



## **LINHAS DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA**

**Tete, Janeiro de 2024**

## **1. Introdução**

A pesquisa científica é um dos pilares do ISUPEC, com a qual buscará contribuir na resolução de problemas reais das comunidades, por isso, é fundamental estabelecer as directrizes para a implementação das actividades de investigação. É neste contexto que o Conselho Superior aprovou a Política de Pesquisa e também este presente instrumento técnico, com o objectivo de orientar os membros da comunidade académica que deverão estar directamente envolvidos na investigação científica.

O principal objectivo das linhas de pesquisa é construir uma cultura de investigação científica com a finalidade de gerar resultados que contribuam para o desenvolvimento das mais diversas esferas da sociedade moçambicana, em consonância com o Plano Estratégico Institucional, 2024-2034, alinhando-se desta forma com as políticas nacionais do governo de Moçambique sobre esta matéria.

Neste âmbito, o ISUPEC irá desenvolver actividades concretas com os seguintes objectivos:

- promover e estimular o desenvolvimento de investigação e inovação;
- garantir condições excelentes para a investigação e inovação;
- alcançar a Excelência na Investigação.

Em todos os planos curriculares dos cursos e programas constam as principais linhas de investigação científica. A seguir apresenta-se as principais linhas de pesquisa indicadoras dos domínios científicos do ISUPEC:

## 2. Principais Linhas de Pesquisa Científica

Ord.	ÁREAS E LINHAS DE PESQUISA
1	<p><b>ÁREA: Engenharia de Comunicação Multimédia</b></p> <p><b>a) Análise das Mídias e seus impactos na sociedade</b></p> <p>Esta linha reunirá pesquisas que tem por objectos de estudos da imprensa escrita, da televisão, da rádio e do cinema e seus produtos, considerados em sua complexidade e especificidade. Reunirá estudos sobre aspectos econômicos, institucionais e tecnológicos; sobre os contextos de produção, criação, fruição e recepção; sobre as dimensões linguístico-discursivas, semióticas, informativas, pedagógicas, políticas, culturais e estéticas dos programas, gêneros e formatos.</p> <p><b>b) Desenvolvimento de Sistemas e aplicativos digitais em diversos suportes: web, internet e audiovisual</b></p> <p>Nesta linha de pesquisa busca-se desenvolver diferentes aplicações digitais com suporte num sistema de gestão de aprendizagem via web que permitirá aos seus utilizadores explorar as funcionalidades da linguagem de programação Javascript e de outro tipo de linguagens. Para além de desenvolver os aplicativos, os pesquisadores poderão empreender estudos analíticos sobre os impactos desses dispositivos na vida humana na actualidade.</p> <p><b>c) Segurança Cibernética e Criptografia</b></p> <p>A presente linha engloba todas as actividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico relacionados às ferramentas e serviços “fundamentais” de segurança, incluindo autenticação de usuário, controle de acesso, detecção de ameaças e ferramentas de segurança de rede.</p>
2	<p><b>ÁREA: Engenharia Agrícola e Pecuária</b></p> <p><b>a) Produção, Fisiologia e Melhoramento Vegetal</b></p> <p>Tem como objectivo desenvolver pesquisas nas áreas de fisiologia e ecofisiologia de plantas cultivadas, fisiologia pós-colheita e a análise de parâmetros de qualidade relacionados ao processamento de produtos agrícolas. Integra-se ainda, a esta linha, o estudo de recursos genéticos vegetais e o melhoramento de plantas pela aplicação de metodologias biométricas clássicas e moleculares.</p>

**b) Maneio de Pragas, Doenças e Plantas Daninhas**

Caracteriza-se pela geração de conhecimento básico e aplicado quanto ao manejo racional de pragas, doenças e plantas invasoras que interferem na produção das principais culturas de importância econômica. Busca ainda o desenvolvimento de tecnologias no manejo integrado de insetos-praga, fitopatógenos e plantas daninhas, bem como o estudo bioquímico das interações planta-inseto e planta-patógeno.

**c) Mecanização Agrícola, Maneio e Conservação do Solo e da Água**

Engloba projectos de pesquisa relacionados à otimização do uso de máquinas e implementos agrícolas, além da avaliação de tecnologias de manejo e conservação dos solos, por meio do uso eficiente de máquinas, fertilizantes, corretivos e da nutrição de plantas. Integra ainda o uso racional da água em sistemas de irrigação e a investigação do uso de resíduos agrícolas e, ou, industriais em sistemas de produção na agropecuária.

**d) Pecuária**

A pesquisa desta linha irá concentrar-se em quatro importantes pilares: a alimentação, a genética, a sanidade e a reprodução animal e visa garantir a eficiência produtiva da pecuária de corte, gerando e transferindo tecnologias focadas nestes temas por meio do desenvolvimento de projectos multidisciplinares e multi-institucionais.

3 **ÁREA: Engenharia de Sistemas Informáticos e Cibersegurança**

**a) Engenharia de Sistemas Computacionais, Informáticos, entre outros**

Esta linha trata do desenvolvimento de softwares baseados em modelos da aquisição de conhecimento para a construção de modelos conceituais, da semântica de modelos e suas aplicações e da proposição e evolução de um paradigma baseado em notificações para desenvolvimento de sistemas para serem usados nas diferentes finalidades da sociedade, como foco para o sectores de produção.

4 **ÁREA: Indústria, Produção e Construção**

**a) Estrutura produtiva industrial**

Esta linha de pesquisa abarca o estudo da estrutura da indústria e da economia e sua evolução. Analisa o mercado de commodities, seus preços na arena nacional, regional e internacional.

**b) Processos e Inovação**

A linha aborda competências e habilidades de análise voltadas para a compreensão da inovação sob uma perspectiva organizacional, ao observar os contextos económicos, ambientais, sociológicos e culturais competitivos do turismo. Garante o acesso aos fundamentos e às tendências de administração das organizações, com ênfase na gestão, no empreendedorismo, nas relações económicas, institucionais e mercadológicas e no desenvolvimento de processos inovadores com o suporte das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC).

**c) Análise Experimental de Estruturas**

Nesta linha de pesquisa visa desenvolver estudos teórico-experimentais do comportamento estrutural de elementos estruturais isolados e de estruturas em concreto, aço, etc., e /ou mistas em protótipos e modelos reduzidos.

**d) Dinâmica e Fluido-Estrutura**

Tem como objectivos estudar, desenvolver e implementar analítica e numericamente modelos matemáticos em mecânica dos sólidos e dos fluidos, capazes de descrever o comportamento estático e dinâmico de estruturas e suas interações com o meio circundante (solo-ar-água).

**e) Identificação de Sistemas e Controlo Estrutural**

Tem como objectivos identificar as características dinâmicas de estruturas submetidas à excitação ambiente e avaliação das condições estruturais. Estudos de dispositivos de controlo que promovam uma alteração nas propriedades de rigidez e amortecimento da estrutura.

**f) Métodos Numéricos e Computacionais Aplicados à Engenharia (Estruturas)**

A linha objetiva à aplicação dos métodos numéricos; Método dos Elementos Finitos, Método dos Elementos de Contorno e outros, a problemas de análise de tensões, dinâmica, transferência de calor e outros problemas que podem ser descritos com equações.

5	<p><b>ÁREA: Logística, Transporte e Tecnologias</b></p> <p><b>a) Logística</b></p> <p>Esta linha de pesquisa trabalhará os grandes temas como logística, mobilidade urbana, pesquisa operacional e simulação. O objectivo é de desenvolver projectos-modelos, técnicas e ferramentas tecnológicas para auxiliar na resolução de problemas de natureza interdisciplinar na cadeia de produção e distribuição de bens de consumo e de bens industriais dentro e fora do território nacional.</p> <p><b>b) Planificação e Análise de Sistemas Logísticos</b></p> <p>Esta linha de pesquisa dedica-se ao estudo da planificação e análise de sistemas logísticos desde a produção até a gestão do sistema produtivo de bens e serviços, com o objectivo de melhorar o fluxo de materiais e informações, bem como o desempenho do sistema, ou seja, é a área responsável pela coordenação de várias actividades de um sistema produtivo. Dentre as principais acções desenvolvidas pela área estão o delineamento de metas e estratégias, formulação de planos, gestão dos recursos humanos e físicos e acompanhamento para o ajustamento de possíveis desvios nos âmbitos estratégico, tático e operacional. Esta linha de investigação inclui também o estudo sobre a logística em situações de crise humanitária.</p> <p><b>c) Gestão da Produção e Operações Logísticas</b></p> <p>Esta linha de pesquisa enfatizará os estudos sobre os principais problemas na área de gestão da produção e operações a partir de uma visão sistémica, buscando o desenvolvimento local, nacional, regional sustentável e global. Deste modo, pretende-se a proposição de metodologias e métodos, assim como a aplicação de teorias, técnicas, ferramentas para a resolução de problemas na área, no âmbito das organizações privadas, públicas e do terceiro sector, ou seja, da gestão da produção e operações intra-organizacional.</p>
6	<p><b>ÁREA: Negócios Administração e Direito</b></p> <p><b>a) Informação Financeira e Contabilística para Utilizadores Internos e Externos</b></p> <p>Esta linha tem por finalidade desenvolver estudos sobre sistemas de mensuração, informação e apoio ao processo de planeamento, controle e tomada de decisão das organizações. Esta linha abrange áreas de Contabilidade Gerencial, Análise e Gestão de Custos e Finanças Empresariais. O que quer dizer que o estudante deve ser capaz de desenvolver estudos teóricos e empíricos, que possam responder aos usuários internos, acerca da utilidade da informação financeira no processo de tomada de decisões</p>

gerenciais, planeamento de investimentos de curto e longo prazo e ou então no processo de expansão de negócios. Esta linha abrange também o estudo das áreas de Contabilidade Financeira Avançada, Contabilidade Societária e Finanças Empresariais. Neste contexto, o estudante deve ser capaz de desenvolver estudos teóricos e empíricos, que possam atender aos usuários externos, em matérias da utilidade da informação financeira no processo de tomada de decisões de financiamentos, negociação de investimentos e na importância das análises financeiras para decisões financeiras.

#### **b) Normas Internacionais de Contabilidade e de Relato Financeiro**

Esta linha visa desenvolver pesquisas sobre a prática contabilística internacional e a diversidade dos sistemas de contabilidade. Abrange áreas de Contabilidade Financeira Avançada e Contabilidade Societárias. Nesta linha, o estudante deve ser capaz de desenvolver estudos teóricos e empíricos, que possam responder a todos os utentes da informação financeira e pesquisadores em geral, acerca dos impactos das Normas Internacionais na esfera Nacional e Internacional, dos sistemas de contabilidades, das teorias e diversidade contabilísticas, dos organismos internacionais de contabilidades; do Impacto da Fiscalidade sobre as Normas Contabilísticas e, da Transparência da Informação Financeira.

#### **c) Gestão de Pessoas e Liderança das Organizações**

Esta linha abriga projectos que investigam os conceitos, teorias e práticas inovadoras e tradicionais adotadas na gestão de pessoas, envolvendo recrutamento, selecção, treinamento, desenvolvimento, carreira, desempenho, valorização, gestão por competências e gestão da cultura e do clima organizacional. Também são desenvolvidos projectos sobre diversidade e inclusão, liderança, mercado de trabalho, relações de trabalho, contextos de trabalho, as relações com o lugar, a comunidade e o trabalho, valores e diferenças individuais, os impactos do trabalho nas pessoas e o impacto da tecnologia na gestão de pessoas. As pesquisas podem utilizar métodos qualitativos e/ou quantitativos, com abordagens diversas como estudos de casos, críticos-reflexivos, de narrativas e transcultural.

**d) Estratégias Competitivas das Organizações**

Esta linha investiga as estratégias competitivas, corporativas, funcionais e operacionais. O escopo das estratégias investigadas pode ser tanto local, quanto global. Aborda estratégias em empresas de diversos tamanhos e composição de propriedade. Com base nas premissas de diferentes correntes teóricas da estratégia, as temáticas de pesquisa da linha abrangem: o processo da estratégia e do planejamento estratégico; análise do ambiente competitivo e organizacional; competição e cooperação estratégica; estratégia de redes e ecossistemas; estratégias de novos negócios, produtos, serviços e processos; empreendedorismo estratégico; gestão estratégica de riscos corporativos; governança corporativa; cenários estratégicos; e a tomada de decisão em suas diferentes perspectivas e esferas.