educacional em Moçambique';
- Prevalência de HIV e SIDA em mulheres no Bairro de Mutauanha em Nampula;
- Estudo preliminar do potencial sócio-económico do peixe bagre africano (*Clarias gariepinus*) no Centro de Pesca de Namicole, Distrito de Mopeia;
- Apoio de raparigas em idade escolar na zona de Magude, com base na multiplicação assistida em ruminantes;
- Agroturismo como um factor de desenvolvimento rural: caso do Distrito de Masinga;
- Comportamento social dos moradores do Bairro de Maxaquene "A" diante dos casos de cólera entre 1999-2007.

Ao todo foram 66 trabalhos de Investigação Científica que ofereceram um Cenário de acções possíveis e passíveis de concretização, tendo em vista a utilização de soluções endógenas ou internas ou domésticas de Moçambique com o propósito de por um lado reduzir o volume das importações de géneros e produtos e serviços que o País pode proporcionar; e, por outro, 66 trabalhos que testemunham o quanto Cientistas Moçambicanos estão comprometidos com uma Causa radicalmente humana e compreensível: auto-suficiência de Moçambique em todas as vertentes sociais, económicas, industriais e culturais.

Lista dos Participantes das 2^{as} Jornadas Científicas



Nº	NOMES	INSTITUIÇÃO	CONTACTO	E-mail
01	Abrão Nhaca	MCT	858650180	abrao.nhaca@mct.gov.mz
02	Adelaide Bela Agostinho	CIDE	+25821960447	adelaide.agostinho@mct.gov.mz
03	Admiró Gama Cuambe	CEMO -HOPEM	846396865	gamamanguio@yahoo.com
04	Adrião Gentil Raul	UEM-ESCMC	825367730/24900500/1	adriaggentil@yahoo.com.br
05	Agostinho Júnior Mahanjane	ESCMC	823940421	ajuniorinh@gmail.com
06	Aida Patrícia Novela	IROPAL -LDA	827135876/8221401393	patricia.novela@yahoo.com.br
07	Alcides José Sitoe		822889770	alcidessitoe.sitoe@yahoo.com.br
08	Alcides Nelson Henrique	FNI	825312531	alcides.henrique@mct.gov.mz
09	Alsácia Atanásio	FNI-MCT	843980490/21724500	alsacia.atanasio@mct.gov.mz
10	Amália Uamusse	UEM	8523020320/21493376	a.uamusse@uem.mz
11	Amélia Carlos Novela	MCT	825182080	amelia.novela@mct.gov.mz
12	Amélia Halila Mondlane	UEM-ESCMC	822734320/24900500/1	halilasmile@yahoo.com.br
13	Amélia Manuel Chirindza	UEM-DCB	827563318	ameliachirindza@yahoo.com.br
14	Américo Conceição	DPAM	823048620/21782569	mecodaconceicao@yahoo.com
15	Ana Flora dos Mabunda	UEM	823639894	mabundass@yahoo.com.br
16	Ana Ribeiro	IICT	+351-21406474	aribeiro@iict.pt
17	Anália Rungo	MCT	825182080	analia.miguel@mct.gov.mz
18	Anildo Naftal Nataniel	UEM-ESCMC	821275760/24900500/1	a.naftal@hotmail.com
19	António Dava	TVM	828077710	davomoz@yahoo.com.br
20	António Hogueane	ESCMC	823152860/24900500/1	hogueane@yahoo.com.br



Nº	NOMES	INSTITUIÇÃO	CONTACTO	E-mail
21	António José Beleza	INGC	827059560/21477213	antonio.beleza@gmail.com
22	António Júnior	UEM-FAEF	825729455	antoniojunior@uem.mz
23	António Manuel dos Santos	UEM-Faculdade Agronomia	825729455	
24	António Luís	Associação Vale do Oásis	820798890	newcasis@hotmail.com
25	Arão João Manhique	UEM-Departamento Químico	84833385740	araomanhique@uem.mz
26	Arsénio Gazite	USTM-SINGULAR	828722810	asgazite@gmail.com
27	Astre Abel Mepameia	UP	823572780/821442150	upferm@zebra.uem.mz
28	Atanásio João Manheque	INAM	828293380	atanasio_m@inam.gov.mz
29	Augusto Sérgio Novo	MDF-EFPC-TETE	828398680	novo_agro7@yahoo.com.br
30	Augusto Júnior da Conceição	UEM	827181010	
31	Avelino Ângelo Langa	UEM-ESCMC	824711260/ 24900500/1	avelino.langa@uem.mz
32	Benjamim Enosse Langa	MCT	828397070/21352800	benjamin.langa@mct.gov.mz
33	Berino Francisco Sirinto	INAM	842263890	berino_s@inam.gov.mz
34	Bernardo Mbembele	DIÁRIO DO PAÍS	8256633351	mbebelejunior@yahoo.com.br
35	Bernardo Muatinte	UEM-Faculdade de Ciência	8528505630	muatinteb@yahoo.com
36	Camir Givá	ISPG	823047157	kamir_cg@hotmail.com
37	Catiya Aldula	MPD	823042555/21490008	cabdula@mpd.gov.mz
38	Célia Cristina Felipe	IROPAL-LDA	825830005/8221401393	celiafilipe@gmail
39	Célia Inês Mubango	ESCMC	825800123/249500/1	celuguane@gmail.com
40	Célia Matuele	INAM	828518540/21490148	21490148
41	Celso dos Anjos Pereira Dias	Centro de Estudos Moçambicanos	823860029/21301522	celsodias7@gmail.com
42	Célia Macamo	UEM	824359690	celia.macamo@uem.mz
43	Célio Matuele	INAM	828518540	celio_m@inam.gov.mz
44	Custódio Melo	FNI	844244520	custodio.francisco@mct.gov.mz
45	Dirce Madeira	FNI	825981990	21724830/1
46	Domingos Mosquita Patrício	INAM	826923210/21491150	domingos_p@inam.gov.mz
47	Elizabeth Coelho	MISSAU	823105710	bethhamene@yahoo.com.br
48	Domingos Damião	INAM	826923210	domingos_p@inam.gov.mz
49	Emílio Cordomi	IIAM-DCA	828398759	emiliocordomi@yahoo.com.br
50	Ercílio Neves Langa	GPSS-UEM	825649768	ercilio.langa@gmail.com



Nº	NOMES	INSTITUIÇÃO	CONTACTO	E-mail
51	Érica Helena Tovela	UEM-ESCMC	826214622/24900500/1	etovela@yahoo.com.br
52	Esmeraldo Ezembro	MISSAU	825559317	esticaiz@yahoo.com
53	Eugénio Benhe	ADECH	824808560	
54	Ezídio da Lúcia Cuamba	UEM-ESCMC	825388498/24900500/1	nichamby@gmail.com
55	Fátima Armando Cinco-Reis	UEM-ESCMC	827398430/24900500/1	fativiol@yahoo.com.br
56	Fátima Mohamed Ribeiro	Universidade de Lúrio	845721584	fatima_cinderela@hotmail.com
57	Faura Mariza Amade	UEM-FAEF	827941130/21496238	fauracangv@uem.mz
58	Filomena Neves da Silva	MEC	824178880/824178880	filomena.silva@mec.gov.mz
59	Francisco Tauacale	UEM-DG	827039130	francisco.tauacale@uem.mz
60	Freide Albino	RTM	824055991	falbino@rtm.org.mz
61	Genyess Ribeiro Vieira	UEM-ESCMC	826703369/823087370	genyess.viera@gmail.com
62	Geraldo Dias	UEM-Faculdade Veterinária	829817250/21475155	geraldo.dias@uem.mz
63	Gilberto Mariano Norte	INE	823027222	gilbertonorte@hotmail.com
64	Hélder Massengane	MCT	825416627	helder.massengane@mct.gov.mz
65	Helena Solange Carlos	UEM	823954289	hsulange@gmail.com
66	Henrique Ernesto	ACM	828687150	henriquenhaocube@hotmail.com
67	Hélder Arlindo Machaie	UEM-ESCMC	821291440	machaielder@yahoo.com
68	Hipólito Alberto Numaio	ISCTM	848700137/21747272	hipolitok9@yahoo.com.br
69	Humberto Carvalho	UEM-ESCMC	825896538	luchaca@yahoo.com.br
70	Inácio Maposse	UEM-MCT-CCA	823154190	imaposse@uem.mz
71	Isaac Cassamo Semá	CEI	847679199	isaacssema@yahoo.com
72	Isabel Aluarez Torres	Universidade de Lúrio	828278763	isagabo04@yahoo.es
73	Isaias Maquenhane	FNI	822721565	isaias.maquenhane@mct.gov.mz
74	Ivete Maquia	UEM-CB	824592230/21477227	ivetemaquia@hotmail.com
75	Ivone Martins Muocha	UEM-CB	824314324/21477227	imchimene@uem.mz
76	Jamila Aboobucar	UEM	827674184	jamilaaboobucar@yahoo.com.br
77	Jamila Ixamo	FNI	829467560	jamila.ixamo@mct.gov.mz
78	João Jossias Sambo	PNVM-Vila de Chibuto	828560420/28252020	joao.sambo@mct.gov.mz
79	Joel Chambale	JORNAL ZAMBEZE	823814642	joelchambale@yahoo.com.br
80	Joel Maurício Tembe	AHM-UEM	823090960/21321178	jneves@zebra.uem.mz

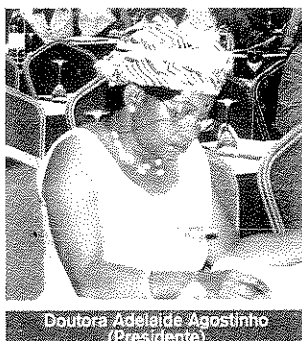
Nº	NOMES	INSTITUIÇÃO	CONTACTO	E-mail
81	Jonas Daniel	UEM	842988760	jonasbaltazar.daniel@gmail.com
82	Jorge Ray	IIAM	826915355	jvray07@yahoo.com.br
83	Jorge Tembe	FMLM	823290310/28120261	lwfgaza@lwfmozambique.org.mz
84	José de Brito César	UEM-ESCMC	827027391/24900500/1	brimpuana@yahoo.com.br
85	José Luís Jeque	Diário De Moçambique	852828050	joseluisjeque@yahoo.com.br
86	Laurides João	INFATEC	824875550	liguila@yahoo.com.br
87	Leonardo Alberto	UEM-FAEF	829671662	leodavinch1985@yahoo.com.br
88	Liliana Isolda Ferrão	UEM	827224816	isolda.liliana@yahoo.com.br
89	Lucas Augusto Nhantumbo	HP de Xai-Xai/DPS-Gasa	827403980	nhantumbo@gmail.com
90	Lélio Manuel Dauane	MCT	823918590	dauane@yahoo.com.br
91	Lúcia Narcisia Chemane	Departamento Químico-UEM	829705760	luchemane@gmail.com
92	Lucrencia Massango	UEM	828440839	lmassango@yahoo.com.br
93	Ludmila Magune	MCT	823939000	ludmila.maguni@mct.gov.mz
94	Luísa Celma Meque	DCA-IIAM	827035320/21475170	inandele@yahoo.com
95	Manecas Balói	UEM-ESCMC	825677462/24900500/1	baloineca@yahoo.com.br
96	Manuel Armindo Chicamisse	Universidade de Lúrio	828316180/845420092	mchamisse@yahoo.com.br
97	Maria Helena António	UEM-ESCMC	823902309/24900500/1	mhbeula2@yahoo.com.br
98	Marques Donça	IIAM/NAMPULA	826003503	mcdonca2001@hotmail.com.br
99	Mário António Mungói	UEM-FV	823048192/21499702	matmungoi@hotmail.com
100	Mauro Gabriel	UEM	828892100	maugabriqueio@gmail.com
101	Mercês Valles	UP	824998920	mercesvalles@yahoo.com.br
102	Miguel Namone	UEM-DCB	829835019	miguelsumbane@yahoo.com.br
103	Momade Mamudo Ibraimo	CZN-IIAM-Nampula	820681070	m_momade@yahoo.com.br
104	Natália Magua	UEM	820736910/21496235	natalia.magua@uem.mz
105	Natasha Sofia Ribeiro	UEM-FAEF	21492177	nribeiro@uem.mz
106	Nilsa Marcela Billa	IROPAL	827018636	nmarcela1@yahoo.com.br
107	Noca Bernardo Furaco	UEM-ESCMC	8231951955/21900500/1	nocafuraca@yahoo.com.br
108	Olavo Alberto Deniasse	UEM-EBM-INHACA	8256466360/21760009	odeniasse@uem.mz
109	Olga Faffine	DCA-IIAM	8526019504	faffine@yahoo.com.br
110	Oliveira Nhacumbe	FNI	822718500	oliveira.nhacumbe@mct.gov.mz



Nº	NOMES	INSTITUIÇÃO	CONTACTO	E-mail
111	Paulo Sérgio V. dos Santos	MCT-UCPTT	824499660/21352800	paulo.sergio@mct.gov.mz
112	Palmira Mabota	FNI	846554301	palmira.mabota@mct.gov.mz
113	Pedro Rodrigues	UP	820044850	prcuamba@gmail.com
114	Quinhícia Nicolau	UEM-Faculdade Veterinária	214750063	gnicolau@gmail.com
115	Rafael Rafael	INIP	828319380/21490307	rafaelrafael2009@hotmail.com
116	Rafael Uaiene	IIAM	823968028/21460255	ruaiene@gmail.com
117	Rito Santo Pereira	UEM	825678133	ritopereira@yahoo.com.br
118	Rufino Eduardo Bande	Delegação de CST	843899668/29321239	29321239
119	Salima Cossa	RM	823913013	
120	Rufino Gujamo	ASS	821256660	rufino.gujamo@mct.gov.mz
121	Salomão Bandeira	UEM-Biologia	843983290/21410100	sband@zebra.uem.mz
122	Sandra Maria Gonçalves	DCA-IIAM	828988130/21720395	sgoncalves3@yahoo.com.br
123	Sérgio Lucas Buque	INAM	828387250	sergio_b@inam.gov.mz
124	Sérgio Massora	UEM	825538870	smassora@yahoo.com.br
125	Sérgio Sangarote	Associação Vale Oásis	826195199	sanganazia@yahoo.com.br
126	Sesaltina Nora Huzina	ISCISA	827718420	sesaltinora@yahoo.ca
127	Silvano Mavanga	UEM	824890200	xitanda@yahoo.com
128	Soledad Diaz	MCT		soledad.diaz@mct.gov.mz
129	Souzinho Ismael	UEM-EBM-INHACA	824361290/21760009	
130	Suleimane Ussene	INTEC	826694077	suleysein@yahoo.com.br
131	Stela Maria Cabral Fernando	IIP	827594960	stelamc@uem.mz
132	Sulemane Ussene	IC	826694077/824053570	
133	Tasmiya Ranifo	UEM	827745520	tasmiya_ira@yahoo.com.br
134	Tatiana Kules Hova	UEM-Faculdade de Ciência	825623660	taniakules@mail.ra
135	Tomás Xavier Come	HP Xai-Xai/DP	823769620	toxacome@yahoo.com.br
136	Tomazina David Sithoe	UEM	823914280	tomazina.sithoe@gmail.com
137	Victor Skripets	UEM	823027620	fvictor.skripets@uem.mz
138	Vítor Manuel Fernando	ESEG	825214374	victorfernandesjr@yahoo.com.br
139	Zacarias Massango	IIAM	843107960/21475170/1	sicuumama03@yahoo.com.br
140	Zainadia Zimbe	FDC	823170800	



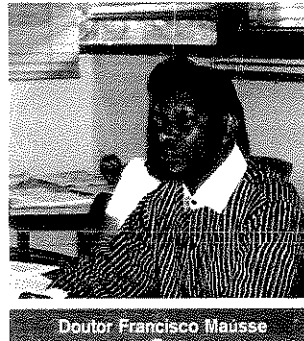
COMISSÃO CIENTÍFICA



Doutora Adelaide Agostinho
(Presidente)



Doutora Alsácia Atanásio



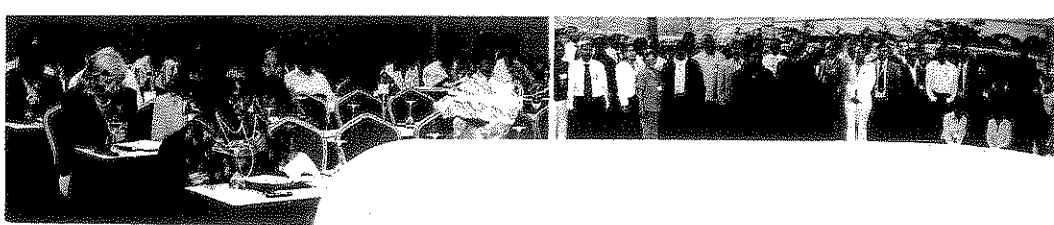
Doutor Francisco Mause



Prof. Doutor Inácio Calvino Maposse

PROGRAMA

DIA 1 - Data: 12.08.2009		DIA 1-SESSÃO PLENÁRIA - SALA 1	Período: 07:30 17:15
Horário	Actividade		Interveniente
07:30 08:30	Registo dos Participantes		Secretariado
08:30 08:50	Momento Cultural		Ngalanga de Mussivane, Chitondo
08:50 09:20	Sessão de Abertura do Evento		Moderadora: Doutora Vitória Langa
09:00 09:30	Abertura Oficial do Evento		Sua Excia Ministro da C&T Tecnologia, Prof. Doutor Eng ^o Venâncio Massingue
09:20 09:30	Foto de Família		Todos os Participantes e Convidados
09:30 10:00	Intervalo para Café		
10:00 12:30	Mesa Redonda Sobre o Saudoso Prof. Doutor Eduardo Mondlane	Moderador: Prof. Doutor Joel Tembe	
	Orador: Prof. Doutor Alexandrino José		
10:00 11:00	Mondlane Diante da História		Prof. Doutor Alexandrino José
11:30 12:30	Debate		
12:30 14:00	Intervalo para Almoço		
	DIA 1 - SESSÃO PARALELA I - SALA 1		
	Sub-Tema: Ciências Marinhas e Pescas		Moderador: Prof. Doutor Salomão Bandeira



Horário	Actividade	Interveniente
14:00 14:15	Aplicação de sensores remotos no monitoramento da dinâmica de floresta de mangal em Lumbo	Adrião Gentil Raúl
14:15 14:30	Avaliação do potencial energético das correntes de maré no Estuário dos Bons Sinais	Agostinho Júnior Mahanjane
14:30 14:45	Intrusão salina e seu efeito na abundância e distribuição de pós-larvas e juvenis de camarão no Estuário dos Bons Sinais, Quelimane	Avelino Ângelo Adolfo Langa
14:45 15:00	Aplicação do sensores remotos para o estudo da dinâmica do "Upwelling" nas Ilhas Primeiras e Segundas	Hélder Arlindo Machaieie
15:00 15:15	Discussão	
15:15 15:30	Influência da precipitação e escoamento do rio Zambeze na abundância de camarão no Banco de Sofala	Humberto Carvalho
16:00 16:15	Caracterização da diversidade de espécies de zooplâncton em tanques de cultivo de camarão (<i>P. monodon</i>) na Aquapesca Quelimane	Liliana Isolda Ferrão
16:15 16:30	Concepção e construção de uma Turbina para aproveitamento da Energia de maré	Noca B. Furaca Silva
16:30 16:45	Influência da Precipitação na Produção da Pesca Artesanal no Distrito de Angoche, Província de Nampula, 1998-2008	Ezídio da Lúcia Cuamba
16:45 17:00	Prospecção de Tilápias a Sul de Moçambique para efeitos de piscicultura	Rafael Rafael
17:00 17:15	Avaliação Ecológica e Sócio-Económica da parte norte do Banco de Sofala. Uma contribuição para o aumento do conhecimento sobre a dinâmica de recursos.	Jeremias Mocuba
17:15	Fim dos trabalhos Dia 1	

DIA 1-SESSÃO PARALELA II SALA 2

Sub-Tema: Saúde e Etnobotânica		Moderadores: Dra Filomena Barbosa
14:00 14:15	Variação de níveis de glicose no plasma em função do tipo de anti-coagulante e do tempo de espera	Hanifo Juma Ibraimo
14:15 14:30	Padronização da técnica ELISA aplicada ao diagnóstico da cisticercose humana em Moçambique	Octávia Mário Benzane
14:30 14:45	Validação do método ELISA com antígenos de larva de <i>Taenia solium</i> para uso no imunodiagnóstico da cisticercose e neurocisticercose em Moçambique	Emília Noormahomed
14:45 15:00	Determinação de sulfadoxina e pirimetamina no fármaco antimalárico fansidar	Ana Raquel Fernandes Siteo
15:00 15:15	Implementação de processo de enfermagem nos hospitais públicos de Moçambique	Marcos Canda
15:15 15:30	Discussão	
15:30 16:00	Intervalo para Café	

Horário	Actividade	Interveniente
16:00 16:15	Evolução do Diagnóstico Laboratorial da Tuberculose no Laboratório Nacional de Referência da Tuberculose, 2005-2008	Elizabeth Coelho
16:15 16:30	Percepções sociais de profissionais de saúde e de pacientes sobre o tratamento de asma com recurso a bomba na consulta de pneumologia do Hospital Central de Maputo em 2008.	Ercílio Langa
16:30 16:45	Índice de calor e seus reflexos na Saúde Pública (Estudo de Caso da Cidade de Maputo)	Daniel Quissico
16:45 17:00	Relação entre temperatura, humidade do ar, precipitação e os casos de malária, cólera e meningite na Cidade de Maputo	Domingos Mosquito Patrício
17:00 17:30	Isolamento e avaliação do alcalóide nicotina de tabaco como pesticida natural barato e matéria-prima para produção dos fármacos	Victor Sevastyanov
17:30 17:45	Estudo fitoquímico das plantas medicinais utilizadas no tratamento de malária, tuberculose e amebíase	Victor Sevastyanov
17:45 18:00	Discussão	
18:00	Fim dos trabalhos Dia 1	

DIA 1-SESSÃO PARALELA III SALA 3

Horário	Actividade	Interveniente
	Sub-Temas: Inovação e Transferência de Tecnologia: Construção a Baixo Custo, Tecnologias de Informação e Comunicação, Agricultura, Etnobotânica	Moderador: Eng. Benjamim Langa
14:00 14:15	Construção da barragem de irrigação na Escola Agrária de Inhamussua Homoine Inhambane	Rodrigues Pita
14:15 14:30	Tecnologias de vídeo vigilância por Internet e soluções biométricas para controlo de acessos	Dilip Samji
14:30 14:45	Antenas direccionais caseiras	António Esteves de Abreu Júnior
14:45 15:00	Sistema de cálculo de matrizes de dimensão MxN	Hipólito Numaio
15:00 15:15	Discussão	
15:15 15:30	Instalação do sector sementeiro a partir da demonstração de tecnologias de produção de sementes	Augusto Novo
15:30 16:00	Intervalo para Café	
16:00 16:15	Produção de Plântulas de Tomate em Estufa no Chókwè	Cássimo Givá
16:15 16:30	Purificação Natural de Água com uso de Semente da Moringa oleifera no Distrito de Chibuto	João Sambo
16:30 16:45	Geração e Utilização de Biogás	Sérgio Sangarote
16:45 17:00	O Caso do Norte da Província de Gaza: Distritos de Massingir, Mabalane, Chókwè e Chigubo	Jorge Tembe
17:00 17:30	Extensão das actividades do INFATEC no meio rural	Laurinda João Nguila
17:30 17:45	Discussão	
17:45	Fim dos trabalhos Dia 1	



Horário	Actividade	Interveniente
14:00 14:15	Aplicação de sensores remotos no monitoramento da dinâmica de floresta de mangal em Lumbo	Adrião Gentil Raúl
14:15 14:30	Avaliação do potencial energético das correntes de maré no Estuário dos Bons Sinais	Agostinho Júnior Mahanjane
14:30 14:45	Intrusão salina e seu efeito na abundância e distribuição de pós-larvas e juvenis de camarão no Estuário dos Bons Sinais, Quelimane	Avelino Ângelo Adolfo Langa
14:45 15:00	Aplicação do sensores remotos para o estudo da dinâmica do "Upwelling" nas Ilhas Primeiras e Segundas	Hélder Arlindo Machaieie
15:00 15:15	Discussão	
15:15 15:30	Influência da precipitação e escoamento do rio Zambeze na abundância de camarão no Banco de Sofala	Humberto Carvalho
16:00 16:15	Caracterização da diversidade de espécies de zooplâncton em tanques de cultivo de camarão (P. monodom) na Aquapescaria Quelimane	Liliana Isolda Ferrão
16:15 16:30	Concepção e construção de uma Turbina para aproveitamento da Energia de maré	Noca B. Furaca Silva
16:30 16:45	Influência da Precipitação na Produção da Pesca Artesanal no Distrito de Angoche, Província de Nampula, 1998-2008	Ezídio da Lúcia Cuamba
16:45 17:00	Prospecção de Tilápias a Sul de Moçambique para efeitos de piscicultura	Rafael Rafael
17:00 17:15	Avaliação Ecológica e Sócio-Económica da parte norte do Banco de Sofala. Uma contribuição para o aumento do conhecimento sobre a dinâmica de recursos	Jeremias Mocuba
17:15	Fim dos trabalhos Dia 1	

DIA 1-SESSÃO PARALELA II SALA 2

Horário	Actividade	Interveniente
	Sub-Tema: Saúde e Etnobotânica	Moderadores: Dra Filomena Barbosa
14:00 14:15	Varição de níveis de glicose no plasma em função do tipo de anti-coagulante e do tempo de espera	Hanifo Juma Ibraimo
14:15 14:30	Padronização da técnica ELISA aplicada ao diagnóstico da cisticercose humana em Moçambique	Octávia Mário Benzane
14:30 14:45	Validação do método ELISA com antígenos de larva de Taenia solium para uso no imunodiagnóstico da cisticercose e neurocisticercose em Moçambique	Emília Noormahomed
14:45 15:00	Determinação de sulfadoxina e pirimetamina no fármaco antimalárico fansidar	Ana Raquel Fernandes Siteo
15:00 15:15	Implementação de processo de enfermagem nos hospitais públicos de Moçambique	Marcos Canda
15:15 15:30	Discussão	
15:30 16:00	Intervalo para Café	

Horário	Actividade	Interveniente
16:00 16:15	Evolução do Diagnóstico Laboratorial da Tuberculose no Laboratório Nacional de Referência da Tuberculose, 2005-2008	Elizabeth Coelho
16:15 16:30	Percepções sociais de profissionais de saúde e de pacientes sobre o tratamento de asma com recurso a bomba na consulta de pneumologia do Hospital Central de Maputo em 2008.	Ercílio Langa
16:30 16:45	Índice de calor e seus reflexos na Saúde Pública (Estudo de Caso da Cidade de Maputo)	Daniel Quissico
16:45 17:00	Relação entre temperatura, humidade do ar, precipitação e os casos de malária, cólera e meningite na Cidade de Maputo	Domingos Mosquito Patrício
17:00 17:30	Isolamento e avaliação do alcalóide nicotina de tabaco como pesticida natural barato e matéria-prima para produção dos fármacos	Victor Sevastyanov
17:30 17:45	Estudo fitoquímico das plantas medicinais utilizadas no tratamento de malária, tuberculose e amebíase	Victor Sevastyanov
17:45 18:00	Discussão	
18:00	Fim dos trabalhos Dia 1	

DIA 1-SESSÃO PARALELA III SALA 3

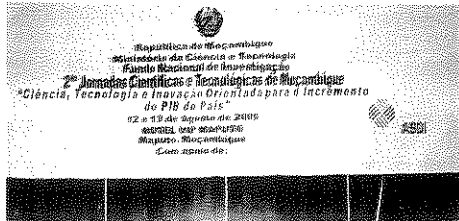
Horário	Actividade	Interveniente
	Sub-Temas: Inovação e Transferência de Tecnologia: Construção a Baixo Custo, Tecnologias de Informação e Comunicação, Agricultura, Etnobotânica	Moderador: Eng. Benjamim Langa
14:00 14:15	Construção da barragem de irrigação na Escola Agrária de Inhamussua Homóine Inhambane	Rodrigues Pita
14:15 14:30	Tecnologias de vídeo vigilância por Internet e soluções biométricas para controlo de acessos	Dilip Samji
14:30 14:45	Antenas direccionais caseiras	António Esteves de Abreu Júnior
14:45 15:00	Sistema de cálculo de matrizes de dimensão MxN	Hipólito Numaio
15:00 15:15	Discussão	
15:15 15:30	Instalação do sector sementeiro a partir da demonstração de tecnologias de produção de sementes	Augusto Novo
15:30 16:00	Intervalo para Café	
16:00 16:15	Produção de Plântulas de Tomate em Estufa no Chókwè	Cássimo Givá
16:15 16:30	Purificação Natural de Água com uso de Semente da Moringa oleifera no Distrito de Chibuto	João Sambo
16:30 16:45	Geração e Utilização de Biogás	Sérgio Sangarote
16:45 17:00	O Caso do Norte da Província de Gaza: Distritos de Massingir, Mabalane, Chókwè e Chigubo	Jorge Tembe
17:00 17:30	Extensão das actividades do INFATEC no meio rural	Laurinda João Nguila
17:30 17:45	Discussão	
17:45	Fim dos trabalhos Dia 1	



DIA 2 - Data: 13.08.2009		DIA 2 - SESSÃO PARALELA I - SALA 1	Período: 07:30 - 20:00
07:30 - 08:30	Sub-Temas: Agricultura e Meteorologia		Moderadores: Prof. Doutor Inácio Maposse (Manha) e Prof. Doutor Mário Mungói (Tarde)
08:30 - 08:45	Avaliação da concentração de linamarina, bolores e leveduras na farinha de mandioca processada para consumo doméstico nos distritos de Angoché, Memba, Mogincual e Nampula		Constantino Cuambe
08:45 - 09:00	Investigação, multiplicação de sementes e disseminação de gergelim em Nampula e Cabo Delgado		Fernando Chitio
09:00 - 09:15	Estudo sobre a utilização da calcários e fosfatos naturais de Moçambique na Agricultura		Momade Ibraimo
09:15 - 10:00	Discussão		
10:30 - 10:45	Impacto da Podridão Negra das crucíferas em Boane e Mahotas e avaliação de resistência de variedades de repolho a xanthomonas campestris pv. campestris		Leonel Alberto
10:45 - 11:00	Avaliação nutricional de sumo e bagaço de caju		Lúcia Chemane
11:00 - 11:15	Análise genética da tolerância à seca no amendoim: associação entre caracteres de campo e marcadores moleculares		Ivone Muocha
11:15 - 11:30	Discussão		
11:30 - 11:45	Avaliação da contribuição da produção de frango de corte na renda familiar da população de Magude		Zacarias Massango
11:45 - 12:00	Estabelecimento de fórmulas alternativas de dietas a partir de concentrados e alimentos locais para a produção de rações comerciais a custos viáveis		Interveniente
12:00 - 12:15	Cadeia de Frio Não Convencional percorrida pela Vacina Termoestável I-2 Líquida Contra Doença de Newcastle		M. Chicamisse
12:15 - 12:30	Discussão		
12:30 - 14:00	Intervalo para Almoço		
14:00 - 14:15	Introdução dum banco de conservação de germoplasma forrageiro numa zona semi-árida de Moçambique		Emílio Cordoví
14:15 - 14:30	Avaliação teórica e experimental da diferença entre as temperaturas da canóia e do ar (Tc-Ta), taxa de transpiração e índice de stress hídrico da cultura (CWSI) para a variedade Banguy (Zea mays L.)		Domingos Mosquito Patrício
14:30 - 14:45	El Niño e os seu impactos sobre a precipitação e agricultura em Moçambique		Atanásio Manhique
14:45 - 15:00	Influência de alguns factores ambientais no desenvolvimento da antracnose nas folhas do cajueiro		Berino Francisco Silinto
15:00 - 15:15	Simulação de eventos extremos de tempo em Moçambique com base no Modelo Regional de Alta Resolução (HRM)		H. C. Sulange
15:15 - 15:30	Discussão		
15:30 - 16:00	Intervalo para Café e Fim da Sessão Paralela		

DIA 2-SESSÃO PARALELA II- SALA 2

Horário	Actividade	Interveniente
07:30 08:30	Registo dos Participantes	Secretariado
Horário	Sub-Temas: Ciências Marinhas e Pescas, e Sustentabilidade Ambiental	Moderador: Prof. Doutor António Hogueane
08.30 08:45	Importância sócio-ecológica de ouriço-do-mar (Tripneustes gratilla) em Moçambique	Stela Fernando
08:45 09:00	Avaliação da Sustentabilidade do Uso de Estercos de Suínos na Fertilização de Tanques de Terra para o Cultivo da Tilápia mossambica, Oreochromis mossambicus (Peters, 1852)	Manecas Balói
09:00 09:15	Estudo da Composição Específica de Pescado da Pesca Artesanal no sul da Baía de Pemba	Amélia Haliila Mondlane
10:00 10:30	Intervalo para Café	
10:30 10:45	Avaliação do Impacto Ecológico do Camarão Capturado na Pesca Artesanal do Arrasto na Parte Norte do Banco de Sofala	Anildo Naftal Nataniel
10:45 11:00	Análise das Correlações Biométricas do Camarão (Penaeus monodon) Cultivado na Aquapesca em Quelimane e sua Aplicação Prática na Seleção de Reprodutores	Célia Inês Mubango Hogueane
11:00 11:15	Estudo da dinâmica de erosão costeira e aplicação de sensoramento remoto para estimativa da taxa de erosão na Praia de Mecúfi	Interveniente
11:15 11:30	Discussão	
11:30 11:45	Transformação antropogénica das florestas de mangal O caso do Estuário do Incomáti, Baía de Maputo	C.F .Macamo
11:45 12:00	Estudo da estrutura e dos factores ambientais em duas florestas de mangal: Espírito Santo e Saco da Inhaca	Faura Mariza Cangy Amade
12.00 12.15	Gestão sustentável de vegetação de miombo na Reserva do Niassa, no Norte do País: Uma abordagem multidisciplinar da análise de resistência às queimadas	Natasha Ribeiro
12:15 - 12:30	Discussão	
12:30 14:00	Intervalo para Almoço	
14:00 14:15	Isolamento de microssatélites de espécies florestais das matas de miombo	Manuela Gouveia
14:15 14:30	Custo de Oportunidade de Conservação e Valor de Existência da Reserva Florestal de Moribane	Benard S. Guedes
14:30 14:45	O Papel das taxas e tarifas das reservas florestais e marinhas na preservação da qualidade ambiental e no desenvolvimento sócio-económico do Distrito da Inhaca	Interveniente
14:45 15:00	Espécies invasoras no Arquipélago da Inhaca: Um desafio para a qualidade ambiental e investigação científica em Moçambique	Tomás Muacanhia
15.00 15:15	Determinação de Poluentes Atmosféricos Provenientes dos Veículos Automóveis	Astre Abel Mepameia



Horário	Actividade	DIA 2-SESSÃO PARALELA III Sala 3	Interveniente
15:15 15:30	Discussão		
15:30 16:00	Intervalo para Café e Fim da Sessão Paralela		
07:30 08:30	Registo dos Participantes		Secretariado
	Sub-Temas: Educação e Ciências Sociais		Moderador: Prof. Doutor Henrique Nhaombe
08.30 08:45	Modelo teórico metodológico para a instrução de Química no nível secundário geral com o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)		Tatiana Kuleshova
08:45 09:00	08:45 09:00 Alternativas metodológicas de avaliação de turmas numerosas		Tatiana Kuleshova
09:00 09:15	Factores familiares e desempenho educacional em Moçambique		Gilberto Mariano Norte
09:15 10:00	Discussão		
10:00 10:30	Intervalo para Café		
10:30 10:45	Prevalência de HIV e SIDA em mulheres no Bairro de Mutauanha em Nampula		Fátima Gani
10:45 11:00	Estudo preliminar do potencial sócio-económico do peixe bagre africano (<i>Clarias gariepinus</i>) no centro de pesca de Namicoie-distrito de Mopeia		Fátima Armando Cinco-Reis
11:00 11:15	Apoio de raparigas em idade escolar na zona de Magude, com base na multiplicação assistida em ruminantes		Luísa Meque
11:15 11:30	Agroturismo como um factor de desenvolvimento rural: Caso do Distrito de Massinga		Felicidade Chicico
11:30 11:45	Comportamento social dos moradores do bairro de Maxaquene "A" diante dos casos de cólera entre 1999-2007		Ercílio Langa
11:45 12:00	Discussão		
12:00	Fim da Sessão Paralela		

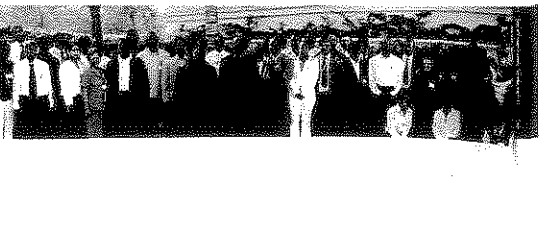
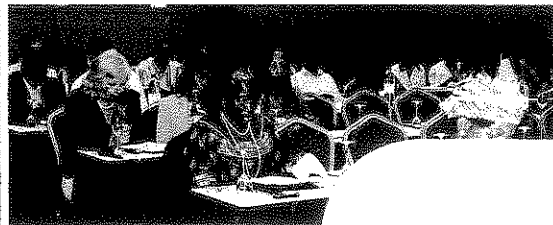
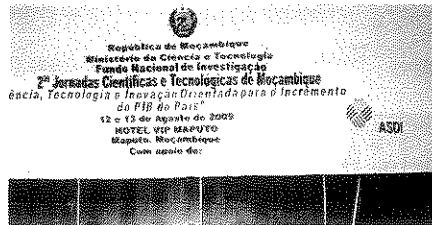
Lançamento do Livro "África Austral: Das Migrações Bantu à Integração Regional"

Mestre de Cerimónia: Doutora Vitória Langa

17:30 17:45	Desejo de Boas Vindas aos Convidados e Breves Considerações sobre o Lançamento do Livro	Sua Excia Ministro da Ciência e Tecnologia, Prof. Doutor Eng ^o Venâncio Massingue
17:45 - 18:00	Considerações do Patrocinador	Representante da EDM
18:00 18:15	Apresentação do Livro e do Autor	Sua Excia Ministro da Indústria e Comércio, Eng ^o António Fernando
18:15 18:40	Intervenção do Autor e Assinatura dos Livros	Prof. Doutor Renato Matusse
18:40 - 19:40	Cocktail de confraternização Alusivo ao Lançamento do Livro e ao Encerramento das 2.ª Jornadas Científicas e Tecnológicas de Moçambique	Todos os Participantes e Convidados
19:40 20:00	Momento Cultural	Ngalanga de Mussivane, Chitondo
20:00	Fim da Cerimónia	

RESUMOS DOS TRABALHOS APRESENTADOS NAS 2.^{AS} JORNADAS CIENTÍFICAS E TECNOLÓGICAS DE MOÇAMBIQUE

PARTE I -Sub-Tema: Ciências Marinhas e Pescas.....	26
1.APLICAÇÃO DE SENSORIAMENTO REMOTO NO MONITORAMENTO DA DINÂMICA DE FLORESTA DE MANGAL EM LUMBO.....	26
2.AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ENERGÉTICO DAS CORRENTES DE MARÉ NO ESTUÁRIO DOS BONS SINAIS.....	26
3.INTRUSÃO SALINA E SEU EFEITO NA ABUNDÂNCIA E DISTRIBUIÇÃO DE PÓS-LARVAS E JUVENIS DE CAMARÃO NO ESTUÁRIO DOS BONS SINAIS, QUELIMANE.....	27
4. APLICAÇÃO DO SENSORIAMENTO REMOTO PARA O ESTUDO DA DINÂMICA DO "UPWELLING" NAS ILHAS PRIMEIRAS E SEGUNDAS.....	27
5.VARIAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE O CAUDAL DO ZAMBEZE E ABUNDÂNCIA DE CAMARÃO NO BANCO DE SOFALA.....	28
6.ESTUDO PRELIMINAR DO POTENCIAL SÓCIO-ECONÓMICO DO PEIXE BAGRE AFRICANO (<i>Clarias gariepinus</i>) NO CENTRO DE PESCA DE NAMICOLE-DISTRITO DE MOPEIA.....	28
7.ESTUDO DA DINÂMICA DE EROSIÃO COSTEIRA NO DISTRITO DE MECÚFI E APLICAÇÃO DE SENSORIAMENTO REMOTO PARA ESTIMATIVA DA TAXA DE EROSIÃO NA PRAIA DE MECÚFI.....	29
8.CARACTERIZAÇÃO DA DIVERSIDADE DE ESPÉCIES DE ZOOPLÂNCTON EM TANQUES DE CULTIVO DE CAMARÃO (P.MONODOM) NA AQUAPESCA QUELIMANE.....	29
9.ÇONCEPÇÃO E CONSTRUÇÃO DE UMA TURBINA PARA APROVEITAMENTO DA ENERGIA DE MARÉ.....	30
10.ANÁLISE DAS CORRELAÇÕES BIOMÉTRICAS DO CAMARÃO (<i>PENAEUS MONODON</i>) CULTIVADO NA AQUAPESCA EM QUELIMANE E SUA APLICAÇÃO PRÁTICA NA SELECÇÃO DE REPRODUTORES.....	30
10.1 - IMPORTÂNCIA SÓCIO ECOLÓGICA DOS OURIÇOS DO MAR (<i>Tripneustes gratilla</i>) EM MOÇAMBIQUE.....	31
11.AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE DO USO DE ESTERCOS DE SUÍNOS NA FERTILIZAÇÃO DE TANQUES DE TERRA PARA O CULTIVO DA TILÁPIA MOSSAMBICA, <i>Oreochromis mossambicus</i> (PETERS, 1852).....	31
12.ESTUDO DA COMPOSIÇÃO ESPECÍFICA DE PESCADO DA PESCA ARTESANAL NO SUL DA BAÍA DE PEMBA.....	32
13.INFLUÊNCIA DA PRECIPITAÇÃO NA PRODUÇÃO DA PESCA ARTESANAL NO DISTRITO DE ANGOCHE, PROVÍNCIA DE NAMPULA, 1998-2008.....	33
14.PROSPECÇÃO DE TILÁPIAS A SUL DE MOÇAMBIQUE PARA EFEITOS DE PISCICULTURA.....	34
15.TREINO EM CULTIVO DO CAMARÃO <i>Penaeus monodon</i> NA AQUAPESCA.....	34
16.AVALIAÇÃO ECOLÓGICA E SÓCIO-ECONÓMICA DA PARTE NORTE DO BANCO DE SOFALA: UMA CONTRIBUIÇÃO PARA O AUMENTO DO CONHECIMENTO SOBRE A DINÂMICA DE RECURSOS: AVALIAÇÃO DA PESCA INDUSTRIAL DO CAMARÃO NO BANCO DE SOFALA.....	35
Parte II - Sub-Tema: Sustentabilidade Ambiental.....	35
17.ISOLAMENTO DE MICROSSATÉLITES DE ESPÉCIES FLORESTAIS DAS MATAS DE MIOMBO.....	35
18.TRANSFORMAÇÃO ANTROPOGÉNICA DAS FLORESTAS DE MANGAL O CASO DO ESTUÁRIO DO INCOMÁTI, BAÍA DE MAPUTO.....	36
19.GESTÃO SUSTENTÁVEL DA VEGETAÇÃO DO MIOMBO NA ZONA NORTE DE MOÇAMBIQUE: ABORDAGEM INTEGRADA E MULTIDISCIPLINAR PARA O ESTUDO DA RESISTÊNCIA ÀS QUEIMADAS.....	37



20. ESTUDO DA ESTRUTURA E DOS FACTORES AMBIENTAIS EM DUAS FLORESTAS DE MANGAL: ESPÍRITO SANTO E SACO DA INHACA.....37

21. CUSTO DE OPORTUNIDADE DE CONSERVAÇÃO E VALOR DE EXISTÊNCIA DA RESERVA FLORESTAL DE MORIBANE.....38

22. AVALIAÇÃO DO IMPACTO ECOLÓGICO DO CAMARÃO CAPTURADO NA PESCA ARTESANAL DO ARRASTO NA PARTE NORTE DO BANCO DE SOFALA.....38

23. O PAPEL DAS TAXAS E TARIFAS DAS RESERVAS FLORESTAIS E MARINHAS NA PRESERVAÇÃO DA QUALIDADE AMBIENTAL E NO DESENVOLVIMENTO SÓCIO-ECONÓMICO DO DISTRITO MUNICIPAL DA INHACA.....39

24. ESPÉCIES INVASORAS NO ARQUIPÉLAGO DA INHACA: UM DESAFIO PARA A QUALIDADE AMBIENTAL E INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA EM MOÇAMBIQUE.....39

25. DETERMINAÇÃO DE POLUENTES ATMOSFÉRICOS PROVENIENTES DOS VEÍCULOS AUTOMÓVEIS.....40

Parte III - Sub-Temas: Agricultura e Meteorologia41

26. AVALIAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE LINAMARINA, BOLORES E LEVEDURAS NA FARINHA DE MANDIOCA PROCESSADA PARA CONSUMO DOMÉSTICO NOS DISTRITOS DE ANGOCHE, MEMBA, MOGINCUAL E NAMPULA.....41

27. INFLUÊNCIA DE ALGUNS FACTORES AMBIENTAIS NO DESENVOLVIMENTO DA ANTRACNOSE NAS FOLHAS DO CAJUEIRO.....41

28. ANÁLISE GENÉTICA DA TOLERÂNCIA À SECA NO AMENDOIM: ASSOCIAÇÃO ENTRE CARÁCTERES DE CAMPO E MARCADORES MOLECULARES.....42

29. AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DE SUMO E BAGAÇO DE CAJU42

30. AVALIAÇÃO DA CONTRIBUIÇÃO DA PRODUÇÃO DE FRANGO DE CORTE NA RENDA FAMILIAR DA POPULAÇÃO DE MAGUDE.....43

31. ESTABELECIMENTO DE FÓRMULAS ALTERNATIVAS DE DIETAS A PARTIR DE CONCENTRADOS E ALIMENTOS LOCAIS PARA A PRODUÇÃO DE RAÇÕES COMERCIAIS A CUSTOS VIÁVEIS.....43

32. CADEIA DE FRIO NÃO CONVENCIONAL PERCORRIDA PELA VACINA TERMOESTÁVEL I-2 LÍQUIDA CONTRA DOENÇA DE NEWCASTLE.....44

33. ESTUDO SOBRE A UTILIZAÇÃO DE CALCÁRIOS E FOSFATOS NATURAIS DE MOÇAMBIQUE NA AGRICULTURA.....44

34. IMPACTO DA PODRIDÃO NEGRA DAS CRUCÍFERAS EM BOANE E MAHOTAS E AVALIAÇÃO DE RESISTÊNCIA DE VARIEDADES DE RÉPOLHO A *Xanthomonas campestris* PV. *Campestris*.....45

35. INVESTIGAÇÃO, MULTIPLICAÇÃO DE SEMENTES E DISSEMINAÇÃO DE GERGELIM EM NAMPULA E CABO DELGADO.....46

36. ISOLAMENTO DE QUITINA, OBTENÇÃO DE QUITOSANA E APLICAÇÕES NAS INDÚSTRIAS E AGRICULTURA.....46

37. AVALIAÇÃO TEÓRICA E EXPERIMENTAL DA DIFERENÇA ENTRE AS TEMPERATURAS DA CANÓPIA E DO AR (TC-TA), TAXA DE TRANSPIRAÇÃO E ÍNDICE DE STRESS HÍDRICO DA CULTURA (CWSI) PARA A VARIEDADE BANGUY (*Zea mays* L.).....47

38. EL NIÑO E OS SEUS IMPACTOS SOBRE A PRECIPITAÇÃO E AGRICULTURA EM MOÇAMBIQUE.....47

39. SIMULAÇÃO DE EVENTOS EXTREMOS DE TEMPO EM MOÇAMBIQUE COM BASE NO MODELO REGIONAL DE ALTA RESOLUÇÃO (HRM)48

Parte IV - Saúde e Etnobotânica.....49

40. VARIAÇÃO DE NÍVEIS DE GLICOSE NO PLASMA EM FUNÇÃO DO TIPO DE ANTICOAGULANTE E DO TEMPO DE ESPERA.....49

41.DETERMINAÇÃO DE SULFADOXINA E PIRIMETAMINA NO FÁRMACO ANTIMALÁRICO FANSIDAR..	49
42.VALIDAÇÃO DO MÉTODO ELISA COM ANTÍGENOS DE LARVA DE TAENIA SOLIUM PARA USO NO IMUNODIAGNÓSTICO DA CISTICERCOSE E NEUROCISTICERCOSE EM MOÇAMBIQUE.....	50
43.PADRONIZAÇÃO DA TÉCNICA ELISA APLICADA AO DIAGNÓSTICO DA CISTICERCOSE HUMANA EM MOÇAMBIQUE.....	51
44.ÍNDICE DE CALOR E SEUS REFLEXOS NA SAÚDE PÚBLICA (ESTUDO DE CASO DA CIDADE DE MAPUTO).....	52
45.RELAÇÃO ENTRE TEMPERATURA, HUMIDADE DO AR, PRECIPITAÇÃO E OS CASOS DE MALÁRIA, CÓLERA E MENINGITE NA CIDADE DE MAPUTO.....	52
46.ISOLAMENTO E AVALIAÇÃO DO ALCALÓIDE NICOTINA DE TABACO COMO PESTICIDA NATURAL BARATO E MATÉRIA-PRIMA PARA PRODUÇÃO DOS FÁRMACOS.....	53
47.EVOLUÇÃO DO DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DA TUBERCULOSE NO LABORATÓRIO NACIONAL DE REFERÊNCIA DA TUBERCULOSE, 2005 2008.....	53
48.IMPLEMENTAÇÃO DE PROCESSO DE ENFERMAGEM NOS HOSPITAIS PÚBLICOS DE MOÇAMBIQUE.....	54
49.UTILIZAÇÃO DE NANOARGILAS COMO PLATAFORMA DE LIBERTAÇÃO CONTROLADA DE PESTICIDAS.....	54
Parte V - Educação e Ciências Sociais	55
50.MODELO TEÓRICO METODOLÓGICO PARA A INSTRUÇÃO DE QUÍMICA NO NÍVEL SECUNDÁRIO GERAL COM O USO DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC).....	55
51.ALTERNATIVAS METODOLÓGICAS DE AVALIAÇÃO DE TURMAS NUMEROSAS.....	55
52.FACTORES FAMILIARES E DESEMPENHO EDUCACIONAL EM MOÇAMBIQUE.....	56
53.COMPORTAMENTO SOCIAL DOS MORADORES DO BAIRRO DE MAXAQUENE "A" DIANTE DOS CASOS DE CÓLERA ENTRE 1999-2007.....	56
54.PERCEPÇÕES SOCIAIS DE PROFISSIONAIS DE SAÚDE E DE PACIENTES SOBRE O TRATAMENTO DE ASMA COM RECURSO A BOMBA NA CONSULTA DE PNEUMOLOGIA DO HOSPITAL CENTRAL DE MAPUTO EM 2008.....	57
55.PREVALÊNCIA DE HIV E SIDA EM MULHERES NO BAIRRO DE MUTAUANHA EM NAMPULA.....	58
56.AGROTURISMO COMO UM FACTOR DE DESENVOLVIMENTO RURAL: CASO DO DISTRITO DE MASSINGA.....	58
57. APOIO DE RAPARIGAS EM IDADE ESCOLAR NA ZONA DE MAGUDE, COM BASE NA MULTIPLICAÇÃO ASSISTIDA EM PEQUENOS RUMINANTES.....	59
58.CONSTRUÇÃO DA BARRAGEM DE IRRIGAÇÃO NA ESCOLA AGRÁRIA DE INHAMUSSUA, HOMOÍNE, INHAMBANE.....	59
59.INSTALAÇÃO DO SECTOR SEMENTEIRO A PARTIR DA DEMONSTRAÇÃO DE TECNOLOGIAS DE PRODUÇÃO DE SEMENTES.....	60
60.PRODUÇÃO DE PLÂNTULAS DE TOMATE EM ESTUFA NO CHÓKWÈ.....	60
61.PURIFICAÇÃO NATURAL DE ÁGUA COM USO DE SEMENTE DA MORINGA OLEIFERA NO DISTRITO DE CHIBUTO.....	61
62.SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL E ÁGUA NA PROVÍNCIA DE GAZA: O CASO DOS DISTRITOS DE CHÓKWÈ, MABALANE, GUIJÁ E CHIGUBO.....	61
63.EXTENSÃO DAS ACTIVIDADES DA INFATEC ACTIVIDADES NO MEIO RURAL.....	62
64.PRODUÇÃO DE UMA ANTENA CASEIRA BIDIRRECCIONAL.....	63
65.GERAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE BIOGÁS.....	63
66.SISTEMA DE CÁLCULO DE MATRIZES.....	63



PARTE I

Sub-Tema: Ciências Marinhas e Pescas

1. APLICAÇÃO DE SENSORIAMENTO REMOTO NO MONITORAMENTO DA DINÂMICA DE FLORESTA DE MANGAL EM LUMBO

Raúl, A.G.

Escola Superior de Ciências Marinhas e Costeiras, Universidade Eduardo Mondlane, Caixa Postal: 128, Quelimane Moçambique

Contacto: Cell: 825367730; E-mail: adriaogentil@yahoo.com.br / adriaogentil@hotmail.com

Resumo

O presente trabalho foi realizado no Posto Administrativo de Lumbo, parte continental do Distrito de Ilha de Moçambique na Província de Nampula. Teve como objectivo determinar as transformações que ocorreram na cobertura da floresta de mangal no período compreendido entre 1991 a 2004. Para se alcançar este objectivo foram usadas imagens satélites referentes aos anos de 1991, 1993, 2001 e 2004 fornecidas pelo Centro Nacional de Cartografia e Teledeteção (CENACARTA).

A produção dos mapas foi feita no programa ArcGis 9.6 mediante os resultados obtidos da classificação supervisionada no programa Erdas Imagine 8.7. Após a leitura no último programa acima referido, seguiu-se a digitalização das áreas de mangal de acordo com a interpretação visual das imagens e posterior cálculo das áreas de acordo com as figuras geométricas obtidas. Esta foi precedida de uma visita exploratória no campo para a confirmação das imagens referentes as coberturas de mangal mediante o levantamento de coordenadas geográficas.

A diferença destas áreas nas quatro imagens permitiu estimar as taxas de mudanças de cobertura florestal na área em estudo. Os resultados indicam que dos 631.58ha existentes em 1991, houve um aumento da cobertura florestal em cerca de 237.32ha até ao ano 2001 tendo diminuído em cerca de 294.06 hectares no ano de 2004.

Palavras-Chave: Sensoriamento remoto, Dinâmica, Floresta, Mangal.

2. AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ENERGÉTICO DAS CORRENTES DE MARÉ NO ESTUÁRIO DOS BONS SINAIS

Mahanjane, A. J.

Escola Superior de Ciências Marinhas e Costeiras, Universidade Eduardo Mondlane, Caixa Postal: 128, Quelimane Moçambique

E-mail: ajuniormh@gmail.com; www.marine.uem.mz; Cell: +258823940421, Tel.: +258 24900500/1


Resumo

As marés possuem um elevado potencial energético que constitui uma fonte de energia renovável disponível para a produção de electricidade, a qual apresenta a vantagem de não contribuir para a emissão de gases de efeito estufa, comparativamente aos combustíveis fósseis, geralmente utilizados.

O presente estudo teve como principal objectivo avaliar o potencial energético dos fluxos de maré no Estuário dos Bons Sinais com o intuito de se identificar locais viáveis para a implantação de turbinas de maré fabricadas localmente, como contributo para a diversificação das fontes de energia. Para o efeito estudou-se a hidrodinâmica do estuário através da implementação de um modelo numérico unidimensional, que permite a simulação da velocidade de corrente no seu interior, realizando-se a sua validação e calibração com os dados de velocidade de corrente.

O modelo foi forçado pela variação na profundidade da coluna de água e comprimento do estuário, salinidade e amplitude da maré na boca, e descarga da água fresca dos rios. As simulações foram feitas para casos aproximados a sistemas naturais para o qual os resultados ilustraram fortes correntes de maré com um valor máximo de 1.34ms^{-2} .

O estuário foi dividido em 22 secções, para as quais se determinou a potência e energia. Contudo, a máxima potência registada foi 3.43GW e uma produção anual de energia estimada em cerca de 82.59 GWh/ano. Porém, através do mapeamento da potência e energia ao longo do estuário, identificou-se 4 locais viáveis



para a implantação de turbinas, os quais possuem uma produção média de 14.83, 11.78, 9.56 e 7.86GWh de energia por ano.

Palavras-Chave: Modelo hidrodinâmico, Correntes de Maré, Potência, Energia.

3. INTRUSÃO SALINA E SEU EFEITO NA ABUNDÂNCIA E DISTRIBUIÇÃO DE PÓS-LARVAS E JUVENIS DE CAMARÃO NO ESTUÁRIO DOS BONS SINAI, QUELIMANE

Langa, A. Á. A., Mugabe, E.D. & Vassele, V.J.
Escola Superior de Ciências Marinhas e Costeiras, Universidade Eduardo Mondlane, Caixa Postal: 128, Quelimane Moçambique

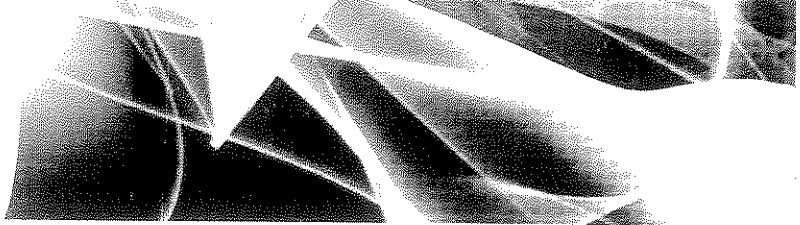
E-mail: avelino.langa@uem.mz; Tel.: +258 24900500/1

Resumo

Este trabalho sobre a intrusão salina, efectivou-se no Estuário dos Bons Sinais, localizado nos arredores de Quelimane, entre os meses de Julho e Dezembro de 2007. Este estuário com cerca de 30km de extensão é caracterizado por uma grande floresta de mangal, com importância vital como viveiros de camarão, desenvolvendo-se actividades como pesca e aquacultura.

A intrusão salina no estuário influi na distribuição e abundância dos ecossistemas e recursos naturais afins. A intrusão salina é a máxima incursão da água salgada no estuário adentro durante o estágio de maré alta, sendo esta dependente de factores como os caudais dos rios, marés, ventos e ainda da circulação gravitacional.

O principal objectivo deste trabalho foi determinar o padrão da intrusão e a distribuição da salinidade no estuário dos Bons Sinais e a sua influência na distribuição de pós-larvas e juvenis de camarão, que poderá contribuir na tomada de medidas na gestão do estuário, quanto à demanda de água para o desenvolvimento sócio-económico e na manutenção dos ecossistemas. Durante este estudo mediu-se a salinidade da água para a calibração modelo de intrusão salina, considerando também o caudal e a topografia do estuário. Fizeram-se arrastos para a captura do camarão nos estágios pós-larva e juvenil.



O coeficiente de redução da exponencial da área do estuário foi estimado em $0,123 \text{ km}^{-1}$ e o valor médio de mistura turbulenta de $332 \text{ m}^2 \text{ s}^{-1}$. A extensão máxima de intrusão salina observada foi de aproximadamente 14 km da boca do rio, no mês de Setembro e a mínima foi de 12 km, em Agosto para um caudal médio de $3,6 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$. O modelo apresentou uma incursão salina até 23km em Julho para um caudal mínimo de $0,1 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$ e no mês de Setembro a mínima de 10km, para um caudal máximo de $12 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$. As análises mostraram que a densidade do camarão, nos dois estágios, aumentava da boca à montante do estuário. Os valores mais elevados da densidade do camarão situaram-se em cerca de 583 ind./m^2 e 4 ind./m^2 para os estágios de Pós-Larvas e Juvenil, respectivamente, observados em Setembro.

Palavras-Chave: Estuário, Intrusão salina, Pós-larvas de camarão, Juvenil de camarão.

4. APLICAÇÃO DO SENSORIAMENTO REMOTO PARA O ESTUDO DA DINÂMICA DO RESSURGIMENTO NAS ILHAS PRIMEIRAS E SEGUNDAS

Machaieie, H.A.
Escola Superior de Ciências Marinhas e Costeiras, Universidade Eduardo Mondlane-Quelimane

Email: machaielder@yahoo.com.br, Cell:258821291440

Resumo

O fenómeno de "upwelling" consiste na ascensão de águas mais profundas, geralmente mais frias e ricas em nutrientes. O facto de que as áreas de ocorrência do "upwelling" costeiro, o qual representa menos de 1% da área total dos oceanos, ser responsáveis por cerca de 50% da produção pesqueira mundial faz com seja relevante o estudo da sua variabilidade espacial e temporal. Este fenómeno é, geralmente, dinâmico tanto a escala temporal assim como espacial. Entretanto, o seu estudo através de observações do terreno é muito difícil. No presente trabalho foi aplicado com sucesso o remote-sensing para o estudo da dinâmica do "upwelling" das Ilhas Primeiras e Segundas e pode ser estudada a partir das imagens da temperatura da superfície do mar pelo facto de os gradientes



térmicos entre as águas mais frias, ressurgidas com as mais quentes são suficientemente elevados para serem detectados à distância. Foram analisadas 100 imagens de satélites referentes a temperatura da superfície do mar para a área do estudo, que não apresentavam nebulosidade e que incluem os 12 meses do ano. Essas imagens são registadas pelo sensor MODIS do satélite AQUA da NASA.

De acordo com os resultados das imagens o "upwelling" na região do estudo é permanente sendo mais intenso durante o período Setembro a Março. A ocorrência do "upwelling" nas Ilhas Primeiras e Segundas é provavelmente estimulada pelos ventos que sopram do Sudoeste e pelas características da topografia nesta região.

Palavras-Chave: Sensoriamento remoto, "Upwelling", Ilhas Primeiras e Segundas.

5.VARIAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE O CAUDAL DO ZAMBEZE E ABUNDÂNCIA DE CAMARÃO NO BANCO DE SOFALA

Carvalho, H.C. & Hogueane, A.M.
 Escola Superior de Ciências Marinhas e Costeiras, Universidade Eduardo Mondlane- Quelimane,

Tel: 258 - 24 900500/1; Fax: 258 - 24 900502, E-mail:
huchaca@yahoo.com.br, cell: +258825896538; E-mail:
hogueane@yahoo.com.br, Cell: +258823152860

Resumo

A captura por unidade de esforço do camarão no Banco de Sofala está a registar uma diminuição nas últimas duas décadas. O escoamento do Rio Zambeze exerce uma influência significativa na dinâmica da plataforma, que por sua vez influencia a distribuição e disponibilidade de nutrientes e o recrutamento do camarão. Com base nessa influência estabeleceu-se uma relação linear entre o escoamento do Rio Zambeze e taxas de captura de camarão no Banco de Sofala, e analisou-se a evolução do coeficiente de regressão em períodos de dez anos evolutivos. O coeficiente de regressão variou entre 0.2 e 0.7, num ciclo de 6 a 8 anos, coincidindo com o período de ocorrência de fenómenos de El-Niño e/ou La-Niña, sugerindo a influência destes nos processos da plataforma e daí

na abundância dos recursos da plataforma no Banco de Sofala.

Palavras-Chave: Captura, Camarão, Escoamento do Zambeze, El-Niña/La-Niña, Dinâmica costeira.

6. ESTUDO PRELIMINAR DO POTENCIAL SÓCIO-ECONÓMICO DO PEIXE BAGRE AFRICANO (*Clarias gariepinus*) NO CENTRO DE PESCA DE NAMICOLE- DISTRITO DE MOPEIA

Cinco-Reis, F.A., Hogueane, A.M., Pita, R.F., & Sabe, P.J.A.
 Escola Superior de Ciências Marinhas e Costeiras, Universidade Eduardo Mondlane, P.O.Box 128, Quelimane Moçambique,

Tel: 258 - 24 900500/1; Fax: 258 - 24 900502, Email:
fatuviol@yahoo.com.br, Email: hogueane@yahoo.com.br

Resumo

Fez-se um estudo do potencial sócio-económico do bagre africano (*Clarias gariepinus*) em Namicole, Distrito de Mopeja. A espécie em estudo, ocorre principalmente em rios e pântanos; e alimenta-se de peixes, anfíbios, crustáceos, insectos, pequenos invertebrados, plantas e detritos. O estudo baseou-se em entrevistas e observações no campo; e a metodologia utilizada foi a aleatória simples. Os resultados da pesquisa indicam que as capturas anuais ao nível do Centro de Pesca de Namicole são da ordem de 165 toneladas/ano, envolvendo cerca de 300 pescadores. Os pescadores vendem cada unidade de peixe na base de uma estimativa "grosseira" dependendo do tamanho.

O pescado é comprado e processado empregando técnicas de secagem e fumagem no local de pesca pelos revendedores provenientes dos Distritos vizinhos das Províncias de Zambézia, Nampula, Tete e, por vezes, da vizinha República do Malawi. Os revendedores transportam o pescado e comercializam nos seus locais de origem, e os mesmos vendem o pescado em função do tamanho e da distância do local de pesca. A receita anual da pescaria do bagre africano no Centro de Pesca de Namicole, é estimada em cerca de 2 062 500MT, o que corresponde a uma receita anual, por pescador, de cerca de 6875MT.

Palavras-Chave: *Clarias gariepinus*-bagre africano, Potencial sócio-económico, Receita.

7. ESTUDO DA DINÂMICA DE EROÇÃO COSTEIRA NO DISTRITO DE MECÚFI E APLICAÇÃO DE SENSORIAMENTO REMOTO PARA ESTIMATIVA DA TAXA DE EROÇÃO NA PRAIA DE MECÚFI

Impuana, J.B.C.

Escola Superior de Ciências Marinhas e Costeiras, Universidade Eduardo Mondlane-Quelimane,

Tel: 258 - 24 900500/1; Fax: 258 - 24 900502, E-mail: brimpuana@yahoo.co.br; Cel: 827027391

Resumo

A zona costeira é em geral, um espaço onde os ambientes marinhos influenciam os ambientes terrestres e vice-versa (intercepção da hidrosfera, da geosfera, da atmosfera e da biosfera), tornando-a num sistema bastante dinâmico e complexo. A linha da costa está em constantes mudanças, principalmente o recuo da linha da costa (erosão costeira) que por sua vez, coloca em risco várias cidades, vilas e infra-estruturas turísticas, afectando negativamente o desenvolvimento económico do local e do País, em geral.

O estudo feito sobre a dinâmica de erosão costeira no Distrito de Mecúfi, consistiu em determinar as taxas de erosão, altura e energias dissipadas pelas ondas, o perfil da praia. A metodologia usada para determinar a taxa de erosão consistiu na aplicação de sensoriamento remoto, tendo em conta as coordenadas da linha actual da costa e uma imagem Google_Earth_CZXD registada no dia 13 de Junho de 2003. Para mapeamento do perfil da praia e a determinação das alturas das ondas foram aplicados os métodos de leitura do teodolito (NI 025).

A determinação da taxa anual de erosão foi dividida em dois troços da linha da costa, considerados em estado crítico, nomeadamente, Praia dos Continuadores da Praia de Mecúfi. Num troço com o comprimento de 621,50 metros na Praia dos Continuadores, a taxa anual de erosão variou entre 0.73 a 14.61m/ano e uma média de 8.12 m/ano. Para a Praia de Mecúfi (em frente do palácio), num troço de 198,08 metros, a taxa anual de erosão variou entre 0.55 a 1.46 m/ano e uma média de 0.95 m/ano. Os dados foram considerados num intervalo de tempo de 6 anos (2003-2009). As alturas e as energias das ondas variaram de 0.33 a 1.02m e 0,54 a 154,74kJ, com uma

média de 0.73m e 2,76kJ, respectivamente. O Perfil da Praia de Mecúfi é caracterizado por um canal de corte (runnei), Cume (Ridge) e uma rocha estendida desde a base do penhasco até ao mar. O declive do penhasco é aproximadamente de 8° e uma altura de 3 metros.

Palavras-Chave: Erosão costeira, Taxa de erosão, Sensoriamento remoto.

8. CARACTERIZAÇÃO DA DIVERSIDADE DE ESPÉCIES DE ZOOPLÂNCTON EM TANQUES DE CULTIVO DE CAMARÃO (*p. monodom*) NA AQUAPESCA QUELIMANE

Ferrão, L.I.

Escola Superior de Ciências Marinhas e Costeiras, Universidade Eduardo Mondlane-Quelimane,

Tel: 258 - 24 900500/1; Fax: 258 - 24 900502

Resumo

Este trabalho baseou-se na caracterização da diversidade de espécies de zooplâncton em tanques de cultivo de camarão da espécie *p. monodom* na empresa Aquapesca em Quelimane teve como objectivo geral estudar a diversidade de zooplâncton nos tanques de cultivo de camarão, e específicos, identificar as espécies de zooplâncton, estimar a diversidade do zooplâncton e avaliar a relação entre os parâmetros físico-químicos da água e as espécies que ocorrem.

A metodologia de amostragem consistiu em colectas de água dos tanques com um balde de 20ml de água que foi filtrada com a rede de plâncton cónica de 50µm de abertura de malha, e posteriormente em frascos já etiquetados para posterior análise no laboratório. No laboratório fez-se a decomposição da amostra usando-se o papel de filtro e funil; de seguida retirou-se a matéria em decomposição e pôs-se na placa; foi feita a especificação do volume usando o gotejador e tirou-se 1ml da amostra; tendo de seguida sido feita uma preparação microscópica para a identificação e contagem dos organismos, do microscópio e da literatura.

Os resultados obtidos foram espécies de zooplâncton constituídas maioritariamente pela classe protozoa com 38% da média total da composição de espécies,



classe copepoda com 24%, classe mysidae com 16%, classe cladocera com 11%, classe rotifera com 8% e outros com 3%. A diversidade e predominância de espécies que existem em tanques de cultivo, em primeiro lugar justifica-se pela retirada da água no estuário do Rio dos Bons Sinais para o cultivo; constatou-se que o parâmetro muito determinante para as presenças e diversidade do zooplâncton é a transparência da água que é um indicador directo da presença do fitoplâncton. Onde a transparência da água (medida em cm pelo disco de secchi) era menor havia maior presença de algas e consequentemente maior presença de zooplâncton. Portanto, quanto maior for a presença do fitoplâncton maior será a abundância do zooplâncton porque este alimenta-se do fitoplâncton. Parâmetros como temperatura, oxigénio e salinidade não tiveram muita influência na abundância de espécies de zooplâncton.

Palavras-Chave: Zooplâncton, Diversidade, Parâmetros físico-químicos.

9. CONCEPÇÃO E CONSTRUÇÃO DE UMA TURBINA PARA APROVEITAMENTO DA ENERGIA DE MARÉ

Silva, N.B.F., Hoguane, A.M. & M.H.P.
 Escola Superior de Ciências Marinhas e Costeiras, Universidade Eduardo Mondlane-Quelimane;

Tel: 258 - 24 900500/1; Fax: 258 - 24 900502

Resumo

As marés dispõem de um potencial elevado de energia limpa e renovável que pode ser explorada para impulsionar o desenvolvimento nas comunidades rurais costeiras. Contudo, devido a questões que se prendem com problemas de tecnologia, o seu aproveitamento em todo o mundo é apenas de 30GW, do total de 1000GW disponível no mar, o que corresponde a apenas 3% do aproveitamento da energia disponível no mar. Neste trabalho desenvolveu-se e instalou-se uma turbina para aproveitamento da energia de correntes de maré no Canal de Chuabo Dembe, no Estuário do Rio dos Bons Sinais em Quelimane. A turbina desenvolvida é de eixo vertical de tipo Savonius com três pás, em fibra de vidro, com 1m² de área cada, montada numa plataforma flutuante feita de madeira,

ocupando uma área de cerca de 36 m², e fixo por cabos presos por pesos no fundo. As pás giram no mesmo sentido independentemente do sentido da corrente de marés. A turbina tem um potencial de captar e transformar cerca de 3 000W de energia cinética de marés, nas marés vivas, e durante 8 horas por dia, e pode ser aplicada para gerar energia eléctrica ou accionar bombas de água ou compressores para congeladores. Acoplou-se um alternador ao sistema para carregar uma bateria electrolítica de 12 V. Os resultados obtidos indicaram que a corrente mínima de marés para accionar o alternador foi de 29cm s⁻¹, o tempo de carregamento da bateria foi proporcional à intensidade da corrente de marés; tendo sido em média de cerca de 1Vh⁻¹.

Palavras-Chave: Energia de maré, Turbina de maré, Plataforma flutuante, Energia eléctrica.

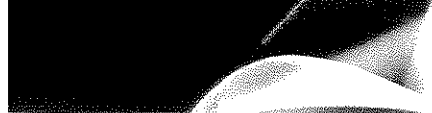
10. ANÁLISE DAS CORRELAÇÕES BIOMÉTRICAS DO CAMARÃO (*penaeus monodon*) CULTIVADO NA AQUAPESCA EM QUELIMANE E SUA APLICAÇÃO PRÁTICA NA SELECÇÃO DE REPRODUTORES

Hoguane, C.I.M.
 Escola Superior de Ciências Marinhas e Costeiras, Universidade Eduardo Mondlane- Quelimane, Tel: 258 - 24 900500/1; Fax: 258 - 24 900502

Resumo

No presente trabalho foram medidos parâmetros biométricos do *p. monodon*, nomeadamente peso (w) e comprimento total do corpo (l) nos tanques de cultivo na Aquapesca em Quelimane, com objectivo de elaborar um sistema prático, eficiente e simples para estimação do peso e comprimento de reprodutores de modo a facilitar a selecção dos mesmos. O trabalho consistiu em análises dos parâmetros biométricos usando equações de estatísticas básicas estabelecidas por Wimberg (1995).

Os indivíduos foram colhidos e analisados húmidos, separados por sexo durante a fase da engorda nesta empresa. Foram analisados 977 indivíduos de camarões de *p. monodon*, dos quais 545 eram machos e 432 fêmeas. O peso total dos machos variou de 5,64g a 95,3g, com uma média de 25,9g, e um desvio padrão



de 14.88; o comprimento variou entre 80mm a 198mm, com uma média de 130.84mm. E para as fêmeas, o peso variou de 5.72g a 161.1g, tendo uma média de 30.94g e um desvio padrão de 20.51 e o comprimento variou de 81mm a 244mm tendo uma de 137.29mm. De acordo com os resultados, não houve diferenças significativas nas curvas dos gráficos entre os sexos e que foi possível estimar o peso do camarão através do comprimento, o peso em relação ao comprimento foi proporcional aos indivíduos em estudo.

As equações que relacionam as medidas de peso e comprimento para ambos sexos foram idênticas ($w=ql^b$), e a utilização destas equações é recomendada para simplificar a gestão e o monitoramento da cultura do *p. monodon*.

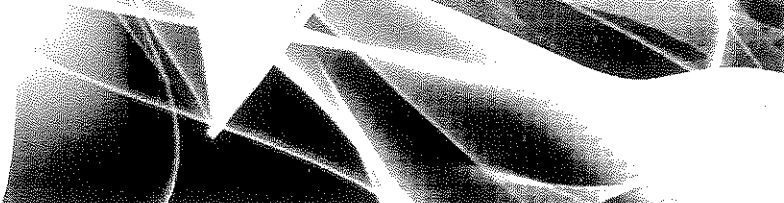
Palavras-Chave: Correlações biométricas, *p. monodon*, Aquapesca.

10.1. IMPORTÂNCIA SÓCIO ECOLÓGICA DOS OURIÇOS DO MAR (*Tripneustes gratilla*) EM MOÇAMBIQUE

Fernando, S. M. C. & Bandeira, S. O.
Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Eduardo Mondlane, P.O. Box 257, Maputo, Moçambique

Resumo

O presente trabalho debruça-se sobre a análise da importância social e ecológica do ouriço comestível *Tripneustes gratilla* para comunidades locais em duas ilhas de Moçambique. *T. gratilla* é uma espécie comum na zona Este de África. Porém, é consumida apenas em Moçambique. O objectivo geral deste trabalho é investigar e comparar a variabilidade de habitats, tamanhos de captura e diferenças no recrutamento entre as regiões Sul (Ilha da Inhaca) e Norte (Ilha de Moçambique) do País. O estudo foi conduzido durante o período de um ano, caracterizado como sendo de carácter multidisciplinar, por ter recorrido ao uso de entrevista semi-estruturada e pesquisa bibliográfica, bem como estudos ecológicos. Os parâmetros ecológicos tomados em conta incluem o número de indivíduos que recrutam em cada uma das áreas de amostragem e a densidade e biodiversidade das ervas marinhas. O modo de vida é variado entre a ilha de Moçambique (MZI) e Ilha de Inhaca (INI) no que se refere às



áreas de apanha (=10 km em MZI e 2 km para INI) e questões de género, como por exemplo na INI; apenas mulheres e crianças se dedicam a esta actividade enquanto na MZI a actividade de rendimento é conduzida por homens.

As duas áreas apresentam aspectos em comum como é o caso das técnicas de pesca e outras actividades de carácter económico. A MZI apresenta capturas diárias muito altas ($18.73 \pm 14.28\text{Kg/pessoa}$ durante Outubro-Maio), sendo uma importante fonte de alimento. Nesta área do País os ouriços têm grande valor comercial, sendo também comercializada em restaurantes locais. Na INI os ouriços são apenas capturados para o consumo e nunca comercializado (captura diária $12.68 \pm 3.86\text{Kg/pessoa}$ durante Setembro-Novembro e Março-Maio). *T. gratilla* é encontrado em zonas intertidais e subtidais em tapetes de ervas marinhas; o seu conteúdo estomacal é dominado pela espécie *Syringodium isoetifolium* (nas duas áreas).

Diferenças significativas foram observadas entre o peso das gonadas e as dimensões do ouriço ($p < 0.05$). Foi observado um baixo recrutamento nas duas áreas de amostragem. A redução deste recurso é evidente em Moçambique, o que recomenda um uso e gestão sustentável; contrariamente ao que acontece no resto da zona Este de África, onde esta espécie é considerada uma peste que causa perdas significantes em tapetes de ervas marinhas.

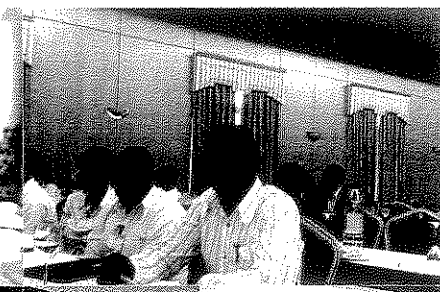
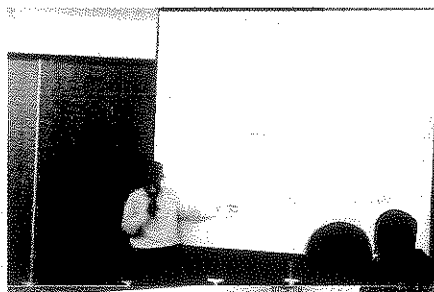
Palavras-Chave: Importância sócio-económica, Ouriços-do-mar, Moçambique.

11. AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE DO USO DE ESTERCOS DE SUÍNOS NA FERTILIZAÇÃO DE TANQUES DE TERRA PARA O CULTIVO DA TILÁPIA MOSSAMBICA, *Oreochromis Mossambicus* (PETERS, 1852)

Baloi, M.
Escola Superior de Ciências Marinhas e Costeiras, Universidade Eduardo Mondlane- Quelimane, Tel: 258 - 24 900500/1; Fax: 258 - 24 900502

Resumo

O presente trabalho foi desenvolvido nos tanques do Projecto de Piscicultura de Chongoene, Distrito de Xai-Xai, financiado



pelo Gabinete da Primeira Dama, implementado pelo Grupo de Trabalho Ambiental, no período de Abril a Julho de 2009, num total de 90 dias.

O objectivo foi avaliar a sustentabilidade do uso de esterco de suínos na fertilização de tanques de terra para o cultivo da Tilápia mossambica, *Oreochromis mossambicus*. Foram utilizados 3000 alevinos de Tilápia mossambica, *Oreochromis mossambicus*, com tamanho médio total de 7cm e peso médio de 10g. A densidade de estocagem foi de 2,3 peixes/m², distribuídos em dois tanques de terra com uma área de 640m², profundidade mínima de 80cm e máxima de 1m, e um volume útil de 578 m³ cada um. Os tratamentos foram: tratamento 1 (T₁): fornecimento de esterco fresco de suínos semanalmente; tratamento 2 (T₂): fornecimento de esterco fresco de suínos quinzenalmente. As características estudadas foram: peso vivo, comprimento dos peixes, pH, transparência e temperatura da água.

Os resultados obtidos nos primeiros 2 meses foram: características de desempenho: Peso vivo (g): T₁=27.68; T₂=39.64; comprimento dos peixes (cm): T₁=11.85; T₂=13.32. Características da água: pH: T₁=6.77; T₂=6.65; Transparência (cm): T₁=21.62; T₂=33.75; Temperatura da água (°C): T₁=20.60 ; T₂=21.55. De acordo com os resultados preliminares obtidos, nas condições em que foi conduzido o presente trabalho, concluiu-se que o melhor intervalo em dias para fertilizar os tanques com esterco de

suínos foi de 15 em 15 dias; os intervalos semanal e quinzenal de fertilização dos tanques com esterco fresco de suínos não afectaram a qualidade da água para os peixes; os peixes do tanque fertilizado quinzenalmente apresentaram um melhor desempenho, tanto em peso, quanto em tamanho.


Palavras-Chave: Tilápia mossambica, Esterco de suínos, Fertilização.

12. ESTUDO DA COMPOSIÇÃO ESPECÍFICA DE PESCADO DA PESCA ARTESANAL NO SUL DA BAÍA DE PEMBA

Mondlane, A. H.M.
 Escola Superior de Ciências Marinhas e Costeiras, Universidade Eduardo Mondlane- Quelimane, Tel: 258 - 24 900500/1; Fax: 258 - 24 900502 E-mail: halilasmile@yahoo.com.br, cel-822734320

Resumo

A pesca artesanal é uma das principais fontes de rendimento das comunidades costeiras ao longo de Moçambique e o valor do pescado depende directamente do valor comercial da espécie capturada. Um estudo de composição específica do pescado da pesca artesanal foi levado a cabo no sul da Baía de Pemba - Cabo Delgado. Em média cinco amostras diárias foram colhidas três vezes por semana no período diurno durante seis semanas em três centros de pesca localizados no sul da baía de



Pemba, nomeadamente Cooperativa, Javala e Chibuabuara, num sistema de amostragem feito com auxílio da técnica "lattice sampling" usada pelo IIP, onde cada centro foi amostrado uma vez por semana. Foram identificadas de uma forma geral 6 artes de pesca; arpão, arrasto para praia, emalhe de superfície, gaiola, recolocção e pesca à linha.

As capturas e o esforço de pesca foram estimados em 4 797kg com 616 artes activas, 3 737kg com 596 artes activas e 2 220kg com 285 artes activas, respectivamente em Cooperativa, Javala e Chibuabuara. Foram obtidos 15 935 indivíduos pertencentes a 72 espécies e 35 famílias em Cooperativa, 2 590 indivíduos pertencentes a 45 espécies e 24 famílias em Javala, 4 437 indivíduos pertencentes a 75 espécies e 32 famílias em Chibuabuara. Foram medidos 1 595 indivíduos distribuídos em 7 espécies mais abundantes nos três centros nomeadamente *sillago sihama*, *sardinela albella*, *hilsa kelee*, *mulloides vanicolensis*, *scomberoides lysan* e *cephalophorus boenack*. As espécies medidas em Cooperativa apresentaram comprimentos médios de 14 ± 3.65 cm para *sillago sihama*, 10.7 ± 1.48 cm para *sardinela albella*, 12.8 ± 10 cm para *mulloides vanicolensis* e 14.1 ± 2.14 cm para *hilsa kelee*, medidas no arrasto para praia e 19 ± 1.94 para *sillago sihama* medida nas capturas de emalhe de superfície, em Javala os comprimentos médios foram de 11 ± 0.79 cm para *sardinela albella*, 11.8 ± 0.77 cm para *scomberoides lysan* medidas nas capturas de emalhe de superfície e 14 ± 2.41 cm para *sillago sihama* e 10.9 ± 2.28 cm para *cephalophorus boenack* presentes nas capturas de

pesca à linha e em Chibuabuara a espécie *Alepes djedaba*, apresentou um comprimento médio de 13.35 ± 1.74 cm.

A diversidade específica calculada segundo o índice de Shannon-Weaver foi muito baixa em Cooperativa ($H' = 0.74$) e Javala ($H' = 0.9$) e baixa em Chibuabuara ($H' = 1.32$).

Palavras-Chave: Composição específica, Capturas, Esforço, Rendimento, Baía de Pemba.

13. INFLUÊNCIA DA PRECIPITAÇÃO NA PRODUÇÃO DA PESCA ARTESANAL NO DISTRITO DE ANGOCHE, PROVÍNCIA DE NAMPULA, 1998-2008

Cuamba, E.L.

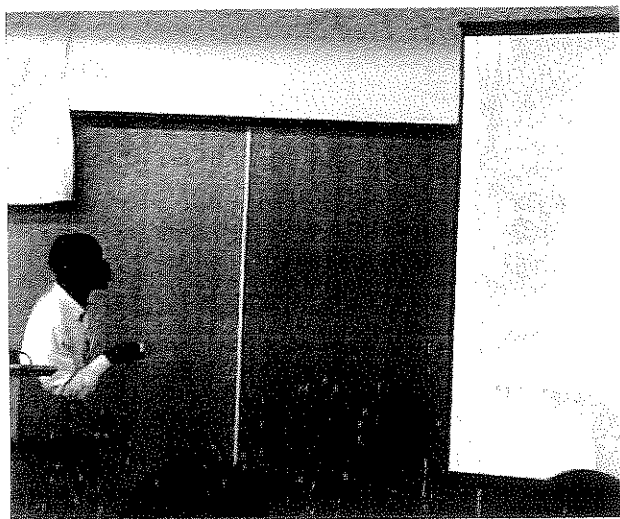
Escola Superior de Ciências Marinhas e Costeiras, Universidade Eduardo Mondlane, Quelimane, E-mail: ntchamby@gmail.com

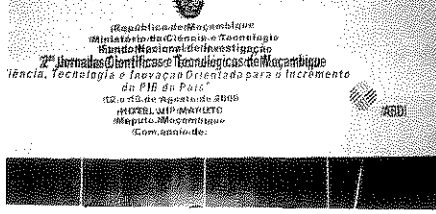
Resumo

A maximização da eficiência do esforço de pesca é um dos principais objectivos da indústria pesqueira, sendo no entanto, fundamental que as relações entre o comportamento dos recursos aquáticos e as condições ambientais de suas áreas de ocorrência sejam bem compreendidas, o que possibilita minimizar os custos das operações de pesca. Porém, as capturas podem ser seriamente influenciadas pelas variações de alguns factores ambientais, como a precipitação que tem uma elevada influência sobre a descarga dos rios e conseqüentemente na variação do caudal ecológico que se correlaciona com o recrutamento das espécies para o mar, particularmente estuarinas.

O presente trabalho apresenta os resultados obtidos da correlação entre a precipitação e o rendimento da pesca artesanal na arte de arrasto para praia no Distrito de Angoche, de 1998-2008, onde se constatou que a melhor correlação entre as duas variáveis foi observada com desfaseamento de três meses, pois os efeitos da precipitação quanto ao recrutamento das espécies e dos nutrientes não é imediato; é pela necessidade das espécies desenvolverem-se após esta fase favorável.

Palavras-Chave: Influência da precipitação, Produção, Pesca artesanal, Angoche.





14. PROSPECÇÃO DE TILÁPIAS A SUL DE MOÇAMBIQUE PARA EFEITOS DE PISCICULTURA

Rafael, R. & Bustani, H.
Instituto Nacional de Investigação Pesqueira-Maputo, E-mail: rrafael@moziip.org, Email: henribustani@moziip.org

Resumo

Tilápias são das espécies mais dominantes nos rios, lagoas, lagos e albufeiras de Moçambique. Dos estudos feitos a sul do Rio Save de Outubro de 2008 a Junho de 2009, foi constatada a existência das espécies *oreochromis mossambicus*, *tilapia rendalli* e *oreochromis niloticus*. Em algumas áreas de Moçambique, estas espécies representam cerca de 100% das capturas na pesca artesanal. Não há evidência da existência de *O. niloticus* no meio natural na Província de Inhambane, onde predomina o *o. mossambicus* seguido de *tilapia rendalli* e outras espécies. A aquacultura é considerada fonte de introdução de espécies exóticas deliberada ou/e acidentalmente. A espécie de *o. niloticus* é exótica em Moçambique e é largamente usada na piscicultura; já coloniza os rios Zambeze, Limpopo, Incoluane e a albufeira de Massingir e presume-se que tenha alterado a biodiversidade desses corpos de água. É prudente acautelar o cultivo desta espécie nas zonas onde ainda não ocorre no meio natural.

Palavras-Chave: *tilapia*, *oreochromis mossambicus*, *tilapia rendalli*, *oreochromis niloticus*, Piscicultura.

15. TREINO EM CULTIVO DO CAMARÃO *penaeus monodon* NA AQUAPESCA

Tovela, E.
Escola Superior das Ciências Marinhas e Costeiras, Universidade Eduardo Mondlane, Quelimane

Resumo de Poster

No âmbito dos trabalhos de parceria desenvolvidos pela Escola Superior de Ciências Marinhas e Costeiras para o desenvolvimento do "saber fazer" pelos estudantes, a empresa de cultivo de camarão *penaeus monodon* AQUAPESCA cedeu um tanque à escola de modo que os estudantes desenvolvessem actividades com auxílio dos técnicos da empresa.

O ciclo de cultivo do camarão *p. monodon* na empresa de aquacultura AQUAPESCA foi desenvolvida pelos estudantes da Escola Superior de Ciências Marinhas e Costeiras e decorreu de 22 Dezembro a 15 de Abril num ciclo de aproximadamente 103 dias. Para o efeito, foi-lhes cedido um tanque de 1 hectare. Este cultivo tinha como objectivos dotar os estudantes de conhecimento de técnicas de monitoramento e controle de crescimento do camarão. As actividades como alimentação, medição de parâmetros, biometria e a pesca foram desenvolvidas por todos os estudantes do 1º ao 4º ano, no referente aos três cursos nomeadamente Biologia Marinha, Oceanografia e Química Marinha, respectivamente. Os estudantes estavam distribuídos em grupos de 6, que efectuavam as actividades de acordo com o horário do decurso das aulas. Isto é, os que tinham as aulas no período da manhã realizavam as actividades no período da tarde e vice-versa. No fim do ciclo de cultivo foram pescados 910 kg de camarão. Os estudantes foram dotados de conhecimentos técnicos práticos e tinham como perspectivas futuras desenvolver um ciclo de policultivo de camarão e peixe durante os meses de Setembro a Dezembro nos tanques da Escola, localizados próximos ao canal de Chuabo Dembe. Almejavam produzir também uma ração a base de produtos locais como mandioca, feijão, amendoim e soja, para alimentar o camarão, com vista a reduzir os gastos com a ração importada.

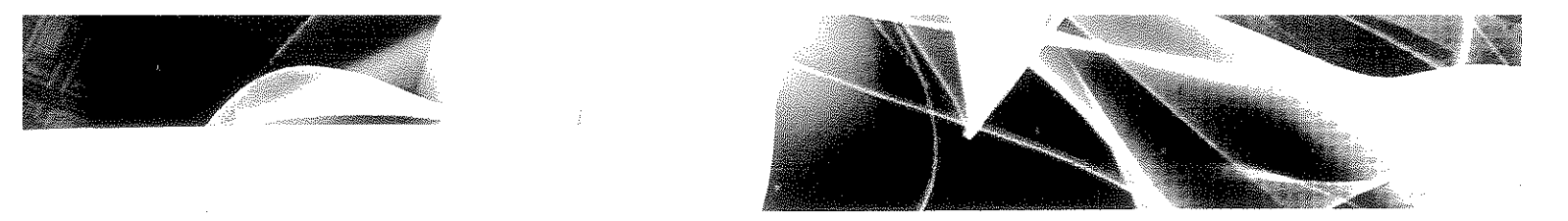
Palavras-Chave: Treino, Cultivo, Camarão, Aquapesca.

16. AVALIAÇÃO ECOLÓGICA E SÓCIO-ECONÓMICA DA PARTE NORTE DO BANCO DE SOFALA UMA CONTRIBUIÇÃO PARA O AUMENTO DO CONHECIMENTO SOBRE A DINÂMICA DE RECURSOS: AVALIAÇÃO DA PESCA INDUSTRIAL DO CAMARÃO NO BANCO DE SOFALA

Mocuba, J., Hoguane, A.M., Nehama, F. & Naftal, A.
Escola Superior de Ciências Marinhas e Costeiras, Universidade Eduardo Mondlane, C.P.128, Quelimane

Resumo

Por muitos anos a pesca industrial offshore de camarão tem sido a componente principal das exportações e rendimentos nacionais. O Banco de Sofala está localizado entre as coordenadas 16° 05' e 21° 00', é responsável por uma parte significativa das



capturas nacionais cerca de 40% dos camarões de superfície. Os principais objectivos dos trabalhos realizados foram: (i) Avaliação das contribuições em peso fresco de cada espécie de camarão, (ii) Avaliação do tamanho do camarão capturado pela pesca industrial, (iii) Avaliação da fauna acompanhante na pesca industrial do camarão, (iv) Identificação das principais espécies de peixes predadores do camarão, (v) Avaliação das quantidades de camarão consumido pelos principais peixes predadores, e (vi) Análise qualitativa e quantitativa do lixo. Os trabalhos foram feitos em três períodos de amostragem, de Abril a Agosto de 2006, de Junho a Outubro de 2007 e de Maio a Agosto de 2008. Os trabalhos a bordo dos navios consistiram em amostragens do produto de pesca para a captura do camarão. Em cada espécie de camarão foi feita a medição do peso fresco e distribuição dos indivíduos em classes de comprimento. Os organismos da fauna acompanhante foram separados em grupos taxonómicos maiores e foi feita a medição do peso fresco em cada um deles. Os peixes foram identificados até a categoria de espécie e em cada

uma delas foi feita a contagem do número de indivíduos e medição do peso fresco. Foi feita a análise do conteúdo estomacal de peixes encontrados nas amostras. Os trabalhos efectuados durante os dois períodos de amostragem permitiram tirar as seguintes conclusões:

- *Penaeus indicus* e *metapenaeus monoceros* são as espécies mais abundantes na pesca industrial do camarão na região do Banco de Sofala;
- Há captura significativa de juvenis em *metapenaeus monoceros*;
- Os peixes representam a maior fracção do produto da pesca industrial realizada para a captura do camarão;
- *Otolithe ruber* é a espécie com maior peso fresco dentre os peixes capturados na pesca industrial do camarão no Banco de Sofala, e
- Maior parte das espécies de peixe capturadas junto ao camarão é predadora deste último recurso.

Palavras-Chave: Avaliação, Dinâmica de recursos, Pesca industrial, Camarão, Banco de Sofala.

Parte II

Sub-Tema: Sustentabilidade Ambiental

17. ISOLAMENTO DE MICROSSATÉLITES DE ESPÉCIES FLORESTAIS DAS MATAS DE MIOMBO

Gouveia, M.³, Maquia, I.⁴, Moura, I.¹, Rodrigues, J.C.1, Ribeiro, N.², Ribeiro, A.^{1*}

Instituto de Investigação Científica Tropical, Portugal (*Autor de correspondência: aribeiro@itqb.unl); ²Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal, Universidade Eduardo Mondlane, Moçambique; ³Centro de Ciências da Vida, Universidade da Madeira, Portugal, ⁴Centro de Biotecnologia, Universidade Eduardo Mondlane, Moçambique

Resumo

As matas de miombo constituem um dos ecossistemas mais importantes a nível mundial, desempenhando um papel preponderante no balanceamento de energia, água e carbono. Em Moçambique, as matas de miombo cobrem cerca de 2/3 do território nacional e representam uma importante fonte de rendimento para as economias formais e informais. A dinâmica

ecológica do miombo é amplamente definida pela sua componente lenhosa, cuja composição tem sido bastante influenciada por factores climáticos e queimadas. Estes factores têm conduzido a uma evolução de espécies no sentido de adaptação a condições extremas e limitantes de sobrevivência. No entanto, os mecanismos biológicos e genéticos que conduzem a estas adaptações são completamente desconhecidos. Neste contexto e inserido no âmbito da gestão racional da vegetação do miombo através de uma análise integrada e multidisciplinar deu-se início ao estabelecimento de técnicas moleculares para estudo da variabilidade genética de 3 espécies dominantes, *burkea africana* Hook. (Djembe, Nkalati), *pseudolachnostylis maprouneifolia* Pax (Tsolo) e *terminalia sericia* Burch (Tchizu).

Após optimização dos métodos de extracção de DNA, foi estabelecido um protocolo para isolamento de sequências satélite que culminou na pré-



amplificação de sequências putativas de microssatélites de *burkea africana*, *pseudolachnostylis maprouneifolia* e *terminalia sericia*. A etapa de confirmação das sequências amplificadas está em curso para posterior testagem dos marcadores moleculares isolados.

Palavras-Chave: Microssatélites, Espécies Florestais, Miombo, Variabilidade genética.

18. TRANSFORMAÇÃO ANTROPOGÉNICA DAS FLORESTAS DE MANGAL: O CASO DO ESTUÁRIO DO INCOMÁTI, BAÍA DE MAPUTO

Macamo, C.F.^a, Bandeira, S.O.^a, Bolidy, H.J.B.^a, Kairo, J.G.^a
^a Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Eduardo Mondlane, C.P. 257, Maputo, Moçambique; ^b Centro para o Desenvolvimento Sustentável Zona Costeira, Xai-Xai, Mozambique; ^c Kenya Marine and Fisheries Research Institute.

P.O. Box 81651-80100, Mombasa, Kenya, Email:
celia.macamo@uem.mz

Resumo

Este estudo quantifica a transformação antropogénica que o estuário do Incomáti, Baía de Maputo, sofreu entre 1991 e 2003. Para descrição da estrutura e estado de conservação da floresta foram traçados quadrados de 10x10m nas 6 diferentes comunidades da floresta de mangal: Semi-intacto, Anão, Degradado, Degradado com Caniço, em Recuperação e Nova Área de mangal.

Todas as árvores adultas (diâmetro superior a 2.5 cm), dentro do quadrado foram identificadas e o seu diâmetro à altura do peito (DAP) e altura foram medidos para permitir o cálculo de parâmetros, como densidade de árvores, complexidade e dominância de espécies.

As árvores com menos de 2.5 cm de diâmetro foram consideradas jovens e usadas para descrever o estado de regeneração da floresta.

Para descrever o estado de conservação da floresta todas as árvores dentro do quadrado foram classificadas de acordo com 4 níveis de corte, nomeadamente: Intacta, Parcialmente Cortada, Profundamente Cortada e Cepo. A área total de

floresta perdida ou ganha foi quantificada usando imagem satélite e técnicas de SIG.

O mangal do Incomáti é colonizado por 6 espécies, nomeadamente *avicennia marina* (dominante), *rhizophora mucronata*, *ceriops tagal*, *bruguiera gymnorhiza*, *xylocarpus granatum* e *lumnitzera racemosa*.

A comparação das alturas médias entre espécies e entre comunidades mostrou diferenças significativas, sendo as espécies mais altas *a. marina* e *x. granatum* ($p < 0.01$) e a comunidade mais alta a de mangal em Regeneração ($p < 0.001$).

A regeneração mostrou diferenças significativas entre espécies ($p < 0.05$), *a. marina* regenerando mais, mas não entre comunidades ($p > 0.05$). As comunidades Degradada e Semi-intacta possuíram a maior densidade de cepos e árvores Parcial e Profundamente Cortadas.

As comunidades Anão e Degradada com Caniço possuíram altas densidades de árvores intactas, possivelmente por serem constituídas por plantas relativamente pequenas, e conseqüentemente de menor uso. *a. marina* foi a espécie preferida para corte, apresentando densidades mais elevadas de plantas Profundamente Cortadas e de Cepos. A preferência por esta espécie pode estar ligada à sua disponibilidade e também à aplicabilidade.

Cerca de 16.8% da comunidade de mangal semi-intacta foi degradada entre 1991 e 2003, perfazendo uma taxa de degradação de 17ha/ano.

A comunidade degradada somou mais de 63% do total da área de mangal, sendo 27% degradado e 36% degradado com caniço.

A área nova de mangal somou apenas 5% da área total de mangal amostrada. A área total de mangal em 2003 foi estimada em 4451 km contra 4231 em 1991.

Este estudo mostra uma tendência alarmante de degradação de mangal na Baía de Maputo, que possivelmente se repete em outras partes do País. Chama também a atenção para a real necessidade de uma gestão mais sustentável deste recurso, no sentido de se manter os seus recursos, bens e serviços.

Palavras-Chave: Mangais peri-urbanos, Desflorestamento, Mapeamento, Moçambique.

19. GESTÃO SUSTENTÁVEL DA VEGETAÇÃO DO MIOMBO NA ZONA NORTE DE MOÇAMBIQUE: ABORDAGEM INTEGRADA E MULTIDISCIPLINAR PARA O ESTUDO DA RESISTÊNCIA ÀS QUEIMADAS

Ribeiro, N.S.¹, Carlos, J.², Moura, I.², Garcia-Fernandez, C.³, Gumbe, G.¹ & Ribeiro, A.²

¹Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal, Universidade Eduardo Mondlane, Maputo, Moçambique; ²Instituto de Investigação Científica Tropical, Lisboa, Portugal; ³Bioversity International-CGIAR, Roma, Itália

Resumo

As matas de miombo são o tipo de vegetação mais importante na região África Austral, quer em termos ecológicos quer em termos sócio-económicos. A dinâmica ecológica do miombo é largamente afectada pela sua componente lenhosa a qual, por sua vez, é influenciada pelo clima, população humana e distúrbios (queimadas e herbivoria). O objectivo deste estudo é de promover a gestão sustentável das matas de miombo na Reserva Nacional do Niassa (RNN) no Norte de Moçambique, através de uma abordagem multidisciplinar e integrada. A RNN possui uma extensão de 42 000 km² e é considerada a área de conservação mais pristina de miombo na África Austral. Este estudo tem enfoque nos seguintes aspectos: a) Monitoramento e gestão das queimadas descontroladas; b) Papel do miombo no sequestro de carbono, c) Caracterização fenotípica, química e molecular de algumas espécies; d) Estabelecimento de um banco de germoplasma. Este artigo apresenta os resultados preliminares da componente c) Caracterização fenotípica de 5 espécies arbóreas, nomeadamente *brachystegia boehmii*, *pterocarpus angolensis*, *cordyla africana*, *terminalia sericeae* e *pseudolachnostylis maprouneifolia*. Para estas escolheu-se um total de 20 indivíduos, 10 em zonas de baixa frequência de queimadas e 10 em zonas de alta frequência de queimadas. Os indivíduos agrupados em classes diamétricas de 5 cm, foram medidos quanto a: Diâmetro à altura do Peito (DAP), espessura da casca e das folhas, altura, forma da copa e do tronco e estado sanitário. As médias e medianas dos indivíduos (agrupados de acordo com a frequência de queimadas) foram comparadas usando o teste estatístico de t a um nível de significância de 5%. Os resultados indicam que, para todas as espécies, a maioria dos parâmetros fenotípicos não apresenta

diferenças significativas entre as zonas Este e Oeste. Isto pode dever-se a vários factores, incluindo o historial de queimadas na reserva.

Palavras-Chave: Gestão sustentável, Vegetação, Miombo, Resistência, Queimadas.

20. ESTUDO DA ESTRUTURA E DOS FACTORES AMBIENTAIS EM DUAS FLORESTAS DE MANGAL: ESPÍRITO SANTO E SACO DA INHACA

Amade, F.M.C.

Departamento de Engenharia Florestal, Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal, Universidade Eduardo Mondlane, Caixa Postal 257, Maputo, Moçambique, Email: fauracangv@uem.mz

Resumo

O presente trabalho teve como objectivo, descrever a estrutura das florestas dos dois mangais Estuário Espírito Santo e Saco da Inhaca e os factores ambientais a que estas estão sujeitas. Foi usado o método de transecto, onde em cada 20 m eram feitas parcelas de 10x10m por transecto. Em cada parcela foi medido o diâmetro das árvores na base e sua altura. No total foram medidas 17 parcelas no Espírito Santo e 18 no Saco da Inhaca. Foi feita a medição da temperatura da água intersticial, e colheita de três amostras da mesma água em cada parcela. No total 48 amostras de água intersticial para o Espírito Santo e 44 no Saco da Inhaca, para posterior medição da condutividade eléctrica e pH. Foram colhidas 18 amostras do solo no Espírito Santo e 20 amostras no Saco da Inhaca, para a posterior medição do pH, da condutividade eléctrica, da matéria orgânica e da textura do solo.

Os resultados mostraram que a espécie *avicennia marina*, apresentou maior valor de importância (203.8) Espírito Santo em relação ao Saco da Inhaca (116.8), e a espécie *lumnitzera racemosa* não foi encontrada no Espírito Santo. O índice de complexidade foi mais alto no Saco da Inhaca (208) em relação ao Espírito Santo (30.3). O pH da água intersticial foi mais alto no Espírito Santo com 6.9, em relação ao Saco da Inhaca com 6.6. A condutividade eléctrica do solo foi mais alta no Espírito Santo com 17.8 mS/cm, em relação ao Saco da Inhaca com 8.1 mS/cm. A percentagem da argila (48%) e limo (13%) no Espírito Santo foi mais alta em relação ao Saco da Inhaca (15 %) e (6 %) respectivamente. A percentagem de areia (78.3%), no



Saco da Inhaca foi maior, em relação ao Espírito Santo (38,5%). Nenhum factor ambiental explica com sucesso a abundância relativa das espécies, nos dois locais de estudo.

Palavras-Chave: Factores ambientais, Florestas, Mangal, Espírito Santo, Inhaca.

21. CUSTO DE OPORTUNIDADE DE CONSERVAÇÃO E VALOR DE EXISTÊNCIA DA RESERVA FLORESTAL DE MORIBANE

Guedes, B.S.

Universidade Eduardo Mondlane, Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal, Maputo, Moçambique.

Resumo

O estudo em epígrafe foi realizado na Reserva Florestal de Moribane (RFM), uma área de conservação localizada na Província de Manica, Centro de Moçambique. O objectivo deste estudo é providenciar informação sobre o custo de oportunidade e o valor de existência de uma área de conservação. O estudo encontrou que a comunidade local atribui uma alta importância sócio-económica aos recursos naturais da RFM, traduzida em termos de extracção de bens de subsistência e de geração de renda do dia-a-dia. Por isso, a comunidade local está disposta a pagar 46 839,80MT/ano (aproximadamente 1 951,66 USD/ano) como contribuição para a conservação da RFM. O valor da disposição a pagar corresponde a uma média de 120,10MT/(ano.família) (aproximadamente 5,00 USD/(ano.família)). Presentemente, as actividades ilegais na RFM já provocaram a destruição de mais de 100ha de floresta, em especial devido à abertura de novos campos agrícolas e à prática de queimadas descontroladas.

O desflorestamento da Reserva de Moribane já originou perdas de produtos florestais madeireiros e não madeireiros, especialmente madeira em toros, que poderia ser usada na indústria florestal, materiais de construção e combustíveis lenhosos, estimadas em 23 590,45MT/ hectare (aproximadamente 982,94 USD/hectare). Neste contexto, o Estado é a entidade responsável pela gestão da Reserva e incorre a um custo de oportunidade mínimo da ordem de 5 330 866,86MT/ano (ou seja 222 119,45 USD/ano) por

manter a RFM como uma área de conservação. Em termos unitários de área, o valor estimado para o custo de oportunidade equivale a uma renda sacrificada de 515,91 Meticais/(hectare.ano) (ou seja 21,50 USD/(hectare.ano)).

Palavras-Chave: Área de conservação, Importância sócio-económica, Comunidade local, Agricultura, Desflorestamento.

22. AVALIAÇÃO DO IMPACTO ECOLÓGICO DO CAMARÃO CAPTURADO NA PESCA ARTESANAL DO ARRASTO NA PARTE NORTE DO BANCO DE SOFALA


Nataniel, A.N.

Escola Superior de Ciências Marinhas e Costeiras, Universidade Eduardo Mondlane- Quelimane, Tel: 258 - 24 900500/1; Fax: 258 - 24 900502

Resumo

O impacto ecológico e sócio-económico do camarão capturado na pesca artesanal do arrasto foi estudado em duas regiões da parte norte do Banco de Sofala (região A, em Pebane ; e região B, no estuário dos Bons Sinais e na Praia de Zalala), durante o período de Maio de 2006 até Abril de 2007. O estudo tinha como objectivo principal avaliar o impacto ecológico e sócio-económico do camarão capturado na pesca artesanal do arrasto na região norte do Banco de Sofala. As espécies mais frequentes nas capturas foram juvenis de *penaeus indicus* (5%), juvenis de *metapenaeus monoceros* (4%), *acetes* sp (4%) e larvas de camarão em estágio de desenvolvimento não identificado (87%), num total de 44 417 indivíduos amostrados durante o estudo.

A estimativa das capturas em biomassa foi avaliada em 875,62 tons/ano, dos quais 55% eram larvas de camarão, 32% juvenis de *p. indicus* e 13% juvenis de *m. monoceros*. Se o número de indivíduos que corresponde a 10% do total das capturas (larvas e juvenis de *p. indicus* e *m. monoceros*) sobrevivesse até atingir a fase adulta as capturas esperadas seria avaliada em cerca de 16 619,52 tons/ano, com rendimentos per capita bastante apreciáveis. O estudo concluiu que a pesca artesanal tem impactos tremendos sobre o recurso, associado a elevadas capturas de larvas e juvenis de camarão. A fauna



acompanhante da captura artesanal do camarão foi representada por diversas famílias de peixes, caranguejos e moluscos. As espécies de peixes, caranguejos, assim como o camarão são utilizadas como fonte directa de proteína nas famílias dos pescadores e/ou para a comercialização. O sistema de conservação do pescado é aplicado por um número reduzido de pescadores e, é ainda rudimentar. Foi verificada uma dependência enorme das comunidades costeiras em relação aos recursos marinhos pesqueiros (cerca de 58% dos pescadores entrevistados pescam todo o tempo mesmo no período de veda).

Palavras-Chave: Avaliação, Impacto ecológico, Camarão, Pesca artesanal, Banco de Sofala.

23. O PAPEL DAS TAXAS E TARIFAS DAS RESERVAS FLORESTAIS E MARINHAS NA PRESERVAÇÃO DA QUALIDADE AMBIENTAL E NO DESENVOLVIMENTO SÓCIO-ECONÓMICO DO DISTRITO MUNICIPAL DA INHACA

Muacanhia, T. & Uamba, S.

Estação de Biologia Marítima da Inhaca, Universidade Eduardo Mondlane, E-mail: tmulakha@uem.mz, E-mail: inhaca@uem.mz

Resumo

O arquipélago da Inhaca conheceu intenso e contínuo movimento de turistas e investigadores, após a criação da Estação de Biologia Marítima da Inhaca, nos finais dos anos quarenta. Desde então, a pressão sobre os recursos naturais do pequeno arquipélago nunca mais cessou até aos nossos dias, pondo em perigo o ambiente físico e biológico da Inhaca. A fragilidade do ambiente físico e a evidência da degradação dos ecossistemas da Inhaca levou o Estado colonial a criar as Reservas Florestais e Marítimas da Inhaca em 1965. Entretanto o estabelecimento das reservas teve impacto negativo sobre o bem-estar das comunidades locais destacando-se a redução das áreas de pesca e de cultivo e a consequente redução do tempo de pousio da terra cultivada tendo sido então engendrado um crónico conflito entre as comunidades locais e a Estação de Biologia Marinha da Inhaca, delegada pelo Governo português para gerir as reservas (Muacanhia & Deniasse, 2007).

Com a independência nacional em 1975, as comunidades locais voltaram a reocupar parte das Reservas Florestais, reiniciando-se assim uma nova degradação do ambiente físico e biológico. Desde essa altura dominou a ideia de que "estamos independentes e tudo é nosso"; a Estação de Biologia Marinha da Inhaca da Universidade Eduardo Mondlane (EBMWEM) na qualidade de gestora das reservas tem sido vista como "inimiga", tanto pelas comunidades locais, como pelas pessoas colectivas ou singulares com interesses nas áreas protegidas por lei. Porém, a EBMI/UEM como gestora das Reservas cabe-lhe a aplicação dos instrumentos legais emanados quer pela Assembleia da República quer pelo Governo no que diz respeito às Reservas Florestais e Marinhas da Inhaca. É neste contexto que o Decreto 27/2003 de 17 de Junho é aplicado pela EBMI/UEM com enormes dificuldades. Contudo, passado mais de um ano criou-se um ambiente que nos permite afirmar que o crónico conflito está a dissipar-se, porque as comunidades locais tiram dividendos e os turistas percebem a necessidade de pagar as taxas e tarifas, como forma de contribuir na protecção ambiental. A presente comunicação visa partilhar o impacto das taxas e tarifas na melhoria da gestão das reservas, assim como na melhoria do nível de vida das comunidades locais. Estamos cientes de que há ainda muito trabalho pela frente, para que se consolidem os passos que já foram dados para a melhoria da gestão do ambiente e do nível de vida dos ilhéus.

Palavras-Chave: Comunidades locais, Degradação ambiental, Recursos naturais, Reservas, Taxas.

24. ESPÉCIES INVASORAS NO ARQUIPÉLAGO DA INHACA: UM DESAFIO PARA A QUALIDADE AMBIENTAL E INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA EM MOÇAMBIQUE

Muacanhia, T., Deniasse, O.A. & Albano, G.

Estação de Biologia Marítima da Inhaca, Universidade Eduardo Mondlane, Departamento de Florestas, Faculdade de Agronomia Engenharia Florestal-UEM, E-mail: tmulakha@uem.mz

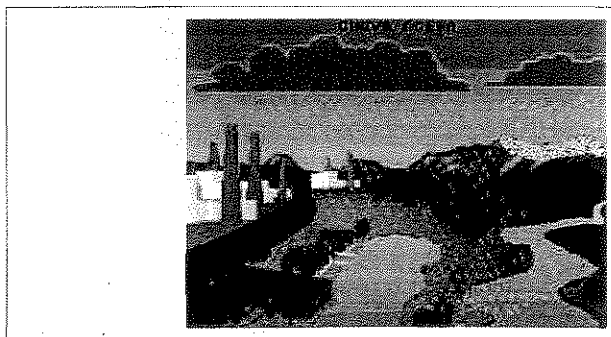
Resumo

Ecossistemas e recursos naturais são a base de sobrevivência, tanto do Homem, como dos outros seres vivos. A dependência directa do



Homem nos recursos naturais é muito notória nas zonas rurais porque as comunidades rurais, são consumidoras primárias dos recursos naturais sendo por isso muito vulneráveis perante efeitos negativos resultantes do impacto negativo de espécies invasoras. As espécies invasoras têm maior poder de competição insustentável do que as espécies endémicas, porque as invasoras geralmente não tem inimigos naturais nos novos territórios que ocupam, pelo que podem proliferar e afectar a sanidade ambiental tendo como resultado impactos directos nas comunidades rurais, porque estas comunidades não possuem poder de resposta imediata contra as consequências da acção das espécies invasoras. A Inhaca é uma zona rural potencialmente afectada por diferentes espécies invasoras, tais como o corvo indiano, o crocodilo nilótico, o porco do mato, a *Lantana camara*, entre outras espécies. Estas espécies estão a alterar o equilíbrio ecológico na Ilha da Inhaca. O corvo indiano está a dizimar as aves endémicas e perturba o sossego das comunidades locais e dos turistas. O porco do mato destrói as culturas afectando a segurança alimentar das comunidades locais. *Lantana camara* está a ocupar algumas zonas destruindo as plantas endémicas. O arquipélago da Inhaca possui uma reconhecida e invejável biodiversidade, razão pela qual o Estado consagrou mais de metade do arquipélago como reserva nacional em 1965, para fins de investigação científica, lazer e protecção da Baía do Maputo. Portanto, as espécies invasoras representam um perigo para as comunidades humanas locais e para os ecossistemas, e têm impacto negativo sobre a investigação científica a médio ou longo prazo. O presente estudo procura lançar um alerta e desafio de busca de formas de controlo de cada uma das espécies invasoras que foram detectadas no pequeno arquipélago da Inhaca.

Palavras-chave: Biodiversidade, Método de controlo, Espécie invasora, Recurso natural, Segurança alimentar.



25.DETERMINAÇÃO DE POLUENTES ATMOSFÉRICOS PROVENIENTES DOS VEÍCULOS AUTOMÓVEIS

Mepameia, A.A.

Resumo

A poluição atmosférica é o resultado da introdução pelo homem na atmosfera, directa ou indirectamente, de poluentes atmosféricos. Os veículos automóveis são potenciais poluidores da atmosfera. A educação para a sustentabilidade é um mecanismo importante para a erradicação da falta de consciência ambiental. Para a determinação de poluentes atmosféricos provenientes dos veículos automóveis (utiliza-se, dentre outros métodos, o método colorimétrico e volumétrico de acidimetria. O método colorimétrico (usado para determinar NOx) baseia-se na reacção de Griess-Saltzman. Forma-se um corante vermelho/violeta pela reacção entre o Ácido nitroso, Ácido Sulfanílico e N-[naftil (1)] etilenodiaminodihidroclorido. A concentração do corante resultante desta reacção determina-se fotometricamente, efectuando a medição no comprimento de onda de 530nm. O método volumétrico de acidimetria (usado para determinar o SO₂) realiza-se com base na titulação ácido-base. O teor de SO₂ determina-se de acordo com a lei geral dos gases. Em 0,7m³ de fumo de automóvel colectado em 60 minutos e dissolvidos em 250 ml de reagente de absorção obtém-se 7,08 ppm e 8,04 ppm de NOx emitido por veículos automóveis à gasolina e à diesel analisados respectivamente. 63 ppm e 70,02 ppm é o teor de SO₂ emitido pelos veículos automóveis à gasolina e à diesel analisados respectivamente. Neste caso foi colectado 0,9m³ de fumo. Estes valores constituem problema de acordo com os padrões de emissão para estes poluentes.

Palavras-Chave: Determinação, Poluição atmosférica, Veículos automóveis.

Parte III

Sub-Temas: Agricultura e Meteorologia

26. AVALIAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE LINAMARINA, BOLORES E LEVEDURAS NA FARINHA DE MANDIOCA PROCESSADA PARA CONSUMO DOMÉSTICO NOS DISTRITOS DE ANGOCHE, MEMBA, MOGINCUAL E NAMPULA

Cuambe, C.¹, Araújo, A.², Aviajala, M.¹, Mutaca, A.¹, Amisse, J.¹, Ragu, F.¹, Valentim, R.¹, Zacarias, A.¹, Mirione, E.³

¹Instituto de Investigação Agrária de Moçambique (IIAM),
²Universidade Mussa Bin Bique, Faculdade de Ciências Agrárias, Nampula.
³Ministério da Saúde, Laboratório de Higiene de águas e Alimentos, Nampula, Av. Prof. FPLM Km7, C.Postal 622, IIAM-Nampula, Email: ccuambe@yahoo.com.br

Resumo

Em Moçambique, a mandioca (*manihot esculenta* Crantz) é maioritariamente consumida em forma de farinha; o seu processamento é tradicional e inadequado. Avaliou-se a concentração de linamarina, bolores e leveduras na farinha de mandioca preparada para consumo doméstico em quatro Distritos da Província de Nampula (Angoche, Momba, Mogincual e Rapale). O estudo abrangeu três Localidades por Distrito.

As amostras foram colectadas em 6 casas por localidade e realizados inquéritos para complementar informação. Foi usado o método de Bradbury (1999) para análise de glicosídeo cianogénico, e meios de cultura para determinar a concentração de bolores e leveduras. Foi feita ANOVA para testar o efeito da linamarina, bolores e leveduras na farinha de mandioca entre e dentro dos distritos, DMS (5%) para comparar os tratamentos e diagrama de caixa para verificar a variação das variáveis em estudo dentro das localidades. Foi observada variação significativa de bolores e leveduras e linamarina entre os distritos e dentro das localidades, respectivamente ($P < 0.05$).

A maior parte das famílias, em média, consome farinha com baixa concentração de linamarina (3 a 7 ppm), bolores e leveduras (300 a 530 UFC/g). As localidades de Liupo (35 ppm), Namaponda (21 ppm) e Naminane (18 ppm) apresentaram amostras com valores críticos de concentração de linamarina. Também foram observados valores acima de 1000

UFC/g de bolores e leveduras nas Localidades de Momba-sede, Namitoria, Nacacana, Namaponda e Rapale.

Palavras-Chave: Farinha, Mandioca, Linamarina, Bolores, Leveduras.

27. INFLUÊNCIA DE ALGUNS FACTORES AMBIENTAIS NO DESENVOLVIMENTO DA ANTRACNOSE NAS FOLHAS DO CAJUEIRO

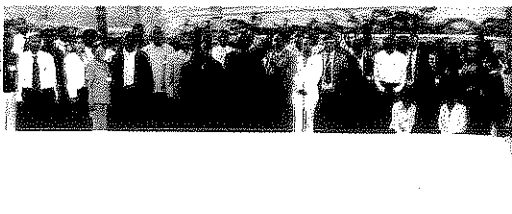
Silinto, B.F.

Instituto Nacional de Meteorologia - Departamento de Pesquisa e Aplicação da Meteorologia, Maputo, Rua de Mukumbura no 164, C.P. 256, Tel/Fax: +258 21 491150, Cel: +258 84 2263890, Email: berino_s@inam.gov.mz

Resumo

O controlo da antracnose causada pelo fungo *Colletotrichum gloeosporioides* Penz. em cajueiro envolve o emprego de variedades resistentes e/ou fungicidas (Mello et al., 2004). No entanto, para um desenvolvimento sustentável na produção e comercialização do caju seria necessário a utilização de métodos de monitoramento em avisos climáticos, para o conhecimento do momento apropriado para aplicações de fungicidas no controlo da doença, e isto deve constituir parte integrante do processo produtivo.

Foram conduzidos dois ensaios em condições ambientais controladas no laboratório de Fitopatologia do Serviço Nacional de Sanidade Vegetal (SNSV) objectivando a avaliação do efeito da temperatura (15, 20, 25, 30 e 35°C) e luz (alternância luminosa e escuro contínuo), no desenvolvimento do fungo "in-vitro" para o primeiro ensaio; e para o segundo, a avaliação do efeito da temperatura, luz e humidade relativa (90% e 100%) na patogenicidade do fungo nas folhas de cajueiro, cujo 'isolado' foi obtido de folhas e frutos de cajueiros com sintomas típicos da antracnose. As temperaturas de 25 e 30°C e o escuro contínuo constituíram a condição mais favorável para o desenvolvimento do fungo, condição esta em que se pode observar o maior crescimento da



colónia. O crescimento foi inibido na temperatura de 35°C. A luz não influenciou significativamente no desenvolvimento das lesões nas folhas de cajueiro inoculadas pelo fungo *c. gloeosporioides* sendo apenas a temperatura e humidade que mais influenciaram. Observou-se que a faixa de temperaturas de 15 a 25°C e a humidade de 100% foi a condição mais favorável para se verificar maiores lesões nas folhas. A doença não se desenvolveu na temperatura de 35°C.

Palavras-Chave: Antracnose, *colletotrichum gloeosporioides*, Factores ambientais, Cajueiro.

várias espécies de plantas e verificou-se que as dehidrínas (proteínas do grupo LEA Late Abundant Embryogenesis) mostram uma resposta positiva ao stress-hídrico no amendoim. Contudo, é ainda um dado por confirmar uma vez que está em curso a análise fisiológica para complementar as análises moleculares. Tratando-se duma proteína, pensa-se no futuro avaliar a acumulação das proteínas nas folhas e sementes do amendoim.

Palavras-Chave: Análise genética, Tolerância à seca, Amendoim, Caracteres de campo, Marcadores moleculares.

28. ANÁLISE GENÉTICA DA TOLERÂNCIA À SECA NO AMENDOIM: ASSOCIAÇÃO ENTRE CARÁCTERES DE CAMPO E MARCADORES MOLECULARES

Muocha, I.
Laboratório de Biologia Molecular da UEM & Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal da UEM

Resumo

A seca é um dos maiores factores ambientais adversos enfrentados pelas plantas terrestres. O amendoim (*arachis hypogaea l.*) constitui a maior leguminosa de grão produzida em Moçambique. A sua produção é grandemente limitada pela deficiência de água, principalmente no Sul, onde a precipitação é irregular. Os programas de melhoramento genético em curso no País são desenhados seguindo técnicas de melhoramento genético clássico. Estas técnicas mostram-se morosas no alcance de resultados. É neste âmbito que se desenhou o presente projecto de investigação com o objectivo de identificar genes responsáveis pela tolerância à seca no amendoim e que possam ser usados como marcadores moleculares. Foi feita a colheita de variedades de amendoim produzidas na Província de Inhambane e uma caracterização genética preliminar para avaliar a diversidade existente no amendoim no Sul de Moçambique.

Das variedades colhidas foram já seleccionadas algumas geneticamente distantes para a avaliação da sua resposta a diferentes níveis de stress-hídrico. Foram testados vários genes que têm sido descritos como sendo responsáveis pela tolerância à seca em

29. AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DE SUMO E BAGAÇO DE CAJU

Chemane, L., Uamusse, A. & Skripets, V.
Departamento de Química, Faculdade de Ciências, Universidade Eduardo Mondlane
E-mail: luchemane@gmail.com, E-mail: a.uamusse@uem.mz

Resumo

Moçambique é um dos países tradicionais do agro-negócio do caju. No País, a grande importância comercial da cultura do caju é atribuída a castanha de caju. O sumo e o bagaço de caju ainda encontram pouca valorização em relação a castanha de caju, apesar do seu elevado valor nutritivo e efeitos positivos para a saúde. Após o processamento da fruta para obtenção de sumo ou bebidas caseiras, o bagaço geralmente não encontra aplicação e é desperdiçado.

O presente trabalho teve como objectivo determinar o valor nutritivo do sumo e bagaço de caju e avaliar o efeito do processo de refrigeração nas propriedades do sumo de caju. A matéria-prima utilizada consistiu de frutos de caju, espécie *anacardium occidentale l.*, da variedade comum colhidas nos Municípios de Matola e Maputo. A amostra de sumo foi preparada por prensagem manual e determinou-se os teores de açúcares, acidez, pH, vitamina C, sólidos solúveis, densidade e índice de refração. A preparação do bagaço consistiu na secagem em estufa a 60°C e posterior trituração. No bagaço foram determinados os teores em humidade, cinzas, fibras e proteínas. Os resultados do estudo estão dentro dos padrões de identidade e indicam que o caju analisado é rico em

carboidratos (glúcídios redutores e não redutores), vitamina C, ácidos orgânicos (ácido cítrico e ácido málico), minerais, proteínas e fibras, o que lhe confere um valor nutritivo elevado. No entanto, o elevado teor de água e os processos de oxidação tornam o fruto extremamente perecível.

A determinação do valor nutritivo do sumo e bagaço de caju, realizada no âmbito deste trabalho abre espaço para futuros trabalhos como por exemplo a testagem do uso de conservantes e anti-oxidantes no sumo, o estudo de métodos e técnicas de clarificação das bebidas caseiras do caju. Os resultados deste trabalho revestem-se de grande importância, na medida em que podem ser usados na indústria alimentar para a promoção do processamento industrial do sumo e pêsca de caju, para produtos diversos, uso do bagaço como aditivo alimentar entre outras aplicações, contribuindo assim para o contínuo desenvolvimento do agro-negócio do caju no País.

Palavras-Chave: Avaliação nutricional, Sumo, Bagaço, Caju, Agro-negócio.

30. AVALIAÇÃO DA CONTRIBUIÇÃO DA PRODUÇÃO DE FRANGO DE CORTE NA RENDA FAMILIAR DA POPULAÇÃO DE MAGUDE

Massango, Z.¹, Gonçalves, S.², Chilundo, A.³, Magalo, S.², Mapaco, L.², Garcês, A.³, Anjos, F.³, Chiconela, D.¹, Chambo, G.⁴, e Balate, D.⁴
¹Estação Zootécnica da Chobela, ²Direcção de Ciências Animais do IIAM, ³Faculdade de Veterinária da UEM, ⁴Serviços Distritais de Actividades Económicas de Magude

Resumo

Decorreu nas comunidades de Maguiguana e Mawandía II, no Distrito de Magude, de 19 de Maio a 24 de Junho de 2009, um estudo que envolveu 42 famílias para determinar a contribuição da produção de frango na renda familiar, através da combinação de um manejo adequado e raças de maior produtividade. As famílias foram divididas em 3 tratamentos (T) correspondentes a dietas diferentes, sendo T1 de ração comercial da Ipropal e as outras de rações da Ipropal reformuladas com a inclusão de 10% (T2) e 20% (T3) da farinha de folhas de *moringa oleifera* (FM). Cada família recebeu 100 pintos de raça Coob500, sem divisão por sexo. A mortalidade foi de

2.7% (T1), 2.2% nos T2 e T3: Os resultados ao fim de 35 dias foram: Peso vivo de 1 769g (T1), 1 677g (T2) e 1505g (T3); Ganho médio diário (GMD) de 72.2g (T1), 63.7g (T2) e 57.7g (T3); Conversão de 2.02 (T1), 2.54 (T2) e 2.66 (T3). Não houve diferença estatisticamente significativa ($p < 0.01$) entre os T1 e T2 no GMD e na conversão. O custo da ração/frango foi de 38,95MT (T1), 35,49MT (T2) e 31,57MT (T3). Os resultados obtidos demonstraram que o frango de corte pode dar um contributo importante para a melhoria da renda familiar e consumo de carne na população de Magude, Província de Maputo.

Palavras-Chave: Frango; Maneio; Renda, *moringa oleifera*.

31. ESTABELECIMENTO DE FÓRMULAS ALTERNATIVAS DE DIETAS A PARTIR DE CONCENTRADOS E ALIMENTOS LOCAIS PARA A PRODUÇÃO DE RAÇÕES COMERCIAIS A CUSTOS VIÁVEIS

Massango, Z.¹ e Gonçalves, S.²

¹Estação Zootécnica da Chobela, ²Direcção de Ciências Animais do IIAM

Resumo

Decorreu de 6 de Fevereiro a 13 de Março de 2009 o uso de dietas experimentais na criação de frangos de corte, nos aviários de 3 privados em Chissano (Província de Gaza), Bairro do Fomento e Matola-Rio (Província de Maputo), tendo recebido cada um mil pintos de raça Cobb500, sem divisão por sexos, submetidos a tratamentos diferentes. O tratamento 1 (T1) era de ração comercial da IPROPAL, e os tratamentos 2 e 3 (T2 e T3) eram de dietas formuladas a base de recursos alimentares nacionais, nomeadamente milho, soja em grão e bagaço de algodão, acrescidos de fontes de minerais, vitaminas, lisina e metionina importados. A mortalidade foi de 3,42% (T1), 0,40% (T2) e 1,11% (T3). A conversão à quinta semana foi de 1.78 (T1), 1.71 (T2) e 2.3 (T3), não tendo havido diferença estatisticamente significativa ($p < 0.01$) entre T1 e T2. O ganho médio diário (GMD) foi de 105.8g (T1), 96.7g (T2) e 82.6g (T3), sendo os 3 estatisticamente diferentes ($p < 0.01$). O peso vivo final médio aos 35 dias foi de 1 581g (T1), 1 610g (T2) e 1 514g (T3) e o custo da ração/frango foi de 49,77MT (T1),



42,52MT (T2) e 36,38MT (T3). O uso de recursos alimentares nacionais no lugar de concentrados importados, representou uma redução nos custos da alimentação de uma média de 14,46% que correspondem a 10,32 MT/frango.

Palavras-Chave: Frangos, Dietas, Concentrados.

32.CADEIA DE FRIO NÃO CONVENCIONAL PERCORRIDA PELA VACINA TERMOESTÁVEL I-2 LÍQUIDA CONTRA DOENÇA DE NEWCASTLE

Chicamisse, M.², Harun, M.³, Alders, R.¹ & Young, M.¹
¹Direcção de Ciências Animais-IIAM, Maputo; ²Universidade Lúrio-
 Unilúrio, Nampula; ³Faculdade de Veterinária, UEM, Maputo

Resumo

O impacto da assistência técnica veterinária na comunidade rural principalmente no que diz respeito à protecção das produções pecuárias contra as doenças endémicas e não só dependem da intervenção correcta e pontual dos técnicos agrários nas comunidades; as comunidades rurais recônditas, algumas; outras não, mas ambas insustentáveis na intervenção agrária convencional.

As campanhas de vacinação contra as doenças implicam o transporte e armazenamento de vacinas. Em países em vias de desenvolvimento com particular enfoque para Moçambique, a cadeia de frio seguida pela vacina I-2 líquida contra doença de Newcastle foi descrita e avaliada usando o data loggers. Foi visto que a cadeia de frio é composta de duas grandes fases; sendo a primeira, convencional, ao nível das instituições estatais e privadas; e a segunda, não convencional, ao nível comunitário sob a responsabilidade dos vacinadores comunitários.

Todavia, a manutenção da cadeia de frio convencional no meio rural é muito difícil, devido à inexistência de fornecimento eléctrico ininterrupto, sendo que a vacina I-2 líquida contra a doença de Newcastle foi concebida para tolerar o calor, desde que seja mantida fora de refrigeração por períodos curtos, usando simples métodos de conservação. Métodos não convencionais de conservação têm sido usados pelos vacinadores comunitários, nomeadamente, bilhas contendo água fresca, lugares húmidos, panos

de algodão humedecidos e cestos de palhas com entrelaçados abertos.

As temperaturas na "cadeia de frio não convencional" situaram-se abaixo de 29 °C, excepto onde pastas fechadas de material sintético foram usadas para o transporte de vacinas.

O trabalho tem como objectivo apresentar formas inovadoras comunitárias superativas para a dificuldade de se estabelecer uma cadeia de frio convencional em zonas rurais, baseado em ensaios de campo numa campanha de vacinação contra a doença de Newcastle nas zonas rurais de Moçambique. Esta experiência aplica-se em muitos países tropicais em vias de desenvolvimento.

Palavras-Chave: Cadeia de frio não convencional, Vacina I-2, Doença de Newcastle.


33.ESTUDO SOBRE A UTILIZAÇÃO DE CALCÁRIOS E FOSFATOS NATURAIS DE MOÇAMBIQUE NA AGRICULTURA

Ibraimo, M.M.¹, Fonseca, A.L.², Francisco, C.M.J.²¹
 Instituto de Investigação Agrária de Moçambique-IIAM, Centro Zonal Nordeste, Nampula; ² Universidade Mussa Bin Bique, Nampula

Resumo

A qualidade e quantidade de nutrientes existentes nos solos para satisfazer as necessidades de cultivo são os principais factores limitantes do aumento da produtividade agrícola, não obstante todo o esforço empreendido pelo Governo, no âmbito da Revolução Verde e do combate contra a pobreza absoluta da maioria da população rural, de baixa renda em Moçambique.

Em geral, os solos de Moçambique são pobres em Nitrogénio (N) e Fósforo (P). O Potássio (K) aparece em quase todos os solos; para o Cálcio (Ca) e o Magnésio (Mg) existem dois ambientes distintos: salinos e não salinos, regiões baixas ou costeiras e regiões de altitude ou interiores do País, respectivamente. Os solos com deficiência de Ca e Mg, denominam-se de solos bem lixiviados (lavados) com o tempo, por intermédio das precipitações



milenarios, dando condição de serem muito problemáticos, quanto à utilização de outros nutrientes, como o P, quando aplicado como fertilizante.

O objectivo deste trabalho é minimizar a deficiência dos solos com seguintes elementos: Fósforo, Cálcio e Magnésio, através dos recursos naturais existentes em Moçambique. O trabalho está sendo desenvolvido no Posto Agronómico de Nampula, com a utilização de Fosfato Natural como fonte de P; e Calcários como fontes de Ca e Mg.

Esta fase inicial do trabalho, visa avaliar a solubilidade do Fosfato, quando aplicado nos solos; avaliar o poder de neutralização e incremento de Ca e Mg destes calcários como correctivos agrícolas, quando aplicados no solo, através do processo de incubação que leva de 90 a 180 dias, em vasos, completamente casualizados e repetidos em diferentes níveis ou doses.

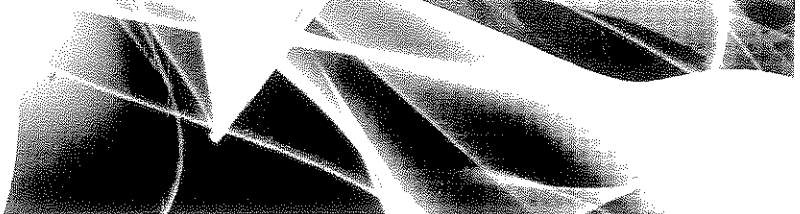
Diferentes tipos de solos são colectados e analisados para avaliar os teores destes elementos e depois são submetidos a incubação para determinar a dose correcta para corrigir a deficiência nestes solos.

Os trabalhos preliminares revelam uma maior solubilidade dos fosfatos em diferentes tipos de solos e bom poder de neutralização dos calcários; uma boa composição química em termos de P, Ca, Mg e equivalente ao carbonato. O calcário existe quase em todas províncias costeiras do País, onde a sua utilização massiva carece de dados científicos adequados em cada tipo de solo específico.

Os fosfatos em Moçambique, actualmente referem-se as Apatitas de Evate no Distrito de Monapo na Província de Nampula e diferentes guanos, distribuídos pelo País, principalmente no Distrito de Búzi na Província de Sofala.

As vantagens da utilização destes produtos são: (i) quando aplicados no solo têm um efeito residual num mínimo de 5 anos; (ii) serem baratos em relação aos industrializados e, (iii) Moçambique os possui, naturalmente. Tem como desvantagens: a falta de conhecimento para a sua utilização e exigirem grandes quantidades por unidade de área.

Palavras-Chave: Calcários e Fosfatos naturais, Agricultura, Moçambique.



34.IMPACTO DA PODRIDÃO NEGRA DAS CRUCÍFERAS EM BOANE E MAHOTAS E AVALIAÇÃO DE RESISTÊNCIA DE VARIEDADES DE REPOLHO A

Xanthomonas campestris PV. *Campestris*

Alberto, L.

Resumo

O manejo da Podridão Negra na cultura de repolho causada por *xanthomonas campestris* pv. *campestris* (Xcc) tem-se tornado difícil para os pequenos agricultores de Mahotas e Boane. Foi efectuado um inquérito com o objectivo de obter uma percepção do agricultor sobre a doença, um levantamento para avaliar a intensidade da doença nas variedades de repolho ao nível dos campos de agricultores e um ensaio na estufa com vista a avaliar a resistência de variedades de repolho aos inóculos de Xcc provenientes de Boane, Mahotas e Chókwè.

O controlo e a prevenção da Podridão Negra pelos pequenos agricultores de Mahotas e Boane não têm sido efectivas o que leva a maior intensidade da doença nos respectivos campos. A intensidade da doença foi mais severa em Mahotas devido, dentre outros factores, ao uso de regadores manuais que simulam a rega por aspersão contribuindo, deste modo, para uma rápida disseminação da doença.

No ensaio, foram observadas diferenças intervarietais, tanto nos sintomas externos (foliares), como nos sintomas na parte interna do caule. Em geral, as variedades com boa resistência foliar mostraram também menor progressão da Podridão Negra sistémica.

As variedades Glory of Enkhuizen e Copenhagen Market foram as mais susceptíveis à Podridão Negra, apresentando maior quantidade da doença enquanto as variedades Gloria F1 e, principalmente, a Star 3308 mostraram-se mais resistentes a todos inóculos testados.

Palavras-Chave: Podridão negra, Crucíferas, Avaliação, Repolho, *xanthomonas*.



35. INVESTIGAÇÃO, MULTIPLICAÇÃO DE SEMENTES E DISSEMINAÇÃO DE GERGELIM EM NAMPULA E CABO DELGADO

Chitio, F.

Centro Zonal Nordeste, Instituto de Investigação Agrária de Moçambique-IIAM, Nampula

Resumo

A investigação foi levada a cabo no âmbito do programa compete pelo IIAM-CZnd e financiado pela USAID, tinha como objectivos principais duplicar ou sair de 250-350kg/ha, que é actual rendimento em média sem utilização de novas tecnologias, como variedades melhoradas, tratamento químico da semente antes de semear e datas de sementeiras apropriadas entre outras práticas, para rendimentos que variem entre 650-800kg/ha. Encontrar variedades com maior teor de óleo e com procura no mercado Nacional e Internacional.

Os resultados preliminares dos ensaios de 2 anos mostraram que rendimentos aproximaram aos pretendidos a média de 700kg/ha.

Os resultados preliminares também mostraram que o tratamento da semente com o Imidacloprid (Courage) reduzem significativamente o ataque da principal praga gorgulho do gergelim (Flea beetle).

Também foram encontradas variedades com características mais apreciadas no mercado Internacional como a brancura e o tamanho do grão (Variedades LINDI, ZIADA e ICEASE 00020)

Foram multiplicadas no projecto 22 toneladas de semente certificada de gergelim de variedade NICARAGUA; a mais produzida actualmente com grupo de associações de camponeses.

Foram também produzidas 100kg de semente básica da variedade LINDI, a mais apreciada no mercado Internacional da região na Estação Agrária.

Palavras-Chave: Sementes; Gergelim, Nampula, Cabo Delgado.

36. ISOLAMENTO DE QUITINA, OBTENÇÃO DE QUITOSANA E APLICAÇÕES NAS INDÚSTRIAS E AGRICULTURA

Skripets, V., Cumba, J. & Neves, J. A.

Universidade Eduardo Mondlane, Faculdade de Ciências, Departamento de Química, Laboratório de Isolamento e Síntese de Substâncias Bio activas LAISSBio E-mail: laissbio@uem.mz

Resumo de Poster

A quitina é um polissacarídeo linear contendo cadeias de resíduos β -(1-4)-2-acetamida-2-desoxi-D-glicose. A Quitosana é um dos principais derivados da Quitina; é constituída na maior parte por unidades de 2-amino-2-desoxi-D-glicose unidas por ligação β -(1-4), geralmente representa copolímeros de 2-amino-2-desoxi-D-glicose e 2-acetamido-2-desoxi-D-glicose, nos quais o grau médio de des-acetilação, que representa a percentagem de grupos NH₂ livres é maior que 60%. Quitina e Quitosana são polissacarídeos biodegradáveis que servem como maiores componentes estruturais do exosqueleto de crustáceos, mariscos e insectos. Estas carapaças encontram-se acumuladas como resíduos da matéria bruta no processamento de mariscos em Moçambique.

No Laboratório de Isolamento e Síntese de Substâncias Bio activas foi realizado o isolamento de quitina e obtenção de Quitosana a partir de cascas de camarão e foi preparada composição bioactiva LAISSBio 1 (solução aquosa de Quitosana, ácido glutâmico e ácido succínico). O tratamento de sementes com Quitosana aumentaram o poder germinativo de sementes de *daucus carota* e milho *zea mays* (L.) em relação ao controlo. O diâmetro de raiz foi maior quando foi usada Quitosana no tratamento de sementes de cenoura. Na comparação do teor de carboidratos, verificou-se que o tratamento de sementes com Quitosana fornecem melhores resultados em relação ao não tratamento. O peso de cem sementes de milho *zea mays* (L.) apresenta um aumento significativo com uso de Quitosana. Em Moçambique com alto índice de doenças nas plantas, a Quitosana pode ser usada para protecção de plantas e para aumentar o rendimento de produção. Composição bioactiva: LAISSBio 1 aumenta uma força protectora de plantas na luta contra patógenos e pestes provocadas por insectos.

Quitosana actua em vários níveis ao longo dos quais especificamente: a acção anti-fúngica e que cria uma resistência nas raízes e caule, adicionalmente estimula a síntese de substâncias protectoras nas plantas (ácido jasmínico, proteínas antifúngicas, fitoalexinas). Quitosana presta inúmeras aplicações na indústria: (i) Purificação da água residual nas indústrias, (ii) Estabilizantes de gorduras em preparações de alimentos, (iii) Estabilizante de aroma, (iv) Meio de troca iónica, (v) Aditivos de cosméticos e 'shampoos', (vi) Absorvente na remoção de metais pesados, (vii) Estabilizante de frutas e verduras perecíveis, e (viii) Agente Imobilizante de microorganismos. Todas preparações baseadas em Quitosana são ambientalmente não poluentes; provavelmente, quando postos no ambiente eliminam-se sob forma de produtos não tóxicos, decompõem-se em água e dióxido de carbono.

Palavras-Chave: Isolamento de Quitina, Obtenção de Quitosana, Aplicações, Indústrias, Agricultura.

37. AVALIAÇÃO TEÓRICA E EXPERIMENTAL DA DIFERENÇA ENTRE AS TEMPERATURAS DA CANÓPIA E DO AR (Tc-Ta), TAXA DE TRANSPIRAÇÃO E ÍNDICE DE STRESS HÍDRICO DA CULTURA (CWSI) PARA A VARIEDADE BANGUY (*Zea mays l.*)

Patrício, D.M.

Instituto Nacional de Meteorologia - Departamento de Pesquisa e Aplicação da Meteorologia, Maputo, Rua de Mukumbura n.º 164, C.P. 256, Tel/Fax: +258 21 491150, Cel: +258 84 2263890, E-mail: berino_s@inam.gov.mz

Resumo

Neste estudo, a diferença entre as temperaturas da canópi e do ar (Tc-Ta), a relação entre Tc-Ta e o déficit de tensão de vapor (VPD) e o índice de stress-hídrico da cultura (CWSI) foram avaliados para a variedade de Banguy (*zea mays l.*), praticada sob condições de experimentos na cave e estufa. Um jogo de experimentos foi organizado com plantas de controlo (irrigadas) e plantas-stressadas hidricamente.

É geralmente aceite que as diferenças entre as temperaturas da canópi e do ar (Tc-Ta) das plantas irrigadas sejam menores do que das plantas-stressadas. Mas, os nossos resultados de experimentos na cave mostraram que a diferença Tc-Ta

para o controlo era maior do que a das plantas stressadas. Nos experimentos da estufa, Tc-Ta para plantas de controlo estava em conformidade com a suposição geral de que as plantas irrigadas possuem menor Tc-Ta do que plantas-stressadas. O comportamento da diferença da temperatura podia eventualmente ter sido influenciado pela mudança das condições ambientais. A radiação líquida (Rn) foi de 5.0-9.5 W/m² na cave e 5.2-14.8 W/m² na estufa, energia disponível muito limitada para a transpiração. Esta seria uma das razões das temperaturas mais baixas das culturas em comparação com a do ar.

Os resultados experimentais sugeriram que a relação entre a diferença Tc-Ta e o deficit da tensão de vapor (VPD) caiu distante sob grande intervalo de VPD e a relação era boa sob intervalo pequeno de VPD. De uma forma geral, os valores de CWSI eram muito elevados, tanto para as plantas de controlo, como para as plantas stressadas. Nos experimentos da cave, os valores de CWSI alcançaram um máximo de 0.65 para o controlo (plantas irrigadas) e de 0.54 para plantas-stressadas. Nos experimentos da estufa, CWSI alcançou um máximo de 0.76 para plantas de controlo (irrigadas) e 0.82 para as plantas-stressadas. Os nossos resultados de CWSI foram notavelmente mais altos do que o intervalo crítico, i.e, 0.3-0.5 de CWSI, dado por Jackson (1982).

Palavras-Chave: Avaliação, Temperaturas, Taxa de transpiração, Stress hídrico, Variedade Banguy.

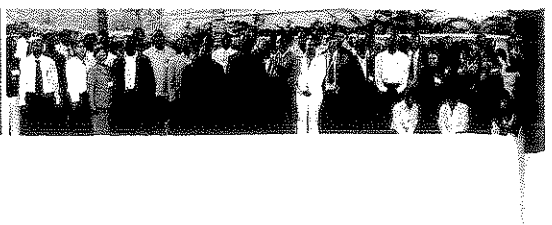
38. EL NIÑO E OS SEUS IMPACTOS SOBRE A PRECIPITAÇÃO E AGRICULTURA EM MOÇAMBIQUE

Manhique, A.

Instituto Nacional de Meteorologia - Departamento de Pesquisa e Aplicação da Meteorologia, Maputo, Rua de Mukumbura no 164, C.P. 256, Tel/Fax: +258 21 491150, Cel: +258 84 2263890, E-mail: berino_s@inam.gov.mz

Resumo

A maior parte da população Moçambicana é dependente da agricultura de subsistência que por sua vez tem uma grande dependência em relação à variabilidade da queda de precipitação em diferentes escalas de tempo. Isto torna o conhecimento dos mecanismos associados a variabilidade da queda de precipitação em diferentes escalas temporais e espaciais de grande importância



para a economia do País e com particular ênfase para a economia e subsistência das comunidades rurais. O fenómeno El Niño tem grande impacto na variabilidade de precipitação em toda a África Austral. No entanto, os impactos do El Niño não se distribuem de forma homogénea, tanto na escala espacial, assim como na escala temporal na região austral da África. Para o caso de Moçambique, há uma clara diferença entre o Norte e o Sul, em termos de impactos. Na região Sul a relação entre o El Niño e a precipitação é significativa e coerente com a maior parte da África Austral. Esta relação é tal que durante os anos El Niño (La Niña) a precipitação é geralmente abaixo (acima) da média na região Sul de Moçambique. Em contrapartida a região Norte não mostra um padrão coerente e a correlação é fraca se comparada com a região Sul. A fraca correlação entre o El Niño e a precipitação e a fraca coerência em termos de distribuição no padrão de precipitação na região Norte torna a precadibilidade sazonal e inter-anual mais complicada. Este estudo analisa a homogeneidade do padrão de precipitação em escalas sazonais e inter-anuais e explora potenciais preditores de precipitação para a região Norte de Moçambique.

Palavras-Chave: EL Niño, Impactos, Precipitação, Agricultura, Moçambique.

39. SIMULAÇÃO DE EVENTOS EXTREMOS DE TEMPO EM MOÇAMBIQUE COM BASE NO MODELO REGIONAL DE ALTA RESOLUÇÃO (HRM)

Sulange, H.C.¹; Beleza, A.J.²; Matuele, C.³; & Buque, S.³
¹Universidade Eduardo Mondlane (UEM), Av. Julius Nyerere, n.º3454, Maputo, ²Instituto Nacional de Gestão de Calamidades (INGC), Centro Nacional Operativo de Emergência (CENOE) Base Aérea, Av. Moçambique, n.º101, Maputo, ³Instituto Nacional de Meteorologia (INAM), Rua de Mukumbura, n.º164, Maputo
 E-mails: hsulange@gmail.com, antonio.beleza@ingc.gov.mz, celio_m@inam.gov.mz, sergio_b@inam.gov.mz

Resumo

Eventos de chuvas intensas, ventos fortes acompanhados por vezes de queda de granizo, ciclones tropicais e trovoadas severas são cada vez mais frequentes em Moçambique. Apesar dos avanços registados na área de previsão numérica do tempo, o prognóstico destes fenómenos continua ainda uma área por evoluir. Vários são os modelos de previsão numérica do tempo (PNT) que já foram testados no prognóstico de fenómenos convectivos

locais. O facto dos modelos globais de PNT assumirem uma configuração de terreno aproximada ao real torna-os ineficientes no prognóstico de tempo numa área limitada. Assim, existem modelos regionais de PNT cuja definição da configuração do terreno é considerada a mais exacta possível. No entanto, os modelos regionais de PNT, não são capazes de determinar com precisão a quantidade de chuva ou o local exacto onde ela poderá ocorrer. Este facto está ligado a forma como a convecção é assumida nas equações do modelo. Contudo, os resultados dos modelos regionais de PNT são geralmente usados em centros de previsão do tempo. No modelo de alta resolução HRM a parameterização da convecção segundo o esquema de Bechtold (2001) e ou Tiedtke (1989) permite, de maneira muito clara, incorporar todos fenómenos em redor da célula convectiva tomando-o deste modo mais eficaz na previsão de eventos extremos de tempo. No presente estudo foram realizadas simulações de eventos de chuvas intensas que assolaram Maputo (3 de Fevereiro de 2009), Inhambane (25 a 27 de Dezembro de 2008) que resultaram em inundações nas respectivas cidades e cujos sinais são ainda hoje visíveis nas diversas artérias da cidade. Foram também simulados 3 ciclones tropicais: Eline (Fevereiro de 2000), Fávio (Fevereiro 2007) e Jokwé (Março de 2008). Os resultados mostraram que as diferentes forçantes das inicializações e a parameterização da convecção permite detectar os fenómenos de mesoscala, embora de maneiras diferentes. Para fenómenos de escala sinóptica a forçante ERA_40 das condições iniciais permite ao modelo melhor localizar o evento. Para o caso de eventos convectivos locais, como as chuvas intensas que assolaram Maputo e Inhambane, a parameterização da convecção segundo o esquema de Tiedtke é o que melhores resultados apresenta. A combinação entre as diferentes forçantes das condições iniciais e as parameterizações tornam o modelo regional HRM, mais eficiente na previsão do tempo. Tendo em vista a operacionalização do modelo HRM em Moçambique, há uma necessidade de potenciar as múltiplas vantagens que o modelo possui de modo a (i) Tirar proveito da localização e de trajectória de ciclones tropicais dada pelo modelo, na evacuação atempada das áreas de possível impacto, (ii) Subsidiar o sistema de aviso prévio, (iii) Potenciar as capacidades do Instituto Nacional de Meteorologia (INAM) na previsão diária do tempo e (iv) Reforçar o sistema de gestão de recursos hídricos.

Palavras-Chave: Simulação, Eventos extremos, HRM, Moçambique.

Parte IV

Saúde e Etnobotânica

40. VARIACÃO DE NÍVEIS DE GLICOSE NO PLASMA EM FUNÇÃO DO TIPO DE ANTICOAGULANTE E DO TEMPO DE ESPERA

Ibraimo, H.J.

Resumo

O presente trabalho resulta duma pesquisa realizada de Setembro a Dezembro de 2008 no Laboratório Clínico do Hospital Geral José Macamo, Cidade de Maputo e versa da variação de níveis de glicose no plasma em função do tipo de anticoagulante e do tempo de espera. O doseamento da glicémia baseia-se em amostras de soro, sangue total e plasma. O uso do plasma acelera grandemente a disponibilização de resultados, influenciando na rápida tomada de decisão clínica. Obtém-se o plasma com o emprego de anticoagulantes, maior parte do qual revela-se ineficaz para este fim. Outro factor importante relaciona-se com o tempo de intervenção desde que o sangue é colhido até ao doseamento. Estudos têm revelado que a glicose tende a sofrer depleção de níveis à medida que o tempo passa, influenciada pela glicólise que se observa devido a actividade glicolítica dos glóbulos vermelhos e outros factores.

Para minimizar esta situação usam-se antiglicolíticos como o fluoreto de sódio que também funciona como anticoagulante. Outros anticoagulantes são uma fonte frequentemente usada para a obtenção de amostras, no entanto sua fiabilidade pode ser questionável, pois alguns podem interferir nos métodos de determinação. Este trabalho objectivou verificar a variação de níveis de glicose em amostras de plasma em função do tipo de anticoagulante e do tempo de espera; o plasma foi obtido com recurso aos anticoagulantes citrato de sódio, EDTA, e fluoreto de sódio. Foi aplicado um estudo transversal comparativo. Um total de trinta amostras para cada anticoagulante foi doseado em três tempos diferentes, sendo, imediato, duas horas e quatro horas depois da colheita, aplicando o método da glicose oxidase e com recurso ao equipamento Pentra 400 ABX versão 5.5.0. As amostras foram conservadas à temperatura ambiente e sem separação de eritrócito.

Dos resultados foi calculada a média, o desvio padrão e a variância. Na determinação imediata não se verificou variação significativa dos níveis de glicose. Duas horas depois da colheita houve variação significativa dos resultados quando comparados ao doseamento imediato, sendo que o fluoreto de sódio variou em cerca de 5,98%, o citrato de sódio em 14,71% e o EDTA em cerca de 17,63%. Quatro horas depois, os níveis de glicose exibiram variações muito mais acentuadas, com o fluoreto a variar em cerca de 9,39%, o citrato de sódio em 28,0% e o EDTA em 40,25%. Esses resultados permitem concluir que a partir de duas horas as diferenças foram plausíveis, situação que se agrava após quatro horas de espera. O EDTA mostrou maior dispersão de níveis de glicose, seguido pelo citrato de sódio, enquanto o fluoreto de sódio revelou a menor dispersão. Recomenda-se proceder as determinações antes de duas horas. Caso não, usar o fluoreto de sódio ou outros métodos de preservação de glicose.

Palavras-Chave: Variação, Glicose, Plasma, Anticoagulante.

41. DETERMINAÇÃO DE SULFADOXINA E PIRIMETAMINA NO FÁRMACO ANTIMALÁRICO FANSIDAR

Sitoe, A.R.F.1, Skripets, V.2*, Muzime, S.N.2

1Laboratório Nacional de Controle de Qualidade de Medicamentos do Ministério da Saúde, Maputo, Moçambique, 2Universidade Eduardo Mondlane, Faculdade de Ciências, Departamento de Química, Laboratório de Isolamento e Síntese de Substâncias Bioactivas (LAISSBio), Maputo, Moçambique, *Email: laissbio@uem.mz

Resumo

A malária continua a ser a infecção humana mais devastadora no mundo inteiro com 300 a 500 milhões de casos clínicos e quase 3 milhões de mortes por ano. Em Moçambique, a malária é uma doença endémica, variando entre áreas meso-endémicas e hiper-endémicas. No País, cerca de 48% de todas consultas externas e cerca de 63% de todas admissões pediátricas nos hospitais rurais e centrais foi atribuída à malária. Estirpes de



Parte IV

Saúde e Etnobotânica

40. VARIACÃO DE NÍVEIS DE GLICOSE NO PLASMA EM FUNÇÃO DO TIPO DE ANTICOAGULANTE E DO TEMPO DE ESPERA

Ibraimo, H.J.

Resumo

O presente trabalho resulta duma pesquisa realizada de Setembro a Dezembro de 2008 no Laboratório Clínico do Hospital Geral José Macamo, Cidade de Maputo e versa da variação de níveis de glicose no plasma em função do tipo de anticoagulante e do tempo de espera. O doseamento da glicémia baseia-se em amostras de soro, sangue total e plasma. O uso do plasma acelera grandemente a disponibilização de resultados, influenciando na rápida tomada de decisão clínica. Obtém-se o plasma com o emprego de anticoagulantes, maior parte do qual revela-se ineficaz para este fim. Outro factor importante relaciona-se com o tempo de intervenção desde que o sangue é colhido até ao doseamento. Estudos têm revelado que a glicose tende a sofrer depleção de níveis à medida que o tempo passa, influenciada pela glicólise que se observa devido a actividade glicolítica dos glóbulos vermelhos e outros factores.

Para minimizar esta situação usam-se antiglicolíticos como o fluoreto de sódio que também funciona como anticoagulante. Outros anticoagulantes são uma fonte frequentemente usada para a obtenção de amostras, no entanto sua fiabilidade pode ser questionável, pois alguns podem interferir nos métodos de determinação. Este trabalho objectivou verificar a variação de níveis de glicose em amostras de plasma em função do tipo de anticoagulante e do tempo de espera; o plasma foi obtido com recurso aos anticoagulantes citrato de sódio, EDTA, e fluoreto de sódio. Foi aplicado um estudo transversal comparativo. Um total de trinta amostras para cada anticoagulante foi doseado em três tempos diferentes, sendo, imediato, duas horas e quatro horas depois da colheita, aplicando o método da glicose oxidase e com recurso ao equipamento Pentra 400 ABX versão 5.5.0. As amostras foram conservadas à temperatura ambiente e sem separação de eritrócito.

Dos resultados foi calculada a média, o desvio padrão e a variância. Na determinação imediata não se verificou variação significativa dos níveis de glicose. Duas horas depois da colheita houve variação significativa dos resultados quando comparados ao doseamento imediato, sendo que o fluoreto de sódio variou em cerca de 5,98%, o citrato de sódio em 14,71% e o EDTA em cerca de 17,63%. Quatro horas depois, os níveis de glicose exibiram variações muito mais acentuadas, com o fluoreto a variar em cerca de 9,39%, o citrato de sódio em 28,0% e o EDTA em 40,25%. Esses resultados permitem concluir que a partir de duas horas as diferenças foram plausíveis, situação que se agrava após quatro horas de espera. O EDTA mostrou maior dispersão de níveis de glicose, seguido pelo citrato de sódio, enquanto o fluoreto de sódio revelou a menor dispersão. Recomenda-se proceder as determinações antes de duas horas. Caso não, usar o fluoreto de sódio ou outros métodos de preservação de glicose.

Palavras-Chave: Variação, Glicose, Plasma, Anticoagulante.

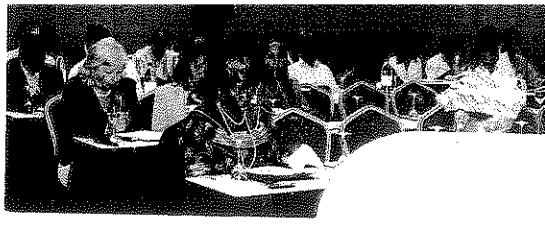
41. DETERMINAÇÃO DE SULFADOXINA E PIRIMETAMINA NO FÁRMACO ANTIMALÁRICO FANSIDAR

Sitoe, A.R.F.1, Skripets, V.2*, Muzime, S.N.2

1Laboratório Nacional de Controle de Qualidade de Medicamentos do Ministério da Saúde, Maputo, Moçambique, 2Universidade Eduardo Mondlane, Faculdade de Ciências, Departamento de Química, Laboratório de Isolamento e Síntese de Substâncias Bioactivas (LAISSBio), Maputo, Moçambique, *Email: laissbio@uem.mz

Resumo

A malária continua a ser a infecção humana mais devastadora no mundo inteiro com 300 a 500 milhões de casos clínicos e quase 3 milhões de mortes por ano. Em Moçambique, a malária é uma doença endémica, variando entre áreas meso-endémicas e hiper-endémicas. No País, cerca de 48% de todas consultas externas e cerca de 63% de todas admissões pediátricas nos hospitais rurais e centrais foi atribuída à malária. Estirpes de



p. falciparum resistentes à cloroquina e a múltiplos agentes disseminaram-se e o grau de resistência medicamentosa aumentou. Hoje em dia na quimioterapia da malária usa-se o Fansidar que é uma combinação de Sulfadoxina (500mg) e Pirimetamina (25mg) que inibe os passos subseqüentes envolvidos na biossíntese do ácido tetrahidrofólico. Este reage com o ácido fólico, um co-factor essencial na biossíntese de ácidos nucleicos, resultando numa interferência com o ácido nucleico do protozoário e produção de proteínas. A baixa qualidade dos medicamentos constitui o maior problema da saúde pública. Especialmente nos países em desenvolvimento, onde há falta de recursos adequados para efectivamente controlar esse problema. O uso de Sulfadoxina e Pirimetamina fora do prazo ou falsificados retarda o tratamento quimioterapêutico da malária e impede a dessiminação desta. É com essas considerações que nós descrevemos um simples, rápido, barato e sensível método colorimétrico de autenticação desses antimaláricos. O fenómeno das interacções dador-receptor entre as moléculas orgânicas já foi aplicado com sucesso na análise dos produtos farmacêuticos. Essas interacções geralmente dão-nos complexos de cor muito intensa que absorvem na região visível do espectro electromagnético. O teste é baseado na reacção do ácido Cloranílico, uma molécula típico é-receptor com Sulfadoxina e Pirimetamina, na qual ambos são é- dadores. Estudos preliminares sobre a termodinâmica de complexação dessas drogas com ácido Cloranílico revelaram altas e negativas constantes de equilíbrio e alta mudança de energia livre sugerindo alta estabilidade dos complexos.

Foi feita a análise da absorção máxima para os complexos de Sulfadoxina, Pirimetamina e do complexante ácido Cloranílico usando 1,4-Dioxano como solvente. Os complexos de Sulfadoxina e Pirimetamina têm um máximo de absorção a 500 e 520nm, respectivamente. Os limites de detenção destes complexos foram de 0.005 mg/mL para Pirimetamina e 0.010 mg/mL para Sulfadoxina. A curva de calibração foi linear a 0.015 mg/mL para Pirimetamina e 0.020 mg/mL para Sulfadoxina. Usando o método de complexação obtivemos um rendimento de cerca de $94.79 \pm \text{RSD } 3.85\%$ até $98.04 \pm 2.21\%$ para Sulfadoxina e $93.75 \pm \text{RSD } 0.89\%$ até $103 \pm 1.04\%$ para Pirimetamina. Foram feitas também análises simultâneas usando um método oficial similar não-aquoso, tendo-se obtido $97.9 \pm$

2.3% até $100.1 \pm 3.1\%$ para Sulfadoxina e $97.8 \pm 1.9\%$ até $99.6 \pm 2.5\%$ para Pirimetamina. Pode-se recomendar esta técnica desenvolvida, pois a sua sensibilidade, exactidão e simplicidade dão-nos resultados fiéis na garantia de qualidade e análise de estabilidade dessas drogas


Palavra-Chave: Determinação de Sulfadoxina e Pirimetamina, anti-malárico, Fansidar.

42. VALIDAÇÃO DO MÉTODO ELISA COM ANTÍGENOS DE LARVA DE *taenia solium* PARA USO NO IMUNODIAGNÓSTICO DA CISTICERCOSE E NEUROCISTICERCOSE EM MOÇAMBIQUE

Noormahomed, E.V.¹, Nhacupe, N.¹, Zalis, M.¹, Assane, Y.¹, Afonso, S.M.S.², Guthrie, C.³, Schooley, R.T.³, Cappuccinelli, P.⁴ & Colombo, M.⁵
¹Secção de Parasitologia, Dept. Microbiologia, Fac. Medicina, UEM, E-mail: ennoormahomed@gmail.com, ²Secção de Parasitologia, Dept. Paraclínica, Fac. Veterinária, UEM, ³Universidade de California San Diego, Departamento de doenças infecciosas, ⁴Dip. Scienze Biomediche, Fac. Medicina, Sassari, Italia, E-mail: pcappucc@uniss.it, ⁵Dip. Biologia Cellulare e Sviluppo, Univ. Roma La sapienza, Italia, E-mail: mauro.colombo@uniroma1.it

Resumo

A cisticercose é uma enfermidade parasitária negligenciada considerada pela OMS como uma das 6 potencialmente radicáveis (ITFDE, 1993). É provocada pela larva de *taenia solium*, o. *cysticercus cellulosae*. O homem infecta-se ao ingerir acidentalmente os ovos de *t. solium* podendo desenvolver cisticercose, sendo esta na sua forma mais grave a neurocisticercose (NCC), (Rey, 2008). A NCC constitui uma das causas mais frequentes de vários transtornos neuropsiquiátricos nos países endêmicos, entre eles a epilepsia de início tardio e as convulsões em crianças na ausência de febre (Román et al., 2000). Seu verdadeiro impacto e amplitude são desconhecidos no mundo e em Moçambique, devido à falta de inquéritos epidemiológicos, e de métodos de diagnóstico, simples, sensíveis, específicos e baratos (Nieto, 1982; Afonso et al., 2009; Pondja et al., 2009). Estima-se que existem mais de 50 milhões de pessoas infectadas por *cysticercus* de *t. solium* no mundo e que umas 50 000 morrem anualmente devido a NCC. A prevalência de epilepsia em África, varia entre 0.22 a 5.8% e suspeita-se que entre 30-50% desses casos podem ser devidos a NCC (Román et al., 2000; Commission on Tropical Diseases of the International League Against Epilepsy, 1994; Correa et al. 1999). O



diagnóstico da NCC não é fácil e baseia-se na conjugação dos dados clínicos e de imagem como o raios x simples, a tomografia e ressonância magnética nuclear, bem como na serologia para detecção de anticorpos ou antígenos usando várias técnicas como a ELISA, a haemaglutinação e a imunotransferência. Estes testes possuem sensibilidade e especificidade variáveis e podem dar reacções cruzadas com outros helmintos em especial o *echinococcus granulosus* (Diaz *et al.*, 1992, Garcia *et al.*, 2002). A biópsia demonstrando a presença do parasita por vezes não é fácil de realizar devido a inacessibilidade anatómica.

A imunotransferência usando glicoproteínas purificadas é hoje considerada o método "gold standard" para o diagnóstico da NCC, permitindo a detecção de anticorpos *cysticercus cellulosae* com uma sensibilidade e especificidade até 98% e 100% respectivamente (Tsang *et al.*, 1989, Palacio *et al.*, 1998, Proaño *et al.*, 2002). Contudo, tanto a imunotransferência como a ELISA, exigem equipamento caro e pessoal altamente qualificado. Além disso os kits comercialmente disponíveis são caros o que limita o seu uso no diagnóstico de rotina nos sistemas de saúde de países em vias de desenvolvimento, tal é o caso de Moçambique. Vários estudos realizados em Moçambique revelaram uma seroprevalência de anticorpos anti *cysticercus cellulosae* em população aparentemente são infantil e adulta que varia entre 14,9-20,8% (Vilhena and Bouza, 1994; Vilhena *et al.*, 1999; Noormahomed *et al.*, 2003; Noormahomed, 2005; Assane, 2009). Na população com transtornos neuropsiquiátricos a seroprevalência de anticorpos e antígenos anti *Cisticercus* varia entre 7,6-51,4% (Vilhena *et al.*, 1999; Noormahomed, 2005; Assane, 2009). Estes dados sugerem claramente que a cisticercose e NCC constituem também um grave problema de saúde pública no nosso País. Tendo em conta o impacto negativo desta enfermidade na saúde pública e economia dos países afectados e aliada à inexistência de métodos de diagnóstico serológico no País, para o diagnóstico desta zoonose e à necessidade de desenvolver testes laboratoriais baratos, rápidos com alta sensibilidade e especificidade, de modo a apoiar o diagnóstico clínico e epidemiológico, desenvolvemos o presente trabalho, cujo objectivo foi a validação e desenvolvimento dum ELISA, para auxiliar o diagnóstico da cisticercose e neurocisticercose.

Palavras-Chave: Cisticercose, Neurocisticercose, Antígenos, Diagnóstico-ELISA, Imunotransferência.



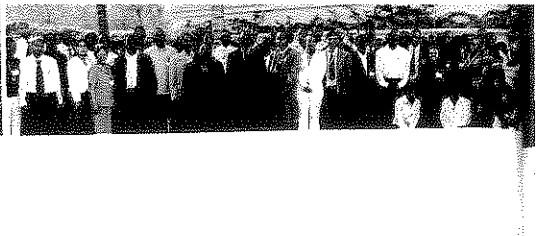
43. PADRONIZAÇÃO DA TÉCNICA ELISA APLICADA AO DIAGNÓSTICO DA CISTICERCOSE HUMANA EM MOÇAMBIQUE

Benzane, O.M.

Resumo

A cisticercose humana é uma doença causada pela larva da *taenia solium* denominada *cysticercus cellulosae*. O homem adquire a infecção quando ingere acidentalmente os ovos da *Taenia solium* contendo a larva *cysticercus cellulosae*. A neurocisticercose é bem conhecida como um dos factores etiológicos de epilepsia de início tardio, de convulsões em crianças na ausência de febre, bem como de outros transtornos neuropsiquiátricos, sendo considerada como um problema de saúde pública. Em Moçambique, não existem dados gerais sobre a prevalência da epilepsia e de outros transtornos psiquiátricos devido a cisticercose pela falta de métodos de diagnóstico simples, sensíveis, específicos e baratos fazendo-se o mesmo pela conjugação dos dados clínicos, epidemiológicos, imagiológicos e serológicos.

O presente trabalho teve como objectivo padronizar a técnica ELISA para a detecção de anticorpos anti-*cysticercus cellulosae* no soro humano. O projecto foi desenvolvido no Laboratório de Parasitologia da Faculdade de Medicina-UEM, tendo-se realizado um estudo experimental, utilizando-se como técnicas de recolha de dados a informação disponível e a observação participativa e como instrumento o formulário. Como fonte antigénica utilizaram-se quistos da *cysticercus cellulosae* extraídos de porcos infectados com larvas da *taenia solium* nas concentrações de 10, 20 e 40µg/mL e como fonte de anticorpos trinta amostras de soro humano diluídos a 1:100, 1:400, 1:800 e 1:1600, provenientes de Angónia. O ELISA foi padronizado de acordo com protocolo descrito por Larraide *et al.* (1986) e posteriormente modificado por Noormahomed *et al.* (2003). Os critérios de positividade foram determinados com base no valor de cut off a partir das médias das densidades ópticas dos soros controlos negativos adicionado por três vezes do desvio padrão, tendo-se considerado positivos, os soros cujos valores das densidades ópticas fossem iguais ou superiores ao valor de cut off; e negativos, os soros cujos valores das densidades ópticas fossem inferiores aos valores de cut off. De acordo com os resultados do ELISA foi



estabelecida a concentração ideal de 10µg/mL na diluição de 1:1600. Das 30 amostras analisadas, 21 (70%) foram positivas e 9 (30%) negativas para a cisticercose.

O ELISA padronizado apresenta alta sensibilidade e uma boa especificidade podendo ser utilizado como teste de diagnóstico para a cisticercose humana constituindo deste modo uma importante ferramenta de trabalho e pela primeira vez Moçambique contará com um método de diagnóstico serológico com custos baixos. Para MISAU recomenda-se, a divulgação da técnica a nível dos laboratórios, a formação de pessoal técnico, implementação de estratégias para o combate desta enfermidade negligenciada e potencialmente erradicável que acarreta grandes perdas na economia do País.

Palavras-Chave: Cisticercose humana, ELISA, Padronização.

44. ÍNDICE DE CALOR E SEUS REFLEXOS NA SAÚDE PÚBLICA (ESTUDO DE CASO DA CIDADE DE MAPUTO)

Quissico, D., Silinto, B. & Cambula, B.
 Instituto Nacional de Meteorologia, Departamento de Pesquisa e Aplicação da Meteorologia, Maputo, Rua de Mukumbura no 164, C.P. 256, Tel/Fax: +258 21 491150, Cel: +258 84 2263890, Email: berino_s@inam.gov.mz

Resumo

A saúde humana é fortemente influenciada pelo tempo e clima. As condições térmicas e a humidade do ar exercem destacada influência sobre a manifestação de muitas doenças. A falta de fundamentação científica para explicar esta relação bem como o desconhecimento da sua existência são uns dos factores que contribuem para que não seja feita a previsão de ocorrência de doenças conhecendo os valores da temperatura e humidade. Neste contexto, o objectivo deste artigo é de divulgar o Índice de calor e a sua importância para a saúde pública. Moçambique localiza-se entre 10 e 27 graus de latitude sul e apresenta um clima propício para a realização de estudos do índice de calor. Este estudo, não se deve resumir somente aos objectivos científicos, mas também fornecer parâmetros e sustentações de políticas públicas e sociais para complementar e modernizar os programas de conscientização da população sobre os efeitos

nocivos que a exposição excessiva ao calor exerce sobre a saúde humana. No entanto, os resultados do estudo de casos demonstram evidências suficientes para recomendar a implementação deste Índice.

Palavras-Chave: Índice de calor, Reflexos, Saúde pública, Cidade de Maputo.

45. RELAÇÃO ENTRE TEMPERATURA, HUMIDADE DO AR, PRECIPITAÇÃO E OS CASOS DE MALÁRIA, CÓLERA E MENINGITE NA CIDADE DE MAPUTO

Patrício, D.M., Cambula, B. & Sequeira, J.
 Instituto Nacional de Meteorologia, Departamento de Pesquisa e Aplicação da Meteorologia, Maputo, Rua de Mukumbura no 164, C.P. 256, Tel/Fax: +258 21 491150, Cel: +258 84 2263890, Email: berino_s@inam.gov.mz

Resumo

A importância da Meteorologia torna-se evidente quando se examina as relações de causa-efeito (Ellis Horwood, 1990); isto é, dá influência aos elementos climatológicos nos casos de doenças epidemiológicas. Os estudos multidisciplinares da Biometeorologia têm demonstrado que existem interações entre o tempo ou o clima e as doenças epidemiológicas, tendo em conta as estações do ano ou intervalos de tempo ainda menores. O presente trabalho que avalia a relação entre a temperatura média, a humidade do ar, a precipitação e as doenças epidemiológicas (malária, cólera e meningite) foi realizado tendo-se definido como área de estudo a Cidade de Maputo que, localizada na costa Este da África Austral, junto à Baía do mesmo nome, na latitude 25° 35', longitude 35° 35' e uma altitude média de 72 metros, conta com uma população de cerca de 1 milhão de habitantes, distribuídos por uma área de 316km². Os dados climatológicos mensais foram registados na estação climatológica de Maputo Observatório, localizada a 25°58' de Latitude Sul, 32°36' de Longitude Este e 60 metros de Altitude e cedidos pelo Instituto Nacional de Meteorologia INAM, para o período 2000-2008.

Entretanto, os dados de doenças recolhidos nas unidades hospitalares foram gentilmente cedidos pelo Ministério de Saúde, através do Boletim Epidemiológico, também referentes ao período 2000-2008.

Palavras-Chave: Temperatura, Humidade do ar, Precipitação, Malária, Cólera, Meningite.

46. ISOLAMENTO E AVALIAÇÃO DO ALCALÓIDE NICOTINA DE TABACO COMO PESTICIDA NATURAL BARATO E MATÉRIA-PRIMA PARA PRODUÇÃO DOS FÁRMACOS

Sevastyanov, V. & Siteo, A.

Universidade Eduardo Mondlane, Faculdade de Ciências, Departamento de Química

E-mail: victor.sevastyanov@uem.mz; viknisev@mail.ru

Resumo

Nicotina (o nome completo químico (S)-3-(1-metilpirrolidina-2-il)-piridina) ocorre nas famílias Solanaceae e é o alcalóide principal da planta *nicotiana tabacum* junto com Nornicotina e Anabasina. A planta *nicotiana tabacum* é cultivada em Moçambique como matéria-prima na indústria do fumo para fabricação de cigarros. Os resíduos da indústria tabacaria são as partículas sólidas do tabaco com a mesma composição química que as folhas dessa planta, e apresentam um grande interesse prático do ponto de vista de sua utilização devido ao alto teor de Nicotina. A Nicotina e seus derivados possuem alta actividade biológica, agem como veneno na maioria de insectos e pode aumentar o campo de colheita pela sua destruição. Por isso, a Nicotina é considerada um insecticida na Agricultura e vermífugo vegetal na Pecuária. A Nicotina tem estas propriedades, devido à sua semelhança na configuração e distribuição das cargas com Acetilcolina, o que a torna extremamente tóxica a muitas espécies de insectos e de mamíferos. Foram preparados os análogos sintéticos da Nicotina como Imidacloprid, possuindo os efeitos colaterais reduzidos. Um derivado da Nicotina é o ácido Nicotínico, conhecido como Niacina, ou vitamina PP, que pode ser produzido comercialmente a partir da Nicotina por meio da reacção com oxidante forte. Niacina ou sua amida usa-se no tratamento de Pellagra, Nicotinamida é parte essencial de duas coenzimas importantes NAD⁺ e NADPH. Foram relatados os dados, que a Nicotina e os seus análogos apresentaram efeitos benéficos no tratamento da doença de Alzheimer e Parkinson. No âmbito deste trabalho, a Nicotina foi isolada das amostras de tabaco "Blended Tobacco" obtidas na empresa British American Tobacco e das folhas nativas da planta *nicotiana tabacum*, usando método de Soxhlet e destilação por arrastamento a vapor com extracção posterior por solventes orgânicos (Diclorometano, Eter de petróleo, Clorofórmio). As amostras foram submetidas a análise quantitativa. Os teores da Nicotina no tabaco variavam de acordo com

o método usado, sendo por titulação entre os intervalos de 1 339% a 1 847% e por gravimetria entre 1 360 a 1 750% de acordo com solvente orgânico usado na extracção. Isolamento, separação e identificação da Nicotina a partir do extracto bruto foi realizado e confirmado por métodos cromatográficos: TLC, Cromatografia em Coluna, Cromatografia Gasosa acoplada com Espectroscopia de Massa (GC/MS). A estrutura do picrato de Nicotina obtido na reacção de Nicotina bruta com ácido Pírico foi confirmada por espectroscopia de infra-vermelho (IV). O alto teor obtido por Titulação em relação ao teor obtido por precipitação em forma de picrato pode ser devido às perdas de picrato de Nicotina durante a filtração, lavagem e secagem. Tomando em consideração os dados bibliográficos e resultados experimentais, obtidos neste trabalho pode-se concluir, que os resíduos da indústria tabacaria e as folhas da planta *nicotiana tabacum* podem ser utilizadas na Agricultura, como um pesticida vegetal barato e matéria-prima para produção dos fármacos (Niacina).

Palavras-Chave: Isolamento, Avaliação, Alcalóide nicotina, Pesticida natural.

47. EVOLUÇÃO DO DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DA TUBERCULOSE NO LABORATÓRIO NACIONAL DE REFERÊNCIA DA TUBERCULOSE, 2005-2008

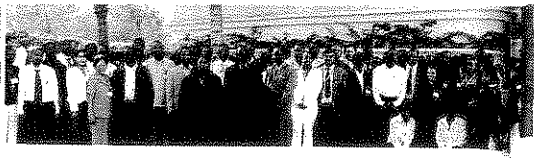
Coelho, E., Ezembro, E., & Azam, K.

Laboratório Nacional de Referência da Tuberculose, MISAU

Resumo

O Laboratório Nacional de referência da Tuberculose recebe amostras provenientes de maioria dos laboratórios de tuberculose de Moçambique. O objectivo deste estudo foi de avaliar a evolução do diagnóstico da tuberculose durante os últimos quatro anos (2005-2008). Trata-se de um estudo documental baseado em dados extraídos dos livros de registo e arquivos estatísticos anuais do laboratório, cuja análise foi feita no MS Excel. Os resultados mostraram que de 2005 a 2008 foram diagnosticados 30 616 casos de tuberculose no que resultou em 51 616 baciloskopias das quais 9 844 (19,07%) positivas; 22 771 culturas das quais 6.556 (28,79%) positivas; e 1 648 TSA dos quais 790 (47,93%) sensíveis. O índice de contaminação médio-anual foi de 3,24%. Concluiu-se que ao longo dos anos houve um aumento de casos de tuberculose acompanhados de aumento de casos de MDR.

Palavras-Chave: Evolução, Diagnóstico, Tuberculose.



48. IMPLEMENTAÇÃO DE PROCESSO DE ENFERMAGEM NOS HOSPITAIS PÚBLICOS DE MOÇAMBIQUE

Canda, M.
Instituto Superior de Ciências de Saúde-ISCISA

Resumo

Pretendia-se com este estudo, (i) identificar elementos de processo de enfermagem no processo assistencial de enfermagem, (ii) descrever a prática profissional relativa ao processo de enfermagem, (iii) comparar a prática profissional nos dois tipos de hospitais estudados e (iv) fundamentar os critérios para o estabelecimento de modelo de processo de enfermagem baseado na experiência prática dos enfermeiros. Foram aleatoriamente recrutados 253 de uma população de cerca de 652 enfermeiros que directamente prestavam cuidados em contexto hospitalar na altura deste estudo, em 45 enfermarias pré seleccionadas de dez hospitais (3 centrais e 7 provinciais). O estudo fundamenta-se nas: (i) necessidades humanas básicas e no (ii) processo de enfermagem. Noventa e oito intervenções de enfermagem, distribuídas em 20 categorias, foram pré definidas de forma a estabelecer-se paralelismo entre estas (tidas como padrão), e a prática profissional.

Os dados foram colhidos por meio de instrumento estruturado, desenhado a partir da conjugação de modelos de enfermagem, utilizando-se entrevistas estruturadas e conferência de registos. Mesmas questões para entrevista e conferência de registos foram utilizadas, de forma que os resultados fossem comparados. Os elementos de processo de enfermagem identificados foram similares em todos os hospitais estudados; nenhuma diferença significativa foi encontrada no padrão de cuidados de enfermagem prestados pelos dois níveis dos dez hospitais que constituíram amostra.

Uma das 20 categorias de cuidados de enfermagem não mereceu qualquer menção dos enfermeiros; das restantes 19, nenhuma apareceu com a totalidade das intervenções realizadas na totalidade, tendo havido uma sobre declaração de intervenções em relação aos registos. Aspectos inerentes ao estabelecimento de processo de enfermagem incluem (i) a observância do padrão da prática profissional, (ii) disponibilidade de enfermeiros, (iii) nível profissional dos enfermeiros, (iv) ensino do

processo de enfermagem, (v) duração de cada turno de trabalho, e (vi) a relação enfermeiro/doentes.

Palavras-Chave: Processo de enfermagem, Hospitais públicos, Moçambique.

49. UTILIZAÇÃO DE NANOARGILAS COMO PLATAFORMA DE LIBERTAÇÃO CONTROLADA DE PESTICIDAS

Madivate, C., Manhique, A., Massinga Jr, P., & Muiambo, H.
 Departamento de Química, Faculdade de Ciências, Universidade Eduardo Mondlane - Moçambique

Resumo do Poster

A malária mata aproximadamente um milhão de pessoas por ano. A maioria destas vítimas está na África Subsahariana. A malária também causa perturbações graves à saúde dos pacientes, nos quais pode deixar sequelas para toda a vida. Em Moçambique, a doença pode ser considerada como endémica e é a principal causa de mortalidade infantil. A doença é causada pelo plasmodium, um protozoário transmitido pelo mosquito do género Anopheles. A utilização de redes mosquiteiras impregnadas com pesticidas é uma importante forma de combater a malária. As redes protegem as potenciais vítimas durante o sono.

Contudo a pulverização intradomiciliária é vista, pela OMS, como a estratégia mais efectiva, já que permite uma protecção permanente. Entre as drogas aprovadas para a pulverização, o DDT é que se mostra mais efectivo, quando se combina o preço e sua acção. Dependendo do substrato a que é aplicado e do ambiente pode durar mais de 12 meses. Os outros podem durar até seis meses no máximo. Esta persistência tem um efeito ambiental adverso. Provoca acumulação em tecidos humanos e no ambiente. Nos humanos o DDT afecta o sistema nervoso e reprodutivo. É também considerado como tendo um efeito carcinogénico. Existe uma necessidade de se encontrar uma alternativa para o DDT. A utilização de argilas pode prolongar a actividade dos pesticidas considerados menos danosos ao ambiente. O pesticida pode ser preso nas galerias da argila e ser libertado de forma controlada para as regiões circundantes. Supostamente, a argila irá proteger o pesticida dos factores degradantes.

Palavras-Chave: Nanoargilas, Pesticidas, Malária.

Parte V

Educação e Ciências Sociais

50. MODELO TEÓRICO METODOLÓGICO PARA A INSTRUÇÃO DE QUÍMICA NO NÍVEL SECUNDÁRIO GERAL COM O USO DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC)

Kuleshova, T., Rodrigues, Y., Chihepe, A., & Conceição, A.J.

Resumo

Como é do conhecimento geral, existem muitos problemas de carácter educacional que de uma ou outra maneira influem na qualidade do ensino, assim como no desenvolvimento profissional do professor. No nosso País, o professor tem recebido pouco apoio para elevação do seu nível de conhecimentos e habilidades profissionais após a conclusão da sua formação inicial. Este problema constitui, geralmente, um grande obstáculo para o estabelecimento de um ensino efectivo de Ciências Naturais e Matemática (CNM). O grande desafio neste sentido é ausência dos laboratórios de Química e uso de método experimental. Uma alternativa adicional para colmatar estas deficiências pode ser aplicada em forma de uso das simulações químicas, usando computadores.

Na abordagem feita acerca do uso das simulações computacionais no ensino de Química, pretendeu-se trazer à superfície as possibilidades da realização de algumas experiências químicas usando simuladores operacionais, na falta ou ausência de laboratórios operacionais, sem que isto signifique a substituição dos laboratórios por esta componente. Pretendeu-se mostrar também que mesmo com os laboratórios em dia, as simulações computacionais são vantajosas, pois permitem a visualização de processos cuja sua visualização no laboratório é impossível.

Estas simulações podem ajudar ao professor a melhorar a qualidade do ensino da Química, Biologia, Física e outras disciplinas nas Ciências Naturais, que precisam de experimentação durante o seu leccionamento.

Baseando-se nestes dados, pretende-se criar o modelo teórico metodológico para instrução de Química, ao nível de Ensino Secundário Geral 1.

Palavras-Chave: Modelo, Instrução, Química, TIC.

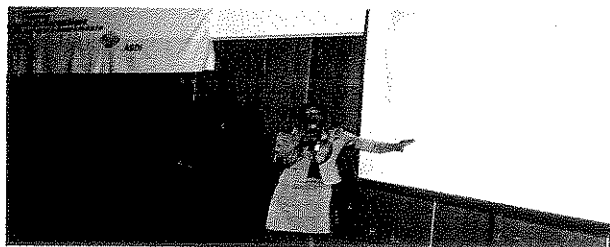
51. ALTERNATIVAS METODOLÓGICAS DE AVALIAÇÃO DE TURMAS NUMEROSAS

Kuleshova, T., Silva, F.N. & e Silvano Mavanga, S.J.

Resumo

O estudo tinha o objectivo de analisar criticamente as metodologias de avaliação usadas, identificar estratégias e aplicação dos diferentes meios de avaliação em turmas numerosas, contribuir para elevar o nível de aproveitamento pedagógico dos alunos na disciplina de Química, sobretudo na 8.ª classe. A recolha de dados para o estudo foi feita com base na documentação indirecta e directa. A amostra seleccionada foi de 120 alunos de ambos os sexos, correspondente a duas turmas da 8.ª classe. Para análise de dados, aplicaram-se o método quantitativo e qualitativo. Concluiu-se que a avaliação do caderno é importante visto ser possível levar o aluno a aplicar-se desde o início do trimestre na revisão da matéria, organização dos apontamentos, resolução dos TPCs, o que o deixa preparado para as provas escritas, momento que todos os alunos estão apreensivos e cheios de dúvidas. Com a avaliação contínua na sala os ganhos são muitos, começando com a atenção, diálogo permanente professor-aluno, cooperação entre alunos na resolução de exercícios, assiduidade e elevação da auto-estima do aluno. Concluiu-se ainda que em turmas numerosas com a introdução das alternativas de avaliação dinamiza-se a acção avaliativa, dando autonomia ao aluno. Com as vantagens e eficácia das alternativas metodológicas durante a experimentação pedagógica recomenda-se o uso, da avaliação objectiva; avaliação contínua nas aulas e método de trabalho em projecto pelo MEC e corpo docente da Escola Secundária Josina Machel.

Palavras-Chave: Alternativas metodológicas, Avaliação, Turmas numerosas.





52. FACTORES FAMILIARES E DESEMPENHO EDUCACIONAL EM MOÇAMBIQUE

Norté, G.M.

Resumo

O objectivo deste trabalho é explorar a relação entre factores familiares e algumas variáveis educacionais em Moçambique. Para tal, como factores familiares foram incluídas: a condição de orfandade da criança, o grau de parentesco com o chefe do agregado familiar¹ e o sexo do chefe do agregado familiar, com o propósito de aferir o efeito da estrutura familiar na educação das mesmas. Ademais, a escolaridade da mãe, do chefe do agregado familiar, o nível sócio-económico familiar, que captam, respectivamente, a influência do capital cultural e económico familiar na educação dos filhos foram igualmente incluídos na análise. Como variáveis educacionais, que captam o desempenho educacional das crianças, tem-se a frequência e a progressão ou aprovação na 1^a classe. Usando o modelo de regressão logística, o resultado indica que os factores familiares são importantes determinantes educacionais, na medida que explicam grande parte da desigualdade educacional, vivenciada pelas crianças moçambicanas. Neste sentido, cabe destacar a variável orfandade e o nível sócio-económico segundo as quais, as crianças orfãs e pobres têm menos chance de acesso à escola.

Palavras-Chave: Factores familiares, Desempenho educacional, Moçambique

53. COMPORTAMENTO SOCIAL DOS MORADORES DO BAIRRO DE MAXAQUENE "A" DIANTE DOS CASOS DE CÓLERA ENTRE 1999-2007

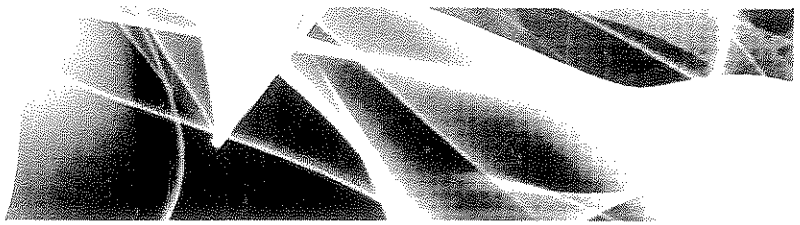
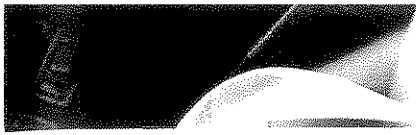
Langa, E.

Resumo

A presente pesquisa tem como tema 'Comportamento social dos moradores do Bairro de Maxaquene "A" diante dos casos de cólera entre 1999-2007' e insere-se no cumprimento de requisitos para a obtenção do grau de Licenciatura em Sociologia, no Departamento de Sociologia da Faculdade de Letras e Ciências Sociais da Universidade Eduardo Mondlane. Definimos como objectivo geral do estudo compreender como o

comportamento dos indivíduos diante de casos de cólera é influenciado pelo meio-ambiente físico e social em que vivem. Como objectivos específicos propusemos verificar como o comportamento dos indivíduos e o meio-ambiente físico e social contribuem para a ocorrência e persistência de casos de cólera; identificar os significados que os indivíduos atribuem às noções de doença e de saúde; por fim descrevemos como a naturalização da doença influencia a sua persistência. Temos como problema de pesquisa a seguinte questão: "Como o comportamento dos indivíduos diante de casos de cólera é influenciado pelo meio-ambiente físico e social em que vivem?". Para responder a esta pergunta formulamos duas hipóteses. Como primeira hipótese temos a seguinte afirmação. A ocorrência persistente de casos de cólera faz com que os indivíduos percebam a cólera como parte integrante do contexto social em que vivem. Como hipótese complementar da primeira temos a seguinte afirmação: a percepção da cólera como parte integrante do meio-ambiente físico e social em que vivem os indivíduos ocorre através da naturalização da doença. Para explicar o comportamento dos moradores do Bairro de Maxaquene "A" diante de casos de cólera, usamos a Sociologia compreensiva de Max Weber. Esta teoria estuda o comportamento social a partir dos significados que os indivíduos atribuem às suas acções. Weber elaborou vários instrumentos para compreender a realidade social, entre os quais destacamos a tipologia de comportamento social, onde o autor distingue quatro tipos de conduta: a conduta racional em relação a interesses afins, a conduta racional em relação a valores, a conduta afectiva e a conduta tradicional. Por estas e outras razões escolhemos esta perspectiva teórica como a mais adequada para elucidar o nosso problema.

Relativamente à metodologia, optamos pela utilização dos métodos qualitativo e quantitativo como complementares, pois por si só, tanto um, quanto outro método revelam-se insuficientes para atingir os nossos objectivos. Ambos métodos foram necessários para a compreensão da realidade vivida no Bairro de Maxaquene "A". A nossa metodologia consistiu no levantamento bibliográfico de obras que abordassem assuntos ligados à cólera, e de outras que nos ajudassem a escrever o trabalho. Outra componente da metodologia foi o levantamento de dados estatísticos sobre a população do bairro, a



definição de uma amostra representativa dos moradores do bairro, a elaboração de um guião de entrevistas e a realização do trabalho de campo.

Palavras-Chave: Comportamento social, Meio-ambiente físico e social, Endemia, Epidemia, Saúde.

54. PERCEPÇÕES SOCIAIS DE PROFISSIONAIS DE SAÚDE E DE PACIENTES SOBRE O TRATAMENTO DE ASMA COM RECURSO A BOMBA NA CONSULTA DE PNEUMOLOGIA DO HOSPITAL CENTRAL DE MAPUTO EM 2008

Langa, E.

Resumo

A presente pesquisa insere-se nos debates sobre a saúde e doença ao nível das ciências sociais ocorridos no Grupo de Pesquisa Saúde e Sociedade e na Cadeira de Antropologia da Saúde e da Doença do Departamento de Antropologia. Nesta pesquisa abordamos as percepções que pacientes e médicos têm sobre a utilização da bomba no tratamento da doença que é a asma dentro de uma unidade sanitária. Este estudo pode revelar a existência de diferentes percepções sobre a asma enquanto doença. Mas também mostrar as razões da não adesão e da desistência dos pacientes do controlo e tratamento da asma.

A asma é uma doença caracterizada por dificuldades em respirar. Asma é um termo englobante para definir um problema caracterizado por episódios de falta de ar, resultantes do estreitamento intermitente dos brônquios ou vias aéreas pulmonares. As crises ocorrem com vários graus de severidade e por vezes persiste por toda a vida. Em Moçambique, a asma é a primeira causa de consultas externas nas unidades sanitárias. Temos como problema as percepções sociais que médicos e pacientes têm na utilização da bomba no tratamento de asma. Escolhemos como local de pesquisa, a consulta de pneumologia do Hospital Central de Maputo.

Ao nível teórico usamos o Modelo Explicativo do Antropólogo britânico Arthur Kleinmann, que é uma das variantes da teoria interpretativista. Como metodologia, optamos pelo método qualitativo e,

como técnica de pesquisa um guião de entrevistas semi-estruturado, com perguntas abertas e fechadas. Não avançamos hipóteses de pesquisa, pois as hipóteses podiam enviesar o rumo da pesquisa e limitar o nosso foco a um único aspecto do problema.

Assim, concluímos que os médicos percebem a bomba como a base do tratamento de asma. Segundo estes, as bombas são uma forma de tratamento acessível aos pacientes, independentemente das condições económicas. Outra razão para assim o perceberem deve-se ao facto destas serem uma forma de medicação eficaz e moderna, onde os remédios inalados vão directamente aos pulmões sem afectar outros órgãos. Os pacientes consentem o uso da bomba quando receitados, nas primeiras consultas. No entanto, a maioria deles afirma que a bomba lhes foi imposta pelo médico. Que não houve negociação sobre a bomba e não tem informações sobre esta, nem sobre as outras formas de tratamento além dos comprimidos. Os familiares e amigos dos pacientes encaram a bomba como um mal. Estes percebem que a bomba faz mal ao coração, cria dependência e até mata. Estas crenças influenciam no tratamento dos pacientes e é a causa principal da não adesão dos pacientes ao tratamento da asma na unidade sanitária.

A rejeição da bomba pelos pacientes acontece a partir da segunda consulta, onde depois de a usarem e serem vistos pelos familiares e amigos, os últimos desaconselham o seu uso. Estes comunicam aos médicos que não querem mais usar a bomba porque têm medo de morrer. A bomba passa a ser vista como o único medicamento que tem efeitos negativos, que cria dependência e que pode matar. Ao nosso ver, as percepções dos pacientes, amigos e familiares não são irracionais pois, no passado as bombas fabricadas causavam alguns problemas ao coração. Outra razão para percepções distintas entre médicos e pacientes deve-se a existência de um vazio da comunicação entre estes. Entretanto, verificámos uma convergência nas percepções de médicos e de pacientes, familiares e amigos: todos aliam o uso ou não uso da bomba à morte dos pacientes. Para os médicos, não usar a bomba resultará em morte dos pacientes por falta de tratamento. De outro lado, pacientes, seus familiares e amigos pensam que o uso da bomba conduzirá a morte por dependência e paragem cardíaca.

Palavras-Chave: Percepções sociais, Profissionais de saúde, Pacientes, Asma, HCM.



55. PREVALÊNCIA DE HIV E SIDA EM MULHERES, NO BAIRRO DE MUTAUANHA EM NAMPULA Gani, F.

Universidade Lúrio-UniLúrio, Nampula

Resumo

Moçambique é um dos 10 países no mundo mais atingido pelo HIV/SIDA com uma prevalência de 16%. Nampula é uma das províncias de Moçambique e possui 18 bairros, e dentre estes situamos o estudo num dos bairros que é o Bairro de Mutuanha, este é habitado por uma população de 72 425 de habitantes, o estudo foi feito em 100 mulheres e tem como base determinar a prevalência de HIV/SIDA em mulheres do Bairro de Mutuanha usando método de "estimativa rápida", e traçado por um plano de investigação. Os dados foram processados, analisados e seus resultados apresentados em tabelas. Se determinou a prevalência desta doença, a qual era alta sendo de 1%, este resultado poderá ser devido ao fraco uso de preservativo, o nível de aceitação, vários parceiros, e outros factores que contribuem para esta alta prevalência. Existem condições adversas no melhoramento das condições de vida das mulheres do Bairro de Muatata e estas podem ser causadas pelos fracos níveis financeiro, educacional, culturais e outros que contribuem bastante para um aumento da doença (HIV/SIDA).

Palavras-Chave: Prevalência, HIV/SIDA, Mulheres, Nampula.

56. AGROTURISMO COMO UM FACTOR DE DESENVOLVIMENTO RURAL: CASO DO DISTRITO DE MASSINGA

Chicico, F.
Escola Superior de Hotelaria e Turismo, Universidade Eduardo
Mondlane, Inhambane

Resumo

Nas leituras efectuadas, constatou-se que o agroturismo é uma actividade que pode ser complementada às actividades desenvolvidas no meio rural, Silva, Balsadi & Grossi (1997) referem que o agroturismo deve ser entendido como parte de um processo de agregação complementar à

actividade agrícola e bens não materiais existentes nas propriedades rurais, por sua vez Hernando & Marvim acrescentam que esta actividade contribui para a diversificação das actividades, das fontes de renda e permitem também a valorização de recursos naturais e culturais no meio rural. O presente estudo, subordinado ao tema "Análise do Agroturismo como Um Factor de Desenvolvimento no Meio Rural: Caso do Distrito de Massinga", tem como objectivo analisar as potencialidades para o desenvolvimento do agroturismo no Distrito de Massinga. O alcance deste objectivo passará pela realização do enquadramento teórico do agroturismo e das fases de seu desenvolvimento; identificação de recursos que podem possibilitar o desenvolvimento do agroturismo na área de estudo, assim como dos factores que levam a inexistência da actividade agroturística, e ainda, elaboração de propostas para estimular o desenvolvimento do agroturismo na área em estudo. O agroturismo é uma actividade que já se encontra com um desenvolvimento consolidado a nível internacional e em alguns países da África Austral (Ex: África do Sul, Namíbia, Tanzania). Mas, esta consolidação não se verifica no meio rural do território moçambicano, embora haja conhecimento das vantagens desta actividade. Perante esta constatação, nota-se a necessidade de se promover este tipo de turismo em Moçambique como forma de agregar valor ao meio rural e diversificar o produto turístico. Sendo assim, o Distrito de Massinga constituirá a área sobre a qual a pesquisa incidirá de modo a identificar as potencialidades para o desenvolvimento do agroturismo. Nesta perspectiva as questões que se colocam são as seguintes: (i) Quais são os recursos que podem possibilitar o desenvolvimento do agroturismo no Distrito de Massinga?, (ii) Quais são as razões subjacentes a inexistência da actividade agroturística na área de estudo? O agroturismo aparece como uma alternativa de desenvolvimento das actividades típicas no meio rural complementadas com o turismo, sem que haja apropriação dos recursos destas actividades, o que constitui uma mais-valia para as comunidades locais, pois contribui para a diversificação das actividades e das fontes de rendimento, e ainda valoriza os recursos naturais e culturais. Escolheu-se o Distrito de Massinga como área de estudo por se verificar a prática da agricultura e por registar consideráveis fluxos turísticos.

Palavras-Chave: Agroturismo, Desenvolvimento rural, Massinga.

57. APOIO DE RAPARIGAS EM IDADE ESCOLAR NA ZONA DE MAGUDE, COM BASE NA MULTIPLICAÇÃO ASSISTIDA EM PEQUENOS RUMINANTES

Meque, L.C.

Direcção de Ciências Animais/IIAM, 2 Serviços Provinciais de Pecuária de Maputo

RESUMO

A educação da rapariga é fundamental para que a mulher ganhe o poder de negociação e que as suas decisões não sejam influenciadas. Embora proibidos por lei casamentos prematuro continuam difundidos pelas zonas rurais, visto que raparigas são retiradas da escola para o casamento muitas das vezes antes dos 18 anos (Lei da família). Assim o presente trabalho teve como objectivos estabelecer um centro de produção de reprodutores melhorados através da multiplicação assistida, usando a inseminação artificial em cabras e de fornecer caprinos reprodutores às raparigas em idade escolar de modo a dotar suas famílias de uma fonte de renda suficiente para mantê-las na escola. O

projecto realizou-se no Distrito de Magude na localidade de Facazissa e arredores da Estação Zootécnica da Chobela (EZC). Beneficiando 20 raparigas com condições sócio-económicas difíceis, idades compreendidas entre 11-15 anos a frequentarem 5.a e 6.a classe da Escola Primária de Facazissa. Depois de uma formação em noções básicas de criação para caprinos (maneio sanitário, alimentação, alojamento e reprodução) as beneficiárias construíram 18 currais elevados com material local. Foram distribuídos 60 animais (20 machos e 40 cabras), 2 fêmeas e 1 macho para cada rapariga. Nos últimos 4 anos das 875 raparigas matriculadas 103 desistiram antes do final do ano lectivo, o que dá uma média de 26 desistências/ano, em 2009 desistiram 15 raparigas das 191 matriculadas. Concluímos que com a nossa intervenção o ano 2009 o número de desistências em raparigas foi menor comparando com media/ano dos últimos 4 anos e o aproveitamento escolar das raparigas abrangidas foi de 95 % e as mesmas continuam.

Palavras-Chave: Inseminação artificial, Cabritos, Raparigas, Desistência.

Parte VI

Inovação e Transferência de Tecnologia: Agricultura, Etnobotânica, Construção a Baixo Custo, e Tecnologias de Comunicação e Informação

58. CONSTRUÇÃO DA BARRAGEM DE IRRIGAÇÃO NA ESCOLA AGRÁRIA DE INHAMUSSUA, HOMOÍNE, INHAMBANE

Pita, R.

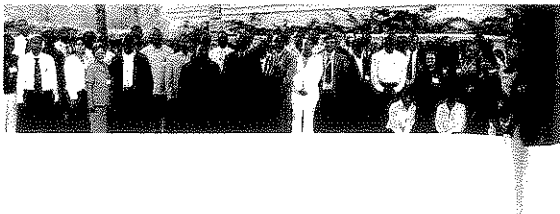
Resumo

A escola Agrária de Inhamussua, localiza-se no Distrito de Homoine na Província de Inhambane. A construção da barragem contou com a participação dos estudantes da Escola Superior de Ciências Marinhas e Costeiras (ESCMC-UEM), do curso de Oceanografia e com os estudantes da Escola Agrária de Inhamussua.

Para a construção da barragem foi necessário numa primeira fase a revisão bibliográfica, o que permitiu a identificação dos diferentes tipos de barragem e as suas respectivas características de modo a avaliar a

possível adequação desta em função do terreno, do caudal da água e das condições climáticas da região. Numa segunda fase consistiu na determinação de principais parâmetros hidrológicos e levantamento topográfico da bacia em estudo. E numa terceira fase caracterizou-se pela construção da própria barragem. Usou-se como material: Cimento, Areia, Pedra, Ferro (6,8,10 e 12). A barragem possui três comportas; das quais duas comportas de baixo, (dispostas uma de cada lado), e uma comporta superior (comporta de alerta). A barragem foi estimada para conservar uma capacidade total de água de aproximadamente 40 000m³. O fluxo da água determinado no mês de Setembro foi de 0.04 m³/s. A velocidade de escoamento máximo da água nas comportas inferiores é de 5.4m/s, que vai diminuindo a medida que o nível baixa.

Palavras-Chave: Barragem, Irrigação, Inhamussua.



59. INSTALAÇÃO DO SECTOR SEMEITEIRO A PARTIR DA DEMONSTRAÇÃO DE TECNOLOGIAS DE PRODUÇÃO DE SEMENTES

Novo, A.
 Escola de Formação Profissional de Chingodzi-Tete, Ministério da Defesa Nacional

Resumo

Com vista a contribuir para o melhoramento substancial e aumento dos rendimentos pela aplicação de tecnologias de produção de sementes, a Escola de Formação Profissional de Chingodzi Tete submeteu uma proposta de projecto ao FNI e foi aprovada. O projecto consistia em instalar um campo que serviria de uma "Escola Prática Aberta", para os produtores em busca de novas tecnologias, com a expectativa de que com a utilização efectiva dessas tecnologias pudessem influenciar na melhoria e aumento da produção e da produtividade. Isto viria a solucionar em grande parte os problemas da disponibilidade insuficiente de sementes. A implementação do projecto é uma resposta às preocupações dos produtores uma vez que são sujeitos a usarem grãos que não garantem elevados rendimentos, em vez de sementes. O projecto não consiste exactamente na investigação, mas sim na solução dos problemas que afectam o dia-dia dos produtores. Essa solução é feita através da demonstração de mecanismos de multiplicação e selecção de sementes a baixo custo e de formação de extensionistas que irão garantir a continuidade do programa nas comunidades. Para a concretização dos objectivos preconizados no projecto, foram contactadas entidades ligadas a produção tais como: (i) IIAM-Sussundenga que se prontificou em capacitar aos técnicos e dar assistência técnica ao programa; (ii) DPA-Tete supervisão de todas actividades ligadas a multiplicação de sementes; (iii) IAP-Tete apoio em aquisição de materiais e insumos necessários para o programa e posterior compra da semente, visto que é uma empresa vocacionada. Para além destas entidades, também foram envolvidos os líderes comunitários que ajudaram a identificar e seleccionar potenciais produtores. Com a conclusão do projecto espera-se: (i) Capacitar 4 (quatro) técnicos (2 superiores e 2 médios) em matéria de produção e multiplicação de sementes no Centro Experimental do IIAM em Sussundenga; (ii) Treinar 5 (cinco) extensionistas em matéria de multiplicação de

sementes na EFPC em Tete; (iii) Formar 20 (vinte) camponeses/produtores em matéria de multiplicação de sementes no campo da Escola de Chingodzi; (iv) Instalar um campo de multiplicação de sementes com o sistema de rega montado, que servirá de Escola Aberta para as comunidades; (v) Produzir sementes de milho, mapira e mexoeira; (vi) Aumentar a disponibilidade de sementes de milho, mapira e mexoeira nos mercados da Província de Tete; (vii) Estabelecer várias parcerias de implementação; e (viii) Existência de réplicas de áreas de multiplicação de sementes nas machambas dos camponeses.

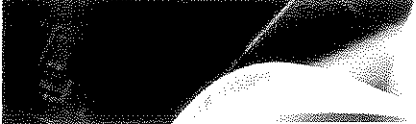
Palavras-Chave: Sector semeiteiro, Produção de sementes, Tecnologias.

60. PRODUÇÃO DE PLÂNTULAS DE TOMATE EM ESTUFA NO CHÓKWÊ

Givá, C.
 Instituto Superior Politecnico de Gaza-ISPG

Resumo

Em 11 de Agosto de 2007, em Macarretane, Distrito de Chókwê, foi inaugurada pela Directora Executiva do FNI, uma estufa para a produção de plântulas de tomate. Este acto foi marcado pela entrega das primeiras plântulas aos agricultores locais. Esta unidade foi financiada pelo MCT, através do Fundo Nacional de Investigação. A estufa tem a capacidade de produzir 250 000 plântulas por leva. Uma leva faz-se em seis semanas e durante o ano são conseguidos 8 levas. Este número pode ser elevado para 10 se o processo de colocação de sementes nos tabuleiros deixar de ser manual. Por ano esta unidade fornece aos agricultores locais cerca de 2 000 000 de plântulas que corresponde a uma área de 80ha. A produção actual de plântulas está longe de responder a demanda. Em finais de Fevereiro deste ano ficou pronta mais uma unidade com a mesma capacidade com vista a reduzir o déficite. Esta unidade aguarda apenas o fornecimento de energia para começar a produzir. Então a produção passará para o dobro e mesmo assim estará longe de atingir o desejável. A necessidade de um agricultor comercial é de 250 000 plântulas por cada encomenda, e pode fazer três por ano. Existem localmente cerca de 20 grandes agricultores e calcula-se que a produção ideal para superar as suas



necessidades seria de 10 000 000 de plântulas correspondente a uma área de 400 ha ao ano. Como forma de tornar este material abrangente, cada leva é contemplada a quatro agricultores perfazendo trinta e dois agricultores beneficiados por ano. Segundo a informação dos utilizadores, é um material excelente livre de doenças, e quando se usa comparativamente com o material não da estufa, o que se verifica é que o material de estufa dá melhor e maior produção do que a outra.

Palavras-Chave: Produção de plântulas, Tomate, Estufa, Chókwè.

61. PURIFICAÇÃO NATURAL DE ÁGUA COM USO DE SEMENTE DA *moringa oleifera* NO DISTRITO DE CHIBUTO


Sambo, J.

Centro Regional de Ciência e Tecnologia Sul, Programa Vilas do Milénio-Chibuto

Resumo

A *Moringa (moringa oleifera L., moringaceae)* é uma espécie originária do noroeste da Índia, é uma planta arbórea, de crescimento rápido, caducifolia, com casca de cor clara, atingindo até 10,0 metros de altura. As folhas são longo-pecioladas, tripinadas, possuindo 30 a 60 cm de comprimento, com 3 a 9 folíolos obovais na última pínula, onde cada folíolo apresenta 1,3 a 2,0 cm de comprimento por 0,3 a 0,6 cm de largura. As flores são amarelo-pálidas, com estames amarelos grandes (2,5 cm de diâmetro); sendo o fruto do tipo capsular, seco, de secção triangular, apresentando 30 a 120 cm de comprimento por 1,8 cm de largura, abrindo-se em três valvas, abrigando cerca de 20 sementes, onde cada uma delas possui três asas.

A Vila do Milénio de Chibuto, devido às dificuldades de água que assola o Distrito de Chibuto inspirou-se na planta *Moringa* para minimizar os problemas de água. A pouca água que existe não é de boa qualidade. Arrancou um projecto com o título: "Purificação Natural de Água com uso de Semente da *Moringa Oleifera* no Distrito de Chibuto", que actualmente atingiu patamares além do título, pois além de tratar de água, trata também da nutrição animal e humana e medicina verde. No presente



projecto já foram levadas a cabo actividades como instalação de viveiro, distribuição das plantas, análise de qualidade de água, e demonstrações alimentares e nutricionais de *Moringa*. As Experiências feitas localmente, mostram que o pó da semente da *Moringa* numa dosagem de uma tampa de garrafa de água mineral purifica cerca de 25 litros de água turva. É evidente que a quantidade do pó que se aplica depende principalmente da quantidade da impurezas da água assim como de bactérias presentes.

Segundo outros estudos provam que a *moringa* não purifica água a 100%, mas sim entre 98 a 99%. Sendo assim, para o uso doméstico, sempre é bom que se purifique água em recipientes grandes para melhor decantar as impurezas da água; depois de decantada para certificar a qualidade, deve-se filtrar com um pano de preferência branco bem limpo ou papel de filtro. A utilização de *moringa oleifera* Lam. é muito antiga, mas recentemente a espécie tem sido redescoberta como uma árvore de múltiplas potencialidades, sendo utilizada desde a alimentação até à perfumaria e farmácia. Apesar do seu local de origem, o seu cultivo se estende pelas regiões tropicais e subtropicais, sendo extremamente importante como suplemento nutricional para populações de baixa renda devido ao alto teor de vitaminas A e C, cálcio, ferro, proteínas e aminoácidos essenciais. Normalmente o seu cultivo tradicional de *moringa oleifera* é feito exclusivamente por sementes.

Palavras-Chave: Purificação natural, Água, Semente, *Moringa oleifera*, Chibuto.

62. SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL E ÁGUA NA PROVÍNCIA DE GAZA: O CASO DOS DISTRITOS DE MASSINGIR, MABALANE, CHÓKWÈ E CHIGUBO

Tembe, J.M.

Federação Luterana Mundial, Gaza

Resumo

Pelas suas características, o clima destas regiões é de natureza semi-árida, com precipitações irregulares e escassas, com médias anuais entre 400 a 600 milímetros; para com fortes riscos de propensão para secas consecutivas



nos últimos 6 anos. Como consequência, registam-se prejuízos na produção agrícola, em particular no sector familiar, cuja prática agrícola é maioritariamente de sequeiro, incluindo as zonas baixas que também com o rigor das secas não chegam a garantir a produção necessária. Os solos não são ricos. Na maioria são arenosos, com a exclusão das zonas baixas e ao longo do vale com solos potencialmente ricos para a produção agrícola mas, que devido ao regime da sua exploração pelo homem e devido também às secas cíclicas, interferem no regime dos rios e nas condições das terras do vale e das zonas baixas.

A Flora distribui-se entre áreas de savana e vastas áreas de espécies florestais maioritariamente de porte médio, próprio para corte de estacas para construção e queima ou exploração de carvão e lenha. A região é beneficiada de rios permanentes e outros sazonais, salientando-se o Rio Limpopo e Rio dos Elefantes, cujos regimes são controlados pela Barragem de Massingir e o açude de Macarretane, beneficiando assim os Sistemas de Regadio do Chókwè e do Baixo Limpopo e não só. A Fauna bravia constitui também um potencial da região, a exemplo do Parque do Limpopo entre outros e que pela sua natureza influenciam de várias maneiras os aspectos ambientais naturais e populacionais.

As condições de sustentabilidade ambientais são fortemente afectadas pela acção do homem, nas práticas de exploração das terras, no uso ou exploração da floresta, no manejo da fauna e aproveitamento dos recursos hídricos, quer dos rios, quer das águas do subsolo. Estes são os aspectos e principais características e potencialidades da região que representam um factor ou factores importantes, para as condições e sustentabilidade ambientais.

Quais então os desafios para a gestão destes recursos, de modo a uma melhor garantia da sustentabilidade ambiental em relação aos solos, à flora e florestas, à fauna, à água e ao próprio clima?

Só uma gestão planificada e criteriosa, assente em pressupostos científicos, técnicos e tecnológicos, aliada à definição e aplicação de leis, regulamentos e procedimentos assegurados por um dispositivo humano, profissionalizado, técnica e adequadamente apetrechado, poderá ser o garante da sustentabilidade ambiental no seu todo.

Palavras-Chave: Sustentabilidade ambiental, Água, Gaza.

63. EXTENSÃO DAS ACTIVIDADES DA INFATEC ACTIVIDADES NO MEIO RURAL

Nguila, L.J.
INFATEC, Matola

Resumo

Ciente das lacunas identificadas no País, na gestão dos recursos de terra, a Instituição de Formação em Administração de Terras (INFATEC) orientou a sua intervenção na transferência para as comunidades de conhecimentos técnicos e legais na posse de profissionais com um percurso longo de educação formal. Foram motivos principais a subjectividade na interpretação e implementação da Lei de Terras, e as dificuldades existentes no acesso e domínio de tecnologia pela maioria da população que, na ausência desta encontra soluções para orientar os processos de ocupação da terra e de exploração dos seus recursos. Baseou-se no pressuposto de que os conhecimentos detidos pelas comunidades referentes aos procedimentos na tramitação de processos para acesso ao Direito de Uso e Aproveitamento da Terra (DUAT) era bastante exíguos, para além de existir escassos profissionais habilitados para administração de terras. O Objectivo Geral foi o da transferência de conhecimentos técnico-científicos e legais a comunidades sem formação, num exercício de massificação de conhecimentos. Os beneficiários foram membros de comunidades, autoridades locais, ONGS e para legais envolvidas na gestão do processo de uso e ocupação da terra. Foi orientada a inclusão de mulheres sem exigências de grau de escolarização. Foram abrangidas quatro províncias (Maputo, Gaza, Sofala e Nampula). Como metodologia foi privilegiada a demonstração prática e a repetição. O recuso a línguas locais foi valioso para a discussão da Legislação. Foram introduzidos instrumentos alternativos de uso comum e de fácil acesso como cordas graduadas, estacas em substituição de marcos e orientação solar em substituição de bússolas. As actividades do Projecto decorridas de Agosto de 2009 a Julho de 2010 resultaram numa capacitação de cerca de 192 beneficiários, dos quais 30% foram mulheres e cerca de 40% não possuíam nenhum grau de escolarização. A capacitação abrangeu 6 distritos (Namaacha, Marracuene, Guijá, Chicualcuuala, Gorongosa, Monapo) e 6 comunidades. Os participantes obtiveram

conhecimentos relativos à legislação relacionada com o uso da terra, delimitação e demarcação de terras comunitárias. Obtiveram habilidades para demarcação de lotes para habitação e actividades afins, bem como para a produção de mapas comunitárias com ênfase para a localização de infra-estruturas e de ocorrência de recursos naturais. Numa acção de monitoria da intervenção realizada num intervalo mínimo de 3 meses e máximo de 10 meses foi possível apurar que (i) as comunidades melhoraram os processos de atribuição da Terra e resolvem de forma adequada os conflitos de uso, e (ii) em Changalane foram demarcados 100 Talhões.

Palavras-Chave: Formação, DUAT, Delimitação, Demarcação, Terras comunitárias.

64. PRODUÇÃO DE UMA ANTENA CASEIRA BIDIRRECCIONAL

Abreu, A.E.

Resumo

Esta demonstração na área das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) visa introduzir uma pequena inovação, barata e de fácil acesso para a comunicação utilizando a Internet, através do fabrico de antenas direccionais caseiras. O inovador irá fazer uma demonstração teórica e prática de montagem deste tipo de antena e possivelmente uma demonstração do funcionamento da mesma. Para o funcionamento deste tipo de antena é necessário que haja na sala um sinal de rede sem fio (Wireless).

Para a construção desta antena são necessários um parafuso de metal, porcas tamanho 10, tubo de cobre e a lata de Pringles. Este tipo de antena alcança de 12 a 15db que é semelhante às antenas produzidas nas fábricas, por marcas conceituadas, tais como D-LINK, ENCORE, US ROBOTICS, ALCATEL, etc. Essas antenas seguem os princípios das Yagi, sendo boas para uso direccional. A grande vantagem é que essas antenas facilitam a vida de quem não quer ou não pode pagar caro por algo tão funcional, apesar de não ter boa aparência e não ser de marca.

Palavras-Chave: TIC, Inovação, Antena, Bidireccional.

65. GERAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE BIOGÁS

Luis, A. & Sangarote, S.

Associação Vale do Oásis, Bairro da. Liberdade Matofa, E-mail: newsasis@yahoo.com.br, Cell: 82 39 18 010

Resumo

Pode-se combater a pobreza mas através da exploração e aproveitamento racional de recursos disponíveis num dado território, sob pena dos mesmos esgotarem e as comunidades continuarem a viver sob o ciclo vicioso da dependência e comprometendo assim o seu futuro. A dependência em energia da lenha e do carvão conduz a uma pressão constante sobre as florestas e conseqüente esgotamento dos recursos. Para o efeito, apresentamos a proposta do projecto de biogás que consistirá na instalação de 5 (cinco) pequenos sistemas de regeneração energética, para as comunidades dos Distritos de Matutúne (2), Moamba (1) e Boane (2), na Província de Maputo.

Palavras-Chave: Geração, Utilização, Biogás.

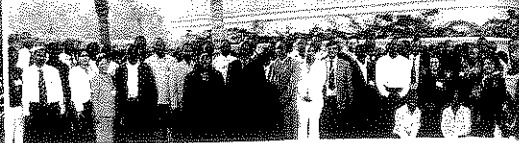
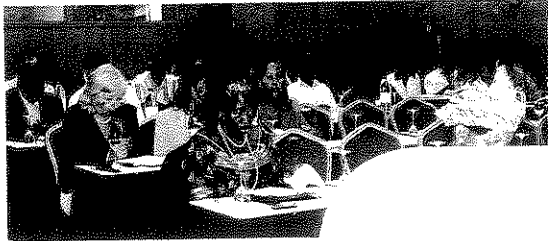
66. SISTEMA DE CÁLCULO DE MATRIZES

Numaio, H.A.

Resumo

A tecnologia vai evoluindo cada vez mais rapidamente, trazendo novos desafios, novas oportunidades e possibilidades. O Sistema da Calculadora de Matrizes apresenta à informática novos desafios a saber: Ensinar interactivamente estudantes de Matemática e Ciências Exactas a fazer cálculos de Matrizes. O Sistema foi Desenvolvido em Java e Testado de acordo com o manual do Docente Boris Tanana do ISCTEM cujo Título é 'Álgebra Linear e Geométrica (ALGA)'. A apresentação do sistema dá enfoque especialmente na resolução, passo-a-passo de Sistemas matriciais. Os objectivos da apresentação são (i) Mostrar como Relacionar Programação com Matemática, (ii) Fazer cálculos de Matrizes com uma abordagem lógica ligada a programação, e i) Apresentar Sistema que resolve Operações Básicas Sobre Matrizes. Com esta participação desejo mostrar o que sei fazer no Ramo de Informática, e ajudar os outros a se interessar pela metodologia de solução de problemas básicos de programação e matemática. Também desejo olhar e analisar a experiência que os outros têm no meu ramo, sobretudo aprender alguma coisa do que eles sabem fazer

Palavras-Chave: Sistema de cálculos, Matrizes.





MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

INSTRUMENTOS ORIENTADORES DE BASE PARA APLICAÇÃO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM PROL DO DESENVOLVIMENTO DO PAÍS

POLÍTICA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Objectivo

A política de ciência e tecnologia tem como objectivo geral desenvolver um sistema integrado de produção e de gestão do conhecimento virado para as necessidades nacionais de forma a impulsionar o desenvolvimento sustentável do país.

Estratégia

Campos de Actuação:

- A Investigação garante a produção de conhecimentos que constituem a base para o processo de inovação e desenvolvimento;
- A Educação garante a criação dos alicerces para o pensamento científico e desenvolvimento de uma cultura de aprendizagem permanente, necessária para a inovação tecnológica;
- A Inovação garante a criação, a adopção e adaptação de novas tecnologias no processo de produção pelos agentes económicos e assenta na capacidade criativa;
- A Disseminação garante que a sociedade tenha acesso ao conhecimento, à tecnologia e aos seus benefícios, e alimenta os processos criativos e inovadores.

Acções estratégicas

- Fortalecer a ligação entre o sistema de investigação e a sociedade civil
- Promover a ligação entre a actividade de investigação e o sector produtivo
- Criar a Academia Nacional de Ciências
- Estimular a expansão da investigação para outras áreas de conhecimento
- importantes para o desenvolvimento nacional
- Estimular a expansão das instituições de investigação pelo território nacional
- Estimular a participação da mulher e dos jovens na investigação

ESTRATÉGIA DE IMPLEMENTAÇÃO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO DE MOÇAMBIQUE

Aprovado pelo Conselho de Ministros aos 27/06/2006

Objectivo

A Estratégia de Ciência, Tecnologia e Inovação de Moçambique, visa o estabelecimento de um quadro conducente à realização dos objectivos estratégicos e programas que promovam o desenvolvimento de um sistema articulado de ciência, tecnologia e inovação.

Objectivos Estratégicos

- Promover uma cultura de inovação em toda a sociedade Moçambicana.
- Promover a inovação e o uso de abordagens baseadas na ciência e tecnologia pelas comunidades empobrecidas e em desvantagem.
- Promoção da Pesquisa para o Desenvolvimento (P&D) e inovação nos sectores público e industrial.
- Promover a transferência de Tecnologia.
- Promover o uso das TIC's para a boa governação e prestação de serviços, incluindo a divulgação do conhecimento, visando a redução da pobreza e o crescimento económico.
- Promover o desenvolvimento de recursos humanos a todos os níveis nas áreas de ciência, tecnologia e inovação.
- Estabelecer e melhorar os instrumentos de política, instituições e infra-estruturas do sistema de C&T.
- Estabelecer políticas de financiamento e mecanismos para pesquisa e inovação.
- Rever, avaliar e melhorar o desempenho do sistema de C&T.
- Promover a integração da C&T em todos os sectores.

Republica de Moçambique
Ministério da Ciência e Tecnologia
Conselho Nacional de Investigações
Científicas e Tecnológicas de Moçambique
"Ciência e Inovação Orientada para o Crescimento
do PIB do País"
12 e 13 de Agosto de 2009
HOTEL VIP MAPUTO
Maputo, Moçambique
Com apoio de:



'A CIÊNCIA E TECNOLOGIA COMO 1ª FORÇA PRODUTIVA'

