



UNIVERSIDADE
E D U A R D O
MONDLANE

Escola de Comunicação e Artes
Departamento de Ciência da Informação
Curso de Licenciatura em Biblioteconomia

MONOGRAFIA

Tema:

**Estudo Bibliométrico da produção científica dos cursos de pós-
graduação: o caso do Instituto Superior de Ciências e Tecnologia de
Moçambique entre os anos de 2012 a 2022**

Estudante

Estácio Carimo João

Maputo, Janeiro de 2024



UNIVERSIDADE
E D U A R D O
MONDLANE

Escola de Comunicação e Artes
Departamento de Ciência da Informação
Curso de Licenciatura em Biblioteconomia

Monografia

Tema:

Estudo Bibliométrico da produção científica dos cursos de pós-graduação: o caso do Instituto Superior de Ciências e Tecnologia de Moçambique entre os anos de 2012 a 2022

Monografia apresentada ao curso de Licenciatura em Arquivística da Escola de Comunicações e Artes da Universidade Eduardo Mondlane, como requisito parcial para a conclusão do curso de Licenciatura em Biblioteconomia.

Estudante

Estácio Carimo João

Supervisor

Mestre Alírio Alcâncer Rungo

Maputo, Janeiro de 2024

Escola Comunicação e Artes
Curso de Licenciatura em Biblioteconomia

Estudo Bibliométrico da produção científica dos cursos de pós-graduação: o caso do Instituto Superior de Ciências e Tecnologia de Moçambique entre os anos de 2012 a 2022

Monografia apresentada no curso de Licenciatura em Ciências da Informação da Escola de Comunicação e Artes, como requisito parcial Biblioteconomia.

Estudante: Estácio Carimo João

Supervisor: Mestre Alírio Alcâncer Rungo

Maputo, Janeiro de 2024

JÚRI

Presidente:

dr. Tawanda Boaventura

Supervisor:

Mestre Alírio Alcâncer Rungo

Oponente:

Mestre Alberto Sucuma

Escola de Comunicação e Artes

Maputo, Janeiro de 2024

Dedicatória

Dedico este trabalho a todos aqueles que diretamente contribuíram para a minha Licenciatura em Biblioteconomia.

Dedico em especial a minha esposa Juliana Magalada e aos meus filhos, Carimo, Anastácia, Liyurca e Leila que sempre me motivarão para continuar os estudos como forma de conseguir a emancipação individual da família.

AGRADECIMENTOS

É meu particular desejo, agradecer aos meus pais, por me terem mostrado o caminho da escola e terem igualmente incentivado a continuar e vencer dificuldades

A concretização do presente trabalho contou com o apoio, disponibilidade e simpatia de muitas pessoas, às quais quero agradecer por tudo o que com elas aprendi. Neste sentido, terei necessariamente minha família, pela educação incentivo e privilégio de ter calhado com eles. A minha esposa e filhos pela sua compreensão, boa disposição, incentivo e ajuda com que sempre me presentearam. Agradeço especialmente Mestre Alírio Alcâncer Rungo, supervisor do presente trabalho de fim de curso, pelo acompanhamento ao longo de todo este percurso.

Aos colegas de carteira, pelo espírito de equipa e de entreajuda, pelos longos finais de semanas, feriados e noites de estudo em grupo

A todos, que foram determinantes para o sucesso deste trabalho que pelas suas vastidões, não seria possível enumerá-los, o meu muito obrigado.

RESUMO

Este estudo tem como objetivo realizar uma análise bibliométrica da produção científica dos cursos de pós-graduação oferecidos pelo Instituto Superior de Ciências e Tecnologia de Moçambique (ISCTEM) ao longo do período de 2012 a 2022. Através dessa análise, busca-se compreender e avaliar os padrões, tendências e características dessa produção científica, bem como identificar os cursos com maior e menor impacto científico. O estudo abordará sete cursos de mestrado oferecidos pelo ISCTEM, nomeadamente: Mestrado em Gestão de Petróleo e Gás, Mestrado em Gestão de Empresas, Mestrado em Sócio Economia e Desenvolvimento, Mestrado em Gestão de Projetos, Mestrado em Gestão de Sistemas Integrados de Qualidade, Ambiente e Segurança, Mestrado em Saúde Pública e Mestrado em Ciências Jurídicas. A delimitação temporal inclui um período de dez anos, abrangendo desde 2012 até 2022. A escolha desse período possibilita uma análise abrangente e atualizada da produção científica dos cursos de pós-graduação do ISCTEM. Para a realização desse estudo bibliométrico, serão coletados dados referentes aos trabalhos de conclusão de curso (TCCs) produzidos em cada um dos cursos, tendo como base a quantidade de produção científica por curso, expressa em termos percentuais. Além disso, serão confrontados os resultados obtidos com a literatura da área, buscando-se identificar possíveis lacunas e oportunidades de desenvolvimento para cada curso. Os resultados e conclusões deste estudo proporcionarão uma compreensão inicial da produção científica dos cursos de pós-graduação do ISCTEM, destacando aqueles com maior impacto acadêmico e contribuição para a pesquisa em suas respectivas áreas. Essas informações podem direcionar futuras estratégias de melhoria e promoção da pesquisa científica no contexto acadêmico do ISCTEM.

Palavras-chave: Bibliometria; estudo bibliométrico; da produção científica; ISCTEM.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ISCTEM Instituto Superior de Ciências e Tecnologia de Moçambique
TCCs Trabalhos de Conclusão de Curso

SUMÁRIO

| | |
|--|-----|
| RESUMO | v |
| Sumário | vii |
| I. INTRODUÇÃO | 1 |
| 1.1 Problema e Contextualização | 1 |
| 1.2 Objectivos..... | 3 |
| 1.2.1 Objectivo geral..... | 3 |
| 1.2.2 Objectivos específicos | 3 |
| 1.3 Justificativa..... | 3 |
| 1.4 Metodologia..... | 5 |
| CAPÍTULO 2: REFERENCIAL TEÓRICO | 7 |
| 2.1 Origem da noção de produção científica..... | 10 |
| 2.2. A Produção do Conhecimento Científico..... | 12 |
| 2.3 BIBLIOMETRIA: conceito, importância e aplicação..... | 14 |
| CAPÍTULO III: DESCRIÇÃO DA INSTITUIÇÃO EM ESTUDO: INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DE MOÇAMBIQUE | 20 |
| CAPÍTULO IV: APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS DO ESTUDO DE CASO | 23 |
| 4.1 Apresentação dos dados | 23 |
| 4.2 Análise dos dados | 28 |
| 4.2.1 produção científica por curso..... | 28 |
| 4.2.3 produção Científica por ano..... | 29 |
| 4.2.3 produção Científica por docente (orientador)..... | 30 |
| 5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES | 32 |
| 6. REFERÊNCIAS | 37 |

I. INTRODUÇÃO

1.1 Problema e Contextualização

A produção científica desempenha um papel fundamental no desenvolvimento acadêmico e tecnológico de uma nação, fornecendo conhecimentos inovadores e soluções para os desafios enfrentados em diversos setores. No contexto do Instituto Superior de Ciências e Tecnologia de Moçambique, é essencial compreender o perfil e as características da produção científica dos cursos de pós-graduação, a fim de promover o avanço da pesquisa e contribuir para o progresso científico e tecnológico do país. Nesse sentido, este estudo tem como objetivo realizar uma análise bibliométrica da produção científica dos cursos de pós-graduação da instituição no período de 2013 a 2023, utilizando abordagens quantitativas e qualitativas.

A pesquisa científica desempenha um papel crítico no avanço do conhecimento e na promoção do desenvolvimento econômico e social de um país. Ela fornece informações valiosas para a tomada de decisões informadas em diversas áreas, como saúde, agricultura, energia, meio ambiente e tecnologia. No caso do Instituto Superior de Ciências e Tecnologia de Moçambique, a promoção e o fortalecimento da pesquisa científica são fundamentais para o crescimento sustentável do país, bem como para enfrentar os desafios e demandas locais específicos.

O Instituto Superior de Ciências e Tecnologia de Moçambique desempenha um papel vital na formação de recursos humanos altamente capacitados e na promoção da pesquisa científica no país. Através de seus cursos de pós-graduação, a instituição contribui para o avanço do conhecimento em diversas áreas, como ciências exatas, engenharia, saúde, ciências sociais e humanidades. Compreender o perfil e as características da produção científica desses cursos é essencial para avaliar o impacto acadêmico e social da instituição, bem como identificar tendências e áreas de pesquisa de destaque.

A análise bibliométrica é uma metodologia que permite quantificar e analisar a produção científica de uma determinada área ou instituição. Neste estudo, utilizaremos abordagens quantitativas e qualitativas, por meio da coleta de dados dos trabalhos de conclusão de curso de mestrado e doutorado defendidos entre 2013 e 2023. Essa análise nos permitirá identificar os principais temas de pesquisa, autores de destaque, colaborações acadêmicas e outras características relevantes da produção científica do Instituto Superior de Ciências e Tecnologia de Moçambique.

Espera-se que este estudo forneça insights valiosos sobre o perfil e as características da produção científica dos cursos de pós-graduação do Instituto Superior de Ciências e Tecnologia de Moçambique. Essas informações podem ser utilizadas para orientar políticas institucionais, fomentar colaborações acadêmicas, identificar áreas de pesquisa emergentes e fortalecer a capacidade de pesquisa na instituição. Além disso, as descobertas deste estudo podem contribuir para a formação de recursos humanos altamente qualificados e impulsionar o desenvolvimento científico e tecnológico de Moçambique.

Diante do exposto e motivados pela ausência de indicadores bibliométricos atualizados e consolidados de avaliação da produção científica, indaga-se:

- **Qual é o perfil e as características da produção científica dos cursos de pós-graduação do Instituto Superior de Ciências e Tecnologia de Moçambique entre 2013 e 2023?**

1.2 Objectivos

1.2.1 Objectivo geral

- Investigar o perfil e as características da produção científica dos cursos de pós-graduação do Instituto Superior de Ciências e Tecnologia de Moçambique no período de 2012 a 2022, por meio de uma análise bibliométrica, a partir de uma abordagem quantitativa.

1.2.2 Objectivos específicos

- Identificar os cursos com maior produção científica, tendo em conta os trabalhos de conclusão de curso de mestrado defendidos no Instituto Superior de Ciências e Tecnologia de Moçambique durante o período analisado.
- Analisar a distribuição temporal da produção científica, identificando tendências e possíveis variações ao longo dos anos.
- Identificar os docentes (orientadores) mais produtivos e de destaque na produção científica dos cursos de pós-graduação, bem como suas áreas de atuação, e sua contribuição para a produção científica.

1.3 Justificativa

A análise bibliométrica da produção científica dos cursos de pós-graduação é uma ferramenta essencial para avaliar a qualidade e o impacto das pesquisas desenvolvidas em instituições acadêmicas. No caso do Instituto Superior de Ciências e Tecnologia de Moçambique, essa análise se torna de particular importância para compreender o perfil e as características da produção científica no período de 2013 a 2023. A justificativa para esse estudo baseia-se na necessidade de obter insights sobre a contribuição da instituição para o avanço científico e tecnológico em Moçambique, além de identificar áreas de pesquisa estratégicas e oportunidades de colaboração.

Primeiramente, a análise bibliométrica permitirá identificar os temas de pesquisa mais recorrentes nos trabalhos de conclusão de curso de mestrado e doutorado defendidos no Instituto Superior de Ciências e Tecnologia de Moçambique. Esse conhecimento possibilitará direcionar recursos e esforços para áreas de maior relevância e impacto, alinhando a produção científica com as demandas sociais e econômicas do país.

Além disso, ao analisar a distribuição temporal da produção científica, será possível identificar tendências ao longo dos anos, como mudanças em focos de pesquisa, crescimento de determinadas áreas e possíveis lacunas a serem preenchidas. Essas informações são cruciais para atualizar programas de pós-graduação, estimular a interdisciplinaridade e promover o uso estratégico de recursos financeiros e humanos.

Outro aspecto relevante é a identificação dos autores mais produtivos e de destaque na produção científica dos cursos de pós-graduação. Essa informação permitirá valorizar e reconhecer os pesquisadores com maior contribuição, incentivando seu desenvolvimento acadêmico e oferecendo subsídios para atração e retenção de talentos.

Por fim, investigar as colaborações acadêmicas estabelecidas pelos pesquisadores do Instituto Superior de Ciências e Tecnologia de Moçambique é crucial para entender a rede de parcerias nacionais e internacionais e sua contribuição para a produção científica. Isso pode abrir caminhos para fortalecer a cooperação entre instituições, promover intercâmbio de conhecimento e acesso a recursos externos, impulsionando o crescimento científico e tecnológico do país.

Em suma, a análise bibliométrica da produção científica do Instituto Superior de Ciências e Tecnologia de Moçambique no período de 2013 a 2023 é justificada pela importância de compreender o perfil e as características da pesquisa desenvolvida pela instituição. Essa análise fornecerá insights valiosos para tomada de decisões estratégicas, identificação de áreas prioritárias, fortalecimento de parcerias e promoção do desenvolvimento científico e tecnológico em Moçambique.

1.4 Metodologia

Toda pesquisa se baseia na elaboração de uma metodologia que visa obter respostas para o problema estudado. Essa metodologia aborda aspectos como a discussão epistemológica relacionada ao tema ou objeto de investigação, a apresentação justificada dos métodos, técnicas e instrumentos utilizados na pesquisa, bem como a criatividade do pesquisador em articular teoria, métodos e resultados específicos para as questões levantadas.

Neste estudo, o objetivo é investigar o perfil e as características da produção científica dos cursos de pós-graduação do Instituto Superior de Ciências e Tecnologia de Moçambique no período de 2013 a 2023, por meio de uma análise bibliométrica. Para alcançar esse objetivo, adotaremos predominantemente uma abordagem quantitativa e utilizaremos técnicas bibliométricas.

O universo da pesquisa compreende os trabalhos de conclusão de curso de mestrado e doutorado defendidos entre 2013 e 2023 e publicados nos serviços da Biblioteca do Instituto Superior de Ciências e Tecnologia de Moçambique. Dessa forma, a pesquisa quantitativa foi escolhida como o método adequado, pois permite investigar o perfil e as características da produção acadêmica do Instituto Superior de Ciências e Tecnologia de Moçambique por meio da quantificação e análise estatística dos dados coletados. Isso difere da pesquisa qualitativa, que busca ampliar a compreensão de um fenômeno por meio de dados subjetivos associados a indivíduos ou grupos.

Este estudo configura-se como exploratório-descritivo, utilizando abordagens quantitativas e qualitativas, com caráter documental. Seu principal objetivo é proporcionar maior familiaridade com o problema, descrevendo características de uma determinada população ou fenômeno. Com base na pesquisa descritiva, pretende-se identificar, registrar e analisar as características da produção científica dos estudantes de pós-graduação do Instituto Superior de Ciências e Tecnologia de Moçambique. Para isso, recorreremos ao método bibliométrico, que aplica técnicas estatísticas à produção

bibliográfica, neste caso, à literatura científica, a fim de obter uma análise da produção científica nos cursos de pós-graduação.

A coleta de dados será realizada no segundo semestre de 2023, por meio de consultas ao setor de Biblioteca do Instituto Superior de Ciências e Tecnologia de Moçambique, onde estão armazenadas as monografias defendidas no período mencionado. Será preenchido um formulário no software Excel 2013 da Microsoft, contendo as referências bibliográficas das monografias defendidas. Em seguida, os dados serão organizados em tabelas, com indicações de autores e monografias defendidas, além da criação de uma matriz para análise dos dados bibliométricos.

Para validar este trabalho, utilizaremos a análise de conteúdo proposta por Bardin (2004) como forma de legitimá-lo. Essa técnica permitirá a mensuração dos dados que compõem o corpus desta pesquisa.

Com essa metodologia estruturada e embasada em abordagens científicas sólidas, espera-se que este estudo contribua para uma melhor compreensão do perfil e das características da produção científica nos cursos de pós-graduação do Instituto Superior de Ciências e Tecnologia de Moçambique, enriquecendo o conhecimento acadêmico nessa área específica.

CAPÍTULO 2: REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico da pesquisa tem como objetivo fornecer uma base conceitual sólida para a compreensão do tema em estudo. Neste contexto, a pesquisa científica desempenha um papel crucial na obtenção e disseminação do conhecimento (SOUZA, 2018). A comunicação e publicação dos resultados são essenciais para agregar valor científico e relevância (RIBEIRO, 2017). Ao transmitir o conhecimento científico ao público-alvo, é importante utilizar uma linguagem de fácil compreensão para a difusão ampla ou uma linguagem mais direcionada para públicos específicos (CARIBÉ, 2015).

Os eventos científicos representam uma forma de comunicação do conhecimento científico, onde prevalece o contato informal e a difusão oral do conhecimento, permitindo maior troca de experiências entre pesquisadores e o debate de temas atuais e relevantes (RIBEIRO, 2019). Esses eventos desempenham um papel importante no campo da Administração e áreas afins.

Guimarães et al. (2018) Destacam que a relevância de um artigo está associada ao seu impacto e contribuição para o conhecimento existente e/ou prática administrativa. Além disso, apontam desafios a serem superados para melhorar a qualidade intrínseca da publicação científica brasileira em Administração.

Löbler et al. (2019) investigaram a produção de estudos bibliométricos publicados nos anais de eventos da ANPAD entre 2003 e 2019. Observaram que os artigos são predominantemente escritos por dois ou três autores e identificaram as instituições mais produtivas. Também destacaram as ferramentas computacionais mais utilizadas para mensurar os indicadores bibliométricos. Esses estudos contribuem para compreender a produção científica na área de Administração.

Ribeiro e Ribeiro (2019) analisaram o perfil, as características e o comportamento da produção científica divulgada no Congresso Anpcont no período de 2007 a 2016. Identificaram autores e instituições que se destacaram na produção de artigos, bem como

temas de destaque. Essas análises permitem compreender a evolução do desenvolvimento científico na área de Administração.

A produção científica desempenha um papel fundamental na disseminação e socialização do conhecimento científico, contribuindo para o desenvolvimento da literatura científica e fortalecendo a ciência no país (SILVA et al., 2019). As técnicas bibliométricas, como a bibliometria, são utilizadas para mensurar a produção científica e retratar o conhecimento científico divulgado (SANTOS; NETTO; WANG, 2017).

A bibliometria, surgida no início do século XX, utiliza a estatística para medir índices de produção e disseminação do conhecimento, acompanhar o desenvolvimento de áreas científicas e os padrões de autoria, publicação e uso dos resultados de pesquisa (LOPES et al., 2012). As três leis que orientam os estudos bibliométricos são a Lei de Bradford, a Lei de Lotka e a Lei de Zipf (CHUEKE; AMATUCCI, 2015). A Lei de Bradford trata da produtividade dos periódicos científicos, enquanto a Lei de Lotka aborda a produtividade dos autores. A Lei de Zipf refere-se à frequência de utilização de palavras.

É importante destacar também a Lei de Price, um desenvolvimento da Lei de Lotka, que afirma que menos de 10% dos autores em uma área do conhecimento produzem aproximadamente 1/3 da informação e conhecimento científico dessa área, sendo considerados a elite desse campo do conhecimento (TEIXEIRA; IWAMOTO; MEDEIROS, 2013). O Efeito Mateus, que descreve a concentração de recursos e recompensas em pesquisadores renomados.

Dentre os principais debates no campo da pesquisa científica, destaca-se a discussão em torno da qualidade e credibilidade dos estudos. Santos e Netto (2019) argumentam que a revisão por pares desempenha um papel fundamental nesse processo, sendo uma prática comum em periódicos científicos renomados. A revisão por pares envolve a avaliação crítica do conteúdo de um artigo por especialistas da área antes de sua publicação, visando garantir a qualidade e validade dos resultados apresentados.

No contexto da produção científica, é importante considerar a ética na pesquisa. Segundo Souza e Santos (2018), a conduta ética é fundamental para assegurar a integridade e confiabilidade dos estudos. Isso inclui respeitar os princípios de consentimento informado, privacidade dos participantes, manipulação adequada de dados e citação correta das fontes utilizadas. O não cumprimento dessas diretrizes pode comprometer a credibilidade da pesquisa e minar a confiança na comunidade científica.

Além disso, a internacionalização da pesquisa tem sido um tema recorrente nas discussões acadêmicas. Barros et al. (2020) destacam que a colaboração entre pesquisadores de diferentes países pode trazer benefícios significativos, como o aumento da diversidade de perspectivas e a ampliação do alcance da produção científica. Essa colaboração pode ocorrer por meio de parcerias interinstitucionais, programas de intercâmbio e participação em eventos científicos internacionais.

No que diz respeito à disseminação dos resultados da pesquisa, a utilização de métricas de impacto tem sido cada vez mais discutida. O índice h (Hirsch) é uma das métricas mais conhecidas, que busca medir tanto a produtividade quanto o impacto dos pesquisadores com base no número de citações recebidas por seus artigos (Hirsch, 2005). No entanto, há críticas sobre o uso exclusivo dessa métrica, argumentando que ela pode ser influenciada por fatores como a área de pesquisa e as práticas de citação.

Por fim, a acessibilidade e a democratização do conhecimento têm sido enfatizadas como aspectos importantes da pesquisa científica. A publicação em acesso aberto tem ganhado destaque, permitindo que os resultados da pesquisa sejam amplamente disponibilizados sem barreiras financeiras para leitura e utilização (Suber, 2012). Essa abordagem visa democratizar o acesso ao conhecimento científico, promovendo sua utilização por pesquisadores, profissionais e público em geral.

2.1 ORIGEM DA NOÇÃO DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA

A Ciência é o conjunto metódico de conhecimentos obtidos ou produzidos, mediante a observação e experiência que permitem sua transmissão, estruturados com métodos, teorias e linguagens próprias, que visam compreender e, orientar a natureza e as atividades humanas. (FERREIRA, 2008).

Associando, produção científica é a demonstração da informação através dos resultados adquiridos através do processo de realização do conhecimento encontrados na pesquisa, este registrado em algum suporte.

A produção científica é a base para o desenvolvimento e a superação de dependência entre países e entre regiões de um mesmo país; é o veículo para a melhoria da qualidade de vida dos habitantes de um país; é a forma de se fazer presente, no presente e futuro. Neste contexto é inegável o papel da ciência na vidas das pessoas, das instituições e dos países. Assim pode-se afirmar que alguma produção científica está ligada à maioria, quase totalidade das coisas, dos anais, dos lugares com que as pessoas se envolvem no cotidiano. (NASCIMENTO, FILHO, SILVA, MORAES, BERNARDO E BORGES, 2009).

Os periódicos científicos surgiram no século XVII na Europa, em decorrência das mudanças no campo social, inclusive no campo científico. Até então os cientistas se comunicavam pessoalmente ou por meio de cartas. A divulgação formal mais ampla de suas pesquisas era feita em livros e longos tratados. O primeiro periódico científico apareceu a 300 anos e, teve o seu formato permanecido durante muitos anos, assim como, suas funções. Hoje já se dispõe dos formatos impresso e eletrônico, que vem crescendo de forma acelerada.

O periódico científico cumpre três importantes funções: É o canal de alcance mais amplo e rápido para a comunicação formal e científica; é o meio universalmente aceito para

estabelecimento da prioridade da descoberta científica; é o meio físico utilizado para a conservação deste conhecimento. (MULLER, 1994, p. 82).

Com o advento da ciência moderna, o importante passou a ser a comunicação rápida e precisa sobre uma experiência ou observação específica, que permitisse a troca rápida de ideias e a crítica entre todos os cientistas interessados em questão.

O periódico científico é considerado uma fonte primária mais importante para a comunidade científica, onde a pesquisa é formalizada. Tem como finalidade a divulgação das pesquisas, porém não se restringe somente a isso. Segundo MULLER (1995, p.75), são quatro as funções atuais do periódico científico:

- comunicação formal dos resultados da pesquisa original para a comunidade científica e demais interessados;
- preservação do conhecimento registrado;
- estabelecimento da propriedade intelectual;
- manutenção do padrão da qualidade na ciência.

A publicação de artigos curtos por autores individuais foi uma evidente inovação na vida da ciência e, como todas as inovações, encontrou nos cientistas uma resistência considerável. A transformação do artigo científico em sua forma atual não se completou se não acerca de um século atrás. O periódico cumpre funções de registro oficial público da informação mediante a reconstituição de um sistema de editor-avaliador e de um arquivo público - fonte para o saber científico. Uma importante função do periódico científico é a disseminação da informação, mas por conta da explosão bibliográfica a disseminação tornou-se cada vez mais dependente das funções de recuperação que passaram a ser desempenhadas pelos periódicos secundários, como de alerta e de resumo.

Segundo as ideias sobre periódicos científicos e produção editorial, o autor relata: [...] a respeito da produção editorial de periódicos biomédicos brasileiros. Sua revisão de literatura destaca os problemas enfrentados pela editoração de periódicos científicos no

país, em seus aspectos de qualidade, normalização, comercialização e distribuição, falta de apoio institucional e de recursos financeiros, descontinuidade de suas edições e ausência de recursos humanos na área, com o conseqüente amadorismo presente em sua editoração. (MIRANDA; PEREIRA apud COSTA, 1988, p. 152).

A revista científica, no contexto acadêmico não está relacionada somente com a disseminação da pesquisa, mas também com o sistema de recompensa acadêmica e reconhecimento, exercendo papel vital na validação das pesquisas. O periódico científico transformou-se, de veículo cuja finalidade consistia em publicar notícia científica em veículo de divulgação do conhecimento que se origina das atividades de pesquisa.

2.2. A PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO

A produção do conhecimento científico é produto do trabalho de pesquisadores, que têm como uma das suas principais responsabilidades a publicação dos resultados de pesquisa em periódicos e eventos para a comunidade científica da qual faz parte.

Para Leite Filho (2008) os programas de pós-graduação são os formadores de pesquisadores, professores, mestres e doutores que contribuem para produção do conhecimento. Assim a vocação e linhas de pesquisa dos programas provocam a renovação e a robustez da produção científica refletida na divulgação de seus trabalhos.

Bertero, Caldas e Wood Júnior (2005) frisam que uma das características importantes do conhecimento científico é a possibilidade de acumulação, pois a produção do conhecimento ocorre no tempo. Não é obra de uma ou algumas pessoas, mas uma seqüência de estudos que levam ao prosseguimento daquilo que outras pessoas iniciaram. Esses sistemas explicativos inserem-se num processo ininterrupto de investigação, o que faz da ciência uma instituição social, dinâmica e cumulativa que amplia de forma permanente e contínua as fronteiras do conhecimento (TARGINO, 2000).

Segundo Momm (2009) o conhecimento científico se assenta na investigação desenvolvida por cientistas e pesquisadores, que se apoiam na teoria e nos métodos

científicos no desafio de elucidar as proposições que norteiam o estudo. A Teoria e o método utilizados possibilitam ainda a verificação e a comprovação da veracidade das descobertas, por meio da justaposição dos resultados obtidos com as novas descobertas do fenômeno em estudo. Tal cenário posiciona o conhecimento científico como resultante de análise e reflexões que incorpora entre outras as esferas: científica, política, socioeconômicas e culturais. Destarte Lordsleem *et al.* (2009) realiza a seguinte ponderação

[...] uma publicação acadêmica é a expressão do estudo de um autor ou grupo de autores num momento particular. E, sendo assim, uma análise da literatura produzida pode permitir compreender um campo de estudo por meio de uma análise quantitativa de modo a identificar e analisar a base da produção científica de uma determinada área do conhecimento. (LORDSLEEM *et al.*, 2009, p. 363).

A recuperação da informação se constitui em uma preocupação quando se torna impossível para um cientista acompanhar o que se produz em sua área de estudo, forçando-o a se especializar cada vez mais. Segundo Meis e Leta (1996) a farta disponibilidade de produção científica demanda a superespecialização em áreas específicas do saber, que envolvam as informações concernentes a determinado tema.

Para Moom (2009) o conhecimento se torna científico, quando a informação é registrada e divulgada, permitindo que outros indivíduos a utilizem e a transmitam por meio do compartilhamento entre os pares. Nesse sentido a comunicação científica desempenha um papel de suma importância porque "consiste na divulgação dos resultados das pesquisas à comunidade científica e a outros especialistas interessados, de forma a favorecer a geração e a disseminação de conhecimentos e de atividades de pesquisas" (CURTY, BOCCATO, 2005, p.106).

Na visão de Targino (2000), a comunicação científica é indispensável à atividade científica, pois permite aos membros das comunidades a troca de informações com seus pares, emitindo-as para seus sucessores e/ou adquirindo-as de seus predecessores. É a

comunicação científica que favorece ao produto (produção científica) e aos produtores (pesquisadores) a necessária visibilidade e possível credibilidade no meio social em que produto e produtores se inserem.

Há centros, indivíduos e grupos que são mais influentes que outros. Uma das características do conhecimento científico é sua forma de distribuição não equitativa. Se fosse usada uma analogia, a distribuição do conhecimento e de capacitação científica estaria positivamente correlacionada à distribuição de renda e de riqueza, quem mais produz em conhecimento e tecnologia é quem mais avança no processo desenvolvimentista global (BERTERO, CALDAS e WOOD JÚNIOR, 2005; PRICE 1976).

Leite Filho (2008) observou a existência de concentração de autoria vinculada a poucas instituições, que apresentaram as mais altas frequências relativas nos veículos de publicação estudados, denotando indícios de uma elite de pesquisadores e instituições detentoras dos maiores percentuais de publicação na área de Contabilidade. Estudos anteriores, mostraram também essa concentração da produção na área de Recursos Humanos em alguns programas, 50% dos trabalhos apresentados provinham de três instituições (TONELLI *et al*, 2003).

2.3 BIBLIOMETRIA: CONCEITO, IMPORTÂNCIA E APLICAÇÃO

A bibliometria, etimologicamente, deriva da junção das palavras gregas *biblos* (livro) e *metria* (medida), significando, em primeira instância, a ‘medida dos livros’. Mostafa e Máximo (2003, p. 97) descrevem a bibliometria como sendo “[...] uma área da ciência da informação que de grosso modo ‘mede’ a ciência [...]”. Ela faz parte de um campo de estudo mais abrangente da infometria, que é dedicada aos aspectos quantitativos da produção, disseminação e uso da informação registrada em fontes bibliográficas e patentes, cujo foco se volta para os setores científicos e tecnológicos (CUNHA, 2010).

Teoricamente, segundo Araújo (2006), existem três leis básicas que regem a bibliometria: Lei de Bradford, que estuda a produtividade dos periódicos; Lei de Lotka, que estuda a

produtividade dos autores; e, por fim, a Lei de Zipf, que verifica a frequência com que as palavras aparecem nos textos científicos.

Entre os aspectos relacionados ao crescimento da bibliometria está o surgimento de algumas subdisciplinas ou subcampos da bibliometria. Dentre eles estão a infometria e a cientometria. Para McGrath (1989, apud ARAÚJO, 2006), a bibliometria, a cientometria e a infometria são subdisciplinas que se assemelham por serem métodos quantitativos, mas se diferenciam quanto ao objeto de estudo, as variáveis, os métodos específicos e os objetivos. Por último e mais recentemente, surgiu a webmetria, cujo objeto de estudo corresponde aos sítios na *World Wide Web* (WWW) (ARAÚJO et al., 2010).

A análise de citação é “[...] uma parte da Bibliometria que investiga a relação entre os documentos citantes e os documentos citados considerados como unidades de análise, no todo ou em diversas partes: autor, título, origem geográfica, idioma das publicações etc.” (FORESTI, 1990, p.53).

Dentro da bibliometria, a análise de citações permite a identificação e a descrição de uma série de padrões na produção do conhecimento científico. Com os dados retirados das citações, pode-se descobrir: autores mais citados, autores mais produtivos, elite de pesquisa, frente de pesquisa, fator de impacto dos

autores, procedência geográfica e/ou institucional dos autores mais influentes em um determinado campo de pesquisa; tipo de documento mais utilizado, idade média da literatura utilizada; obsolescência da literatura; procedência geográfica e/ou institucional da bibliografia utilizada; periódicos mais citados; “core” de periódicos que compõem um campo.

A bibliometria se define como ferramenta métrica que “estuda os aspectos quantitativos da produção, disseminação e uso da informação registrada, usando seus resultados para elaborar previsões e apoiar tomadas de decisão” (TAGUE-SUTCLIFFE, 1992). Parte dos estudos métricos da informação, ela tem o papel de medir a ciência, possibilitando o

acompanhamento da produção científica e auxiliando no desenvolvimento de novas pesquisas. Isso porque, por meio das métricas, é possível mapear e organizar a produção, identificando as lacunas ou não de determinadas áreas. Segundo Mugnaini et al. (2006, p.316),

Para se entender a evolução da ciência, como forma de expressão do conhecimento humano produzido são utilizadas técnicas de medição, aplicadas em estudos métricos que são realizados para estabelecimento ou fortalecimento de indicadores que permitem traçar um perfil do mundo científico, tanto em âmbito nacional como internacional.

A importância do mapeamento da produção científica se dá no momento em que a ciência se torna determinante para o crescimento econômico do país, tornando-se necessário monitorar e avaliar as informações disponíveis. Para Gomes (2006), “os estudos métricos da ciência retratam tanto a avaliação dos insumos como, e principalmente, a produção gerada pela comunidade científica de determinada área, nos diferentes formatos de divulgação”. Esses trabalhos apontam os indicadores das tendências de pesquisas e as “fragilidades teóricas e metodológicas dessa produção, contribuindo, assim, para ultrapassá-las” (GOMES, 2006, p. 4).

A bibliometria foi inicialmente conhecida como bibliografia estatística, termo estabelecido por Hulme em 1923. Porém, na literatura é possível reconhecer que a conceituação da análise bibliométrica está longe de ser apenas um vínculo ao seu termo, mas a percepção e a necessidade de realizar pesquisas quantitativas sobre a ciência. Otlet em 1934, na obra *Traité de documentation*, é reconhecido como o pioneiro na utilização do termo bibliometria, o qual indicava a necessidade de técnicas para quantificar a ciência e os cientistas. Apesar de já utilizado anteriormente, o termo bibliometria somente se popularizou na década de 60 por Alan Pritchard, “quando sugeriu que esta deveria substituir o termo bibliografia estatística” (VANTI, 2002, p.153).

Sancho (1990, p. 843, tradução nossa) define os indicadores como “os parâmetros usados no processo de avaliação de qualquer atividade”. A origem das avaliações por indicadores

quantitativos de citações se encontra na criação de Eugene Garfield, o *Science Citation Index* (SCI), inicialmente projetado com foco na avaliação de periódicos. Para Garfield (2007), “o banco de dados multidisciplinar da SCI tem duas finalidades: em primeiro lugar, identificar o que cada cientista publicou e, em segundo, onde e quantas vezes os textos por cientista são citados” (GARFIELD, 2007, p. 65). Para a FAPESP (2005, p. 7),

Os estudos métricos envolvem um amplo conjunto de indicadores bibliométricos, agrupados em indicadores de produção, indicadores de citação e indicadores de ligação, destinados a analisar a produtividade científica, o impacto e a visibilidade da ciência gerada, bem como as interlocuções estabelecidas por meio das colaborações científicas e cocitações realizadas pela comunidade citante, além de subsidiar políticas científicas.

O SCI foi publicado por meio do *Institute for Scientific Information* (ISI), fundado por Garfield em 1960, com o objetivo de “fornecer uma cobertura abrangente das revistas mais importantes do mundo” (GARFIELD, 1990, p. 186), proporcionando recuperação eficaz das necessidades informacionais de assinantes.

Os indicadores podem ser utilizados como ferramentas para indicar desempenho em diferenciados cenários, na conjuntura das atividades científicas. Segundo a FAPESP (2005, p. 7), “os indicadores podem ser compreendidos como dados estatísticos usados para medir algo intangível, que ilustram aspectos de uma realidade multifacetada”. Kobashi e Santos (2008) explicam como podem ser elaborados os indicadores para cada finalidade, conforme exposto no quadro a seguir:

TABELA 1: INDICADORES E SUAS FINALIDADES

| Indicador | Elaboração |
|---------------------|---|
| Produção Científica | Contagem do número de publicações por tipo de documento (livros, artigos, publicações científicas, relatórios etc.), por instituição, área de conhecimento, país, etc. |
| Citação | Contagem do número de citações recebidas por uma publicação de artigo de periódico. É o meio mais reconhecido de atribuir crédito ao autor. |
| Ligação | Co-ocorrência de autoria, citações e palavras, sendo aplicados na elaboração de mapas de estruturas de conhecimento e de redes de relacionamento entre pesquisadores, instituições e países. Emprega técnicas de análise estatística de agrupamentos. |

Fonte: Elaborado pelo autor com base na obra de Kobashi e Santos (2008)

Os indicadores possibilitam estimar e acompanhar a atividade científica desenvolvida, permitindo a identificação de falhas e tendências de determinada área do conhecimento. Neste trabalho, optamos pelos indicadores de Produção Científica e de Ligação, este em relação às palavras-chave. A fim de exemplificar, destaca-se a definição da FAPESP (2005, p. 7) para os indicadores de produção e ligação, a saber, os indicadores de produção científica são construídos pela contagem do número de publicações por tipo de documento (livros, artigos, publicações científicas, relatórios, etc.), por instituição, área de conhecimento, país, etc. O indicador básico é o número de publicações, que procura refletir características da produção ou do esforço empreendido, mas não mede a qualidade das publicações [...].

Os indicadores de ligação são baseados em coocorrências de autoria, de citações e de palavras e aplicados para o mapeamento de conhecimento e de redes de relacionamento entre pesquisadores, instituições e países, empregando-se inclusive técnicas de análise estatística de agrupamentos [...]. A ‘análise de co-ocorrência de palavras’ é realizada a partir de palavras-chave utilizadas para descrever artigos, palavras do título, palavras do resumo, palavras do texto integral, palavras presentes na classificação dos artigos, ou do próprio código de classificação do artigo.

Os estudos bibliométricos são capazes de oferecer insumos para tomada de decisão, influenciando não só em direcionamento de recursos, mas em desenvolvimentos de novas políticas de gestão. É possível por meio de panoramas bibliométricos identificar as tendências de pesquisa, as necessidades e ensaios da comunidade acadêmica, possibilitando uma análise que contribua para a evolução e avanço de Institutos de Pesquisa.

Segundo Glänzel (2003), a bibliometria “tornou-se uma ferramenta padrão de política científica e gestão de pesquisa nas últimas décadas. Todas as compilações significativas de indicadores científicos dependem fortemente de publicação e estatísticas de citações e

outras técnicas bibliométricas mais sofisticadas” (GLÄNZEL, 2003, p.5, tradução nossa). Ainda de acordo com o autor, a bibliometria é composta por três componentes que buscam alcançar três públicos alvos, **1-** Pesquisas bibliométricas desenvolvidas para analisar o método, voltadas para os “bibliometristas”. **2-** Bibliometria para disciplinas científicas, voltadas para a especialidade “este domínio pode ser considerado uma extensão da informação científica por meios métricos”, **3-** Bibliometria para política e gestão científica, este é o domínio da avaliação da pesquisa. Neste componente, o nacional, regional e estruturas institucionais da ciência e sua apresentação comparativa estão em primeiro plano (GLÄNZEL, 2003, p.10).

Por meio de seus instrumentos e métodos, a bibliometria possibilita reconhecer o comportamento de determinado campo científico. Suas técnicas podem ser aplicadas em documentos distintos, sendo possível a análise de diversos dados que podem gerar diferentes indicadores. Segundo a proposta de Glänzel (2003), esta pesquisa encontra-se no campo de ação 3, voltado para a política e gestão científica, o qual investiga as possibilidades das teses e dissertações oferecerem dados capazes de revelarem um panorama capaz de contribuir para a gestão do Programa.

CAPÍTULO III: DESCRIÇÃO DA INSTITUIÇÃO EM ESTUDO: INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DE MOÇAMBIQUE

O Instituto Superior de Ciências e Tecnologia de Moçambique, foi criado em 1996, localiza-se na Baixa da Cidade de Maputo, Rua 1934 – Zona da antiga FACIM, no Distrito Municipal Kampfumu, Cidade de Maputo, Moçambique.

1. Nível Político

O Instituto Superior de Ciências e Tecnologia de Moçambique, possui uma personalidade jurídico, autónoma, científica, pedagógica, administrativa e financeira, que forma com qualidade e desenvolve a actividade científica e de inovação relevante para o país, como resposta às necessidades e expectativas do processo de desenvolvimento da sociedade moçambicana.

O ISCTEM, em alinhamento com a sua visão estratégica emissão, está comprometida em fornecer uma experiência educacional excepcional que prepara os seus graduados na área de formação e para serem líderes nas suas comunidades.

Em todos os nossos empreendimentos, buscamos excelência académica, inovação, responsabilidade ambiental e social e nos dedicamos a garantir que os nossos programas e serviços atendam aos mais altos padrões de qualidade.

O ISCTEM assumiu um compromisso interno com o desenvolvimento e implementação contínua do sistema interno garantia. Monitoria e avaliação da qualidade. Que abrange as nossas política, procedimento e práticas.

O sistema e alicerçado nos princípios de melhoria continua e monitoria sistemática de actividades e acções que apoiam a consistência e a coesão dos programas académico e dos nossos serviços e ofertas profissionais. A nossa politica de qualidade assenta nos seguintes pontos:

1. Cultura de qualidade, Melhoria continua e Excelência:

Acreditamos que o esforço para manter uma cultura de qualidade, melhoria continua e excelência para alcançar os nossos objetivos e cumprir a nossa missão como uma instituição líder de ensino superior entre todos os membros da nossa comunidade. Estamos comprometidos com o desenvolvimento, monitoria e melhoria continua dos nossos programas e serviços por meio de avaliação regular, para garantir a entrega eficiente e eficaz de ensino e aprendizagem, pesquisa e desenvolvimento, internacionalização. Parcerias e expectativas do nosso principal público, dentro do nosso ecossistema institucional e feedback das partes interessadas e comparação com as melhores práticas.

- 2. Cultura de colaboração, inovação e criatividade:** incentivamos e apoiamos um ambiente que promove e apoia o desenvolvimento de novas ideias e abordagens para solucionar problemas e desafios complexos.
- 3. Centrado no Estudante e sucesso:** colocamos os nossos estudantes no centro de nossa missão e o seu sucesso é a nossa principal prioridade. Apoiamos o seu desenvolvimento pessoal académico e de carreira e nos esforçamos para fornecer atenção personalizada, apoio e oportunidades de crescimento e desenvolvimento.
- 4. Excelência em ensino.** Aprendizagem e pesquisa: dedicamo-nos a promover os mais altos padrões de ensino, aprendizagem e pesquisa e a fornecer aos nossos professores, funcionário e estudantes os recursos e suporte necessário para alcançar a excelência e valorização.
- 5. Diversidade e inclusão:** reconhecemos a diversidade em todas as suas formas e estamos comprometidos em criar um ambiente acolhedor e inclusivo que promova respeito, muita compreensão e valorização.
- 6. Responsabilidade Ética, Ambiental e social:** temos a responsabilidade de contribuir para o bem-estar da nossa comunidade e da sociedade em geral e estamos comprometidos em promover comportamento ético, responsabilidade social e práticas sustentáveis em todas as nossas actividades.

- 7. Cumprimento dos requisitos aplicáveis:** Mantemos o nosso compromisso no cumprimento dos requisitos relevantes e pertinentes aos nossos serviços, incluindo requisitos legais, requisitos dos clientes e outros aplicáveis.

CAPÍTULO IV: APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS DO ESTUDO DE CASO

4.1 APRESENTAÇÃO DOS DADOS

Para fins de resultados desta pesquisa, a análise dos dados coletados baseou-se em frequências absolutas e relativas, por meio da técnica bibliométrica, a análise de produção científica. Com efeito, esta técnica é fundamental para a análise de produção, pois permite, a partir de dados quantitativos, uma análise mais qualitativa e subjetiva na compreensão de uma área do conhecimento.

No levantamento para identificar os trabalhos de conclusão de curso dos cursos de pós-graduação do ISCTM, considerando a acta de defesa, foram encontrados 33 trabalhos apresentados no período pesquisado de 2012 a 2022, que correspondem ao universo da pesquisa.

Segundo Gil (2001, p. 168), “a análise tem como objetivo organizar e sumariar os dados de tal forma que possibilitem o fornecimento de respostas ao problema proposto para investigação”. Tal análise quanti-qualitativa foi feita a luz do referencial teórico possibilitando reflexões dos temas abordados.

| Mestrado em Gestão de Petróleo e Gás | | | |
|--|---|--|------------|
| Discente/ Orientador | Palavras-Chave | TEMA | Ano |
| Décio Loforte Filipe Infante Prof. Dr. Manuel Eugenio Miyares Gonzalez | Comportamento do Preço, Combustível em Moçambique | Comportamento do Preço de Combustível em Moçambique e o seu Impacto nos Operacionais da Empresa Transporte Lalgy Entre 2014 - 2016 | 2018 |
| Fábio Humberto Florêncio Nhantumbo Prof. Dr. José Julião da Silva | Conflito, Conflito sócio Ambiental, Chirodzi. | Conflitos Socioambientais Associados à Exploração de Carvão na Localidade de Chirodzi, Distrito de Changara | 2019 |
| Cheila Gomes Dr. Cláudio Dimande | Gás Natural, Sustentabilidade, Comunicação, | Proposta de um Modelo de Gestão de Reputação para as Empresas que exploram o Gás Natural em Moçambique | 2019 |

| | | | |
|---|--|--|------------|
| | Stakeholders e Reputação. | | |
| Renato Arão Paruque Prof. Dr. Manuel Eugenio Miyares Gonzalez | Gás Natural, Competitividade, Bens e Serviços, Fornecedores | A Capacidade de Resposta de Bens e Serviços das Pequenas e Médias Empresas Moçambicanas às Necessidades da Indústria do Gás Natural na Bacia de Rovuma | 2019 |
| José Aurélio Macamo Prof. Custódio Valentim Muianga | Acidentes de Trabalho, Saúde e Segurança no Trabalho e Indústria Moçambicana de Hidrocarbonetos. | Regime Jurídico de Saúde e Segurança no Trabalho (SST) para a Indústria de Petróleo e Gás (Hidrocarbonetos) | 2020 |
| Ricardina Januário Poco Prof. Dr. Cláudio David Dimande | Shale e Gás (ou Gás de Xisto), Americano, Gás Natural Liquefeito, Competitividade. | O Shale Gás Americano: Uma Ameaça à Competitividade do Gás Natural da Bacias do Rovuma | 2020 |
| Beatriz Adelina Maocha Prof. Manuel Eugénio MiYares Gonzalez | Regime fiscal, Gás Natural, Tributação, Exploração, Pande e Temane. | Análise do Regime Fiscal Vigente na Implementação dos Projectos de Gás Natural de Pande e Temane | 2021 |
| Mestrado em Gestão de Empresas | | | |
| Discente/ Orientador | Palavras-Chave | TEMA | Ano |
| Fatima Augusto da Conceição Prof. Dr. Renato Pereira | Gestão, Recursos Humanos, Infra-estrutura, Comunicação. | Avaliação Estratégica do Porto de Maputo no Período 2012 – 2016; Estudo de Caso | 2017 |
| Valdemar Telsílvio Alberto Chirindza Prof. Dr. Manuel Eugenio Miyares Gonzalez | | Marketing no Programa de Educação Financeira para a Comunicação Eficiente do Banco de Moçambique com a Sociedade Moçambicana | 2018 |
| Iris da Conceição Guimarães Prof. Dr. Manuel Eugenio Miyares Gonzalez | | EVENT – Marketing como Estratégia de Comunicação e de Fortalecimento da Marca; O Caso do “Moments of Jazz” da Vodacom | 2018 |
| Quinita Rosa Videira Uqueio Dr. José Augusto Samajo | Clima Organizacional, Motivação, Liderança e Comportamento Organizacional. | Clima Organizacional e a sua Influência no Ambiente de Trabalho: Estudo de Caso das Linhas Aéreas de Moçambique – (dezembro 2016 – fevereiro 2017) | 2018 |
| D. Horácio José Manjate | Investimento privado, Taxas de juro domésticas, | Impacto das Taxas de Juro Domésticas Sobre o Investimento Privado em Moçambique no Período de 1998 a 2018 | 2021 |

| Prof. Doutora Formosa Maholels | Alavancagem Financeira. | | |
|---|--|--|------------|
| Mestrado em Gestão de Projectos | | | |
| Discente/ Orientador | Palavras-Chave | TEMA | Ano |
| Deyzes Iara da Conceição Pereira Mestre Xavier de Jesus Maria | Gestão de Projectos, Gestão de âmbito, Gestão das partes interessadas. | Impacto da Adopção de Técnicas de Gestão de Âmbito e Gestão das Partes Interessadas nas Empresas Estudo de Caso: Vodacom Moçambique, SA | 2019 |
| Claudete Sílvia Estêvão Licussa Prof. Dr. Alexandre Rodrigues | Gestão, Riscos, Projectos de Contenção de Custos. | Gestão de Riscos em Projectos de Construção de Imóveis na Cidade de Maputo como Factor de Contenção de Custos | 2019 |
| João Sande Francisco Mambuque Prof. Dr. José Julião da Silva | Gestão de risco, Projectos de Tecnologias de Informação e Comunicação, Riscos em projectos. | A Gestão de Risco como Factor Critico para a Efectivação Integral dos Projectos de Tecnologias de Informação e Comunicação do Banco Terra Moçambique | 2019 |
| Maria de Lurdes Abel Nzualo Dr. Manuel Eugenio Miyares Gonzalez | Gestão de risco, Créditos. | AGestão de Risco na Concessão de Crédito: O Caso do Moza Banco | 2021 |
| Mestrado em Gestão de Sistemas Integrados de Qualidade, Ambiente e Segurança | | | |
| Discente/ Orientador | Palavras-Chave | TEMA | Ano |
| Orlando Armando Miambo Prof. Dr. Manuel Eugenio Miyares Gonzalez | Sistemas de Gestão, Segurança, Saúde no Trabalho. | A Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho no Terminal de Combustível do Porto da Matola | 2018 |
| Castro Ferreira Prof. Doutor Esnaider Rodriguez Suarez | Administração Pública, Ambiente, Informatização, Qualidade, Sistemas de Gestão Integrado, Segurança. | A Importância da Informação no Processo de Integração dos Sistemas de Gestão: Estudo de Caso da Autoridade Tributária de Moçambique | 2019 |
| Helena Sulange Carlo Macamo Prof. Dr. Esnaider Rodriguez | Avaliação da Comunidade, Certificação, Sistema de Gestão, Processo. | O Desempenho do Instituto Nacional de Normalização e Qualidade no Processo de Avaliação da Conformidade por Certificação de Sistemas de Gestão | 2019 |

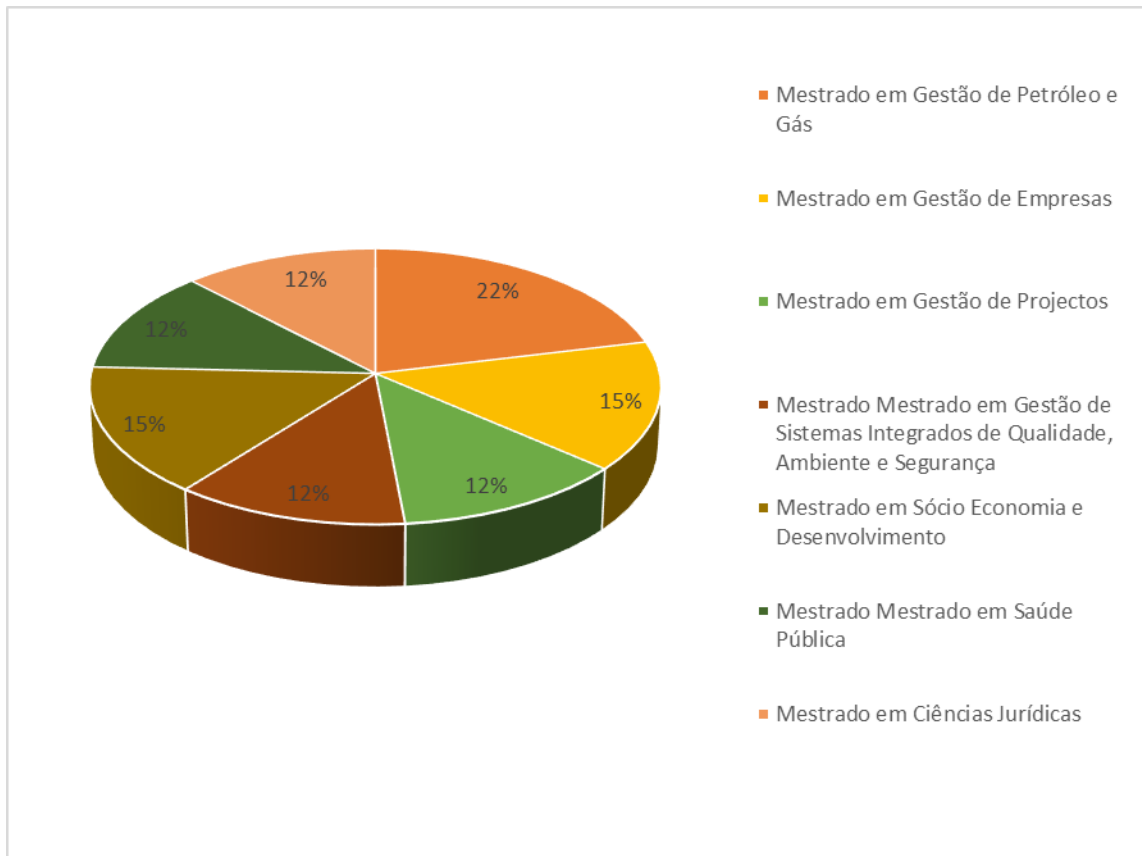
| D. Rgina Ruth Armindo Tomo Prof. Doutor Eng. Elias Sete Manjate | Desenvolvimento Sustentável, Sistema de Gestão Ambiental. | Análise do Contributo da Implementação do Sistema de Gestão Ambiental do Desenvolvimento Sustentável da Empresa Mozal | 2020 |
|--|--|---|------------|
| Mestrado em Sócio Economia e Desenvolvimento | | | |
| Discente/ Orientador | Palavras-Chave | TEMA | Ano |
| Gildo Cossa Prof. Luca Bussoti | Processo Empreendedor, Laços, Rede sociais, Capital Social, Sucesso. | Análise de Casos de Jovens Empreendedores de Sucesso | 2017 |
| Miguel Satene Mocuba Prof. Doutor Luca Bussotti | 7 Milhões, Pobreza, Rendimento | Contribuição dos 7 Milões de Meticais Redução da Pobreza das Famílias | 2012 |
| Sidónio Chavisse José Anísio Faria | Microfinanças, Microcredito, Desenvolvimento. | Análise do Impacto Economico e Social da Actividade de Microfinanças em Moçambique (O Caso do Distrito de Boane) | 2014 |
| Francisco Pedro Manuel Nguenha Prof. Dr. Tomás José Jane | Comunicação, Informação, Desenvolvimento, Educação e Comunicação para o Desenvolvimento | Comunicação para o Desenvolvimento Sustentável em Moçambique; O Caso da Vila do Milénio de Chibuto | 2013 |
| Oksana Evguenevna Colomies Mandlate Prof. Carlos Nuno Castel- Branco | Industrialização em Moçambique, Papel do IDE na industrialização, ligações intersectoriais, IDE e as empresas nacionais, Mozal. | Ligações a Montante dos Grandes Projetos de IDE: Estudo de Caso de Quatro Empresas Ligadas com a Mozal | 2013 |
| Mestrado em Saúde Pública | | | |
| Discente/ Orientador | Palavras-Chave | TEMA | Ano |
| Nádia Armindo Heriques Fortes Velic Dr. Mouzinho Saúde | Perfil epidemiológico, Trauma Oral e Maxilofacial, Moçambique | Perfil Epidemiológico clínico de Trauma Oral e Maxilofacial em Doenças atendidos nos Hospitais Centrais de Maputo e Nampula no ano de 2018. | 2019 |
| Cidália Inácio Vilanculos Tavares Prof. Dra. Eduarda Mungoi | Crenças e Práticas Tradicionalis, Medicina Tradicional, Doenças de Lua em crianças de 0 aos 5 anos de idade, | Crenças e Praticas tradicionais na prevenção da doença de lua em crianças de 0 aos 5 anos em Marracuene. | 2018 |

| | | | |
|--|--|--|------------|
| | Agregados familiar, Medicamentos de Lua | | |
| Claudio Duarte Dr Manuel Eugenio Miyares Gonzalez | Ergonomia, Distúrbios Músculos- Esqueléticos, Riscos Ergonómicos. | Factores de riscos ergonómicos associados á ocorrência de distúrbios musculoesqueléticos em trabalhadores dos escritórios da G4s Secure solutions Moçambique, LDA na Cidade de Maputo. | 2021 |
| Dora Mariana Lázaro Polana Prof. Dr. Serafim Adriano Alberto | Causa de Morte, Mortalidade intra- hospitalar. | Causas de morte neonatal intra-hospitalar registadas nos principais hospitais de Moçambique no período de 2012-2014 | 2019 |
| Mestrado em Ciências Jurídicas | | | |
| Discente/ Orientador | Palavras-Chave | TEMA | Ano |
| Carmen Nhanale Lucas Dr. Duarte Casimiro | Privacidade, Intimidade do Trabalhador, Poder do empregador, Dignidade do Trabalhador | A Tutela do Direito à privacidade do Trabalhador no ordenamento Jurídico Moçambicano | 2018 |
| Duarte Stalin Carlos Chiau Dr. Gildo Manuel Espada | Condições resolutiva, Concretização e Determinação, Formas de cessação, Estabilidade do Trabalhador | O lugar da condição resolutiva no contrato do trabalho na ordem jurídica Moçambicana | 2018 |
| Ana F. Mussafo Cunha Prof. Dr. Henriques Henriques | Jurisprudência, Equivoco, Código Cível, Assentos. | A Jurisprudência Normativa como fonte imediato do Direito no Ordenamento Jurídico Moçambicano: O Equívoco do Código Civil. | 2018 |
| Dsct. Alberto Edmundo Carlos Prof. Doutor Bento Rupia Júnior | Exegese, Prova, Ciências Auxiliares. | A Pena aplicável e o emprego de ciências auxiliares | 2015 |

4.2 ANALISE DOS DADOS

4.2.1 PRODUÇÃO CIENTÍFICA POR CURSO

GRAFICO 1: PRODUÇÃO CIENTÍFICA POR CURSO



Com relação a produção científica por curso, os dados coletados (ver gráfico 1) permitem aferir que o curso de mestrado em gestão de petróleo e gás, é o curso com maior número de produção com um total de 22%, seguindo-se o curso de mestrado em gestão de empresas com 15%, e logo a seguir com a mesma percentagem, encontramos o curso de Mestrado em Sócios, Economia e Desenvolvimento (15%). Estes três cursos perfazem o total de 53% da produção científica, quando comparado com os demais 4 cursos, que contribuem com 48% distribuídos com uma percentagem de 12% para cada um dos cursos de mestrado: Mestrado em Gestão de Projectos (12%), Mestrado em Gestão de Sistemas

Integrados de Qualidade, Ambiente e Segurança (12%), Mestrado em Saúde Pública (12%) e Mestrado em Ciências Jurídicas (12%).

De forma sistematizada, podemos concluir que os três cursos de mestrado com maior produtividade científica em termos de trabalhos de conclusão de curso do ISCTEM são os seguintes: curso de Mestrado em Gestão de Petróleo e Gás, curso de Mestrado em Gestão de Empresas e o curso de Mestrado em Sócio Economia e Desenvolvimento, que perfazem um total de 52% da produção científica da pós-graduação.

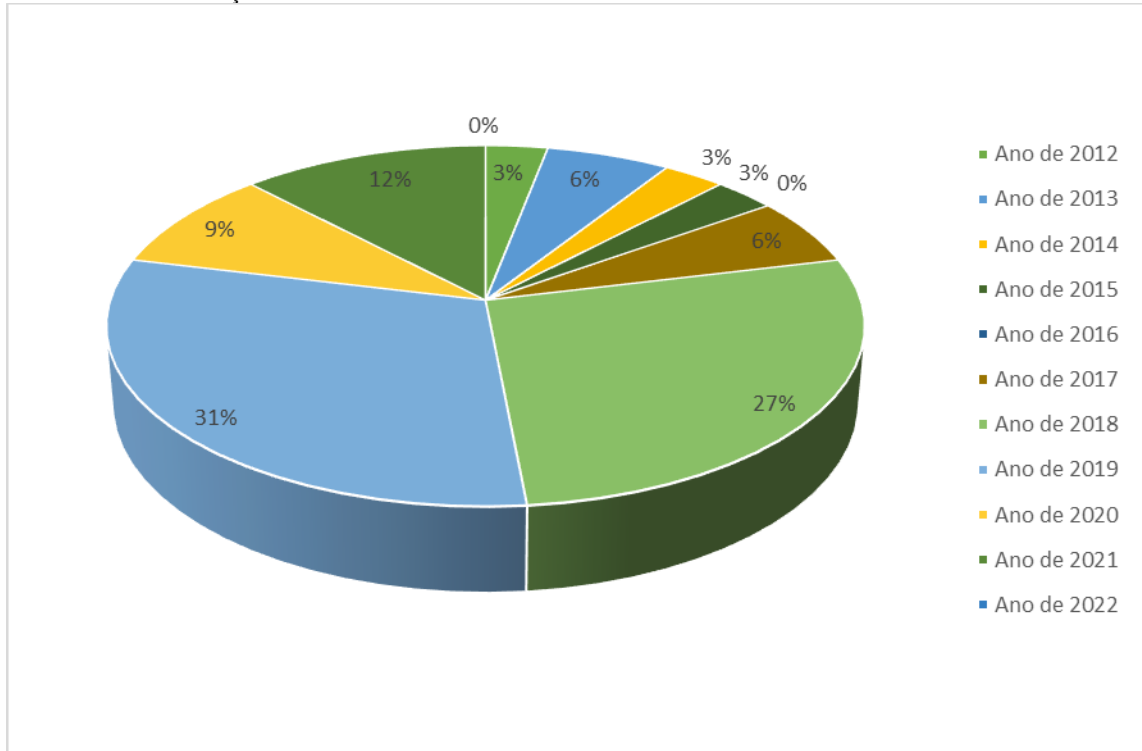
4.2.3 PRODUÇÃO CIENTÍFICA POR ANO

Com relação produção científica por ano, os dados colectados indicam os seguintes dados (tabela 2): o ano de 2012 conta com 3%, o ano de 2013 conta com 6%, o ano de 2014 conta com 3, igual numero registrado no ano de 2015, o ano de 2016 conta de 0%, e na sequencia encontramos um registo de 6% para o ano de 2017, na sequencia no ano de 2018 conta com 27%, e seguidamente o ano de 2019 registou uma produção de 31%, o ano de 2020 registou 9%, e ano de 2021 ficou com 12% e por fim o ano de 2022 com 0%.

Com os dados acima expostos podemos concluir que os anos de 2019 e 2018 são os mais produtivos em termos de trabalhos de conclusão de curso nos cursos de pós-graduação do ISCTEM, já que estes dois anos respondem por um total de 58% da produção científica no período estudado, o que aponta que o período pré-covid 19 (2018 e 2019) foi um período muito produtivo, tendo havido uma quebra dessa produção pelos factores decorrentes da pandemia da covid-19 nos anos subsequentes. Este factor explica a baixa produção que se seguiu nos anos de 2020 a 2022 que perfazem o total de 21% da produção científica. Não obstante a esta quebra da produção científica nos dois últimos anos, podemos considerar que os últimos 4 anos, de 2018 a 2021 são os anos com maior produção científica dos cursos de pós-graduação do ISCTEM, já que respondem por quase 80% do total da produção, haja em vista que estes 4 anos, são os anos que mais foram defendidos

trabalhos de pós-graduação se comparado com o resto dos anos estudados, aspecto que pode ser explicado com o aumento dos cursos de pós-graduação nos últimos anos.

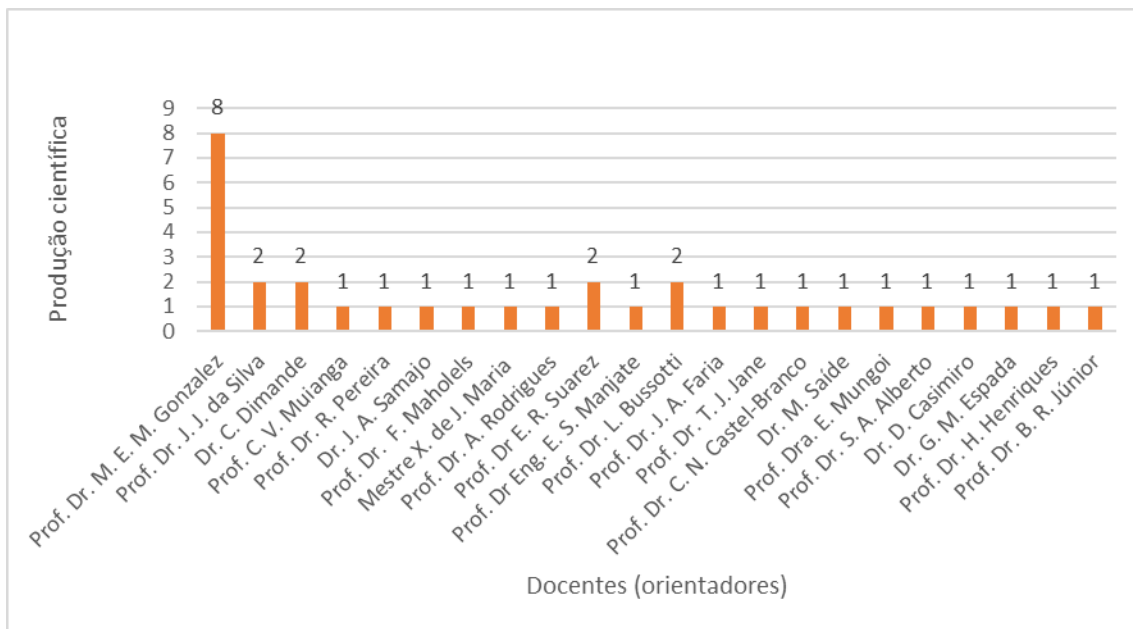
GRAAFICO 2: PRODUÇÃO CIENTIFICA POR ANO



4.2.3 PRODUÇÃO CIENTÍFICA POR DOCENTE (ORIENTADOR)

A partir do gráfico 3, referente a produção científica por docente (orientador), podemos notar os docentes com fazem a orientação de trabalhos de conclusão de curso a nível de mestrado. Neste sentido, nota-se que o Prof. Dr. Manuel Eugénio Miyares Gonzalez ee o professor com mais orientações no período estudado, com um total de 8 trabalhos orientados, seguindo-se os professores Prof. Dr. José Julião da Silva, Dr. Cláudio Dimande, Prof. Doutor Esnaider Rodriguez Suarez e o Prof. Doutor Luca Bussotti, com um total de 2 orientações por cada, no período em estudo. Os demais professores têm um registo de produção científica no período em causa.

GRAAFICO 3: PRODUÇÃO CIENTIFICA POR DOCENTE (ORIENTADOR)



5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Com relação a produção científica por curso podemos tirar as seguintes conclusões:

- a) **Foco em áreas relacionadas ao setor energético:** O curso de mestrado em Gestão de Petróleo e Gás é o curso com a maior produção científica, contribuindo com 22% do total. Isso pode ser atribuído à importância estratégica do setor de petróleo e gás na economia do país e à demanda por pesquisas nessa área. A literatura também destaca que o setor energético, incluindo o petróleo e gás, é uma área de grande interesse e investimento em pesquisa.
- b) **Enfoque na gestão empresarial:** O curso de mestrado em Gestão de Empresas também demonstrou uma produção científica significativa, com uma contribuição de 15%. Isso indica o interesse pelos estudos relacionados à administração e gestão de negócios. A literatura mostra que a gestão empresarial é um campo relevante e em constante evolução, o que pode explicar o número de trabalhos de conclusão de curso nessa área.
- c) **Ênfase em desenvolvimento socioeconômico:** O curso de mestrado em Sócio Economia e Desenvolvimento também apresentou uma produção científica de 15%. Esse resultado sugere um interesse acadêmico em temas relacionados ao desenvolvimento socioeconômico e suas implicações na sociedade. A literatura destaca a importância de abordar questões socioeconômicas para promover o crescimento sustentável e inclusivo.

Tendo por base estas constatações, podemos deixar as seguintes recomendações:

- i. **Diversificação de áreas de pesquisa:** Embora os cursos de Gestão de Petróleo e Gás, Gestão de Empresas e Sócio Economia e Desenvolvimento tenham sido os mais produtivos em termos de produção científica, é recomendável incentivar a

diversificação de áreas de pesquisa nos cursos de pós-graduação do ISCTEM. Isso pode ser feito através da promoção de parcerias interdisciplinares, intercâmbio de ideias e estímulo à pesquisa em outros campos emergentes.

- ii. **Promoção de parcerias interdisciplinares:** Encorajar a colaboração interdisciplinar entre os diferentes cursos de pós-graduação pode ser uma estratégia eficaz para impulsionar a produção científica global da instituição. A interação entre estudantes e pesquisadores de diferentes áreas de conhecimento pode gerar novas perspectivas e abordagens inovadoras para a pesquisa.
- iii. **Investimento em recursos e infraestrutura:** Garantir que todos os cursos de pós-graduação tenham acesso a recursos e infraestrutura adequados é fundamental para estimular a produção científica. Isso pode incluir bibliotecas bem equipadas, laboratórios de pesquisa, acesso a bases de dados especializadas e apoio técnico para a realização de experimentos e análises.
- iv. **Acompanhamento e análise contínuos:** É importante monitorar regularmente a produção científica de cada curso de pós-graduação, a fim de identificar tendências e oportunidades de melhoria. Isso ajudará a direcionar esforços para áreas com menor produção e identificar os fatores que contribuem para a alta produtividade em cursos específicos.

Com base nos dados da produção científica por ano apresentados na tabela 2, podemos observar o seguinte:

- a) **Período pré-covid 19 foi mais produtivo:** Os anos de 2018 e 2019 foram os mais produtivos em termos de trabalhos de conclusão de curso nos cursos de pós-graduação do ISCTEM, com uma produção total de 58%. Isso indica que houve um período de alta atividade acadêmica e científica antes dos impactos da pandemia da COVID-19. Essa tendência está alinhada com a literatura, que

ênfatisa a importância do ambiente acadêmico favorável e da disponibilidade de recursos para estimular a produção científica.

- b) Impacto da pandemia:** A queda na produção científica nos anos de 2020 a 2022 (totalizando 21%) pode ser atribuída aos fatores decorrentes da pandemia da COVID-19. Restrições, suspensões de atividades acadêmicas presenciais e outras limitações relacionadas à pandemia provavelmente afetaram a capacidade dos estudantes de concluir seus trabalhos de conclusão de curso. Essa observação está em conformidade com estudos que ressaltam que a pandemia impactou negativamente a produção científica em várias áreas do conhecimento.
- c) Crescimento dos cursos de pós-graduação:** A alta produção científica nos últimos 4 anos (2018 a 2021), representando quase 80% do total da produção, pode ser explicada pelo aumento dos cursos de pós-graduação nesse período. O crescimento da oferta desses cursos pode ter levado a uma maior demanda por trabalhos de conclusão de curso e, conseqüentemente, a um aumento na produção científica. Isso está em linha com a literatura, que destaca a importância do acesso a programas de pós-graduação para o fomento da pesquisa e da produção científica.

Neste quesito podemos deixar as seguintes recomendações:

- i. Promoção da continuidade da produção científica:** É importante que a instituição (ISCTEM) e seus programas de pós-graduação adotem medidas para mitigar os impactos da pandemia na produção científica. Isso pode incluir a adaptação de atividades acadêmicas para o ambiente online, o estabelecimento de prazos viáveis e o apoio aos estudantes na conclusão de seus trabalhos de conclusão de curso.
- ii. Estímulo à pesquisa colaborativa:** Dado o impacto positivo da diversidade de abordagens e perspectivas na produção científica, é recomendado incentivar a

colaboração entre estudantes, orientadores e pesquisadores de diferentes áreas. Esse intercâmbio pode enriquecer a qualidade e a originalidade dos trabalhos de conclusão de curso.

- iii. **Investimento em infraestrutura e recursos:** O crescimento dos programas de pós-graduação demanda infraestrutura adequada e recursos para suportar a produção científica. É necessário investir em recursos tecnológicos, bibliotecas, laboratórios e outras facilidades que permitam aos estudantes desenvolver suas pesquisas de forma eficiente e eficaz.
- iv. **Monitoramento e análise contínua:** É fundamental monitorar continuamente a produção científica nos cursos de pós-graduação do ISCTEM, a fim de identificar tendências, desafios e oportunidades. Isso permitirá ajustes e intervenções direcionadas para promover um ambiente propício à pesquisa e estimular ainda mais a produção científica.

Com relação a produção científica por docente (orientador), podemos identificar os docentes que realizaram orientações de trabalhos de conclusão de curso de nível de mestrado. Os dados colectados nos permitem observar o seguinte:

- a) **Destaque do Prof. Dr. Manuel Eugenio Miyares Gonzalez:** O professor Manuel Eugenio Miyares Gonzalez se destaca como um orientador produtivo, com um total de 8 trabalhos de conclusão de curso orientados. Isso pode indicar sua expertise e experiência na área de pesquisa acadêmica. Sua contribuição e dedicação para orientar os estudantes são dignas de reconhecimento.
- b) **Importância da diversidade de orientadores:** Embora o Prof. Dr. Manuel Eugenio Miyares Gonzalez seja o orientador mais prolífico, é essencial promover uma maior distribuição de orientações entre outros docentes. Isso ajudará a envolver diferentes perspectivas, abordagens e especialidades no processo de orientação de trabalhos de conclusão de curso de mestrado.

- c) **Oportunidades de crescimento para outros docentes:** Os professores Prof. Dr. José Julião da Silva, Dr. Cláudio Dimande, Prof. Doutor Esnaider Rodriguez Suarez e Prof. Doutor Luca Bussotti tiveram um bom número de orientações (2 cada um) durante o período em estudo. Isso sinaliza seu envolvimento ativo no processo de orientação e indica um potencial para aumentar suas contribuições no futuro. Encorajar e apoiar esses docentes na continuação de seu trabalho como orientadores pode ser benéfico para o crescimento da produção científica.
- d) **Incentivo à produção científica:** Os demais professores que não registraram orientações de trabalhos durante o período em estudo podem ser incentivados a se envolver mais ativamente no processo de orientação. Isso pode envolver a promoção de programas de capacitação em orientação acadêmica, incentivos institucionais ou facilitação de parcerias entre docentes para promover uma cultura de produção científica mais robusta.
- e) **Monitoramento e atualização contínua:** É importante que esses dados sejam monitorados periodicamente, permitindo uma análise contínua e atualização das conclusões. Isso ajudará a acompanhar as mudanças na produção científica e identificar áreas ou docentes que requerem mais apoio ou reconhecimento.

6. REFERÊNCIAS

Barros, L. R., Cruz, C. A., & Albuquerque, E. M. (2020). Internacionalização da pesquisa no Brasil e questões de política pública. *Revista de Economia Política Do Desenvolvimento*, 2(4), 106-120.

BUFREM, L. S. et al. Produção científica em Ciência da Informação: análise temática em artigos de revistas brasileiras. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v. 12, n. 1, p. 38-49, jan.-abr. 2007.

CRAWFORD, S. Y et al. Scientific Communication and the growth of Big Science. In: CRAWFORD, S. Y, HURD, J. M.; WELLER, A. C. From print to electronic. [S.I.]: ASIS, 1996. p.01-08

Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, n. 193, 1998. Disponível em <libdigi.unicamp.br/document/?view=1213>. Acesso em: 18 mai. 2023.

FERRAZ, M. C. C.; HAYASHI, M. C. P. I.; HAYASHI, C. R. M. A temática do desenvolvimento sustentável em grupos de pesquisa. *Encontro de Biblioteconomia: Revista Eletrônica de Biblioteconomia*, Florianópolis, v. 11, n. 21, p. 49-68, 2006.

GIL, A. P. Como elaborar projetos de pesquisa. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1995. 159p.

Hirsch, J. E. (2005). An index to quantify an individual's scientific research output. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 102(46), 16569-16572.

MEADOWS, A. J. A comunicação científica. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 1999.

MENA-CHALCO, J P.; CESAR JUNIOR, R. M. ScriptLattes: na open-source knowledge extraction system from the Lattes platform. *Journal of the Brazilian Computer Society*, v. 4, n.1 5, p. 31-39, 2009.

MUELLER, S.; PASSOS, E. J. L. (Org). **Comunicação Científica**. Brasília: UnB, 2000, p. 107-121.

MUELLER, S.P.M.; PASSOS, E.J. (Org). **Comunicação científica**. Brasília: UnB, Departamento de Ciência da Informação, 2000.

MUGNAINI, R.; CARVALHO, T.; CAMPANATTI-ORTIZ, H. Indicadores de produção científica: uma discussão conceitual. In: POBLACION, D. A. et al. (Orgs.). Comunicação e produção científica: contexto e avaliação. São Paulo: Angellara, 2006. cap.12. p. 313-340.

MUGNAINI, Rogério. A bibliometria na exploração de bases de dados: a importância da Lingüística. **Transinformação**, Campinas, v. 15, n. 1, p. 45-52, jan./abr., 2003. Disponível em < www.brapci.ufpr.br/download.php?dd0=15097>. Acesso em: 18 mai. 2023.

OLIVEIRA, H. V. de. Fatores influentes na visibilidade internacional da comunicação científica de pesquisadores de instituições da Amazônia brasileira. *Rev. Cult. Pará*, Belém, v. 15, n. 1, p. 61-141, 2004.

ORRICO, E. G. D.; OLIVEIRA, C. I. C. de. A representação metafórica nos caminhos do conhecimento em tempos de comunicação globalizada. *DataGramaZero – Revista de Ciência da Informação*, v. 6, n. 5, p. 1-12, out. 2005.

QUONIAM, L. M. et al. Inteligência obtida pela aplicação de datamining em base de teses francesa sobre o Brasil. **Ciência da Informação**, v. 30, n. 2, p. 20-28, 2001.

ROUSSEAU, R. Indicadores bibliométricos e econométricos para a avaliação de instituições científicas. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 27, n. 2, p. 149-158, 1998.

SANTOS, Gildenir Carolino; PASSOS Rosemary. Gerenciamento e estruturação de periódicos eletrônicos: a experiência do periódico EDT-Educação Temática Digital.

SANTOS, R. N. M. dos. Produção científica: por que medir? O que medir? *Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, Campinas, v. 1, n. 1, p. 22-38, 2003.

Santos, R. R., & Netto, A. A. (2019). Revisão por pares: O prisma da qualidade científica. *Perspectivas em Ciência da Informação*, 24(1), 97-114.

SILVA, E. L. da; PINHEIRO, L. V. A produção do conhecimento em ciência da informação: uma análise a partir dos artigos científicos publicados na área. *Intexto*, Porto Alegre, v. 2, n. 19, p. 1-24, 2008.

SILVA, Edna Lúcia da; PINHEIRO, Liliane Vieira; MENEZES, Estera Muszkat. Revista encontros Bibli como veículo de disseminação do conhecimento no Brasil. **Enc. Bibli: R.Eletr.** *BCI*, Florianópolis, n. 19, p. 34-52, 2005. Disponível em <<http://www.brapci.ufpr.br/download.php?dd0=11804>>. Acesso em: 18 jan. 2014.

SILVEIRA, J. P. B. A produção científica em periódicos institucionais: um estudo da revista *Biblios*. *Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação*, v. 17, n. 33, p. 116-133, janabr, 2012.

Souza, V., & Santos, G. A. (2018). Ética na Pesquisa Científica: Uma Análise das Práticas Adotadas pelos Pesquisadores do Programa de Pós-Graduação em Administração da UnB. *Revista de Administração Contemporânea*, 22(3), 331-349.

STUMPF, I. R. C. A comunicação da ciência na Universidade: o caso da UFRGS. In:

WITTER, G. P. Análise de produção científica. *Psicologia Escolar e Educacional*, v. 5, n. 1, 2001.

WITTER, G. P. Pós-graduação e produção científica: a questão de autoria. *Transinformação*, v. 1, n. 1, p. 29-37, 1989.