



**Linhas de Investigação na Universidade Eduardo
Mondlane**

Tabela de Conteúdo

Definições	3
1. Introdução	4
2. Objectivos.....	5
3. Metodologia.....	5
3.1 Processo.....	5
3.2 Critérios e características de linhas de investigação	5
4. Antecedentes	6
4.1 A investigação na UEM.....	6
4.2 Recursos humanos.....	7
4.3 Recursos físicos	7
4.4 Cursos de pós-graduação.....	8
4.5 Financiamento.....	8
4.6 Projectos e programas de investigação e publicações	9
5. Potencial da investigação na UEM	10
5.1 Capacidade interna	10
5.2 Investigação e políticas nacionais e desenvolvimento.....	10
6. Linhas de investigação.....	11
6.1 Justificação das linhas de investigação.....	11
6.2 Linhas de investigação	13
Linha 1. Saúde	13
Linha 2. Recursos Naturais e Ambiente	13
Linha 3. Engenharia e Inovação Tecnológica.....	13
Linha 4. Produção Agrícola, Animal e Florestal	13
Linha 5. Governação, Economia e Direitos Humanos	13
Linha 6. Território, População e Desenvolvimento	14
Linha 7. Cultura, Sociedade e Educação.....	14

6.3 Mecanismos de Implementação.....	14
Anexo 1: Potenciais programas de investigação por linha.....	15
Anexo 2. Funcionamento de uma linha de investigação	17

Definições

Áreas de conhecimento - aglomeração de conhecimentos inter-relacionados, colectivamente construído, reunido segundo a natureza do objecto de investigação com finalidades de ensino, investigação e aplicações práticas nos contextos técnicos específicos.

Consultoria – serviço prestado por uma unidade orgânica da UEM a uma entidade externa, mediante contraprestação.

Disseminação – publicação e/ou divulgação dos resultados e dos dados da investigação para a comunidade científica e para o público.

Extensão universitária - actividades que consubstanciam a transferência de tecnologia e transmissão de conhecimento resultante ou não da investigação, incluindo cursos de curta duração, experimentação de novas tecnologias em parceria com usuários e assessoria técnica a instituições públicas, privadas e à sociedade civil

Investigação – actividade sistemática de busca de entendimento e ou busca de solução de um dado problema inserido numa hipótese, realizada com recurso à metodologia científica.

Linhas de investigação - são as principais áreas científicas amplas onde a pesquisa da instituição está centrada no momento. Elas constroem o esqueleto conceitual da instituição e são transversais à estrutura administrativa (Departamentos) e grupos funcionais (laboratórios).

Projecto de investigação – plano detalhado de actividades de investigação que refere elementos pertinentes quanto aos objectivos em vista, aos prazos de execução, actividades programadas, e outros.

Publicação científica - é um relato escrito descrevendo resultados originais de investigação e publicado seguindo os procedimentos cientificamente recomendados de edição, ética e impressão (se necessário). Uma publicação válida inclui *abstracts*, teses, *conference reports* e outros tipos de literatura que tenham sido sujeitas a revisão de pares por especialistas e que esteja catalogada nas bases de dados internacionalmente conhecidas.

1. Introdução

A UEM tem como visão “ser uma universidade de referência nacional, regional e internacional na produção e disseminação do conhecimento científico e na inovação, destacando a investigação como alicerce dos processos de ensino-aprendizagem e extensão”. Tem ainda a missão de “produzir e disseminar o conhecimento científico e promover a inovação através da investigação como fundamento dos processos de ensino-aprendizagem e extensão, educando as gerações com valores humanísticos de modo a enfrentarem os desafios contemporâneos em prol do desenvolvimento da sociedade”.

No campo da investigação, a UEM confronta-se com vários desafios, sendo um dos quais a necessidade de elevação da dinâmica do ambiente de investigação científica, sobretudo, no que respeita à qualidade da produção científica e à aplicabilidade dos seus resultados para a solução dos problemas que afectam o bem-estar social e económico das populações. O outro desafio é a necessidade de consolidação de valores académicos e científicos que promovam o espírito de pesquisa científica por parte dos docentes e investigadores da instituição. Outros aspectos dizem respeito à própria inserção da UEM no contexto da investigação científica nacional, sobretudo na questão de monitoria do ambiente externo e aproveitamento do poder das parcerias, alianças e redes de investigação nacionais com vista à sua afirmação institucional e do seu papel de liderança. Desta forma, torna-se indispensável, numa primeira fase, a promoção de uma reflexão multiforme sobre o estágio actual da investigação científica na UEM, focalizando aspectos gerais e específicos relacionados com a situação acima descrita, com vista à implementação de estratégias de actuação sustentáveis de modo a permitir uma orientação da investigação em áreas de conhecimento científico. O presente documento responde à Política de Investigação da UEM assim como à Estratégia do Ensino Superior (2012-2020).

A tendência mundial de formar conglomerados de investigadores orientados por uma linha de investigação onde se fundem pensamentos, recursos e se promove o trabalho em equipa é uma realidade da qual a UEM não está alheia. Assim, a situação actual da investigação na UEM sugere a necessidade de agrupar as equipas de investigadores e os recursos existente em áreas de conhecimento, para formar linhas de investigação. Uma linha de investigação é considerada como um conjunto de componentes do saber caracterizadas pela homogeneidade de seu objecto de conhecimento, por uma tradição histórica comum e pela existência de uma comunidade de investigação.

2. Objectivos

O presente documento tem por objectivo propôr linhas de investigação da UEM, enquadradas no contexto científico e tecnológico global e nos interesses nacionais com impacto no desenvolvimento sustentável, económico, social e ambiental.

3. Metodologia

3.1 Processo

A elaboração do presente documento seguiu procedimentos iterativos que incluíram reuniões semanais da comissão nomeada para a elaboração das linhas de investigação; consulta documental; recolha de dados nas unidades orgânicas; seminários e reuniões especializadas. Esta informação foi assim sistematizada com vista a caracterizar o estado actual da investigação na UEM, a contribuição da investigação da UEM nos processos de desenvolvimento social, bem como as ligações entre a investigação feita na UEM com as tendências globais de pensamento científico e inovação tecnológica. Um seminário envolvendo todos os elementos participantes na investigação na UEM e seus respectivos parceiros analisou e refinou a proposta inicial de linhas de investigação, tendo resultado no presente documento.

3.2 Critérios e características de linhas de investigação

A definição das linhas de investigação foi feita com base em critérios que tornem a investigação relevante e orgulhem a UEM e seus docentes e investigadores. Os seguintes critérios foram utilizados para orientar a definição das linhas de investigação na UEM:

- a) Estar ajustadas à realidade actual da UEM;
- b) Estar alinhadas com os planos de desenvolvimento institucional a médio-longo prazo;
- c) Estar ajustadas às políticas de desenvolvimento nacional;
- d) Responder aos objectivos de investigação da Estratégia do Ensino Superior;
- e) Ser definidos com base nas áreas de conhecimento;
- f) Estar em consonância com o desenvolvimento tecnológico e científico internacional/global;
- g) Estar associado a programas de Pós Graduação.

Uma linha de investigação combina um conjunto de projectos inter-relacionados em que um grupo de membros séniores e júniores de um programa colabora por um número de anos. Os componentes de uma linha de investigação, geralmente complementam-se para constituir um conjunto de saberes solidificados e interligados e podem incluir investigação pura ⁽¹⁾, investigação

¹Investigação feita com base na inquisição da curiosidade de saber, sem o propósito da aplicação imediata das soluções resultantes da investigação

aplicada ⁽²⁾ e extensão ⁽³⁾ mas com um objectivo comum a atingir. As linhas de investigação da UEM orientam a direcção que a investigação deve tomar e definem o horizonte que será mantido pelos programas e projectos de investigação que compõem cada linha.

Normalmente, as linhas de investigação cristalizam-se para constituir grupos de trabalho (ou grupo de investigação) que podem incluir (i) cursos de pós-graduação; (ii) laboratórios; (iii) centros de excelência. Os grupos de trabalho, também podem incluir formas de partilha de conhecimento, plataformas de discussão, divulgação, tais como (i) seminário ou workshop; (ii) revistas ou seriados, que são feitos numa base regular. Nestas instâncias discutem-se os trabalhos em andamento, incluindo a preparação de projectos, avaliação de projectos em curso, divulgação de resultados, entre outros aspectos.

Na situação actual da UEM, onde diversos cursos de pós-graduação já foram estabelecidos, laboratórios existem, seriados da Revista Científica foram estabelecidos, diversos projectos de investigação existem; este potencial pode ser alinhado dentro de Linhas de Investigação e iniciar daí um trabalho conjunto para a constituição de linhas funcionais.

4. Antecedentes

4.1 A investigação na UEM

Através da deliberação 03/CUN/2007 de 13 de Junho foi aprovada a Política de Investigação da Universidade Eduardo Mondlane (PIUEM) que visa incentivar a investigação científica, o estudo das aplicações da ciência e da técnica nas áreas prioritárias de desenvolvimento do país e a divulgação dos seus resultados, bem como a realização de actividades de extensão e difusão da cultura, da ciência e tecnologia no seio da sociedade moçambicana. A PIUEM está assente em sete vectores nomeadamente: excelência na investigação, pós-graduação, gestão da investigação, extensão e consultorias, publicação e divulgação de resultados, ética na investigação, e propriedade intelectual e direitos de autor.

A Estratégia do Ensino Superior (2012-2020) tem por missão “Promover a participação e o acesso equitativos, no ensino superior, e responder às necessidades do país de uma forma dinâmica, desenvolvendo o ensino, investigação e extensão para o fortalecimento da capacidade intelectual, científica, tecnológica e cultural, num contexto de uma sociedade em crescimento.” A referida estratégia reconhece que a investigação realizada nas Instituições de Ensino Superior (IES) é ainda incipiente e de baixa qualidade e que os resultados terminam em teses e relatórios de pouca circulação. Esta estratégia aponta entre outros motivos da fraqueza da investigação e a sua pouca

²Investigação realizada com a finalidade de contribuir para o entendimento e ou solução total ou parcial de um problema actual ou potencial, ou ainda a utilização imediata de resultados na investigação, através da extensão

³ Actividades que consubstanciam a transferência de tecnologia e transmissão de conhecimento resultante ou não da investigação para uso público

divulgação, o fraco empenho dos docentes e investigadores, o baixo nível de financiamento, e a falta de mecanismos institucionalizados para valorizar e promover a actividade de investigação. Mais ainda, aquele documento revela que há poucas evidências de que os resultados da investigação levadas a cabo nas IES nacionais são utilizadas para a tomada de decisões no sector produtivo e na sociedade em geral.

A investigação na UEM actualmente desenvolve-se tanto como resultado de actividades de investigação *per se* como através de cursos de graduação e pós-graduação na instituição e no estrangeiro. Em geral, essa investigação é acompanhada de um processo de reforço dos recursos de apoio, que incluem recursos humanos, materiais e financeiros.

4.2 Recursos humanos

Nos últimos 10 anos a UEM registou um aumento significativo em termos de recursos humanos qualificados a níveis de Doutoramento e Mestrado em todas as unidades orgânicas, o que se tem vindo a reflectir no aumento da capacidade de investigação e no estabelecimento de cursos de pós-graduação. Até Abril de 2015 a UEM contava com um total de 1848 docentes e investigadores (28% de mulheres) dos quais 331 com o grau de Doutor, 858 com grau de Mestre e 659 Licenciados, distribuídos pelas diferentes unidades orgânicas.

4.3 Recursos físicos

Em termos de recursos físicos de apoio à investigação a UEM conta com Centros de Investigação, Laboratórios, Bibliotecas, a Imprensa Universitária e Revistas. Presentemente, a UEM possui cerca de 20 Centros especializados: (i) Centros com estatuto de unidade orgânica, subordinados directamente ao Reitor; e (ii) Centros integrados em unidades orgânicas, subordinados ao Director da Unidade Orgânica. Possui também uma variedade de laboratórios (embora cerca de metade encontra-se inoperacional) que servem as diferentes áreas de investigação, ensino e extensão. De particular destaque estão os seguintes centros orientados à investigação e extensão: Centro de Estudos Industriais Segurança e Ambiente (CEISA), Centro de Estudos Africanos (CEA), Centro de Coordenação para os Assuntos do Género (CECAGE), Centro de Estudos de Políticas e Programas Alimentares (CEPPA), Centro de Estudos de Agricultura e Gestão de Recursos Naturais (CEAGRE), Centro de Informática (CIUEM), Centro de Biotecnologia (CB-UEM), Centro de Análise de Políticas (CAP), Centro Internacional de Economia e Governação de Água (IWEGA), Centro de Estudos sobre o Direito da Integração Regional da SADC (CEDIR), Arquivo Histórico de Moçambique e Museu da História Natural, Centro de Electrónica e Instrumentação (CEI), Estação de Biologia Marítima da Inhaca, Centro de Desenvolvimento Agrário do Sábie, Centro Universitário de Chungalane, Centro de Machipanda, Centro de Estudos em Economia e Gestão, Centro de Estudo de Línguas Moçambicanas.

A Imprensa Universitária da UEM tem por missão, contribuir para (i) a melhoria da qualidade do ensino e investigação na UEM, através da edição, produção e distribuição de material didáctico (manuais e livros); (ii) A divulgação da actividade científica e cultural da UEM através da produção e distribuição de publicações científicas e informativas da UEM; (iii) A racionalização dos custos de aquisição de material impresso e de serviços de reprografia para a UEM e a comunidade estudantil.

A UEM possui uma Revista Científica desde 2011 tendo já lançado 3 séries nomeadamente, (i) Série de Ciências Biomédicas e Saúde Pública, (ii) Série de Letras e Ciências Sociais, e (iii) Série de Ciências de Educação. Está previsto que edições completas da revista consistam de oito séries, as três já publicadas, e outras cinco, nomeadamente: (iv) Série de Engenharia, Arquitectura, Urbanismo e Tecnologia, (v) Série de Ciências Naturais e do Ambiente, (vi) Série de Ciências Agronómicas, Florestais e Veterinárias, (vii) Série de Ciências Jurídicas, e (viii) Série de Ciências Económicas, Administração e Desenvolvimento.

4.4 Cursos de pós-graduação

O desenvolvimento de cursos de pós-graduação que caracterizaram a última década mostra em parte, o compromisso de elevar a qualidade de investigação e ligar a investigação ao processo de ensino e formação de quadros de elevada qualidade para o sector produtivo e para a educação. A UEM, sendo o berço de um grande número de Instituições de Ensino Superior (IES), ainda continua a desempenhar o papel de base de formação de docentes para as IES novas. Em 2013 a UEM contava com cerca de 55 cursos de pós-graduação distribuídos pelas diferentes unidades orgânicas, dos quais 3 constituem doutoramentos (1 em Ciência e Tecnologia de Energia, 1 em Direito e outro em Linguística). Apesar de não haver ainda uma correspondência entre a capacidade instalada de investigação (docentes/investigadores/laboratórios) e o número de cursos de pós-graduação, reconhece-se o empenho levado a cabo pelos docentes e investigadores na elevação das capacidades humanas da própria UEM e das demais IES para conduzirem a investigação.

4.5 Financiamento

O financiamento das actividades científicas na UEM tem como fontes principais, as dotações do orçamento do Estado e fundos disponibilizados por parceiros nacionais e internacionais. A nível central da UEM foram institucionalizados três fundos para apoio às actividades de investigação, nomeadamente (i) Fundo de Pós Graduação que contempla o desenvolvimento de programas de Pós-Graduação, o pagamento de propinas de inscrição e frequência dos cursos, assim como o pagamento de despesas inerentes aos trabalhos de pesquisa e sua publicação no âmbito da culminação de estudos; (ii) Fundo de Investigação Científica (FIC) destinado ao financiamento de projectos de investigação, publicação de obras científicas, participação em eventos científicos nacionais e internacionais, e promoção de cursos de capacitação em metodologias de investigação e supervisão de dissertações; (iii) Fundo de Aquisição e Manutenção de Equipamentos destinado a financiar a aquisição de equipamento, insumos para o funcionamento e cobrir os custos de manutenção.

Em 2012, os três principais financiadores da investigação na UEM eram os Governos da Suécia, Itália e Bélgica. O financiamento Sueco para a investigação na UEM era o mais significativo e abrangente com 48% do total dos fundos alocados por parceiros internacionais, cobrindo quase todas as unidades orgânicas da UEM incluindo a Biblioteca Central. O financiamento Italiano, que correspondia a 16%, incidiu nas Faculdades de Medicina, Ciências e Arquitectura e Planeamento Físico. O financiamento da Bélgica que correspondia a 9%, incidiu na área de Ciências da Saúde,

estando mais representado na Faculdade de Medicina. Para além das fontes de financiamento acima mencionadas, existem vários outros parceiros tais como o Fundo Nacional de Investigação (FNI) que apoiam directamente a investigação ou através de fundos competitivos aos quais investigadores da UEM submetem propostas de financiamento.

4.6 Projectos e programas de investigação e publicações

Os projectos de investigação na UEM foram definidos pelas unidades orgânicas em função das suas capacidades humanas e materiais. Na maioria dos casos, os programas de investigação estão ligados aos programas de formação dos docentes e investigadores individuais. O resultado deste procedimento é um conjunto de programas e projectos de investigação individualizados e com poucas ligações inter-disciplinares.

Entre 2011 e 2013 a UEM realizou um total de 420 projectos de investigação, 213 actividades de extensão universitária e 655 publicações. Note-se que na falta de uma clara e uniformizada definição de termos, os projectos de investigação muitas vezes se confundem com actividades de extensão; ao mesmo tempo, as publicações confundem-se com qualquer manuscrito que possa ter resultado tanto de actividades de investigação como de extensão ou até manuais de ensino. Pese embora essa confusão de termos, fica evidente o empenho dos docentes e investigadores em se manterem activos na produção de conhecimento e na intervenção social através da sua participação em actividades de prestação de serviços a diversos segmentos da sociedade e nos processos produtivos e de gestão. As publicações incluem artigos científicos publicados em revistas de grande impacto tais como *Lancet*, o segundo na área de Ciências de Saúde, revelando as capacidades de investigação existentes na UEM. O elevado número de publicações em formato que não passou por um processo de revisão de pares (por exemplo, as teses e relatórios de investigação) pode representar em parte as dificuldades de aceder aos recursos de publicação internacional, com destaque para as limitações do idioma inglês. A introdução da Revista Científica da UEM abre portas para que muitos resultados que terminaram em relatórios de pouca circulação possam ser divulgados com maior facilidade no futuro.

Para além das publicações científicas, a divulgação dos resultados da investigação é complementada por outros meios de disseminação que incluem congressos, seminários e conferências. A UEM tem-se empenhado neste sentido, havendo estabelecido mecanismos internos para facilitar a disseminação, particularmente a Conferência de Investigação com periodicidade bi-anual (que congrega todas as áreas científicas das Unidades Orgânicas da UEM), e diversos Seminários, Congressos, e outras formas de divulgação organizada por área de especialidade ou unidades orgânicas. Os objectivos da Conferência de Investigação, em geral são (i) divulgar trabalhos científicos realizados na UEM; (ii) promover a inovação e interdisciplinaridade na Investigação; (iii) criar oportunidade para o estabelecimento de contactos, parcerias e interacção entre docentes, investigadores e estudantes da UEM e outras instituições nacionais e estrangeiras. Em 2013, as Unidades Orgânicas da UEM organizaram um total de 9 eventos científicos, entre jornadas científicas, seminários, colóquios e conferências locais e internacionais para a promoção de debates sobre tópicos de investigação realizada.

5. Potencial da investigação na UEM

5.1 Capacidade interna

A UEM, em geral, tem um potencial elevado para conduzir investigação de excelência. A análise dos pontos fracos, fraquezas, oportunidades e pontos fortes (FOFA) realizada durante a preparação do presente documento, revela vários pontos fortes e oportunidades que podem ser explorados e fortalecidos para a promoção da investigação. Os pontos fracos encontrados, em geral, revelam uma fraca coordenação institucional no sentido de estabelecer linhas de investigação e um compromisso de alinhar os investigadores para uma maior integração.

As capacidades de investigação da UEM caracterizam-se pela elevada qualidade de pessoal docente e investigador, um parque de laboratórios de investigação, um número considerável de centros especializados. Este potencial, mantém uma rede de contactos tanto nacionais como internacionais que lhes permitem desenvolver e executar projectos de investigação nas mais diversas áreas de conhecimento e produzir publicações de renome e de importância não só nacional, mas também internacional. Do total de projectos de investigação levados a cabo pela UEM entre 2011 e 2013, cerca de um terço foi em parceria com instituições nacionais e internacionais. No mesmo período produziu 655 publicações, entre livros, capítulos de livros, artigos científicos, comunicações de seminários e conferências e teses de pós-graduação. Todo este resultado revela o elevado empenho dos docentes e investigadores nas actividades de investigação que em certa medida geram novo conhecimento e contribuem para a formação de quadros qualificados.

A investigação conduzida pela UEM cobre uma grande parte das áreas de conhecimento ⁽⁴⁾, revelando uma elevada concentração nas áreas de Ciências de Saúde, Ciências Sociais, Ciências Humanas e Artes, Ciências Agronómicas e Veterinárias e Ciências Naturais e Exactas. Apesar da descrição geral sobre a investigação na UEM indicar que esta é feita de maneira muito individual e em projectos de curta duração e às vezes sem continuidade de longo prazo, é notório como temas de investigação conduzidos ao nível das unidades orgânicas abarcam diversas áreas de conhecimento. Este facto mostra a necessidade de cada vez mais aproximar as unidades orgânicas e os investigadores com vista a complementar os projectos de investigação e melhorar a qualidade de resultados, incluindo a sua aplicação para o desenvolvimento social.

5.2 Investigação e políticas nacionais e desenvolvimento

As actividades de investigação e extensão realizadas na UEM não estão isoladas dos processos de desenvolvimento nacional, sendo que a formação de quadros superiores constitui uma das principais contribuições da UEM. Os projectos de investigação e trabalhos de extensão enquadram-se perfeitamente nos objectivos do Plano de Acção Para a Redução da Pobreza (PARP) e contribuem de forma significativa nos processos de redução da pobreza em Moçambique. O destaque da

⁴ Áreas de conhecimento da UNESCO

investigação na área de (i) Saúde, incluindo doenças infecciosas, saúde sexual e reprodutiva, zoonoses; (ii) Agricultura, incluindo a produção agrícola e animal; (iii) Ciências Sociais, incluindo processos de democratização, governação e direitos humanos; (iv) Ciências Naturais e Exactas, incluindo climatologia e avaliação dos riscos de desastres, energias novas e renováveis, e recursos minerais, são apenas alguns exemplos da contribuição da investigação e extensão universitária nos processos de desenvolvimento nacional.

A Estratégia Nacional de Desenvolvimento (ENDE) 2015-2035 preconiza “*melhorar as condições de vida da população através da transformação estrutural da economia, expansão e diversificação da base produtiva*”. Esta estratégia define como prioridade as seguintes áreas de desenvolvimento: (i) Agricultura; (ii) Pescas; (iii) Indústria Transformadora; (iv) Indústria Extractiva Mineira e (v) Indústria de Turismo. Esta orientação de políticas de desenvolvimento sugere, em parte, a necessidade de uma maior concentração nestas áreas, de forma a gerar conhecimento que possa ser utilizado para sustentar este mesmo processo de desenvolvimento.

Para além das principais políticas orientadoras do desenvolvimento e do papel da ciência e tecnologia no desenvolvimento nacional, existem diversas políticas sectoriais que podem servir de inspiração para a elaboração de linhas de investigação na UEM. Porém, é importante notar que na sua qualidade de instituição vocacionada ao ensino, investigação científica e extensão, esta deve manter-se na vanguarda não apenas em assuntos de interesse imediato no contexto nacional, mas também de matérias de interesse global e de assuntos com potencial aplicação no futuro.

6. Linhas de investigação

6.1 Justificação das linhas de investigação

As projecções de crescimento populacional do INE indicam que até 2035, o país terá cerca de 41.5 milhões de habitantes, dos quais cerca de 1/3 estará a viver em áreas urbanas e suburbanas, o que pressupõe desafios para o país satisfazer as demandas da crescente população. Aliado a esta explosão demográfica, surgem os inerentes desafios nas áreas de saúde, alimentação, abastecimento de água, utilização correcta de recursos naturais, cidadania e protecção social, emprego, sustentabilidade económica, mudanças climáticas entre outras.

O principal desafio na área da saúde é a redução da morbilidade entre a população. Entre as principais causas de morte em Moçambique estão as doenças infecciosas, tais como o HIV e SIDA, tuberculose, a malária e outras infecções respiratórias agudas. Entretanto, doenças não infecciosas como o câncer, doenças cardiovasculares, acidentes e violência tem ocupado lugar de destaque como causa de morbilidade e mortalidade em Moçambique. Neste grupo de doenças, é fundamental a abordagem interdisciplinar onde outros factores sociais tem grande contributo na sua ocorrência.

A saúde humana está inextricavelmente ligada a saúde e produção animal. As doenças transmitidas por alimentos e água, bem como as de origem animal (Zoonoses) constituem ameaça crescente em

todo o mundo, sendo que cerca de 75% das doenças emergentes que afectaram humanos nos últimos 10 anos, tem como causa patógenos de origem animal ou de produtos de origem animal. Tendências globais têm sugerido uma abordagem integrada que visa incrementar a interdisciplinaridade na investigação dos aspectos de saúde humana, animal e ambiental. Quando devidamente implementada, esta abordagem tem muito potencial para proteger milhares de vidas no presente e no futuro.

Moçambique possui importantes recursos naturais e, ultimamente, tem experimentado anos sucessivos de crescimento económico sustentado pela exploração dos recursos naturais. A agricultura é a base de desenvolvimento nacional e a indústria o seu factor dinamizador. Agricultura (sector agro-pecuário, florestal e pesqueiro) é a área que mais tem contribuído para a produção interna. Nos últimos 10 anos, a agricultura teve uma participação média no PIB de 23,3%. O sector pesqueiro representa um sector importante na economia do país em termos de captação de receitas de exportação, com a contribuição média anual de 70 Milhões de Dólares Americanos.

Pese embora a importância dos recursos naturais na economia, pouco ainda se conhece em termos de distribuição e caracterização destes mesmos recursos. Por outro lado, a capacidade de processamento é ainda inexistente, resultando em exportação de produtos não processados, com consequentes perdas económicas e oportunidades de criação de emprego.

A fraca capacidade de processamento de matérias-primas é particularmente associada a uma deficiente indústria transformadora. O desenvolvimento tecnológico mundial constitui ainda um grande desafio para a sociedade Moçambicana, sendo reconhecida a necessidade de desenvolver e adaptar tecnologias apropriadas para impulsionar o processamento de indústria transformadora que poderá aumentar a geração de renda e emprego para as famílias. Mais ainda, o desenvolvimento de tecnologias de informação e comunicação, as tecnologias e sistemas de transporte, são um imperativo para um país com uma taxa de urbanização elevada e muito acelerada.

O crescimento da economia moçambicana, é também resultado de uma estabilidade política e de processos de governação democrática que tem vindo a ser implementada. A democracia e o Estado de Direito são processos relativamente novos em Moçambique, e ao nível do continente africano, estes são reconhecidamente um desafio. O entendimento de processos sociais e culturais que influenciam de certa maneira a implementação desses processos e o funcionamento das instituições são ainda pouco entendidos, sendo urgente sistematizar o conhecimento que possa assegurar a estabilidade, a paz, a democracia e respeito pelos direitos humanos.

A globalização impõe cada vez mais o aumento do conhecimento sobre processos internacionais que afectam o desenvolvimento nacional. Em geral, factores económicos globais estão interligados através de sistemas internacionais do comércio e sistemas financeiros. A ligação entre os sistemas nacionais e globais são tão importantes como os sistemas de produção e comércio local. Dentro dos sistemas locais, os aspectos culturais e sociais precisam ser entendidos como forma de facilitar a selecção das opções de desenvolvimento que sejam sustentáveis e socialmente justas.

Para um país com um elevado índice de analfabetismo, perante os desafios actuais, torna-se cada vez imperioso avaliar e adaptar sistemas de educação formal e informal que possam ser utilizados com eficiência na transmissão do conhecimento.

6.2 Linhas de investigação

Com base no anteriormente exposto, e tomando em consideração as características da Universidade Eduardo Mondlane, são definidas sete linhas de investigação que obedecem aos critérios e características descritas anteriormente. Em particular, as linhas procuram valorizar a situação actual da UEM, promover a interdisciplinaridade, incentivar a ligação entre a investigação e os programas de pós-graduação, e contribuir para o desenvolvimento social. As linhas de investigação são apresentadas na sua generalidade e estão indicadas no Anexo 1 com os respectivos potenciais programas de investigação, os quais podem ser melhorados e ajustados de acordo com a avaliação dos especialistas de cada linha. Dada a dimensão transversal de certas áreas temáticas tais como género, conhecimento local, biotecnologia, tecnologias de comunicação e informação, estas fazem parte de qualquer uma das sete linhas de investigação.

Linha 1. Saúde

A investigação em saúde está orientada para atender os desafios concretos da saúde da população (humana e animal) no país e inclui aspectos de medicina convencional e medicina alternativa e complementar, promoção de saúde, aspectos sócio-culturais e bem-estar.

Linha 2. Recursos Naturais e Ambiente

Esta linha de investigação tem como enfoque a caracterização, distribuição e desenvolvimento de sistemas de gestão integrada dos recursos naturais.

Linha 3. Engenharia e Inovação Tecnológica

Esta linha focaliza assuntos ligados a inovações tecnológicas em processos industriais o que inclui as fontes de energia, *layout*, sistemas de transporte, automatização, manuseio de materiais e tecnologias de informação e comunicação.

Linha 4. Produção Agrícola, Animal e Florestal

O enfoque desta linha de investigação é a melhoria dos sistemas de produção agrícola e animal orientada a pequenos, médios e grandes produtores, cobrindo toda a cadeia de valor e sistemas de mercados agrícolas para uma produção sustentada e integrada.

Linha 5. Governação, Economia e Direitos Humanos

O enfoque desta linha é a análise de políticas, de questões relativas a direitos e deveres dos cidadãos, questões de ética, assim como a promoção da sustentabilidade económica, competitividade empresarial, empreendedorismo e relações de trabalho.

Linha 6. Território, População e Desenvolvimento

Esta linha de investigação trata das componentes da dinâmica demográfica, distribuição e redistribuição da população, formas de ocupação no espaço, assim como as relações sócio-económicas, políticas e com a natureza, desenvolvimento compatível com o clima, e desenvolvimento sustentável integrativo no contexto nacional e regional.

Linha 7. Cultura, Sociedade e Educação

Esta linha de investigação tem como enfoque o conhecimento da sociedade, as práticas da vida quotidiana, a comunicação e a educação. Dedicar-se aos estudos comportamentais e de línguas, aos espaços de interacção cultural e dinâmica de identidades.

6.3 Mecanismos de Implementação

As actuais actividades de investigação levadas a cabo pela UEM, incluindo os projectos de investigação, os cursos de pós-graduação; os meios disponíveis (laboratórios, a Revista Científica) devem ser orientados para as linhas aqui propostas.

As presentes linhas de investigação deverão ser implementadas em harmonia com os restantes instrumentos reguladores e documentos estratégicos da UEM. Assim, este documento deve ter suporte da PIUEM e seus regulamentos, deve ser operacionalizado através do Plano Estratégico da UEM e alinhado com os programas de financiamento de actividades e investimentos da UEM.

As linhas de investigação apresentadas acima, devem ter como base a interdisciplinaridade e a multidisciplinaridade de forma a estabelecer as bases de interligação entre as diferentes unidades orgânicas, bem como o estabelecimento de parcerias entre a UEM e outras do sector público, privado e sociedade civil.

As linhas de investigação devem ser implementadas através de mecanismos participativos, onde os investigadores relacionados com cada linha se reúnam regularmente em seminário ou *workshop* para discutir e estabelecer as prioridades dentro de cada linha e estabelecer as respectivas estruturas de funcionamento da linha, incluindo a indicação de um líder (com base no desempenho científico, e com visão de integração ao nível de cada linha de investigação definida no presente documento) e a consideração dos estudantes dos cursos de pós-graduação. O Anexo 2 esquematiza o mecanismo de estabelecimento e funcionamento de uma linha de investigação.

O sector de gestão da investigação na UEM deverá orientar o processo de estabelecimento e facilitar o funcionamento das linhas de investigação em conformidade com as restantes normas institucionais.

Anexo 1: Potenciais programas de investigação por linha

Linha de Investigação	Potenciais programas
Saúde	<ul style="list-style-type: none"> • Doenças transmissíveis • Doenças não-transmissíveis • Sanidade animal • Saúde sexual e reprodutiva • Alternativas terapêuticas e profiláticas • Saúde pública e zoonoses • Desporto e saúde • Cultura, sociedade e saúde • Nutrição • Higiene e saneamento • Doenças negligenciadas
Recursos Naturais e Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Terra, solo, minerais • Mar e Águas Interiores • Ar • Plantas e animais • Conservação de ecossistemas • Transferência ou expansão de tecnologias ambientalmente sãs • Biotecnologia
Engenharia e Inovação tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> • Materiais • Energia • Transporte • Processos industriais • Saneamento do meio • Tecnologias de Informação e Comunicação
Produção agrícola, animal e florestal	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de produção agro-pecuária e pesqueira • Agroprocessamento • Segurança alimentar e nutricional • Produção e manejo sustentado de florestas • Economia agrária

	<ul style="list-style-type: none"> ● Comunicação e transformação rural
Governança, economia e direitos humanos	<ul style="list-style-type: none"> ● Políticas de desenvolvimento ● Cidadania, democracia e direitos humanos ● Economia e gestão de empresas ● Comércio ● Estado, política, governação e ética ● Integração regional
Território, População e desenvolvimento	<ul style="list-style-type: none"> ● Dinâmica demográfica ● Questões humanitárias ● Planeamento físico ● Assentamentos humanos ● Turismo ● Desenvolvimento sustentável ● Gestão de desastres e mudanças climáticas
Cultura, Sociedade e Educação	<ul style="list-style-type: none"> ● Línguas ● Arte ● Comunicação social ● Metodologias de Ensino e Aprendizagem ● Memória e Património Cultural ● Processos identitários

Anexo 2. Funcionamento de uma linha de investigação

Uma linha de investigação combina um conjunto de projectos inter-relacionados em que um grupo de membros sénior e júnior de um programa colabora por um número de anos. Os componentes de uma linha de investigação, geralmente complementam-se para constituir um conjunto de saberes solidificados (ver Figura 1B) e podem incluir investigação pura ⁽⁵⁾, a investigação aplicada ⁽⁶⁾ e extensão ⁽⁷⁾ mas com um objectivo comum a atingir (ver Figura 1A). As linhas de investigação da UEM orientam a direcção que a investigação deve tomar e definem o horizonte que será mantido pelos programas e projectos de investigação que compõem cada linha.



Figura 1. A - Relação entre as categorias de investigação e extensão; B - Exemplo de componentes de uma linha de investigação

Normalmente, as linhas de investigação cristalizam-se para constituir grupos de trabalho (ou grupo de investigação) que pode incluir (i) cursos de pós-graduação; (ii) laboratórios; (iii) centros de excelência. Os grupos de trabalho, também podem incluir formas de partilha de conhecimento, plataformas de discussão, divulgação, entre outras tais como (i) seminário ou

⁵ Investigação feita com base na inquisição da curiosidade de saber, sem o propósito da aplicação imediata das soluções resultantes da investigação

⁶ Investigação realizada com a finalidade de contribuir para o entendimento e ou solução total ou parcial de um problema actual ou potencial, ou ainda a utilização imediata de resultados na investigação, através da extensão

⁷ Actividades que consubstanciam a transferência de tecnologia e transmissão de conhecimento resultante ou não da investigação para uso público

workshop; (ii) revistas ou seriados, que são feitos numa base regular. Estes são os pontos de reunião para discutir o trabalho em andamento, incluindo a preparação de projectos, avaliação de projectos em curso, divulgação de resultados, entre outros aspectos.

Na situação actual da UEM, onde diversos cursos de pós-graduação já foram estabelecidos, laboratórios existem, seriados da Revista Científica foram estabelecidos, diversos projectos de investigação existem, podem ser alinhados dentro das Linhas de Investigação propostas e iniciar daí um trabalho conjunto para a constituição de linhas funcionais.

Uma linha de investigação consistente deve ter as seguintes características:

- Líder
- Objectivo
- Programas e projectos
- Cursos de pós-graduação
- Laboratórios
- Seriados (outras formas de divulgação)
- Seminários (workshops)

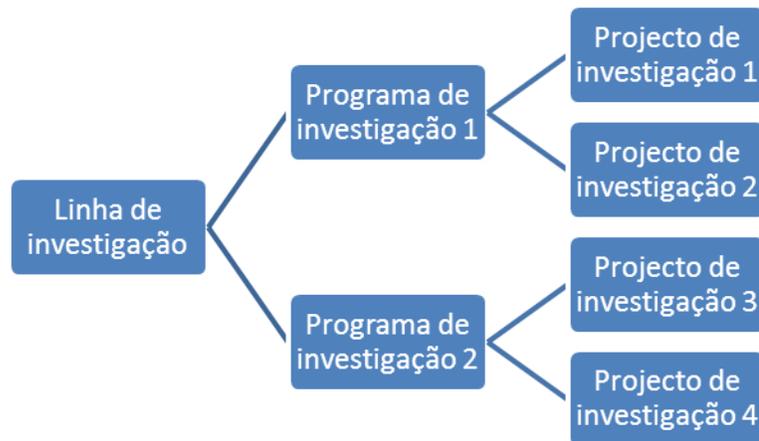


Figura 2. Relação entre Linhas de investigação, programas de investigação e projectos de investigação

Grupo de investigação

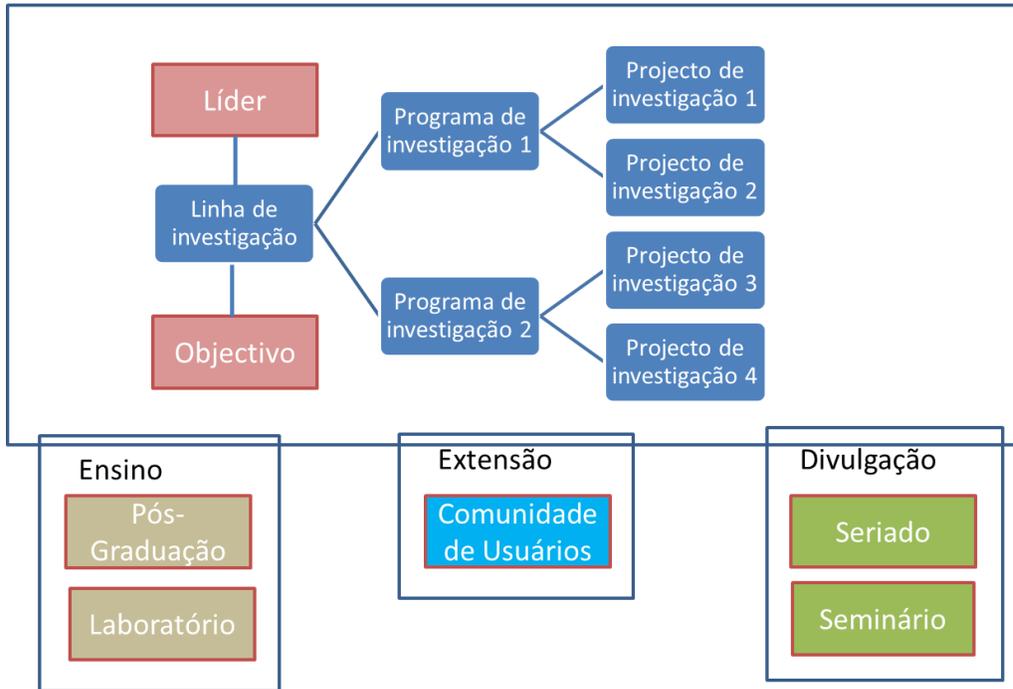


Figura 3. Relação entre linhas de investigação, extensão, ensino e divulgação de resultados