

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS
ESCOLA DE ENGENHARIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INOVAÇÃO TECNOLÓGICA**

Adriana Moreira Gomes

**GÊNERO NO SISTEMA DE INOVAÇÃO: uma análise sobre as pesquisas e
pesquisadoras dos programas de pós-graduação em inovação da
Universidade Federal De Minas Gerais**

Belo Horizonte

2024

Adriana Moreira Gomes

GÊNERO NO SISTEMA DE INOVAÇÃO: uma análise sobre as pesquisas e pesquisadoras dos programas de pós-graduação em inovação da Universidade Federal De Minas Gerais

Dissertação apresentada ao Programa de **Pós-Graduação em Inovação Tecnológica** da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Inovação Tecnológica.

Área de concentração: Gestão da Inovação, Propriedade Intelectual e Empreendedorismo.

Linha de Pesquisa: Inovação Tecnológica e Social nas Organizações

Orientadora: Profa. Ana Valéria Carneiro Dias

Belo Horizonte

2024

Ficha Catalográfica

G633g
2024
D
Gomes, Adriana Moreira.
Gênero no sistema de inovação [manuscrito] : uma análise sobre as pesquisas e pesquisadoras dos programas de pós-graduação em inovação da Universidade Federal de Minas Gerais / Adriana Moreira Gomes. 2024.

1 recurso online (162 f. : il., gráfs., tabs., color.) : pdf.

Orientadora: Ana Valéria Carneiro Dias.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais – Departamento de Química (Programa de Pós-Graduação em Inovação Tecnológica).

Bibliografia: f. 97-107.

Apêndices: f. 108-162.

1. Inovações tecnológicas – Teses. 2. Pesquisa tecnológica – Teses. 3. Relações de gênero – Teses. 4. Mulheres na ciência – Teses. 5. Ciência – Teses. I. Dias, Ana Valéria Carneiro, Orientadora. II. Título.

CDU 043



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ICEX
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

ATA DA SESSÃO DE DEFESA DA 28ª DISSERTAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS, DA DISCENTE ADRIANA MOREIRA GOMES, Nº DE REGISTRO 2020726470.

Aos dois dias do mês de agosto de 2024, às 10 horas, online, via Plataforma virtual Microsoft Teams, reuniu-se a Comissão Examinadora composta pelas Professoras Doutoras: Ana Valéria Carneiro Dias do Programa de Pós-graduação em Inovação Tecnológica da UFMG (orientadora e presidente da banca), Carmela Maria Polito Braga do Programa de Pós-graduação em Inovação Tecnológica da UFMG e Yluska Bambirra Assunção da Lataci Research Institute, para julgamento da dissertação de mestrado em Inovação Tecnológica - Área de Concentração: Gestão da Inovação, Propriedade Intelectual e Empreendedorismo da discente Adriana Moreira Gomes, dissertação intitulada: **"GÊNERO NO SISTEMA DE INOVAÇÃO: UMA ANÁLISE SOBRE AS PESQUISAS E PESQUISADORAS NOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INOVAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS."** A presidente da banca abriu a sessão e apresentou a banca examinadora, bem como esclareceu sobre os procedimentos que regem a defesa pública de dissertação. Após a exposição oral do trabalho pela discente foi realizada a arguição pelos membros da banca examinadora, com a respectiva defesa da candidata. Finda a arguição, a banca examinadora se reuniu, sem a presença da discente e do público, tendo deliberado unanimemente pela sua **APROVAÇÃO**. Nada mais havendo para constar, lavrou-se e fez a leitura pública desta ata, que segue assinada por mim, pelos membros da banca examinadora e pelo coordenador do programa. Belo Horizonte, 02 de agosto de 2024.

Professora Doutora Ana Valéria Carneiro Dias (Orientadora)
(PPG em Inovação Tecnológica da UFMG)

Professora Doutora Carmela Maria Polito Braga
(PPG em Inovação Tecnológica da UFMG)

Professora Doutora Yluska Bambirra Assunção
(Lataci Research Institute)

Professor Doutor Allan Claudius Queiroz Barbosa
Coordenador do PPG em Inovação Tecnológica da UFMG



Documento assinado eletronicamente por **Ana Valeria Carneiro Dias, Professora do Magistério Superior**, em 02/08/2024, às 14:53, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Yluska Bambilra Assunção, Usuário Externo**, em 05/08/2024, às 23:03, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Carmela Maria Polito Braga, Chefe de departamento**, em 20/08/2024, às 11:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Allan Claudius Queiroz Barbosa, Coordenador(a) de curso de pós-graduação**, em 30/08/2024, às 09:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **3431223** e o código CRC **882F08A5**.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ICEX
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

"GÊNERO NO SISTEMA DE INOVAÇÃO: UMA ANÁLISE SOBRE AS PESQUISAS E PESQUISADORAS NOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INOVAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS."

ADRIANA MOREIRA GOMES, Nº DE REGISTRO 2020726470

Dissertação **Aprovada** pela banca examinadora constituída pelas professoras doutoras:

Professora Doutora Ana Valéria Carneiro Dias (Orientadora)
(PPG em Inovação Tecnológica da UFMG)

Professora Doutora Carmela Maria Polito Braga
(PPG em Inovação Tecnológica da UFMG)

Professora Doutora Yluska Bambirra Assunção
(Lataci Research Institute)

Professor Doutor Allan Claudius Queiroz Barbosa
Coordenador do PPG em Inovação Tecnológica da UFMG

Belo Horizonte, 02 de agosto de 2024.



Documento assinado eletronicamente por **Ana Valeria Carneiro Dias, Professora do Magistério Superior**, em 02/08/2024, às 14:54, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

Documento assinado eletronicamente por **Yluska Bambirra Assunção, Usuário Externo**, em



05/08/2024, às 23:03, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Carmela Maria Polito Braga, Professora do Magistério Superior**, em 20/08/2024, às 11:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Allan Claudius Queiroz Barbosa, Coordenador(a) de curso de pós-graduação**, em 30/08/2024, às 09:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador 3431244 e o código CRC **B6A40F5F**.

AGRADECIMENTOS

Entre partidas e chegadas, definitivamente não foi fácil chegar até aqui. Entretanto, tive a sorte de encontrar pessoas ao longo do caminho que tornaram essa trajetória mais leve, suportando minhas ansiedades e dificuldades e construíram comigo, de alguma forma, essa pesquisa. Foi um processo repleto de esforço, energia e superação.

A Deus, fonte de toda a luz e toda sabedoria, que ouviu minhas orações e me deu forças para seguir em frente, e que me proporcionou mais essa oportunidade. Obrigada por colocar essas pessoas em minha vida e por mais essa conquista.

Aos meus pais, Mário e Edwirges, que me ensinaram os princípios básicos e me mostraram a importância da educação e a liberdade que ela proporciona. Sou grata pelos ensinamentos e apoio que sempre tive e sempre terei.

A minha filha Melissa, por me fazer querer ser, de alguma forma, exemplo para alguém, dou o meu melhor por você e também para você.

Ao Darlan e a minha família, pela compreensão e apoio nessa caminhada.

Aos amigos da vida e de trabalho da UFMG.

A todos os professores de dentro e fora do programa do Mestrado que me proporcionaram boas experiências e aprendizado, em especial a minha orientadora Professora Ana Valéria Carneiro Dias pela disponibilidade, incentivo e motivação durante a orientação desse trabalho.

Agradeço a todos que direta ou indiretamente contribuíram para a realização desse trabalho.

Meu sincero agradecimento, pois sem vocês, não teria alcançado esse resultado.

“Mesmo quando tudo pede
Um pouco mais de calma
Até quando o corpo pede
Um pouco mais de alma
A vida não para ...” (Lenine)

RESUMO

As pesquisas sobre gênero na inovação permitem explorar os processos que mantêm estereótipos de gênero e a representação feminina nesse campo. Neste sentido, objetiva-se compreender a contribuição feminina, especialmente no desenvolvimento de inovações e tecnologias, a partir da análise das pesquisas e pesquisadoras dos Programas de Pós-graduação em Inovação Tecnológica (PPGIT) e no Mestrado Profissional em Inovação Tecnológica e Propriedade Intelectual (PMPITPI), ambos ofertados pela UFMG, desde sua criação até 2023. Para tanto, utiliza-se de pesquisa bibliográfica, análises estatísticas descritivas da produção científica entre os gêneros e por fim, a reflexão crítica sobre os dados levantados e sua relação com o contexto social, através da análise quantitativa e qualitativa de 185 teses e dissertações publicadas nesses programas. O estudo apontou que a maioria dos egressos de ambos os programas são do gênero feminino e que, entre os doutores as mulheres representam 59% do total. Os resultados revelaram uma predominância de produções classificadas como Soft Science nos programas de inovação da UFMG. Já entre as pesquisas classificadas como Hard Science, surpreendentemente, observou-se uma maior participação feminina (64,86%) em comparação aos estudos liderados por homens, contrariando parte da literatura sobre o tema. O estudo ainda revelou uma queda significativa na produtividade feminina na amostra em 2020, sugerindo que a pandemia de Covid-19 impactou negativamente a carreira científica das mulheres. A pesquisa permitiu conjecturar a presença de segregação horizontal nas amostras uma vez que foi identificada a concentração de mulheres em áreas tradicionalmente femininas como química, biologia, farmácia e biomedicina, voltadas para cuidados humanos, saúde e educação. Comparando a proporção de discentes e docentes em inovação, foram identificadas assimetrias que sugerem segregação vertical, destacando as dificuldades das pesquisadoras para avançar em suas carreiras acadêmicas. O estudo proposto oferece uma valiosa contribuição ao campo ao destacar o papel das mulheres na formação do ensino de C&T no país. A inclusão da perspectiva de gênero é fundamental para transformar o paradigma da inovação, promovendo um conhecimento científico e tecnológico em ambientes mais inclusivos e propícios ao desenvolvimento de suas carreiras científicas, isentos de preconceitos de gênero e do androcentrismo.

Palavras-chave: inovação, “*hard science*” e “*soft science*”, gênero, mulher na ciência.

ABSTRACT

Research on gender in innovation allows for the exploration of processes that perpetuate gender stereotypes and female representation in the field. In this context, the goal is to understand women's contributions, particularly in the development of innovations and technologies, by analyzing research and researchers from the Graduate Programs in Technological Innovation (PPGIT) and the Professional Master's in Technological Innovation and Intellectual Property (PMPITPI) offered by UFMG, from their inception until 2023. To achieve this, the study employs bibliographic research, descriptive statistical analyses of scientific production by gender, and a critical reflection on the collected data and its relationship with the social context, through quantitative and qualitative analysis of 185 theses and dissertations published in these programs. The study found that the majority of graduates from both programs are female, with women representing 59% of the doctoral graduates. The results revealed a predominance of research classified as Soft Science in UFMG's innovation programs. However, among Hard Science research, there was unexpectedly higher female participation (64.86%) compared to studies led by men, contrary to part of the literature on the subject. The study also revealed a significant drop in female productivity in the sample in 2020, suggesting that the Covid-19 pandemic negatively impacted women's scientific careers. The research allowed for conjecturing the presence of horizontal segregation, as women were concentrated in traditionally female-dominated areas such as chemistry, biology, pharmacy, and biomedicine, focusing on human care, health, and education. Comparing the proportion of students and faculty in innovation, asymmetries suggesting vertical segregation were identified, highlighting the challenges faced by female researchers in advancing their academic careers. This study offers a valuable contribution to the field by highlighting the role of women in shaping the education of Science and Technology in the country. Including a gender perspective is crucial for transforming the innovation paradigm, promoting scientific and technological knowledge in more inclusive environments conducive to the development of scientific careers, free from gender biases and androcentrism.

KEY-WORDS: innovation, "*hard science*" and "*soft science*", gender, women in Science.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Resumo das Classificações <i>Hard</i> e <i>Soft</i>	31
Quadro 2 - Conferências Mundiais sobre as Mulheres	53
Quadro 3 - Ações e políticas públicas e privadas com recorte de gênero no país incluindo na C&T	56
Quadro 4 - Consolidação da metodologia de pesquisa	61
Quadro 5 - Levantamento da produção científica analisada	64
Quadro 6 - Critérios adotados para classificar as teses e dissertações	69
Quadro 7 - Áreas de conhecimento das pesquisas predominantes Hard Science ...	77
Quadro 8 - Áreas de conhecimento das pesquisas predominantes Soft Science	81

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Proporção de gênero entre publicações durante os períodos 1999-2003 e 2014–2018.	36
Figura 2 - Territórios masculinos e femininos – títulos de doutorado por grande área, número e participação – 2017	38
Figura 3 - “Efeito tesoura” do Sistema de Ciência e Tecnologia no Brasil: Ocupação dos cargos segundo o gênero.	41
Figura 4 - Instituições parceiras que desenvolveram o Programa “Mulher e Ciência”	55
Figura 5 - Distribuição do corpo docente por gênero e Estados, Brasil, 2022.....	89

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Porcentagem de participação entre homens e mulheres na publicação científica	35
Gráfico 2 - Teses de Dissertações nos Programas de Inovação.....	72
Gráfico 3 - Disposição de gênero nos cursos PPGIT e PMPITPI.....	73
Gráfico 4 - Distribuição das produções científicas no tempo - PPGIT.....	74
Gráfico 5 - Distribuição das produções científicas no tempo - PMPITPI	74
Gráfico 6 - Distribuição das teses e dissertações no tempo em ambos os programas	75
Gráfico 7 - Distribuição das teses e dissertações entre Hard Science e Soft Science	76
Gráfico 8 - Distribuição das teses e dissertações Hard Science por gênero.....	76
Gráfico 9 - Distribuição das teses e dissertações Hard Science por grande área....	77
Gráfico 10 - Discentes dos cursos de Pós-Graduação no Brasil em 2022 por grande área do conhecimento.....	79
Gráfico 11 - Distribuição dos discentes nas pesquisas Hard Science por gênero e curso	80
Gráfico 12 - Distribuição das teses e dissertações Soft Science por gênero	80
Gráfico 13 - Distribuição das teses e dissertações Soft Science por grande área...	82
Gráfico 14 - Organização dos Docentes dos Programas de Inovação da UFMG conforme o Gênero	85
Gráfico 15 - Distribuição do corpo docente por grande área e gênero, Brasil, 2022.	86
Gráfico 16 - Docentes do PPGIT conforme o Gênero e a área de conhecimento.....	87
Gráfico 17 - Docentes do PMPITPI conforme o Gênero e a área de conhecimento .	88

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANDIFES - Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

C&T – Ciência e Tecnologia

CTS - Ciência Tecnologia e Sociedade

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

CSF - Programa Ciência sem Fronteiras

FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos

IGC - Índice Geral de Cursos

Inep - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

INPI – Instituto Nacional de Propriedade Industrial

MCTI - Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação

MDA - Ministério de Desenvolvimento Agrário

MEC - Ministério da Educação

PIPE - Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas

P&D - Pesquisa e Desenvolvimento

PMC - Programa Mulher e Ciência

PMPITPI – Programa de Mestrado Profissional em Inovação Tecnológica e Propriedade Intelectual

PNE - Plano Nacional de Educação

PNPG – Plano Nacional de Pós-graduação

PPGIT – Programa de Pós-graduação em Inovação Tecnológica

ODM - Objetivos de Desenvolvimento do Milênio

ODS - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

ONU - Organização das Nações Unidas

SPM - Secretaria de Políticas para as Mulheres

STEM - Ciências, Tecnologia, Engenharia e Matemática (*"Science, Technology, Engineering and Mathematics"*)

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
1.1	Problema de Pesquisa	17
1.2	Objetivos Gerais e Específicos.....	17
1.3	Justificativa.....	17
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	21
2.1	Inovação.....	21
2.2	Hard Science x Soft science.....	25
2.3	Gênero como foco em análise.....	32
2.4	Gênero na Inovação	44
2.5	Igualdade de Gênero na Ciência, Tecnologia e Inovação – uma questão de Agenda Pública	50
2.6	METODOLOGIA.....	58
2.7	Caracterização da pesquisa	58
2.8	Definição de amostra.....	62
2.9	Coleta de dados	64
2.10	Método de análise dos dados.....	65
3	ANÁLISE DE RESULTADOS.....	71
3.1	Análise de gênero em relação à quantidade de teses e dissertações.....	71
3.2	Evolução no tempo.....	73
3.3	Categorização do tipo de pesquisa <i>Hard</i> ou <i>Soft Science</i>	75
3.4	Estudo dos gêneros dos docentes dos programas pesquisados	84
3.5	Análise das segregações horizontal e vertical.....	89
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	92
	REFERÊNCIAS.....	97
	APÊNDICE A - Quadro de categorização das teses e dissertações PPGIT e PMPITPI	
	108	
	APÊNDICE B – Quadro de docentes dos programas de Inovação da UFMG	155
	APÊNDICE C – Quadro dos discentes por formação e área do conhecimento	158

1 INTRODUÇÃO

As questões de gênero são amplamente abordadas nas interações sociais e em tudo o que é produzido a partir delas, inclusive na pesquisa científica. Historicamente, as mulheres enfrentaram diversos obstáculos na busca pelo reconhecimento e igualdade de oportunidades. Isso se deve ao fato de que, por muito tempo, o sistema patriarcal prevaleceu, favorecendo a dominação masculina e perpetuando a ideologia da inferioridade feminina. No entanto, a partir do século XX, houve importantes avanços na luta pelo rompimento dessa ideologia, com as mulheres conscientizando-se da necessidade de lutar pelos seus direitos e por melhores condições de vida. Após esse contexto, segundo Côrtes *et al.* (2019), avanços notáveis foram evidenciados, tais como a conquista do direito à educação e o ingresso à carreira científica.

O crescimento da presença feminina em todos os níveis educacionais “contribuiu de maneira decisiva para a aquisição de competências próprias às profissões técnico-científicas.” (Azevedo e Abrantes, 2021, p. 102). No entanto, percebe-se que há incertezas a respeito do espaço em que elas ocupam. De acordo com Lazzarini *et al.*, (2018), ainda existe um padrão sociocultural de divisão de atividade por gênero, que permite uma supremacia masculina no contexto científico. Esse padrão se apresenta como “obstáculos socialmente construídos ao longo da vida e podem influenciar na educação de uma pessoa e gerar consequências na sua carreira” (Mello, 2019, p. 135).

Embora haja progresso na participação das mulheres em certos campos científicos e profissionais, as análises indicam que ainda há um longo caminho a ser percorrido (Ferreira e Onuki, 2022). Autores defendem a necessidade de mais estudos relacionando os temas Gênero e Inovação com o intuito de conhecer, não apenas o processo de inovação, mas quem são os agentes inovadores. (Agnete Alsos *et al.*, 2013; Etzkowitz 2020; Ferreras-Garcia *et al.*, 2021; Pecis & Berglund, 2021; Brush *et al.*, 2022). Nesse contexto, partindo da hipótese básica de que existem lacunas relacionadas a estudos de gênero na inovação, torna-se necessário identificar o quanto a pesquisadora brasileira vinculada à Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) tem se destacado ao desenvolver as atividades de pesquisa no setor de Inovação.

1.1 Problema de Pesquisa

Qual a participação do gênero feminino no cenário da pesquisa científica e da produção de inovação, considerando os diferentes tipos de pesquisa “*Hard Science*” ou “*Soft Science*” nos Programas de Pós-Graduação em inovação da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG?

1.2 Objetivos Gerais e Específicos

1.2.1 Objetivo geral

O Objetivo geral dessa dissertação é compreender a contribuição feminina, especialmente no desenvolvimento de inovações e tecnologias, a partir da análise das pesquisas e pesquisadoras dos Programas de Pós-graduação em Inovação Tecnológica (PPGIT) e no Mestrado Profissional em Inovação Tecnológica e Propriedade Intelectual (PMPITPI), ambos ofertados pela UFMG.

1.2.2 Objetivos específicos

- Analisar a produção científica discente (teses e dissertações depositadas) nos programas de inovação selecionados e acompanhar sua evolução no tempo;
- Identificar a proporção de mulheres, nos programas selecionados, envolvidas nos diferentes tipos de pesquisa, considerando “*hard Science*” e “*Soft Science*”;
- Avaliar a composição do corpo docente dos programas de inovação selecionados em termos de gênero e área; e
- Analisar, nos programas investigados, a eventual ocorrência de segregação de gênero horizontal e/ou vertical.

1.3 Justificativa

O foco do tema desta pesquisa – Gênero no sistema de inovação – se concentra na questão global da igualdade de gênero. O envolvimento das mulheres na ciência impacta os aspectos econômico, social e emocional, sendo considerado um tema atual e uma discussão mundial. (Da Costa Sitta e De Oliveira Legendre, 2023)

Tal questão é debatida nos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) de 2000 e nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) de 2015, ambos elaborados

pela Organização das Nações Unidas (ONU). Os Objetivos em questão têm o propósito de garantir que meninas e mulheres tenham o direito de estudar e de trabalhar, em condições mais igualitárias. Destacam-se os objetivos 4 (Educação de qualidade) e 5 (Igualdade de gênero) da ODS como os de maior aderência à temática desta pesquisa pois expõe a importância da igualdade de gênero:

Objetivo 4: Assegurar a educação inclusiva e equitativa de qualidade e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida de todos e todas.
Objetivo 5: Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas. (ODS – ONU, 2015).

A temática escolhida neste estudo está em sintonia com uma questão global que busca aprofundar a participação e contribuição das mulheres na Ciência, especialmente na área de inovação.

A UNESCO (2018) também destaca a dificuldade na geração e implementação de políticas destinadas às mulheres em Ciência e Tecnologia (C&T), com o objetivo de garantir condições de trabalho equitativas. No entanto, há uma dificuldade de mensuração devido à ausência de dados oficiais sobre Ciência, Tecnologia e Gênero, refletindo a dificuldade da transformação desses objetivos em políticas, programas e ações, realidade essa que se revela desafiadora. (UNESCO, 2018, p. 16)

“Infelizmente, muito poucos estudos exploraram a relação entre gênero e a obtenção de competências de inovação no âmbito do ensino superior” (Ferrerias-Garcia *et al.*, 2021, p. 9). A perspectiva de gênero na inovação preenche uma lacuna na literatura teórica ao destacar as mulheres, ampliando o escopo para abordar questões de diversidade, generalização de descobertas e inclusão de teorias desenvolvidas. (Brush *et al.*, 2022)

Para responder melhor às necessidades laborais, formar licenciados inovadores e desenvolver ambientes de aprendizagem eficazes para ações orientadas para a inovação, é necessária mais investigação sobre a forma como os estudantes desenvolvem competências de inovação, tendo em conta diferentes fatores que podem afetar o seu desenvolvimento, tais como gênero.” (Ferrerias-Garcia *et al.*, 2021, p. 9) Tradução da autora

Autores enfatizam a relevância da ampliação da temática das pesquisas em inovação e “da necessidade de sua valorização por pesquisadores, educadores, gerentes e para a formulação de políticas públicas” (Galina e Dias, 2022, p. 1). Em virtude dessa explícita necessidade de estudos que explorem a relação entre Ciência, tecnologia,

inovação e gênero, propõe-se esta pesquisa com o intuito de avançar um pouco mais nessa temática.

A universidade atua como agente fundamental na criação e difusão de conhecimentos novos e tecnologias por meio de pesquisa básica, aplicada, e desenvolvimento “e pode ser encarada como agente importante para o *catch-up*”, ultrapassando sua função tradicional de formar uma sociedade mais informada. (Chiarini e Vieira, 2012, p. 118). Por essa razão, a academia retrata um ambiente estratégico para a realização da presente pesquisa.

Ademais, a decisão de pesquisar a inovação com foco na igualdade de gênero e no empoderamento das mulheres e meninas, decorre do lugar de fala¹ da autora, enquanto mulher e enquanto técnica administrativa atuante no Instituto de Ciências Exatas da UFMG. Nesse sentido, identifica-se na rotina laboral da autora maior presença masculina, inclusive nas posições de destaque, o que desperta um incômodo em relação à desigualdade entre os gêneros, contrastando com os objetivos mundiais antes expostos. Mulheres inovadoras enfrentam desafios significativos para permanecerem na carreira, como a sobrecarga de responsabilidades (tanto no ambiente doméstico quanto no profissional, resultando em exaustão física e mental), e a marginalização ao ingressar no campo científico (Alves, 2017; Boffi e Oliveira-Silva, 2021). Diante disso, entende-se como relevante a avaliação da presença feminina na ciência, especialmente no âmbito da inovação.

A diferença de investimentos e recursos para financiar suas pesquisas e a necessidade de maior visibilidade para o trabalho da mulher também são questões importantes a serem abordadas (Belz *et al.*, 2022; Agnete Alsos *et al.*, 2013; Lopes e Lopes, 2022). Considerando o número total de bolsas outorgadas pelo Conselho Nacional Científico e Tecnológico (CNPQ) no Brasil (1.831.782 bolsas), entre os anos de 2012 e 2023, encontra-se os percentuais relativamente próximos, sendo que 49,23% para o gênero masculino e 50,77% para o gênero feminino. No entanto, ao observar o somatório desses valores em dólares encontra-se um percentual desigual que chama a atenção. Do total de US\$5.826.231.244 investidos, 55,66% foram

¹ "Lugar de fala" refere-se à posição social e cultural que uma pessoa ocupa ao compartilhar suas opiniões e experiências sobre seu própria experiência. Isso implica considerar as diversas vivências e perspectivas das pessoas com base em sua identidade de raça, gênero, classe e outras formas de opressão, destacando a importância de ouvir e respeitar essas diferentes experiências para uma compreensão mais abrangente das questões sociais. (Ribeiro, 2019)

destinados ao gênero masculino e 43,56% ao gênero feminino, e o restante, 0,78% não teve o gênero informado (CNPQ², 2024). Esse cenário contribuiu para o aumento do interesse em aprofundar na compreensão do espaço ocupado pelas mulheres.

O debate, além de apontar reflexões a respeito da representatividade feminina e ao alcance da igualdade de gênero, pretende analisar a participação quantitativa deste público na inovação. Segundo Brush *et al.*, (2022) para iluminar as inovações das mulheres, é necessária uma perspectiva de gênero na literatura. É importante analisar o tema não apenas em nível individual, mas também nas produções femininas e na forma como o gênero intervém nos processos de inovação. No presente estudo, será avaliado a presença feminina na área “*Hard Science*” ou na área de “*Soft Science*” da inovação.

Por fim, a partir de um estudo relacionando à participação do gênero feminino na inovação, será possível compreender o cenário de inclusão e a participação das mulheres na inovação, uma contribuição valiosa para uma mudança no paradigma da inovação, livre dos preconceitos de gênero.

O estudo está estruturado em 05 capítulos, incluindo esta introdução, problema de pesquisa, objetivos gerais e específicos e a justificativa. No segundo capítulo apresenta-se um referencial teórico elucidando às questões relacionadas ao tema – Gênero e Inovação. Na sequência apresenta-se a metodologia utilizada na construção deste estudo. No quarto capítulo estão as análises dos resultados e o quinto as considerações finais.

² Disponível em: <http://bi.cnpq.br/painel/fomento-cti/>

A pesquisa dos dados apresentados incluiu os filtros de “sexo”; período de exercício entre os anos de 2013 a 2023; país selecionado Brasil; e utilizou a métrica de valores em dólar e quantidade de beneficiário por ano.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O presente capítulo apresenta de forma não exaustiva do contexto e definições dos temas abordados, resultados dos artigos e legislações pesquisados. Será apresentado nos seguintes tópicos “Inovação”; “*Hard Science x Soft Science*”; “Gênero como foco em análise”; “Gênero na Inovação”, e “Igualdade de Gênero na Ciência, Tecnologia e Inovação – uma questão de Agenda Pública”.

2.1 Inovação

Este tópico tem como objetivo aprofundar no conceito de inovação, a partir da literatura, para fundamentar o debate da pesquisa. O termo “inovação” é amplamente utilizado e pode refletir diferentes perspectivas. “A palavra inovar, do latim, significa tornar novo, renovar, enquanto inovação traduz-se pelo ato de inovar” (Machado, 2004, p 21).

Para Rogers e Shoemaker (1971) inovação pode ser uma nova ideia, uma nova prática ou também um novo material a ser utilizado em um determinado processo. Pode apresentar diferentes naturezas, diferenciando-se entre inovações administrativas e técnicas, inovação no trabalho, inovação organizacional, inovações em produtos e inovações em processos (Kimberly E Evanisko, 1981; Whipp E Clark, 1986).

Joseph Schumpeter (1988) traz a definição de inovação como novas combinações de fatores de produção, tais como a produção de novos bens, a introdução de novos processos, a abertura de novos mercados, o acesso a novas fontes de matérias-primas e intermediários, e a reorganização de uma indústria.

Desde 1992, o Manual de Oslo (OECD; Statistical Office of the European Communities, 2018), considerado padrão internacional de referência para conceituar e mensurar a inovação (Klosowski, 2023), estabelece a base para discutir a inovação, os fatores que a sustentam e seus resultados. Segundo o Manual de Oslo (OECD; Statistical Office of the European Communities, 2018):

A definição de inovação é um produto ou processo novo ou aprimorado (ou uma combinação dos mesmos) que difere significativamente dos produtos ou processos anteriores que foi disponibilizado aos usuários em potencial (produto) ou utilizado (processo). As atividades de inovação incluem todas as atividades de desenvolvimento, financeiras e comerciais realizadas por uma

empresa que se destinam a resultar em inovação para a empresa. (OECD; Statistical Office of the European Communities, 2018, p. 20.³ Tradução da autora.

Mais adiante, o conceito de inovação passa considerar também a “implementação de novos métodos de marketing ou de novos métodos organizacionais nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas” (Brush *et al.*, 2022, p. 3). Os modelos de inovação incluem pesquisa e desenvolvimento (P&D), avanços tecnológicos, inclusive o desenvolvimento de patentes (Brush *et al.*, 2022). Segundo Klosowski, (2023) a inovação é fundamental para aprimorar os padrões de vida e pode impactar indivíduos, instituições, setores econômicos e países de diversas formas. Em síntese, a inovação, em seu sentido mais genérico, pode ser caracterizada como algo novo para a organização (Machado, 2004; Lain *et al.*, 2017).

Tidd e Bessant (2015), trazem o entendimento de que a inovação é frequentemente confundida com invenção, portanto, faz-se importante diferenciá-las. A invenção refere-se à ideia, esboço ou modelo inicial para um novo ou melhorado produto, processo ou serviço. Já uma inovação só pode ser considerada uma vez essa ideia é desenvolvida, passa por todo o processo de implementação e é absorvida pelo mercado (Drummond, 2018). Já no sentido econômico a inovação somente é completa quando há uma transação comercial envolvendo uma invenção e assim gerando riqueza (Schumpeter, 1988). Ou seja, a invenção é o primeiro passo de um longo processo para fazer uma boa ideia difundir-se e ser útil.

Corroborando com esse entendimento, Felizola e Aragão (2021) destacam que o progresso econômico e social de um país está diretamente ligado à sua capacidade de inovar, ou seja, de desenvolver produtos, processos, ideias e serviços que se evidenciam pela habilidade de competir com os principais concorrentes do mercado.

Dessa forma, a inovação é considerada um ativo intangível que diferencia os concorrentes, tornando-se um fator vital para garantir competitividade, uma vez que os concorrentes terão dificuldade de replicar a inovação (Ferreras - Garcia *et al.*, 2021). Para os autores os setores da economia já estão cientes da importância da

³ Texto original: “An innovation is a new or improved product or process (or combination thereof) that differs significantly from the unit’s previous products or processes and that has been made available to potential users (product) or brought into use by the unit (process) [...] include all developmental, financial and commercial activities undertaken by a firm that are intended to result in an innovation for the firm. A business innovation is a new or improved product or business process (or combination thereof) that differs significantly from the firm’s previous products or business processes and that has been introduced on the market or brought into use by the firm”.

inovação, e de seu potencial de contribuir para o aumento de produtividade, melhorar a qualidade do produto e acarretar uma redução dos custos de produção.

Nesse sentido, a inovação abrange a criação de novos projetos, conceitos e formas de fazer as coisas, bem como sua exploração comercial ou aplicação social, e a subsequente difusão para o restante da economia ou sociedade. Resumidamente, a inovação se tornou um importante mecanismo para o desenvolvimento sustentável (econômico, social e ambiental) e pode ser definida como a bem-sucedida implementação de novas ideias em um contexto específico, resultando em valor agregado (Audy, 2017; Brush *et al.*, 2022).

A inovação é um mecanismo para solucionar problemas, com o objetivo principal de criar valor e benefícios significativos para as pessoas, sendo seu foco principal a satisfação da necessidade do usuário Drummond, (2018). No mesmo sentido, “as inovações visam, a partir do acúmulo de conhecimento científico e tecnológico, a solução de problemas da sociedade favorecendo um estado de maior bem-estar.” (Medeiros, 2020, p. 31)

Tidd e Bessant (2015, p. 21) definem a “inovação como o processo de transformar ideias em realidade e lhes capturar o valor.” Ou seja, para chegar à uma inovação a ideia passa por um processo de amadurecimento desde a pesquisa, o desenvolvimento, a experimentação, chegando à comercialização, gestão, ajustes e melhorias.

Em relação à intensidade da inovação, tem-se os tipos incremental, radical e disruptiva. As inovações tecnológicas e de modelo de negócios podem ser identificadas e classificadas como sendo a inovação incremental, a qual envolve melhorias ou atualizações em produtos, serviços e/ou processos existentes, visando aprimorar sua funcionalidade, desempenho ou qualidade (Bagno *et al.*, 2018; Drummond, 2018). Drummond (2018) acrescenta uma possibilidade de classificação da inovação como semi-radical, a qual envolve mudança substancial ou no modelo de negócios ou na tecnologia, mas não em ambas.

A inovação radical, refere-se a um “conjunto de novos produtos, serviços e/ou processos fornecidos de maneira inteiramente novas” (Drummond, 2018, p. 104).

A inovação disruptiva, por sua vez é entendida como um processo em que uma tecnologia, produto ou serviço existente é substituído por uma solução inovadora descomplicada e ao mesmo tempo superior. Isso se traduz para os clientes em algo mais acessível, simples ou conveniente. e ainda acrescenta que tem a capacidade de romper trajetórias tecnológicas já existentes (Christensen *et al.*, 2013; Drummond, 2018). No que diz respeito à forma como a inovação acontece, pode ser fechada ou aberta (*open innovation*).

O modelo de inovação fechada prevê somente a empresa como responsável por gerir, desenvolver e comercializar suas próprias ideias, no entanto, mostra-se insuficiente no contexto da competitividade e na necessidade de acelerar o desenvolvimento tecnológico (Christensen *et al.*, 2013; Chesbrough *et al.*, 2017; Bagno *et al.*, 2018; Medeiros, 2020).

Em contrapartida, a inovação aberta surge para aprimorar o modelo anterior, envolvendo parcerias, co-desenvolvimento, inovação colaborativa, *joint ventures* (acordos comerciais) e modelos *open-source* (código aberto), compartilhamento de conhecimento entre empresas, Instituições de pesquisas e outros *stakeholders*⁴ externos. A troca de ideias, recursos e expertise se torna fundamental para impulsionar a criação e o desenvolvimento de soluções inovadoras. (Bagno *et al.*, 2018; Medeiros, 2020).

A ciência é a base para a inovação, pois é a partir dela que novas tecnologias e produtos são desenvolvidos. De acordo com Freeman e Soete (1997), o conhecimento científico validado é convertido em processos, produtos e dispositivos, gerando inovação em busca da melhoria da qualidade de vida, crescimento econômico de nações e o desenvolvimento da humanidade.

Uma vez que são centros de produção científico-tecnológica “as universidades e os centros de pesquisa desempenham um importante papel como fonte de informação e de pesquisas para as inovações” (Medeiros, 2020, p.44). Portanto, as teses e dissertações, objetos de estudo dessa pesquisa, refletem o processo do avanço da

⁴ Stakeholders é qualquer pessoa, grupo ou entidade que pode afetar ou ser afetado pelas atividades de uma organização, projeto ou iniciativa. Isso inclui clientes, funcionários, acionistas, fornecedores, comunidades locais, governo e outros. (Freeman, 2010)

criação e desenvolvimento da inovação. Esses produtos científicos podem descrever sobre diferentes etapas do processo de inovação, desde a ideia (invenção).

Não existe uma definição ou medida única de inovação (Baregheh, *et al.* 2009), mas para os fins dessa pesquisa adotar-se-á o termo “inovação” como o processo de inovação, independentemente da etapa em que se encontre o estudo (tese ou dissertação). Em virtude dessa diferenciação entre invenção e inovação não ser o foco da pesquisa, todas as produções (teses e dissertações) dos programas de inovação serão analisadas, considerando o objetivo de compreender a participação das mulheres nesse sistema de inovação.

A inovação pode acontecer em qualquer área da ciência, sendo que conforme suas características predominantes, área de conhecimento, método de análise e objetos de estudos, poderão ser relacionadas como *Hard* ou *Soft Science*. A partir do conceito de inovação adotado, cabe debater a análise das teses e dissertações selecionadas e utilizar as características da inovação como um dos critérios para distinguir as áreas científicas às quais melhor se encaixam, ou seja, *Hard Science* e *Soft Science*. A seção a seguir retrata esses conceitos detalhadamente.

2.2 Hard Science x Soft science

O propósito deste tópico é delimitar a conceituação de *Hard Science* e *Soft Science* para orientar a discussão teórica do trabalho, a saber, a classificação das teses e dissertações defendidas nos Programas de Pós-graduação escolhidos para esse estudo, que embasou a conclusão do problema de pesquisa proposto.

Segundo Light *et al.*, 2022, o conceito dos termos *Hard Science* e *Soft Science* não é claro. Inicialmente, foram mencionados por Storer em 1967, que apontou uma diferença entre os tipos de disciplinas. Em seu estudo, Storer (1967) alegou que as ciências naturais eram “difíceis” e as ciências sociais eram “suaves” e o ponto de partida foi apresentado como um lugar-comum cultural.

Já em 1973, Biglan apresentou uma classificação feita por professores das disciplinas acadêmicas, nomeando-as como ciência “dura/suave”, “pura/aplicada” e “vida/não-vida”⁵. O autor também categorizou *Hard Science* como disciplinas paradigmáticas,

⁵ Texto original: *hard/soft*, “*pure/applied*”, e “*life/non-life*”. Tradução da autora

no sentido de haver maior consenso entre método e conteúdo, enquanto as disciplinas não paradigmáticas foram descritas como *Soft Science*. Em outras palavras, as ciências duras eram caracterizadas pela existência de padrões que especificam os problemas pertinentes para o estudo e os métodos compatíveis a serem utilizados de forma passível de reprise. Já as ciências suaves, segundo o autor, não têm paradigmas tão claramente delineados.

Por paradigma entende-se como modelos ou padrões bem aceitos norteadores da atividade científica. Para Kuhn (2013), são paradigmas as “realizações científicas universalmente reconhecidas que, durante algum tempo, fornecem problemas e soluções modelares para uma comunidade de praticantes de uma ciência”.

Ao longo da história, o conhecimento científico foi sistematizado em campos específicos a partir do trabalho de pensadores como René Descartes, Francis Bacon, Galileu Galilei, entre outros. Foi desenvolvido o conceito de ciências naturais como sendo o estudo sistemático dos fenômenos naturais do universo, utilizando métodos empíricos e quantitativos para investigar e compreender as leis que regem o mundo físico e biológico (Santos, 2018; Kuhn, 2013; Lopes e Lopes, 2019). Nesse sentido um paradigma abrange uma perspectiva geral do mundo, métodos, regras, teorias e uma comunidade científica dedicada a resolver problemas específicos.

Por outro lado, as ciências sociais são um ramo do conhecimento que se concentra no estudo dos seres humanos e de suas interações sociais, culturais, econômicas e políticas. O estudo dos fenômenos sociais busca compreender os padrões de comportamento humano, as estruturas sociais, as instituições e os processos que moldam a sociedade (Santos, 2018; Kuhn, 2013; Lopes e Lopes, 2019).

As principais diferenças metodológicas entre ciências naturais e sociais giram em torno da capacidade de reproduzir fenômenos no tempo e no espaço. Enquanto as ciências naturais lidam com fenômenos replicáveis, leis universais e imutáveis, as ciências sociais lidam com relações contextualizadas historicamente referenciadas e localizadas no espaço (Arida, 1996; Santos, 2018; Kuhn, 2013; Lopes e Lopes, 2019)

As ciências naturais, chamadas de empírico-analíticas, buscam uma explicação causal para os fenômenos físicos, enquanto as ciências sociais, chamadas de histórico-hermenêuticas, buscam uma compreensão ou uma interpretação dos fenômenos humanos e sociais. (Lopes e Lopes, 2019, p. 303)

Hard Science e *Soft Science* distinguem-se pela exatidão e objetividade. Nesse sentido, as Ciências Naturais, por serem mais previsíveis e quantificáveis, são consideradas *Hard Science*. Em contraponto, as Ciências Sociais, por serem mais subjetivas, são consideradas *Soft Science*. Nesse cenário por exemplo, física, química e ciência da computação seriam chamadas de *Hard Science*, enquanto psicologia, sociologia e ciência política se enquadrariam como *Soft Science* (Smith *et al.*, 2000; Camp *et al.* 2009; Light *et al.* 2022).

Agrupando as ciências conforme os tipos de “traços da realidade”, Arida (1996, p.2) estabeleceu as características conforme a teoria da fronteira do conhecimento. Para o autor, o modelo de ciências *Hard Science* encontra-se incorporado ao estado atual da teoria, dispensando, em algum momento, o estudo das teorias clássicas do passado e se apoiando ao estado atual da arte. O autor exemplifica que nas ciências naturais, o físico em processo de aprendizado se mantém focado no estado atual de sua disciplina para contribuir efetivamente ao conhecimento sendo que a “história passada da ciência que resultou seu estado atual não precisa ser revisitada.” (Arida, 1996, p.14)

Embasando-se no objeto de estudo, a *Hard Science* é identificada pela presença física das coisas. Nesse sentido as ciências naturais têm o mundo físico como objeto de estudo, ou seja, a *Hard Science* analisa as coisas, as matérias, e as substâncias (Soto, 2012; VanLandingham, 2014; Rodrigues *et al.*, 2015; Lopes e Lopes, 2019). Como método científico, utiliza-se de ferramentas quantitativas e os experimentos controlados são invocados como critérios de dureza, trazendo ao contexto a noção de objetividade e isolamento de supostas influências externas distorcidas. Por essa razão, as ciências naturais são chamadas de “duras.” (Shapin, 2022). VanLandingham (2014) acrescenta que os resultados da ciência “dura” são mais reprodutíveis ou consistentes do que os resultados da ciência “suave”, apresentando-se como fiável.

Em contraponto, as ciências sociais ou humanas são consideradas “suaves”, se materializando como aquilo que se desenvolve através do abstrato e do subjetivo (VanLandingham, 2014; Light *et al.* 2022; Shapin, 2022). *Soft Science* concentra-se em entender a estrutura, funcionamento e dinâmica das sociedades humanas, bem como os padrões de interação entre indivíduos e grupos. Em outras palavras, as ciências sociais lidam com fenômenos e ideias complexas (Soto, 2012). O objeto de

investigação da *Soft Science* não são as coisas em si, mas sim “os processos humanos em sociedade e a percepção que têm a respeito de seus objetivos e dos meios com os quais alcançar esses objetivos”. Nas ciências sociais, as ideias, ações, e os objetivos dos indivíduos são o foco do estudo. (Soto, 2012; Rodrigues *et al.*, 2015; Lopes e Lopes, 2019)

Nas ciências sociais, há uma abordagem em que o estudo das teorias clássicas do passado é valorizado tanto quanto o desenvolvimento teórico atual. Dessa forma, todo o contexto da teoria desenvolvida é parte integrante da informação no todo. Em outras palavras, o modelo *Soft Science* agrega para a construção do conhecimento, pois, “a história do pensamento confunde-se com a teoria, sendo indissociável o estudo da última à familiarização com a primeira.” (Arida, 1996, pg.14).

Segundo Santos (2018) nas ciências sociais não há consenso paradigmático. O autor defende que as ciências sociais buscam o estágio de maturidade apresentado pelas ciências naturais, que já possuem um conjunto de princípios e de teorias que são aceitas pela comunidade científica (paradigma).

Os resultados das pesquisas nas “ciências duras” tendem a ser avaliados de forma mais objetiva, o que, aparentemente, sugere maior rigor e fiabilidade (Fanelli, 2010) e, por essa razão, Light *et al.* (2022) considera que a valorização seria maior para a ciência dura do que para a ciência suave.

Rótulos linguísticos como ciência “leve” e ciência “dura” podem parecer inócuos, mas potencialmente transmitem informações. Separar e classificar as áreas da ciência entre “duro” ou “suave” gera consequências no aspecto da semântica textual. A partir dessa distinção, é estabelecida uma espécie de hierarquia científica na qual as ciências sociais foram classificadas como mais fáceis de aprender e estudar do que as ciências naturais (Santos, 2018; Henning, 2012; VanLandingham, 2014; Light *et al.*, 2022).

Henning, (2012) elucida que:

[...] essa classificação hierarquizada e padroniza valores e ideais acerca do fazer ciência. Podemos considerar que essa denominação, com sua evidente discriminação – com a qual nos deparamos com frequência, em particular, em cientistas das Ciências Naturais –, demarca, para todas as demais ciências que não conseguem assumir a observação, a experiência, a exatidão, a quantificação e a neutralidade, um estatuto de menos científicas

do que a ciência mãe, aquela geradora, a partir de uma matriz definidora de cientificidade. (Henning, 2012, p. 499) Grifo e tradução da autora

O uso dessa classificação apresenta uma associação metafórica, na qual:

[...] as rochas são textualmente duras e as esponjas são macias – e não há nenhuma avaliação evidente aqui – mas a distinção é metaforicamente apresentada em muitas cenas linguísticas, como, por exemplo, o duro como difícil, durável, forte e o macio como fácil, maleável e fraco. (Shapin, 2022, p. 290). Tradução da autora⁶.

VanLandingham (2014) ressalta a relação dos termos ao valor atribuído à produção científica:

[...] as vezes penso que estão tentando dizer algo sobre validade ou epistemologia, ou seja, a verdade “dura” versus a verdade “suave” ou mole. Fica claro quando dizem que, do ponto de vista deles, “hard” é altamente valorizado, enquanto “soft” é muito menos valorizado⁷. (VanLandingham, 2014, p. 1)

Por outro lado, Soto (2012) entende que apesar das aparências, a realidade é contrária. Para o autor os fenômenos estudados pelas ciências sociais são tão complexos que “quase ninguém os entende de fato”. Ao passo que as ciências naturais estudam “fenômenos simples e fáceis” em termos relativos.

O uso coloquial dos termos de ciências duras versus ciências suaves é guiado por percepções de representação de gênero. Nesse sentido, as áreas ocupadas majoritariamente por mulheres seriam rotuladas como ciências sociais/suaves e as ciências naturais seriam a área majoritariamente masculina. Essa associação seria uma forma de estereotipar as mulheres como menos capazes (Light *et al.*, 2022). No entanto, a tendência para afixar um rótulo específico traz consequências:

Tais crenças podem ter consequências importantes se os cientistas ou o público estiverem menos inclinados a respeitar os conhecimentos especializados da área, a confiar nos resultados da investigação da área, a investir recursos na área ou a seguir uma carreira na área. Ainda não foi testado se o uso coloquial dos rótulos confere rigor e respeito às ciências exatas mais do que às ciências sociais. A rotulagem de áreas dominadas por mulheres como ciências sociais tem o potencial de resultar em diminuição do

⁶ “Hard and soft functioned as description and evaluation in many domains and long before they were applied to an array of academic disciplines. Rocks are texturally hard and sponges are soft – and there’s no evident evaluation here – but the distinction is metaphorically extended in many linguistic scenes, as, for example, the hard as difficult, durable, strong and the soft as easy, malleable, weak.” (Shapin, 2022, p. 290)

⁷ Tradução da autora para o texto original: *Sometimes I think they’re trying to say something about validity or epistemology, i.e., the “hard” truth vs. the “soft” or squishy truth. What is clear when they say it is that from their point of view, “hard” is highly valued, while “soft” is much less so.*

respeito, dos recursos e dos candidatos de alta qualidade⁸. (Light *et al.*, 2022, p. 2)

A sub-representação das mulheres nas ciências naturais, tecnologia, engenharia e matemática (STEM), na visão de Meschitti (2020, p.37) “persiste, assim como a sub-representação das mulheres no topo dos cargos acadêmicos.”

As pesquisas sobre a participação das mulheres no ensino superior e na ciência indicam que houve um aumento na presença feminina em cursos de graduação e em posições de pesquisa nos últimos anos. No entanto, ainda existem limitações significativas: as mulheres tendem a se concentrar em cursos das áreas humanísticas e sociais, conhecidas como *Soft Science*, que são menos valorizadas socialmente. Além disso, elas continuam enfrentando desafios no acesso a cargos de liderança e prestígio mais elevado (Tavares e Parente, 2015)

Após analisar dados das agências de fomento, Lopes e Lopes (2019) afirmam a existência de uma desigualdade no acesso aos recursos e investimentos em pesquisas entre as áreas do conhecimento no Estado da Bahia e apresentam a assimetria encontrada como forma de exemplo de distribuição dos recursos para desenvolvimento de pesquisas: “Nenhuma das áreas (ou subáreas) das ciências sociais foi contemplada (ou eleita) pelo CSF⁹.” (Programa Ciências sem Fronteiras) (Lopes e Lopes, 2019, p. 299). Para os autores, as políticas de Ciência e Tecnologia (C&T) contribuem para reforçar as desigualdades existentes entre ciências naturais e ciências sociais - “Hard Science” e “Soft Science”.

Comentários reflexivos sobre a dureza e a suavidade são pertinentes apenas no que diz respeito a acadêmicos e intelectuais envolvidos com questões sobre a natureza e as diferentes disciplinas. Tais distinções trazem impactos sobre a trajetória intelectual que deveriam seguir não levando em consideração o gênero do pesquisador. A distinção “duras” e “leves” é um lugar-comum moderno, amplamente invocado para contrastar as ciências naturais e sociais e para distribuir o valor em

⁸ Tradução da autora para o texto original: *Such beliefs can have important downstream consequences if scientists or the public are less inclined to have respect for the field's expertise, to trust in the field's research findings, to invest resources in the field, or to pursue a career in the field. Whether colloquial use of the labels accord rigor and respect to hard sciences more than to soft sciences has yet to be tested. The labeling of female-dominated fields as soft sciences has the potential to result in decrements in respect, resources, and high-quality candidates.*

⁹ CSF: Programa Ciência sem Fronteiras foi um programa que buscou promover a consolidação, expansão e internacionalização da ciência e tecnologia, da inovação e da competitividade brasileira por meio do intercâmbio e da mobilidade internacional entre os anos de 2011 a 2016.

conformidade, onde era geralmente aceito que era bom ser “difícil”, mau ser “suave”.” (Shapin, 2022, p. 287)

A seguir apresenta-se o QUADRO 01 com as características que distinguem a *Hard Science* e *Soft Science* a partir dos autores abordados neste referencial:

Quadro 1 - Resumo das Classificações *Hard* e *Soft*

Autor	Características “Hard Science”	Características “Soft Science”
Storer (1967) Shapin (2022) Kuhn (2013)	Ciências naturais ou exatas	Ciências sociais ou humanas
Biglan (1973) Kuhn (2013)	Disciplinas paradigmáticas (problemas e métodos padronizados) passíveis de reprise	Disciplinas não paradigmáticas (sem padrão e modelo delineado) Não necessariamente reprisáveis
VanLandingham (2014)	Presença física do objeto de pesquisa Resultados são reprodutíveis ou consistentes.	Objeto de pesquisa abstrato (teorias, pensamentos, hipóteses) Resultados menos reprodutíveis ou consistentes.
Smith et al., (2000)	Mais previsíveis e quantificáveis.	Menos previsíveis e quantificáveis.
Lopes e Lopes (2019) Soto (2012) Rodrigues et al., (2015)	Objeto de estudo são as coisas, as matérias, as substâncias	Objeto de estudo são os processos humanos em sociedade e a percepção que têm a respeito de seus objetivos e dos meios com os quais alcançar esses objetivos Ideias e fenômenos complexos
Light et al (2022)	Traços claros de objetividade	Percepções subjetivas

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Existem outras formas de classificação de áreas do conhecimento além das Ciências Naturais e Ciências Sociais, como as adotadas pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) ou Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), por exemplo. No entanto, essa pesquisa adotou, devida à amplitude conceitual, as áreas do conhecimento “Ciências Naturais e Ciências Sociais” para classificação por entender que a inovação é um campo multidisciplinar e que uma pesquisa em uma área definida pode ser conduzida em áreas do conhecimento que não estejam diretamente associadas a mesma. Em outras palavras, por exemplo, embora o software seja tipicamente associado às Ciências Exatas e da Terra, há pesquisas sobre software em diversas outras áreas, como Ciências Agrárias, Engenharia, Ciências da Saúde, Ciências Sociais, Humanas e até mesmo em áreas como Linguística, Letras e Artes, o mesmo podendo ocorrer em estudos relacionadas a outros setores.

Serão discutidas a seguir, com mais profundidade, as questões relacionadas ao gênero na produção científica.

2.3 Gênero como foco em análise

As relações entre ciência, tecnologia, inovação e desenvolvimento são interativas, simultâneas e complexas. As pessoas são a principal força propulsora desse ciclo virtuoso, com a pesquisa como base, a inovação como vetor e o desenvolvimento como consequência. (Audy, 2017). Nesse sentido, os tópicos a seguir tem o objetivo de apresentar debates relacionados aos pesquisadores, mais especificamente, relacionados ao posicionamento do gênero na ciência de forma geral.

A ciência prima pelos aspectos da universalidade, impessoalidade e neutralidade para o desenvolvimento do conhecimento científico com a credibilidade esperada deste tipo de construção. Contudo, a prática desses princípios é passível de questionamento, assuntos problematizados na literatura que exploram o impacto das dimensões sociais e humanas na prática da ciência (Freitas e Luz, 2017; Mello, 2019). Esses questionamentos expõem as complexidades sociais e humanas inerentes à ciência, tecnologia e sociedade (CTS). Com isso, pesquisas analisam as relações históricas, culturais e de poder subjacentes na ciência, abrindo espaço para questionamentos críticos sobre como a ciência e a tecnologia são conduzidas e como influenciam e são influenciadas pelas questões de classe social, gênero e etnia/raça. (Freitas e Luz, 2017; Mello, 2019).

Incorporando-se novas perspectivas de análise, tal como os desafios do gênero feminino no campo da C&T, amplia-se a compreensão das interações entre ciência, tecnologia e sociedade. Segundo Da Costa Sitta e De Oliveira Legendre, (2023, p. 394) “são inúmeras as formas de preconceito e discriminação contra as mulheres da área da pesquisa e da ciência”, cuja gravidade pode aumentar quando combinados com outras formas de discriminação relacionadas à raça/etnia, classe social, nacionalidade e outros fatores. Essa discriminação ocorre tanto de forma sutil e velada, quanto de forma explícita. (Lazzarini *et al.*, 2018; Mello, 2019; Da Costa Sitta e De Oliveira Legendre, 2023)

Desde os primórdios da humanidade, com o ser humano primitivo dependendo da caça e pesca para sobreviver, houve uma divisão de tarefas por gênero: homens

ficaram a cargo da esfera produtiva e as mulheres ficaram responsáveis pela esfera reprodutiva (Cunha, 2019; Surmani *et al.*, 2020; Lazzarini *et al.*, 2018) Tal separação de funções pode estar relacionada aos atributos físicos como a força física do gênero masculino e a possibilidade de amamentação natural pelo gênero feminino. Essa segmentação de funções foi socialmente incorporada e acabou se estendendo para outras atividades que não possuem relação com as capacidades físicas, como as atividades intelectuais, refletindo em desigualdade social baseada no gênero. (Lazzarini *et al.*, 2018)

Ao longo da história, as mulheres enfrentaram desafios na busca por igualdade e reconhecimento na sociedade. Cunha (2019) elucida que:

o que se constata ao analisar o passado e o presente é que ainda vivemos uma longa tradição machista; os espaços delegados às mulheres ao longo da história, inclusive nos dias atuais, mesmo com toda a luta do movimento feminista, ainda são pontuados por exclusão, desigualdades e invisibilidades. (Cunha, 2019, p. 22)

Lerner (2019) aponta que um sistema patriarcal dominante por muito tempo sustentou a ideia de superioridade masculina, relegando as mulheres a um papel de inferioridade. Consequentemente, a crença na inferioridade intelectual feminina fortaleceu a ideia de que educar as mulheres era inútil (Shumaker, 2004; Cunha, 2019).

A estrutura de gênero definiu o homem como sujeito do conhecimento, e, portanto, as habilidades e características necessárias para produzir a ciência são as tidas como masculinas, das quais as mulheres são “naturalmente” desprovidas. A ciência dita universal é uma ciência masculina, branca, elitista, ocidental, burguesa, embora se pretenda neutra, livre de marcadores sociais, tais como gênero, etnia/raça, classe social, geração, etc. (SILVA, 2012, p. 34).

As relações de gênero dentro das universidades e instituições de ensino refletem e reproduzem as hierarquias de poder presentes na sociedade. (Cunha, 2019; Meschitti, 2020; Da Costa Sitta e De Oliveira Legendre, 2023) Devido a essas mesmas estruturas, a ciência, sendo um construto humano e produto cultural, social e histórico, historicamente excluiu as mulheres dos espaços de produção científica. (Da Costa Sitta e De Oliveira Legendre, 2023)

No senso comum, ainda persiste a percepção de que a pessoa que trabalha com ciência seria um homem, não jovem, que utiliza óculos e avental branco e que, embora heterossexual e casado, não se mostra preocupado com atividades familiares e domésticas, tendo tempo para dedicar-se plenamente

ao “desenvolvimento” de um conhecimento que será útil para o desenvolvimento humano e social. (Freitas e Luz, 2017, p. 3)

No entanto, a presença do gênero feminino na academia se tornou mais evidente após a Segunda Guerra Mundial, em meados da década de 60. Esta participação vem crescendo e dando visibilidade às mulheres, mediante suas conquistas por novos espaços de vivência e atuação. (Matos, Misde, 2002; Cunha, 2019)

No século XX, ocorreram avanços significativos na desconstrução dessas ideologias patriarcais, com as mulheres se conscientizando da importância de lutar por seus direitos e melhores condições de vida (Lima *et al.*, 2023). Côrtes *et al.*, (2019) destacam conquistas recentes, como o acesso à educação, que tem permitido às mulheres avançarem no sistema educacional, ingressar na universidade e seguir carreiras científicas.

Cabe ressaltar que durante o período da pandemia do Covid-19, quando as mulheres enfrentaram dificuldades ainda mais significativas para conciliar trabalho profissional e o acúmulo de responsabilidades domésticas, incluindo o cuidado com os filhos, as desigualdades, entre os gêneros, foram acentuadas. O contexto pandêmico acabou reforçando as práticas do modelo tradicional patriarcal, o que dificultou a articulação entre o trabalho profissional e o trabalho doméstico no período de isolamento social. Como resultado, a produtividade acadêmica das mulheres foi ainda mais afetada durante este período. (Do Amaral, 2022)

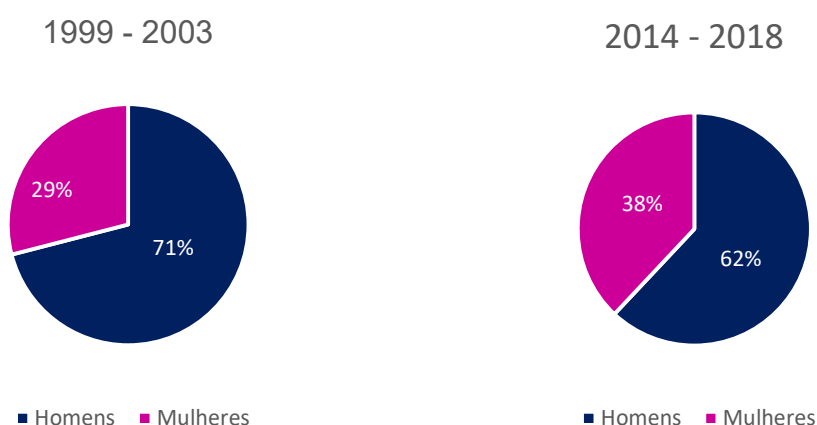
Apesar de ainda persistir desigualdades de gênero no campo da ciência (Ross *et al.*, 2022), Gaudêncio e Quirino (2021) pontuam o crescimento da inserção das mulheres na área científica, sendo possível perceber a presença feminina significativa em universidades como docentes e pesquisadoras, estudantes de graduação e pós-graduação.

Esse avanço progressivo pode ser observado nos indicadores que evidenciam a contribuição das mulheres como pesquisadoras para o ecossistema de pesquisa global. Segundo o Relatório da Elsevier Gender Report 2020¹⁰: “*The Researcher*

¹⁰ Disponível em: <https://www.elsevier.com/connect/the-researcher-journey-through-a-gender-lens>
O Relatório “*Gender Report 2020*” analisou a “mão de obra” científica de “15 países e na UE28 em 26 áreas temáticas, comparando o número de homens e mulheres entre os pesquisadores que são autores de publicações científicas, beneficiários de bolsas e inventores e detentores de patentes. Usando abrangente fontes de dados como Scopus e Funding da Elsevier Bases de dados institucionais e a Patente Europeia Banco de Dados Estatísticos de Patentes Mundiais do Office (EPO), PATSTAT, o relatório fornece uma visão multifacetada da comunidade de pesquisa ao longo de três dos principais atividades que os

Journey Through a Gender Lens”, que avaliou o número de mulheres em relação a homens entre autores de publicações científicas está cada vez mais perto de alcançar a condição de igualdade, passando de 29%, entre 1999 e 2003, para 38%, entre 2014 e 2018 conforme ilustração do GRÁFICO 01. (De Kleijn *et al.*, 2020).

Gráfico 1 - Porcentagem de participação entre homens e mulheres na publicação científica

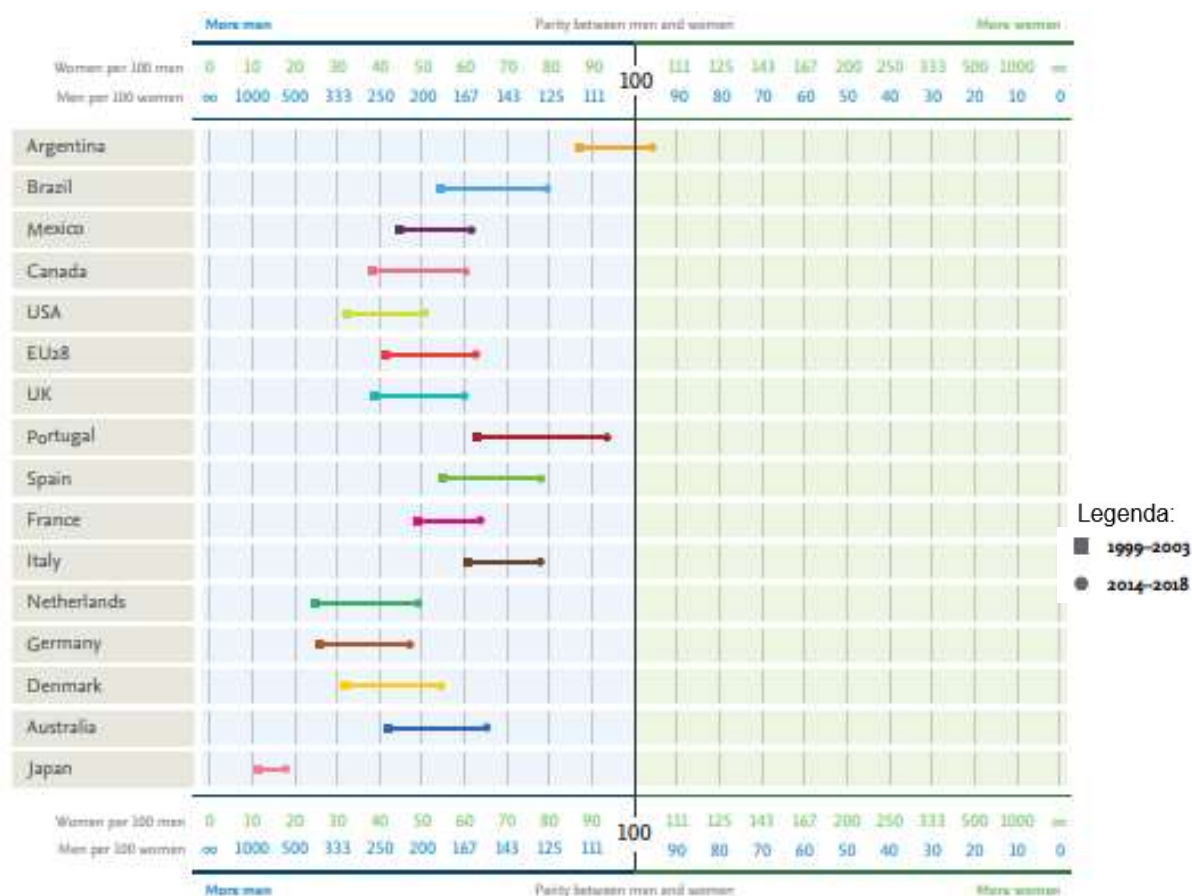


Fonte: De Kleijn *et al.*, 2020 Traduzido pela autora.

Entretanto, o relatório *Gender Report* (2020) evidencia que a redução das desigualdades apontadas nos dados gerais não segue a mesma tendência entre áreas geográficas, as áreas de pesquisa e o reconhecimento da produção científica. O desempenho feminino na área científica varia muito entre os países. Na Alemanha e na Holanda, por exemplo, a cada 1 autor do sexo masculino encontra-se a proporção de autoria feminina inferior a 0,5. Chama a atenção o cenário do Japão o qual apresenta a proporção de 0,2 mulheres autoras a cada 1 autor.

Já o Brasil expressa a propensão em contribuir para o equilíbrio de gênero, sendo uma das nações mais equânimes, especialmente no período entre 2014 e 2018, com 0,8 mulher para cada homem entre autores (De Kleijn *et al.*, 2020). O desempenho brasileiro ficou à frente do Reino Unido (0,6) e dos Estados Unidos (0,5), só sendo superado por Portugal (0,9) e Argentina (pouco mais de 1 mulher por homem), conforme demonstrado no gráfico do relatório apresentado a seguir (figura 01):

Figura 1 - Proporção de gênero entre publicações durante os períodos 1999-2003 e 2014-2018¹¹.



Fonte: De Kleijn *et al.*, 2020

Contudo, as disparidades de gênero persistem ao analisar as publicações em diferentes campos de pesquisa, com desequilíbrios evidentes em áreas como engenharia e ciências exatas e da terra ocupadas em maior número por homens. (De Kleijn *et al.*, 2020; FAPESP, 2020). A proporção de autores em ciência no Brasil de 0,8 autoras no geral, reduz para 0,25 autora para cada autor quando se analisa a computação e matemática, por exemplo (De Kleijn *et al.*, 2020).

O relatório *Gender Report (2020)* complementa que a menor proporção das mulheres nas ciências físicas pode explicar em parte a representação inferior de mulheres entre os solicitantes de patentes, dado que a atividade de patenteamento é maior nas áreas

¹¹ EU₂₈ – nomenclatura utilizada no relatório para se referir ao conjunto de países membros da União Européia: Alemanha, Áustria, Bélgica, Bulgária, Chipre, Croácia, Dinamarca, Eslováquia, Eslovênia, Espanha, Estônia, Finlândia, França, Grécia, Holanda, Hungria, Irlanda, Itália, Letônia, Lituânia, Luxemburgo, Malta, Polônia, Portugal, República Checa, Romênia, Suécia e Reino Unido. (De Kleijn *et al.*, 2020)

disciplinares de ciências naturais – o Brasil apresentou a proporção pouco acima de 0,1 inventora para cada homem inventor. (De Kleijn *et al.*, 2020, p. 30)

Dados apontam que no Brasil desde 2003, as mulheres são maioria em número, considerando o nível de formação de doutorado. Segundo pesquisa realizada pela Fundação de amparo à pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP, 2020):

As mulheres são hoje 55,2% dos alunos que ingressam no ensino superior e 61% dos que se graduam, segundo o Ministério da Educação. Desde 2003, tornaram-se maioria em número de doutores e, em 2017, alcançaram o patamar de 54% dos titulados. (FAPESP, 2020)

Já segundo a versão preliminar do relatório plano nacional de Pós-graduação, em 2022, entre os titulados, as mulheres compõem maioria (57%) da Pós-graduação. (PNPG, 2024 -2028)

Apesar do aumento de mulheres que concluem o doutoramento, Meschitti (2020) aponta que ainda é um desafio para as mulheres, avançarem nas suas carreiras, uma vez que vivenciam mecanismos que operam como barreiras limitantes e funcionam como métodos de exclusão: as chamadas segregação horizontal e a segregação vertical (Olinto, 2011; Mello, 2019).

Nesse contexto, a segregação horizontal se refere à separação de atividades com base no gênero do indivíduo, através do qual, a sociedade determina o que é considerado “trabalho de homem” e “trabalho de mulher”. Como resultado, os indivíduos são levados a fazer escolhas e seguir caminhos notadamente diferentes daquelas escolhidas ou seguidas pelo gênero oposto (Melo, 2008; Olinto, 2011; Cunha, 2019; FAPESP, 2020; Surmani *et. al.*, 2020). Portanto, é possível constatar uma baixa representatividade feminina em algumas áreas da ciência como física, astrofísica, neurociência e “STEM”¹² (ciência, tecnologia, engenharia e matemática), e a área em que as mulheres estão mais presentes são as que envolvem química, zoologia, medicina, farmácia e biologia (Mello, 2019).

O relatório do PNPG 2024-2028 indica que, em 2022, as mulheres são a maioria dos discentes em sete das novas grandes áreas da ciência. No entanto, persistem assimetrias de gênero significativas nas áreas de Ciências Exatas e da Terra, onde

¹² STEM é um acrônimo em língua inglesa para "science, technology, engineering and mathematics", que representa um sistema de aprendizado científico, o qual agrupa disciplinas educacionais em "ciência, tecnologia, engenharia e matemática"

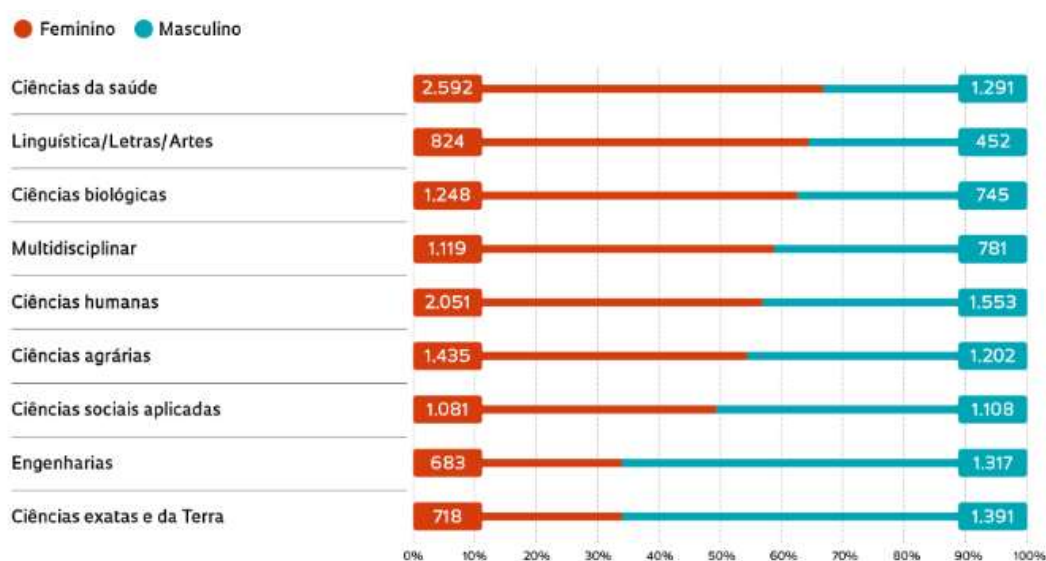
os homens representam 69%, e nas Engenharias, onde constituem 65% dos estudantes. (PNPG 2024-2028)

Essa percepção arraigada na sociedade reforça o estereótipo de que “mulheres não são competentes o bastante para atuar em áreas de caráter experimental ou abstrato” (FAPESP, 2020). Corroborando com a ideia, Da Costa e Yannoulas (2021) acrescenta:

A concentração das mulheres em determinadas áreas de estudo, apesar de já serem maioria no ensino superior (de graduação), é um reflexo da cultura vigente, com uma pré-definição do que é esperado do comportamento de mulheres e homens na vida acadêmica e profissional, com as primeiras mais voltadas aos serviços e cuidados humanidades, saúde, educação – e os últimos à produção – como as engenharias.” (Da Costa e Yannoulas, 2011, p. 45)

Este mecanismo de segregação poderia estar vinculado à desvalorização das consideradas “profissões femininas”, haja visto que se as “mulheres são desvalorizadas socialmente, suas profissões também são subvalorizadas.” (Cunha, 2019, p. 23) A figura 02 ilustra essa segmentação nos chamados “territórios masculinos e femininos” com a predominância masculinas nas áreas de Ciências sociais aplicadas, engenharias e ciências exatas e da terra:

Figura 2 - Territórios masculinos e femininos – títulos de doutorado por grande área, número e participação – 2017



Fonte: FAPESP, 2020

Outra barreira limitante é a segregação vertical, um mecanismo social ainda mais sutil que tende a manter as mulheres em posições mais subordinadas ou que limitam seu progresso profissional. Isso faz com que as mulheres tenham dificuldade em avançar em suas carreiras e alcançar posições de liderança, mesmo quando possuem as mesmas qualificações que os homens. Trata-se de uma barreira invisível que impede a ascensão das mulheres na gestão organizacional. (Melo, 2008; Olinto, 2011; Cunha, 2019). Assim, apesar de uma representação numérica mais equitativa das mulheres no campo científico atualmente, a hierarquia acadêmica ainda é predominantemente ocupada por homens. (FAPESP, 2020; Da Costa Sitta e De Oliveira Legendre, 2023)

Resumidamente, a educação das mulheres foi associada ao papel tradicional de mãe e cuidadora. No entanto, a luta das mulheres por acesso à educação permitiu que elas desempenhassem um papel significativo na atividade científica. Embora as estatísticas atuais mostrem uma aparente igualdade entre homens e mulheres no ensino superior e em carreiras acadêmicas, Surmani *et al.* (2020) fazem uma análise diferenciada, que revela disparidades nos espaços de poder dentro da academia e na ciência. Segundo os autores, as mulheres tendem a estar concentradas em algumas áreas e são minoria em outras (segregação horizontal), além de serem menos representadas em alguns níveis hierárquicos de ensino e pesquisa (segregação vertical) (Surmani *et al.*, 2020).

Muitos destes mecanismos não seriam percebidos ou conscientizados pelas próprias mulheres. Trata-se de comportamentos culturalmente enraizados e internalizados por aqueles que estão atuando no campo científico, o que significa que as próprias mulheres podem estar contribuindo para a sua perpetuação. (Gaudêncio e Quirino., 2021, p. 9)

Estudos relacionados ao tema, especialmente aqueles que examinam a participação das mulheres nas ciências e tecnologias, utilizam a metáfora do "teto de vidro" para descrever alguns dos obstáculos que impedem a progressão profissional das mulheres, "desfavorecendo implicitamente as mulheres" (Mancuso *et al.*, 2023, p. 2) e mantendo o gênero feminino nas partes mais baixas da pirâmide profissional e acadêmica. (Cunha, 2019; Surmani *et al.*, 2020)

Por “teto de vidro”¹³ entende-se uma barreira invisível que impede o avanço das mulheres na hierarquia profissional, especialmente em campos dominados por homens, como as ciências e tecnologias. Essa metáfora sugere que, embora as mulheres possam ver as posições de liderança e sucesso profissional acima delas, encontram dificuldades em romper essa barreira transparente devido aos preconceitos, discriminação ou estruturas organizacionais. Assim, as mulheres enfrentam obstáculos que as mantêm presas em posições inferiores, mesmo quando têm habilidades e qualificações semelhantes às de seus colegas masculinos. (Cardoso e Hanashiro, 2018; Tavares e Parente, 2015; Cunha, 2019; FAPESP, 2020). Surmani *et al.*, (2020) ilustra a presença do “teto de vidro” nas atividades científicas e tecnológicas:

Nas pesquisas de grande impacto, com grandes financiamentos, o cargo de direção não é dado a mulheres, por subentender que ela pode abandonar a pesquisa para se dedicar a família ou ser passível de engravidar. Nenhum outro elemento relacionado à capacidade ou produtividade foi elencado como motivo principal por distanciar as mulheres dos postos de direção (Surmani *et al.*, 2020, p. 13).

Como evolução do conceito de “teto de vidro”, o “labirinto de cristal”¹⁴ amplia para as múltiplas e complexas barreiras e desafios que as mulheres enfrentam em todos os níveis de uma organização. Ao contrário do “teto de vidro”, que sugere uma barreira única para as mulheres no topo das organizações, o “labirinto de cristal” apresenta a metáfora para um longo caminho permeado por obstáculos transparentes. Essas barreiras incluem não apenas discriminação explícita, mas também estereótipos de gênero, falta de apoio, isolamento e dificuldades na conciliação entre trabalho e vida pessoal. (Eagly e Carli, 2017)

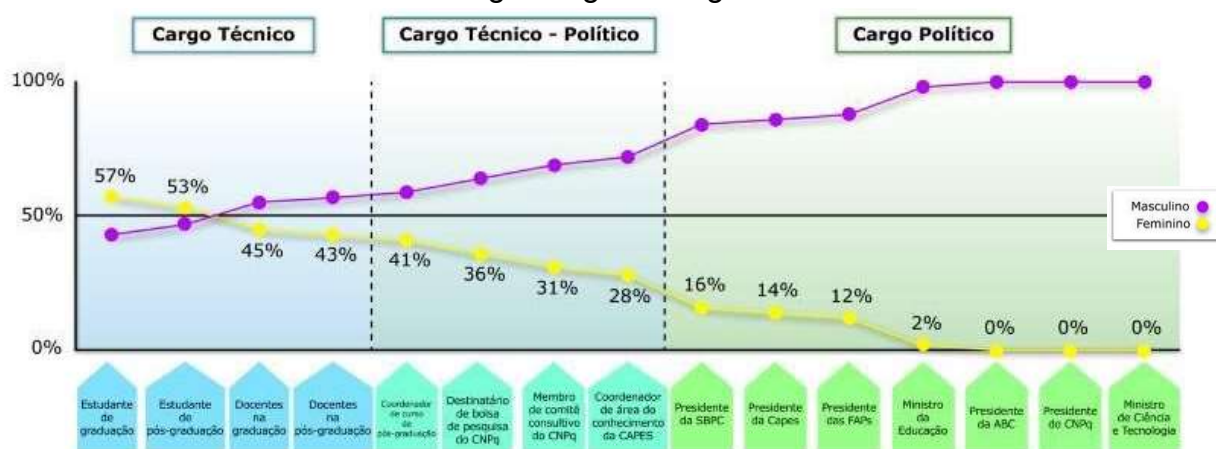
O cristal é um material transparente – assim como o vidro do fenômeno do “teto de vidro” – porém, fino e delicado para passar mais despercebido. Mesmo assim resistente suficiente para causar uma barreira assim como o vidro. O que permite que a mulher continue vendo as opções que poderá seguir, mas mesmo assim, não consegue prever todos os obstáculos a serem enfrentados (LIMA, 2010, p.2).

¹³ O conceito do “teto de vidro” foi popularizado por várias autoras e acadêmicas feministas ao longo das décadas. Uma das primeiras a utilizar essa expressão foi a autora e pesquisadora feminista Marilyn Loden, em um artigo de 1978 intitulado “Another Barrier Broken: Women and Glass Ceiling Syndrome”.

¹⁴ O termo “labirinto de cristal” foi cunhado por Robin Ely e Debra Meyerson em seu artigo de 2000, “Theories of Gender in Organizations: A New Approach to Organizational Analysis and Change”.

Outro fenômeno que descreve a disparidade de gênero na progressão das carreiras das mulheres é o chamado “efeito tesoura”¹⁵ que deflagra a diferença de representação das mulheres em cargos de maior prestígio e liderança à medida em que avançam em suas carreiras, tendendo a serem sub-representadas, comparativamente ao gênero masculino. Em muitos casos, a entrada das mulheres em cursos de graduação pode parecer equitativa, mas diminui significativamente à medida que avançam na carreira, especialmente em níveis mais altos, ao contrário dos homens, cuja representação tende a aumentar (Gaudêncio e Quirino, 2021). Essa disparidade é ilustrada visualmente na figura 03, pela forma de uma tesoura aberta, cuja a distância entre as duas lâminas representa a crescente diferença entre homens e mulheres em posições de destaque, conforme apresenta a evolução em uma carreira acadêmica. (Lima, 2010; Gaudêncio e Quirino, 2021; Da Costa Sitta e De Oliveira Legendre, 2023)

Figura 3 - “Efeito tesoura” do Sistema de Ciência e Tecnologia no Brasil: Ocupação dos cargos segundo o gênero.



Fonte: Da Costa Sitta e De Oliveira Legendre, 2023

A figura acima ilustra um padrão de comportamento, no qual há uma diferença significativa na progressão e ascensão profissional para as mulheres em carreiras acadêmicas. No Brasil, há um predomínio de homens na ocupação de cargos hierárquicos mais elevados das instituições de ensino superior e centros de pesquisa, enquanto as mulheres encontram-se nas posições mais baixas, sendo poucas as que

¹⁵ O termo foi introduzido por Christine Wennerås e Agnes Wold em um estudo publicado em 1997 intitulado "Neptotism and sexism in peer-review".

conseguem chegar ao topo (Tabak, 2002; FAPESP, 2020; Gaudêncio e Quirino, 2021; Nodari, 2022; Da Costa Sitta e De Oliveira Legendre, 2023).

Portanto, embora as mulheres possam adentrar em diversas áreas acadêmicas anteriormente dominadas por homens, ainda estão sub-representadas em posições de destaque (FAPESP, 2020; Nodari, 2022). Esse fenômeno recebe também o nome de “*leaky pipeline*”, o qual refere-se à tendência de diminuição da representação de grupos minoritários em estágios mais avançados de uma progressão de carreira ou em determinadas áreas profissionais (Etzkowitz *et al.*, 2020; Nodari, 2022). O efeito “*leaky pipeline*” destaca a importância de identificar e abordar as barreiras que impedem o avanço desses grupos minoritários nas organizações ou profissões. (Etzkowitz *et al.*, 2020; Boffi e Oliveira-Silva, 2021; Poggio, 2022)

A sub-representação das mulheres pode desmotivar as jovens cientistas (Ross *et al.*, 2022, p. 141). Até este ponto, o cenário parece desafiador para o progresso das mulheres na ciência. Contudo, as agendas feministas e os estudos de gênero têm contribuído para os avanços nesse campo de pesquisa (Freitas e Luz, 2017). Mello (2019) defende que para que ocorram modificações que propiciem à igualdade de gênero na ciência, é importante que as mulheres se difundam como inventoras. É possível citar uma série de relatos históricos sobre mulheres que superaram as barreiras do preconceito social e lutaram pelo avanço na área científica, dentre elas:

- **Marie Curie** (1867-1934), física polonesa que desenvolveu os estudos sobre radioatividade e descobriu alguns elementos químicos como Rádium e Polônio;
- **Rosalind Elsie Franklin** (1920-1958), química britânica que estudou a estrutura do DNA a partir da difração de raios-X;
- **Beatriz Alvarenga** (1923 – 2023), engenheira brasileira, formada pela UFMG, única mulher na turma de 1946 e primeira a lecionar física no Colégio Estadual Central de Belo Horizonte. Responsável pela criação do Departamento de Física na UFMG; uma das autoras do *best-seller* didático da coleção “Física – contexto e aplicações”.

Reconhecendo que as mulheres têm menos probabilidades de serem exaltadas por suas contribuições, o CNPq divulga em seu portal, um compêndio elaborado com as cientistas pioneiras no Brasil que traz visibilidade a essas mulheres, tornando públicas suas trajetórias e valorizando suas participações no avanço da ciência (Ross *et al.*, 2022, p. 141; CNPQ, 2020)

Outro aspecto de destaque são as desigualdades em relação à distribuição de bolsas de produtividade em pesquisa, especialmente no nível PQ-1A, e na liderança de grupos de pesquisa (Lopes e Lopes, 2019; Ginther, 2022; Mancuso *et al.*, 2023). No Brasil, existe uma disparidade na distribuição de bolsas de produtividade em pesquisa (PQ) e na participação em concursos entre homens e mulheres. Ao examinar a distribuição global de bolsistas PQ/CNPq por gênero, observou-se que as mulheres, em 2021, ocupam apenas 35,6% do total de bolsas disponíveis (Cunha *et al.*, 2021).

Pesquisas apontam que dentre as formas de ignorar as realizações de cientistas mulheres, estão a menor concessão de financiamentos e a menor publicação em revistas de alto impacto, do que seus pares, homens (Mello, 2019, p. 138, Ross *et al.*, 2022, p. 135). Gaudêncio e Quirino (2021) aduzem que no processo de revisão por pares para a concessão de subsídios de pesquisa, os homens são favorecidos em relação às mulheres, contribuindo para a disparidade de gênero na progressão das carreiras científicas. “O impacto médio das citações dos homens em publicações científicas é maior do que o das mulheres, sugerindo preconceito de gênero na prática de citações” (De Kleijn *et al.*, 2020). Esses dados demonstram a falta de incentivo para o desenvolvimento e publicação de pesquisas das mulheres, fator crítico na sua posição enquanto pesquisadoras.

A presença das mulheres é crucial para a ciência devendo-se considerar a igualdade de gênero como um fator de aumento de eficiência em tomada de decisões e de desenvolvimento econômico e social (Ferrari *et al.*, 2018; Ferreira e Onuki, 2022). Por essa razão, ao excluir as mulheres, limita-se o contingente disponível de pessoas talentosas à metade da humanidade. (Ferrari *et al.*, 2018). Afinal, a inclusão tende a trazer novos olhares para o objeto de análise, possibilitando o alcance de uma gama mais ampla de resultados. (Da Costa Sitta e De Oliveira Legendre, 2023).

Contudo, é consenso que não basta apenas incorporar mais mulheres para assegurar resultados inovadores, é indispensável também promover mudanças metodológicas. (Mello, 2019; FAPESP, 2020)

As diferentes vertentes do pensamento feminista questionam a noção de que a subordinação tenha caráter natural. Em vez disso, argumentam que ela resulta das construções sociais em torno da mulher. Essa perspectiva é fundamental, pois implica que aquilo que é construído pode ser alterado. Assim, ao mudar a percepção sobre

as mulheres, é possível transformar o espaço social que ocupam (Da Costa Sitta e De Oliveira Legendre, 2023). Com a conscientização do fenômeno e o reconhecimento de alguns dos desafios e obstáculos enfrentados, observa-se, ainda que de forma incipiente, o surgimento de estratégias de resistência (Gaudêncio e Quirino, 2021).

A pesquisa FAPESP (2020), sugere que houve no Brasil alguns avanços em comparação com os dados apresentados em 1990, indicando progresso na equidade de gênero na carreira acadêmica. O número quase duas vezes maior de homens do que mulheres na liderança de grupos de pesquisa no país em 1990, caiu para 15% em 2016, mostrando a redução da vantagem masculina com a evolução do tempo (FAPESP 2020).

Essas perspectivas oferecem o contexto para uma melhor compreensão do tema abordado na seção 2.4, na qual são apresentados debates relacionados à dimensão de gênero na inovação.

2.4 Gênero na Inovação

Estudos indicam que a diversidade racial e de gênero é fundamental para a contribuição à competitividade, criatividade e inovação nas instituições. No entanto, pesquisas revelam que “o universo da ciência não é diverso em nenhum desses critérios” (Leta, 2003; Ferrari *et al*, 2018; Cunha, 2019).

A maioria dos estudos sobre inovação centra-se em produtos, processos ou organizações, sendo que o indivíduo muitas vezes não é “visto” (Agnete Alsos *et al.*, 2013; Audy, 2017; Brush *et al.*, 2022).

Em geral, a literatura apresenta a inovação como ocorrendo em processos, em corporações, como spin-offs de universidades e em sistemas de inovação, e não atribui ao inovador um papel específico. (Agnete Alsos *et al.*, 2013, p. 3)

Esta falta de foco nas pessoas no processo de inovação permite que as perspectivas de gênero e outras características pessoais dos cientistas, tecnólogos e inovadores permaneçam invisíveis (Etzkowitz & Kemelgor, 2001). Como resultado, tem-se uma compreensão limitada da dimensão de gênero na inovação (Pecis & Berglund, 2021), tema que será abordado no presente tópico.

As contribuições das mulheres para a inovação tecnológica são negligenciadas pela história, que tendem a destacar os inventores do sexo masculino, como apontado por

Wajcman (2006) e Young, (2023). Mello, (2019) destaca que o registro da ciência ainda é manchado por exclusões baseadas em gênero.

Estudos com a perspectiva feminista sobre inovação tem levantado questões mais críticas sobre a inovação tal como um processo social. Para Brush *et al.*, (2022), a inovação é uma área que tradicionalmente tem sido caracterizada pela cegueira de gênero ou ainda pela dominância masculina. Portanto, entender as estruturas de gênero é essencial para promover o princípio da igualdade. Incorporar o gênero em uma análise do processo de inovação não é apenas adicionar outro fator, mas para Agnete Alsos *et al.*, (2013) é destacar uma parte do sistema que tem impacto e influência.

Alguns autores alegam que a inovação está enraizada nas práticas masculinas (Remneland Wikhamn e Knights, 2013; Pecis e Berglund, 2021), e que o espírito da inovação, ciência e tecnologia é incorporado nesse estereótipo, haja vista que o discurso masculino permeia grande parte da literatura sobre o tema (Young *et al.*, 2023; Brush *et al.*, 2022). A imagem predominante de inovação e de inovadores baseia-se em noções estereotipadas de gênero, promovendo os homens e certas formas de masculinidade como padrão (Berglund & Granat Thorslund., 2012; Brush *et al.*, 2022). Nesse contexto, preconceitos podem dificultar o desenvolvimento da inovação e distorcer a compreensão do conceito (Agnete Alsos *et al.*, 2013).

Adotar uma perspectiva de gênero focada nas mulheres preenche essa lacuna na literatura das teorias de inovação e amplia o escopo das questões abordadas, permitindo uma análise mais completa da diversidade, a divulgação das suas pesquisas e a inclusão das teorias que desenvolvem (Brush *et al.*, 2022).

Prejuízo dessa segregação pode ser visto no campo da inovação. O estudo da FAPESP (2020) aponta a disparidade de gênero entre os proponentes de projetos para o programa Pesquisa Inovativa em Pequenas Empresas (PIPE), da própria FAPESP. O estudo consta que cerca de 20% dos projetos contratados até 2017 no PIPE tiveram cooperação feminina, refletindo a proporção encontrada em novas empresas de base tecnológica na União Europeia. As pesquisadoras do PIPE possuem doutorado e produção científica robusta, mas enfrentam a segregação no campo acadêmico, com poucas engenheiras e cientistas da computação em comparação com os homens. O estudo ainda sugere que uma contribuição feminina

para empresas de base tecnológica poderia ser maior. A maioria das empreendedoras do PIPE se forma em áreas com forte presença feminina, como ciências biológicas, química e farmacêutica. Consequentemente, a maior parte das empresas PIPE lideradas por mulheres atuam na área de ciências da saúde. (FAPESP, 2020)

Nesse sentido, Young *et al.*, 2023 elucidam:

se as mulheres que conseguem entrar na tecnologia forem estratificadas em subcampos e especialidades “menos prestigiadas”, em vez de obterem empregos na vanguarda da inovação técnica, as disparidades de gênero no futuro mundo do trabalho, incluindo as disparidades salariais entre homens e mulheres, serão alargadas.” (Young *et al.*, 2023, p. 2)

O paradigma do destaque a produtividade masculina também é paralelamente aplicado na área do empreendedorismo e, em ambos os casos, os empreendedores e inventores de sucesso, são descritos como agressivos, independentes, que assumem riscos, são oportunistas, visam o lucro e são competitivos (Brush *et al.*, 2022). Agnete Alsos *et al.*, (2013) complementa descrevendo que o arquétipo para os inventores são principalmente homens brancos.

Além disso, culturalmente existe a ideia de comportamento masculino tradicional que tende a transformar conceitos em objetos de controle e dominação, competição, racionalidade linear, conquista e autossuficiência. (Remneland Wikhamn e Knights, 2013; Brush *et al.*, 2022). Para Remneland Wikhamn e Knights (2013) a preocupação com o controle e a conquista tende a silenciar os discursos alternativos (femininos) que poderiam, de outra forma, enriquecer as características radicais e criativas do paradigma de inovação.

Em contrapartida, o estereótipo feminino é mais voltado à colaboração, partilha e confiança (Brush *et al.*, 2022), características essas que são vistas como agregadoras no ambiente de inovação. Uma pesquisa elaborada por Ferreras-Garcia *et al.* (2021) avaliou como os estudantes percebem sua preparação em relação às competências para a inovação. Nesse contexto, os autores apontam “a influência positiva do gênero no desenvolvimento de competências de inovação, estando as mulheres mais bem preparadas para ambientes inovadores.”¹⁶ (Ferreras-Garcia *et al.*, 2021, p. 9)

¹⁶ Tradução da autora. Texto original: “Thus, the results demonstrate the positive influence of gender on the development of innovation competences, with women being better prepared for innovative environments”. (Ferreras-Garcia *et al.*, 2021, p. 9)

A despeito do potencial inovador reconhecido nas mulheres (Ferrerias-Garcia *et al.*, 2021), a associação dominante entre inovação, tecnologia e gênero, ainda acontece frequentemente à masculinidade; o que faz com que a questão de gênero seja difundida como desempenho inferior das mulheres (Agnete Alsos *et al.*, 2013).

Nesse contexto, as construções de inovação baseadas no gênero refletem a invisibilidade histórica das contribuições femininas para a ciência e tecnologia e estão ligadas às definições de inovação (Agnete Alsos *et al.*, 2013). Embora as definições atuais da inovação possam parecer neutras no que se refere ao gênero, assim como a despeito da ciência em termos gerais (Mello, 2019), tem sido argumentado que a forma como a inovação é operacionalizada e medida é fortemente marcada pelo gênero masculino. (Agnete Alsos *et al.*, 2013)

Agnete Alsos *et al.* (2013) elucidam o baixo incentivo na inovação do gênero feminino:

Isto é evidenciado pelos tipos de inovações apoiadas pelos organismos públicos e pela forma como a inovação é medida nas estatísticas nacionais. Como resultado de construções de inovação baseadas no gênero, o apoio público à inovação ou à pesquisa e desenvolvimento (P&D) é principalmente concedido a homens ou fornecido por homens. (Agnete Alsos *et al.*, 2013, p. 11)

Essa relação gênero e inovação também são analisadas por Lindberg (2012) que aponta três situações importantes no contexto da inovação:

- 1) os investimentos públicos em sistemas e clusters de inovação têm como foco principal os setores dominados por homens e homens como atores;
- 2) a inovação e os sistemas de inovação geralmente são descritos com referências metafóricas a máquinas mecânicas em vez de relacionamentos humanos e fazendo referência a produtos de alta tecnologia em vez de serviços, o que pode ser interpretado como traços masculinos; e
- 3) as perspectivas de evocar criatividade e processos inovadores por meio de investimentos públicos são prejudicadas por estereótipos de gênero. (Lindberg, 2012, p.50) Tradução da autora

Embora as mulheres permaneceram marginalizadas na literatura sobre inovação, sendo discutidas como de “importância secundária” (Pecis e Berglund, 2021, p. 995), as abordagens com foco feminista à inovação têm gradualmente introduzido uma análise de gênero. Essa abordagem reconhece que as mulheres e outros grupos sub-representados têm contribuições valiosas para o desenvolvimento da inovação, mas muitas vezes são marginalizados ou ignorados nos processos tradicionais de inovação (Lindberg, 2012; Agnete Alsos *et al.* 2013; Meschitti, 2020; Pecis e Berglund,

2021). Mesmo apresentando alto potencial de inovação na geração de novas ideias, as inovações apresentadas pelas mulheres são implementadas com menos frequência nas organizações, segundo Agnete Alsos *et al.* (2013).

De forma geral, o masculino tem maior probabilidade de se envolver em cooperação industrial do que o sexo oposto. Por outro lado, as mulheres enfrentam desafios na gestão do tempo e na participação em atividades científicas, o que resulta na escassez delas em cargos de liderança. Isso sugere que o equilíbrio entre vida profissional e pessoal, assim como a parentalidade, são fatores que aumentam a pressão sobre as mulheres e dificultam sua progressão profissional. (Acker *et al.*, 2016; Meschitti, 2020).

Agnete Alsos *et al.*, (2013) pontuam que as responsabilidades de gênero e familiares são entraves que dificultam a capacidade feminina em inovar, apresentando como exemplo um estudo realizado que demonstrou que as mães acadêmicas são menos propensas a patentear. (Whittington, 2011; Agnete Alsos *et al.*, 2013). Estas mudanças políticas e históricas indicam que é cada vez mais difícil que o gênero feminino sustente o processo completo da inovação, uma vez que as mulheres não são percebidas como inovadoras e, conseqüentemente, as suas ideias não são ouvidas em primeiro lugar, ou são consideradas inferiores às ideias dos homens e, portanto, encontram dificuldades para avançar para a fase de implementação (Agnete Alsos *et al.*, 2013).

A representação da mulher independente e altamente feminina em ambientes de inovação predominantemente masculinos têm sido amplamente discutidas dentro do contexto das construções pós-feministas (Smith *et al.*, 2020; Pecis e Berglund, 2021). Atualmente, as mulheres são reconhecidas como indivíduos autônomos, porém continuam a enfrentar desigualdades e falta de equilíbrio de poder (Duffy e Hund, 2015; Meschitti, 2020).

Pecis e Berglund, (2021) elucidam que:

Se anteriormente o feminismo enfatizava a mudança social como a resposta à desigualdade, hoje as mulheres são chamadas a participar numa transformação de si mesmas para se adaptarem ao contexto da inovação.” (Pecis e Berglund, 2021, p. 999) ¹⁷ tradução da autora.

¹⁷ Texto original: “If feminism previously emphasised social change as the answer to inequality, today women are called to participate in a make-over of themselves to fit the innovation context.” (Pecis e Berglund, 2021, p. 999)

No ambiente universitário/acadêmico, a busca por uma melhor compreensão da inovação muitas vezes reforça a representação convencional dos inovadores como gênero masculino. (Remneland Wikhamn e Knights, 2013). No contexto da inovação, o desempenho em relação aos padrões de excelência e referência não deve estar relacionado com o gênero. Contudo, as mulheres estão representadas em menor número nos processos relacionados com a inovação derivados da revisão por pares no ambiente acadêmico (Belz *et al.*, 2022, p. 256). Essa baixa representação decorre do fato das mulheres candidatarem-se com menos frequência aos concursos, estando desproporcionalmente representadas (Belz *et al.*, 2022), o que conseqüentemente, não projeta mulheres com as quais outras inventoras possam se identificar (Pecis e Berglund, 2021, p. 995).

Contudo, não é apenas uma questão de quantidade de mulheres nos processos de inovação “mas também à forma como a inovação é interpretada e compreendida.” (Agnete Alsos *et al.*, 2013, p. 11) Por essa razão, para viabilizar o estudo de gênero de forma eficaz, são necessárias lentes mais amplas para que os seus verdadeiros aspectos relacionais, processuais e performativos possam ser vistos (Ahl, 2007; Henry *et al.*, 2016). Para alcançar uma melhor compreensão da inovação entre as inventoras e para fazer progressos neste campo, é crucial considerar a evolução da investigação baseada no gênero. Normas, atitudes e valores de gênero influenciam e orientam as iniciativas inovadoras das mulheres empreendedoras. (Agnete Alsos *et al.*, 2013; Poutanen & Kovalainen, 2013; Pecis & Berglund, 2021; Brush *et al.*, 2022)

A inclusão de notoriedade aos feitos femininos nas literaturas sobre o tema é necessária para destacar as inovações produzidas pelas mulheres. O resgate histórico das produções do gênero feminino em ciência e tecnologia refutam os discursos biológico-deterministas que postularam as mulheres como naturalmente incapazes de fazer ciência e tecnologia (Freitas e Luz, 2017; Ross *et al.*, 2022). Essa bibliografia não deve focar apenas no gênero em nível individual, mas também nos empreendimentos, nos processos de inovação, e no papel do gênero feminino nos resultados da inovação para as empresas e para a sociedade (Brush *et al.*, 2022).

Promover um discurso de inovação mais inclusivo está diretamente relacionado a incentivar uma maior diversidade na prática de uma inovação para a igualdade. “Podemos transformar – ou mais radicalmente, cooptar – o conceito de inovação com

abordagem feminista” (Pecis e Berglund, 2021, p. 997) que tem um efeito transformador potencial para os acadêmicos e para os profissionais da área (Nielsen *et al.*, 2017). “A inovação aqui não é apenas uma revolução, é também um contexto para mudanças positivas” (Pecis e Berglund, 2021, p. 997) que “conduz a equipes mais inteligentes e criativas, abrindo assim a porta para novas descobertas” (Nielsen *et al.*, 2017, p. 1).

Os incentivos para a ampliação da participação do gênero feminino na ciência, pesquisa e inovação são explorados no tópico seguinte, apresentando uma perspectiva histórica e a evolução contemporânea das políticas públicas em busca da igualdade de Gênero na Ciência, Tecnologia e Inovação.

2.5 Igualdade de Gênero na Ciência, Tecnologia e Inovação – uma questão de Agenda Pública

O presente tópico objetiva discorrer sobre as políticas públicas identificadas no levantamento documental, voltadas para a promoção da igualdade de gênero na Ciência e Tecnologia (C&T), associando o movimento feminista, os tratados internacionais, as leis e os programas governamentais que estimulam a presença feminina na C&T, a saber:

- Constituição Da República Federativa Do Brasil de 1988
- Declaração Universal dos Direitos Humanos (ONU)
- Objetivos de Desenvolvimento do Milênio - ODM – (ONU)
- Objetivos de Desenvolvimento Sustentável -ODS - (ONU)
- Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, aprovou o novo Plano Nacional de Educação (PNE)
- Lei 10.745 de 09 de outubro de 2003, estabeleceu o ano da Mulher
- Portaria nº 248, de 19 de dezembro de 2011, determinou a prorrogação da bolsa de estudos para mulheres em licença maternidade

Inicialmente, cabe mencionar que o Estado Democrático de Direito se sustenta pelos seus princípios e valores supremos baseados na garantia da cidadania e na dignidade da pessoa humana e tem por objetivos fundamentais:

Art. 3º Constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil:

- I - construir uma sociedade livre, justa e solidária;
- II - garantir o desenvolvimento nacional;
- III - erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais;
- IV - promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação. (BRASIL, 1988).

Nesse sentido, Alvim (2010) acrescenta que o Estado Democrático de Direito está intimamente relacionado com a efetivação da igualdade de direitos e de chances para todas as pessoas, independentemente do gênero.

O princípio da igualdade previsto na Constituição da República (1988) estabelece que:

Art. 5º. "Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no país a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:

I- Homens e mulheres são iguais em direitos e em obrigações, nos termos desta Constituição". (BRASIL, 1988) Grifo da autora.

Esse princípio é fundamental para garantir a igualdade de direitos e oportunidades a todos os cidadãos, impedindo a discriminação e promovendo a inclusão social. Rui Barbosa (1999), um dos mais importantes juristas, políticos e diplomatas brasileiros do século XIX e início do século XX, tinha diversas reflexões sobre a igualdade. Uma de suas citações mais conhecidas sobre o tema é que a igualdade consiste em tratar igualmente os desiguais, na medida em que se desiguam. Nery Júnior (1999) acrescenta que a verdadeira igualdade não está em tratar todos da mesma forma, mas sim em reconhecer e respeitar as diferenças individuais, oferecendo a cada um o que é necessário para alcançar a equidade.

Para Rocha (2022) o feminismo representa um importante movimento social igualitário, uma vez que expressa que a construção da igualdade pressupõe a necessidade de reconhecimento das diferenças sociais relativas ao gênero. Para a autora, os debates feministas orientaram o reexame a respeito da desigualdade de gênero.

Exemplificando, no que tange a vida profissional e em alguns segmentos da carreira, Cunha (2019) pontua a existência de discrepâncias e desigualdades entre homens e mulheres uma vez que os salários dos homens no desempenho das mesmas funções são superiores aos das mulheres. O autor defende que existe uma persistente divisão sexual entre as profissões.

Nancy Fraser (2002) argumenta que para alcançar a igualdade de gênero, essencial para a justiça social, é fundamental reestruturar a divisão tradicional do trabalho sexual e doméstico. Varikas *et al.*, (2009) acrescenta ao debate a ideia de que para se alcançar a igualdade de gênero se faz necessário também apresentar meios concretos que garantam aos sujeitos a possibilidade de fazer tudo que está potencialmente ao seu alcance.

A igualdade entre mulheres e homens é uma questão de direitos humanos e que aponta para um desenvolvimento político-social sustentável (Fraser, 2002). Tal debate não pode ser dissociado da construção da noção de cidadania e defesa das minorias. No mesmo sentido, Ferreras - Garcia *et al.* (2021) defende que o desenvolvimento sustentável das sociedades, das empresas e até mesmo das nações é afetado pela força motriz da igualdade de gênero, sendo a desigualdade um problema social urgente que afeta a sustentabilidade, devendo ser uma das principais preocupações dos tomadores de decisões políticas.

A presidente do Conselho Nacional dos Direitos da Mulher durante a Constituinte, Jacqueline Pitanguy (2002), entende que o processo político contemporâneo apresenta novos traçados no conceito de cidadania com a ampliação das fontes de direitos humanos. Acrescenta a autora que, através desse processo foi possível reconfigurar as relações formais entre Estado e indivíduos, estabelecer critérios para as relações de gênero e legitimar a ideia de que o único critério para ser detentor de direitos humanos é pertencer à humanidade. Pitanguy (2018) complementa que, mundialmente falando, tratados internacionais espalharam a noção de humanidade e cidadania com a afirmação de identidades de forma desassociada dos resquícios da cidadania grega, marcando uma diferença da inclusão da mulher enquanto cidadã¹⁸.

Rocha (2022) expressa a importância da ação política da sociedade civil como ferramenta fortalecedora da legitimidade da luta pela igualdade de gênero, contribuindo com aspectos fundamentais como a proteção e o respeito. A autora correlaciona as 4 Conferências Mundiais sobre as Mulheres realizadas pela ONU, entre os anos de 1975-1995, e o crescimento, do debate acerca da discriminação de

¹⁸ Historicamente cidadania grega era concedida apenas os homens adultos, acima de 18 anos, e filhos de ambos os pais atenienses eram considerados cidadãos. Escravos, estrangeiros, mulheres e crianças não tinham qualquer direito político. Nesse cenário, os cidadãos contavam com o direito à liberdade individual, igualdade em relação aos outros cidadãos perante a lei e direito a falar na assembleia. Atualmente, "*pertencer a humanidade constitui o único critério para possuir direitos humanos.*" (Rocha, 2022, p. 65)

gênero na C&T. Segundo a autora, mesmo a C&T não sendo tema central dos debates, a causa se tornou “mais delineada e robusta” conforme os avanços elucidados no quadro 02.

Quadro 2 - Conferências Mundiais sobre as Mulheres

Ano	Avanços das mulheres na Ciência e tecnologia
1975	É exposta a necessidade de garantir às meninas e mulheres capacidades e habilidades das áreas de C&T.
1980	Há a inclusão da demanda de educação não sexista e equalitária
1985	Apontam a necessidade de romper as segregações de gêneros do sistema educacional e garantir o ingresso das mulheres nas áreas tradicionalmente “masculinas”
1995	Se reafirma a necessidade de garantir que as mulheres se insiram nas áreas de C&T, combatendo a estrutura sexista dos currículos e livros-texto dos cursos de C&T.

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

A Declaração Universal dos Direitos Humanos preconiza a igualdade de direito a todos. Sendo assim, a Organização das Nações Unidas (ONU), juntamente com os seus países-membros, desenvolveu, no ano de 2000, por meio da Declaração do Milênio das Nações Unidas os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) que estabelecem metas e 8 objetivos que tratam das temáticas sobre o meio ambiente, a igualdade social e racial e sobre os direitos humanos (ONU, 2020). Destaca-se nesse contexto de pesquisa, o terceiro objetivo apresentado que trata da temática de “Promover a igualdade entre os sexos e a autonomia das mulheres” (ODM, 2020).

Em 2015, a partir da declaração dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), foram criados os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), com a finalidade de garantir os direitos humanos e de atuar em outros desafios do contexto mundial. Mais uma vez é trazida à mesa a temática de igualdade de gênero nas seguintes objetivos e metas: (BRASIL, 2018; PACTO GLOBAL)

- Objetivo 4 - Assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todas e todos;
 - Meta 4.3 - Até 2030, assegurar a igualdade de acesso para todos os homens e mulheres à educação técnica, profissional e superior de qualidade, a preços acessíveis, incluindo universidade;
 - Meta 4.5 - Até 2030, eliminar as disparidades de gênero na educação e garantir a igualdade de acesso a todos os níveis de educação e

formação profissional para os mais vulneráveis, incluindo as pessoas com deficiência, povos indígenas e as crianças em situação de vulnerabilidade;

- Objetivo 5: Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas;
 - Meta 5.1 - Acabar com todas as formas de discriminação contra todas as mulheres e meninas em toda parte;
 - Meta 5.5 - Garantir a participação plena e efetiva das mulheres e a igualdade de oportunidades para a liderança em todos os níveis de tomada de decisão na vida política, econômica e pública;

As políticas públicas de gênero são orientações essenciais para promover uma sociedade na qual homens e mulheres são vistos como indivíduos autônomos, ativos e participativos, indo além dos papéis tradicionais de gênero impostos culturalmente pela sociedade (Bandeira; Almeida, 2015). As autoras complementam que é atribuição do Estado a responsabilidade na construção política e social dos gêneros de forma mais igualitária.

Segundo Dantas e Antloga, (2023) a relação entre democracia, desenvolvimento e políticas de gênero está vinculada à importância de promover agendas públicas e debates a respeito das questões de gênero, como o combate à violência e a garantia da participação política das mulheres, priorizando suas demandas enquanto agentes ativas.

Em relação às desigualdades de gênero nas áreas de ciência e tecnologia do Brasil, Rocha (2022) cita o programa "Mulher e Ciência" (PMC) que foi criado em 2005 em alinhamento com a agenda científica internacional. Esse programa se tornou o principal instrumento de ação para promover a igualdade de gênero no Brasil nos últimos anos. Lima e Costa (2016), ao analisar o PMC o definiu como:

[...] um marco nas questões de gênero, ciências e tecnologias. A institucionalização desse programa no âmbito do governo federal nos indica o reconhecimento por parte do Estado brasileiro, por meio dos seus inúmeros parceiros, da importância tanto de fortalecer os estudos sobre mulheres, relações de gênero e feminismos quanto de fomentar a participação feminina nas ciências. Esse reconhecimento aporta visibilidade ao tema da equidade de gênero na produção do conhecimento científico e tecnológico” (Lima e Costa, 2016, p. 03).

O programa possui como objetivos principais estimular a produção científica e a reflexão acerca das relações de gênero, mulheres e feminismos no país, bem como promover a participação das mulheres no campo das ciências e carreiras acadêmicas e é resultado da parceria entre as instituições (Figura 04):

Figura 4 - Instituições parceiras que desenvolveram o Programa “Mulher e Ciência”



Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Para alcançar seus objetivos indica três ações centrais: 1) Prêmio anual “Construindo a Igualdade de Gênero”; 2) Chamada bienal de apoio a projetos de pesquisa acerca das “Relações de Gênero, Mulheres e Feminismos”; 3) Encontro trianual Nacional de Grupos de Pesquisa “Pensando Gênero e Ciências”. (Lima e Costa, 2016, p. 3; CNPQ, 2020)

Rocha (2022) considera que nos últimos anos, os direitos das mulheres no Brasil avançaram em parte, devido ao papel do Estado na proteção dos indivíduos, influenciado pela atuação do movimento feminista. Ao analisar a mulher e a ciência,

Machado (2021) considerou políticas específicas, ações afirmativas e premiações como o principal motivo facilitador para que as mulheres ingressassem, permanecessem e progredissem nas carreiras científicas.

O Quadro 03 apresenta alguns exemplos de ações e políticas públicas com recorte de gênero e C&T no país após 1988:

Quadro 3 - Ações e políticas públicas e privadas com recorte de gênero no país incluindo na C&T

Ano	Ações com foco nas questões de gênero e ciências
1988	A Constituição Federal estabelece o princípio da igualdade formal entre homens e mulheres.
2004	O Poder Público estabeleceu e comemorou o Ano da Mulher mediante programas e atividades, com envolvimento da sociedade civil, visando estabelecer condições de igualdade e justiça na inserção da mulher na sociedade. Lei 10.745 de Outubro de 2003 Realização da Conferência Mulheres latino-americanas nas Ciências Exatas e da Vida organizada pelo Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF).
2005	Lançamento do Programa Mulher e Ciência com o objetivo de incentivar a produção do conhecimento científico sobre gênero, mulheres e feminismos; Lançamento de edital de financiamento do CNPq de apoio a pesquisas no campo dos estudos de gênero, mulheres e feminismos
2006	I Encontro “Pensando Gênero e Ciências” com núcleos e grupos de pesquisa em Brasília; Lançamento da 1ª edição do projeto “Pioneiras da Ciência no Brasil” em parceria pelo CNPq e SPM, atualmente, conta com 7 edições. Criação do Premiação anual “Construindo a igualdade de gênero” do Programa Mulher e Ciência;
2008	Lançamento do Edital MCT/CNPq/SPM-PR/MDA Nº 57/2008 com foco em projetos de pesquisa voltados às mulheres, relações de gênero e feminismos.
2009	Elaboração do II Encontro “Pensando Gênero e Ciências” com núcleos e grupos de pesquisa em Brasília
2010	Lançamento do edital MCT/CNPq/SPM-PR/MDA Nº 020/2010 com foco em projetos de pesquisas com temas voltados para Relação de Gênero, Mulheres e Feminismo.
2012	CAPES e CNPq, passaram a conceder a licença-maternidade, que permite a prorrogação da bolsa e consequente afastamento temporário das atividades da bolsista, provocado pela ocorrência de parto durante o período de vigência da respectiva bolsa – Portaria 248/ 2011
2013	O Instituto de Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul desenvolveu o projeto de extensão Meninas na Ciência, que visa atrair jovens meninas para a carreira científica, além de estimular a permanência nas Ciências (INSTITUTO DE FÍSICA UFRGS, 2017).
2014	Lei nº 13.005 de 2014 aprovou o plano nacional de educação (PNE), apresentando como meta 14.8 estimular a participação das mulheres nos cursos de pós-graduação stricto sensu, em particular aqueles ligados às áreas de Engenharia, Matemática, Física, Química, Informática e outros no campo das ciências;
2015	A ONU declarou o dia 11 de fevereiro como o Dia Internacional das Mulheres e Meninas na Ciência. Tal medida teve o intuito de dar visibilidade ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 5 (ODS-5) da Agenda 2030 da ONU, que busca alcançar a igualdade de gênero e dar poder às mulheres e meninas para realizarem seu potencial criativo. Foi criado o prêmio For Woman In Science, parceria da empresa L’Oreal com a Unesco e a Academia Brasileira de Ciências (ABC), que visa o reconhecimento de mulheres cientistas através de premiações voltadas para o investimento financeiro de suas pesquisas
2016	A Sociedade Brasileira Para o Progresso da Ciência lança uma página na internet ¹⁹ denominada Ciência & Mulher tem como objetivo estimular a produção científica por mulheres, seu ingresso e permanência nas carreiras acadêmicas.

¹⁹ Disponível em : <http://portal.sbpcnet.org.br/publicacoes/ciencia-e-mulher/>

2021	O CNPq inclui no currículo Lattes, um campo para registro para a licença maternidade.
2024	O Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) lança edital ofertando R\$ 100 milhões para apoiar a formação de meninas e mulheres em cursos das ciências exatas, engenharias e computação. O objetivo da medida é estimular a diversidade na pesquisa científica ²⁰ .

Fonte: Elaborado pela autora, 2024

Considera-se que nas últimas décadas, desde a Constituição de 1988, houve um período significativo de avanço nos direitos das mulheres. No entanto, esse progresso foi recentemente estagnado pelo avanço das forças conservadoras, no entendimento da socióloga Jacqueline Pitanguy, que publicou uma carta aos congressistas, declarando em 2018:

Hoje parece se encerrar esse ciclo virtuoso de afirmação de direitos. É necessário se fazer uma reflexão crítica sobre o impacto negativo de fundamentalismos e extremismos na sua atuação enquanto legisladores. Por conveniência, omissão ou desconhecimento, a maioria dos integrantes do parlamento tem estabelecido pactos e alianças que podem levar a um desmonte dos direitos já adquiridos por cidadãos e cidadãs desse país. Em nome de determinados dogmas religiosos ou preceitos advindos de uma posição de suposta superioridade moral, congressistas tem se empenhado em impor uma visão monolítica das relações sociais, da cultura, da sexualidade, da reprodução, desrespeitando o caráter plural de crenças, valores, culturas, religiões, que caracterizam a sociedade brasileira. **É inaceitável, por exemplo, que o conceito de gênero, seja banido de planos de educação pelo Congresso Nacional, ferindo o direito universal de acesso ao progresso da ciência.** É também inaceitável a proposição de Estatutos que desconhecem a variedade de formas de famílias existentes na sociedade brasileira. (Pitanguy, 2018 p.15)(grifo da autora)

Estimular a reflexão acerca dos desafios e obstáculos das relações de gênero no contexto da ciência, tecnologia e inovação, ainda que de forma escassa, permite a criação de estratégias de resistência e luta, que promovem debates e propõe iniciativas em busca da equidade de gênero (Gaudêncio e Quirino, 2021). A conscientização dos fenômenos aqui discutidos por todo o referencial teórico permite promover maior participação do gênero feminino em ambientes, antes vistos majoritariamente como masculinos, por exemplo *Hard Science*.

Com base nessa teoria o presente estudo desenvolverá a análise dos dados que demonstrará a ocupação dos gêneros (igualitária ou não) nos campos do conhecimento *Hard Science* e *Soft Science*, no âmbito da Inovação, conforme a metodologia apresentada no capítulo 3.

²⁰ Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2024-03/cnpq-lanca-edital-para-apoiar-formacao-de-mulheres-em-ciencias-exatas> Acesso em 22 de março de 2024.

2.6 METODOLOGIA

Este capítulo apresenta o delineamento da metodologia de pesquisa e os procedimentos metodológicos utilizados no intuito de responder ao problema apresentado.

2.7 Caracterização da pesquisa

A pesquisa científica é a investigação de problemas teóricos ou práticos usando métodos científicos, na busca por respostas para questões propostas por meio de procedimentos sistematizados.

Considerando que a análise em questão refere-se à situação da mulher no contexto da pesquisa na inovação da UFMG, este estudo caracteriza-se como de natureza descritiva, com a intenção de descrever, compreender e interpretar os fenômenos atuais e fatos contextualizados com “o objetivo de estudar as características de um grupo” (Gil, 2019; Marconi; Lakatos, 2021c)

Essa investigação iniciou-se por uma pesquisa exploratória, uma vez que este deve ser o primeiro estágio de toda pesquisa científica para gerar familiaridade com o tema, conhecer um pouco mais a fundo o contexto do problema, com vistas a torná-lo mais explícito e até mesmo pensar em hipóteses (Marconi; Lakatos, 2023a). Para tanto, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, que segundo Gil (2019, p.44), “[...] é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”.

Foram realizadas buscas em bases de dados, materiais publicados em livros, revistas e periódicos científicos, atualizados a fim de caracterizar o contexto da pesquisa, classificar e definir o problema (Vergara, 2016; Gil, 2019). Dessa forma, os estudos identificados, permitiram a reunião de conhecimento sobre o tema, objeto de estudo, assim como a identificação da relevância do problema pesquisado, fundamentando o referencial teórico para a análise de dados.

Foram utilizadas as bases *Scopus*, *Science Direct* e *Google Acadêmico*, acessadas a partir do acesso Cafe da UFMG no Periódicos Capes²¹ para fornecer uma visão geral

²¹ <https://www-periodicos-capes-gov-br.ez27.periodicos.capes.gov.br/>

da área. A busca utilizou como parâmetros o período entre os anos de 2018 e 2023 (5 últimos anos), apenas artigos revisados por pares, nos idiomas português e inglês, de acesso aberto (AO- *Open Access*) e palavras-chaves “gênero” e “inovação”.

Com a seguinte string de busca: (gênero OR mulher OR feminino OR gender OR female OR womam) AND (Hard Science OR Soft Science) AND (Inovação OR Inov* OR innovation) Science direct: 32 e na Scopus: 65

Em virtude de um resultado insatisfatório em termos de quantidade, as buscas foram ampliadas utilizando-se também as combinações de termos como “gênero e empreendedorismo”; “gênero e tecnologia”; “gênero e inovação”.

Os artigos recuperados foram exportados para o gerenciador de referências Zotero, por onde foram aplicados os filtros para inclusão dos textos na pesquisa. Inicialmente, foi feita a triagem por títulos e resumos, identificando a aderência ao tema de pesquisa. Em um segundo momento, foi feita a leitura completa e identificados os estudos correlatos, bem como aqueles que poderiam contribuir com a fundamentação teórica e atualização do cenário do tema.

Para aprofundar no contexto pretendido, foi realizado um levantamento de dados por meio de uma pesquisa documental. Esse tipo de pesquisa é fundamental para a coleta de informações históricas, legais, sociais, entre outras áreas, e pode ser realizada em arquivos, bibliotecas e outras fontes documentais disponíveis (Marconi; Lakatos, 2023a). Esse método de investigação complementou a pesquisa bibliográfica, utilizando a análise de documentos como fonte principal de dados:

Enquanto a pesquisa bibliográfica se utiliza fundamentalmente das contribuições dos diversos autores sobre determinado assunto, a pesquisa documental vale-se de materiais que não recebem ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos da pesquisa (Gil, 2019, p. 45)

A característica da pesquisa documental é que a fonte de coleta de dados é limitada a documentos, sejam escritos ou não, e é composta por fontes primárias (Marconi; Lakatos, 2021c). Assim, o levantamento dos dados da produção científica se deu por meio do acesso aos repositórios de documentos, mantidos pela universidade, referentes às teses e dissertações dos dois programas que estão diretamente relacionados ao tema de inovação: Programa de Pós-graduação em Inovação

Tecnológica (PPGIT) e do Programa de Mestrado Acadêmico em Inovação Tecnológica e Propriedade Intelectual, ambos ofertados pela UFMG.

A pesquisa documental foi realizada de forma cuidadosa e também levou em consideração a legislação vigente que se relaciona com o tema, complementando o referencial e embasando a análise dos resultados.

Quanto à abordagem, foi considerada inicialmente adequada a qualitativa que contempla aspectos mais subjetivos de fenômenos sociais e do comportamento humano. Segundo Marconi; Lakatos (2024b) a análise qualitativa permite que o “resultado da pesquisa reflita a compreensão mais cabal possível da realidade e uma interpretação “pensada”, contextualizada e complexa”. (Marconi; Lakatos, 2021c, p. 273). Para Creswell (2017) a pesquisa qualitativa se concentra na interpretação, subjetividade, flexibilidade do processo, apresentando uma influência mútua entre problema de pesquisa e o pesquisador. Essa metodologia oferece diferentes possibilidades de realização, pode ser conjugada com outros métodos e demanda certa habilidade do pesquisador.

Por outro lado, a pesquisa quantitativa é mais estruturada; nesta “prevalece a preocupação estatístico-matemática e tem a pretensão de ter acesso racional à essência dos objetos e fenômenos examinados”. (Marconi; Lakatos, 2021c, p. 273) Em outras palavras, é um método de pesquisa que se baseia em dados numéricos e estatísticos para analisar e interpretar informações de forma sistemática e cuidadosa, focada em precisão e números (Creswell, 2017), podendo ser complementada à qualitativa, agregando credibilidade aos resultados de pesquisa.

Portanto, identificou-se a possibilidade de utilização de métodos mistos, no qual o pesquisador pode integrar dados qualitativos e quantitativos para uma compreensão mais abrangente dos problemas estudados, mesmo que “[...] um estudo tende a ser mais qualitativo do que quantitativo ou vice e versa. A pesquisa de métodos mistos se encontra no meio deste *continuum* porque incorpora elementos de ambas as abordagens qualitativa e quantitativa”. (Creswell, 2017, p.4) Segundo Marconi; Lakatos (2024b) as pesquisas quantitativa e qualitativa não se excluem em absoluto, podendo se apresentarem em caráter complementar uma da outra:

Enganam-se os que pensam na objetividade absoluta da abordagem quantitativa, visto que as técnicas estatísticas e os instrumentos utilizados

para a pesquisa passam pela subjetividade dos pesquisadores; o questionário que utilizam os cientistas sociais de abordagem quantitativa é produzido segundo seus interesses; o tema que escolhem, os problemas que decidem resolver, a teoria que utilizam, tudo passa pelo crivo de sua subjetividade. Por isso, hoje já não se fala em objetividade, impossível de ser alcançada, mas em objetivação, compreendida como resultado da interação entre teoria, métodos e criatividade do pesquisador diante do objeto. Esse conjunto de movimentos se une na qualidade do produto final, de forma que o resultado da pesquisa reflita a compreensão mais cabal possível da realidade e uma interpretação “pensada”, contextualizada e complexa. (Marconi; Lakatos, 2021c, p. 273)

A pesquisa, como um processo planejado e sistemático, precisa de uma técnica que permita ao pesquisador atingir seus objetivos, chegando de forma eficiente a resultados compreensíveis para a sua problemática. Nesse sentido, para a pesquisa optou-se por utilizar a abordagem mista, conjugando as duas possibilidades de dados, tanto objetivos, numéricos estatísticos, quanto análises subjetivas e qualitativas.

Dessa forma, buscou-se, em caráter qualitativo identificar a participação e a contribuição feminina na produção científica na área de inovação nos programas de Pós-graduação de inovação da UFMG. Por outro lado, apresentou a abordagem quantitativa na estatística descritiva a partir dos resultados que demonstram o contexto feminino dentro da realidade existente nos programas selecionados para análise.

A seguir apresenta-se no Quadro 04 a consolidação da metodologia de pesquisa:

Quadro 4 - Consolidação da metodologia de pesquisa

Quanto à natureza	Descritiva	
Abordagem	Mista – Qualitativa e Quantitativa	
Estratégia	Pesquisa exploratória e documental	
Levantamento e coleta de dados	Pesquisa documental: legislações e repositório da UFMG	
Registro e sistematização dos dados	Leitura e seleção das teses e dissertações dos programas escolhidos.	Anotações, classificação dos trabalhos e mapeamento da evolução no tempo e do tipo de produção científica.
Análise dos dados	Análise de conteúdo e Análise estatística	

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

2.8 Definição de amostra

A Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) é uma instituição de ensino superior pública federal brasileira, situada na região sudeste, com sede (Reitoria) localizada na cidade de Belo Horizonte, capital do estado. Atualmente, conta com mais de 50.000 alunos matriculados, 3.081 professores e 1.391 patentes solicitadas.

No que tange ao estudo sobre o contexto de gênero e inovação, a UFMG é uma das universidades considerada referência no Brasil: (UFMG, 2024)

- Em 2021, recebeu o “Prêmio de Inovação Universidades” por registrar no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) o maior número de patentes entre os anos 2010 e 2019;
- na avaliação quadrienal dos programas de Pós-graduação realizada pela Capes, em 2022, 68% dos programas foram considerados de excelência;
- em 2024 ficou entre as sete melhores instituições de ensino superior do Brasil;
- em 2024, pela terceira vez consecutiva, a UFMG é a universidade federal com melhor desempenho no Índice Geral de Cursos (IGC), medido pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), do Ministério da Educação (MEC)
- a Universidade ocupa o segundo lugar de destaque sobre a presença feminina nas universidades, sendo que 53% do corpo estudantil são mulheres.

Como universo de pesquisa, foram escolhidos os programas de Pós-graduação acadêmica em Inovação Tecnológica (PPGIT) e no Programa de Mestrado Profissional em Inovação Tecnológica e Propriedade Intelectual (PMPITPI) por serem da área de conhecimento em inovação na UFMG. Cabe ressaltar que a Pós-graduação acadêmica, mestrado e doutorado, se diferencia da Pós-graduação profissional, pois tem caráter mais teórico, com dedicação maior para a formação de pesquisadores, ou seja, voltado para o ensino e a pesquisa. Por outro lado, o curso profissional da UFMG, é ofertado apenas no nível de titulação de mestrado, e se propõe a atender a demanda do mercado de trabalho, apresentando-se em um formato menos teórico e mais prático. (UFMG, 2024)

Esses programas da UFMG apresentam o caráter inter e transdisciplinar, pois, apesar de estarem concentrados no Instituto de Ciências Exatas (PPGIT) e no Instituto de Ciências Biológicas (PMPITPI) contam com a participação de diferentes Institutos de diferentes áreas do conhecimento da Universidade, sendo eles: (UFMG, 2024)

- Instituto de Ciência Exatas
- Instituto de Ciências Biológicas
- Escola de Engenharia
- Faculdade de Ciências Econômicas
- Faculdade de Direito
- Faculdade de Farmácia
- Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas
- Faculdade de Medicina
- Faculdade de Odontologia

O Programa de Pós-graduação em Inovação Tecnológica (PPGIT) começou em 2016 oferecendo inicialmente apenas o doutorado acadêmico. Em 2019, expandiu suas opções acadêmicas com o lançamento do mestrado acadêmico. Em 2020, foi reconhecido como programa de Pós-graduação e é avaliado com a nota 5 pela CAPES. Atualmente, o PPGIT oferece as seguintes áreas de concentração:

- Biotecnologia e Inovação Biofarmacêutica;
- Gestão da Inovação, Propriedade Intelectual e Empreendedorismo;
- Novos Materiais, Nanotecnologia e Química;
- Transformação Digital e Inteligência Artificial
- Sustentabilidade

Já o Mestrado Profissional em Inovação Tecnológica e Propriedade Intelectual da UFMG - PMPITPI (anteriormente denominado Mestrado Profissional em Inovação Biofarmacêutica) foi criado em 2008, também é avaliado com conceito máximo pela CAPES (nota 5). Até 2014 o curso era organizado entre as áreas de concentração “Biotecnologia e Formulações Farmacêuticas”, “Ensaio pré-clínicos” e “Propriedade Intelectual”. Atualmente, após alterações no curso, apresenta as seguintes áreas de concentração:

- Inovação Biofarmacêutica e Tecnológica
- Propriedade Intelectual
- Gestão da Inovação e Empreendedorismo

2.9 Coleta de dados

Para a presente pesquisa, foram considerados os estudos publicados desde a criação dos programas, ou seja, PMPITPI a partir de 2008²² e PPGIT²³ desde 2016, e os trabalhos publicados até o ano de 2023 em ambos os programas.

Como fonte para a coleta de dados, foi identificado o Repositório da UFMG, o qual possibilitou fazer o levantamento das teses e dissertações defendidas nos Programas de Pós-graduação escolhidos para essa pesquisa. Como forma de ratificar a amostra, foi realizada uma conferência, por meio do cruzamento de dados fornecidos no site de cada programa com a busca nominal dos titulados no Repositório da UFMG.

A investigação seguiu as seguintes etapas:

1. Levantar as teses e dissertações dos programas de inovação da UFMG a partir dos repositórios;
2. Recuperar os arquivos dessas produções científicas e fazer a categorização entre tese e dissertação;
3. Identificar as pesquisas produzidas pelos homens e mulheres que serão analisadas;
4. Coletar os dados de gênero e cursos de origem dos docentes dos programas.

Foram identificadas 185 produções científicas no total, sendo:

Quadro 5 - Levantamento da produção científica analisada

Programa	Dissertações	Teses	Total
PPGIT	15	29	44
PMPITPI	141	0	141
Total	156	29	185

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Ressalta-se que a amostra considera estes 185 trabalhos, já depositados no repositório. Não estão incluídos aqueles já aprovados, mas ainda não disponíveis para acesso ao público no repositório da UFMG, que totalizam aproximadamente 51 trabalhos.

²² [https://ufmg.br/cursos/pos-graduacao/mestrado/2648/05#:~:text=O%20Curso%20foi%20criado%20em,trianal%20\(2010%2D2012\).](https://ufmg.br/cursos/pos-graduacao/mestrado/2648/05#:~:text=O%20Curso%20foi%20criado%20em,trianal%20(2010%2D2012).)

²³ <https://www.ufmg.br/pginovacaotecnologica/index.php/2022/09/15/programa-de-pos-graduacao-em-inovacao-tecnologica-da-ufmg-ppgit-excelencia-reconhecida-pela-capes/>

Foram identificadas e analisadas as teses e dissertações e seus dados foram consolidados em uma planilha de Excel® que possibilitou a análise proposta, disponível no Apêndice A.

2.10 Método de análise dos dados

A partir do banco de dados coletados, os mesmos foram consolidados em uma tabela, construída no Excel®, com a categorização inicial das teses e dissertações que totalizaram 185 produções acadêmicas analisadas (APÊNDICE A).

A análise dos dados foi realizada por meio da “Análise de conteúdo” para alcançar a adequada compreensão acerca da representatividade feminina na inovação. Essa técnica busca compreender criticamente o sentido das comunicações, visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo, a inferência de conhecimentos relativos às mensagens (Bardin, 2015; Sousa e Santos, 2020; Marconi; Lakatos, 2021c). Assim, a pesquisa desenvolvida passou pelas seguintes fases da análise de conteúdo:

1. Pré-análise: é o primeiro passo na organização da Análise de Conteúdo, no qual o pesquisador estrutura preliminarmente o material para uso na pesquisa. Esta fase segue-se em quatro etapas: leitura flutuante, seleção dos documentos, ajuste de objetivos e hipóteses, e formulação de indicadores, preparando o material para análise (Bardin, 2015; Sousa e Santos, 2020). Nessa pesquisa, essa etapa correspondeu a dois momentos; o primeiro à seleção de teses e dissertações, organização dos dados em planilha de Excel®, identificação do tipo de produção, gênero e ano da publicação. Em um segundo momento foi levantada a composição do corpo docente (gênero e área do conhecimento) dos programas de inovação.
2. Categorização: Também chamada de fase de exploração do material, é a fase em que se categoriza ou codifica o material selecionado guiando-se pelas hipóteses e pelo referencial teórico. As categorias são definidas e classificadas, sendo apontados os elementos constitutivos, ou seja, as categorias da pesquisa. Assim, a análise categorial envolve a divisão e subsequente agrupamento ou reagrupamento das unidades de registro do texto. (Bardin, 2015; Sousa e Santos, 2020). Nessa pesquisa, essa etapa correspondeu à

análise das características das produções científicas: área do conhecimento, objeto de estudo, característica dominante do estudo e abordagem metodológica. Os resultados atribuem à pesquisa a classificação de *hard* e *soft Science* e estão apresentados no APÊNDICE A. Em relação aos docentes, foram organizados os dados em “curso” e “grande área” para posterior análise e essa consolidação é apresentada no APÊNDICE B.

3. Inferência e interpretação: Segundo Sousa e Santos (2020 p.1401) é o “momento da intuição, da análise reflexiva e crítica.” Essa fase diz respeito ao tratamento e a interpretação dos resultados, visando a busca de significados dos conteúdos contidos em todo o material coletado. Refere-se a “operação lógica, pela qual se admite uma proposição em virtude da sua ligação com outras proposições já aceitas como verdadeiras” (Bardin, 2015, p. 41). A validade dos resultados da pesquisa resulta da coerência e organização entre as diferentes etapas do estudo, devendo ser observado o rigor na organização com o intuito de inibir ambiguidade (Sousa e Santos, 2020). Na presente pesquisa essa fase é apresentada no capítulo de análise dos resultados, conforme os objetivos, detalhadamente apresentada a seguir:

Para analisar a composição de gênero dos autores, foram considerados aspectos que pudessem viabilizar essa categorização com o rigor científico necessário. Entende-se que o termo “gênero” abarca não apenas feminino e masculino, mas também outros modos nos quais um indivíduo se identifica em um contexto social. No entanto, optou-se por usar uma abordagem *binária* devido à dificuldade de encontrar diretrizes claras de identificação de gênero para análise de dados quantitativos provenientes de fontes primárias como os documentos analisados e secundárias, como a *Plataforma Lattes*, que apenas oferece as categorias de gênero feminino e masculino.

Essa diferenciação foi feita a partir da análise do prenome que, conforme apontam estudos, como os de Naidek *et al.* (2020), os nomes no Brasil possuem pouca ambiguidade no que diz respeito à atribuição de gênero. Contudo, no intuito de reduzir essas ambiguidades, as análises foram realizadas de forma manual, buscando expressões ou palavras que pudessem permitir a previsão do gênero dos(as) egressos(as) em informações descritas nos trabalhos de conclusão dos cursos

selecionados, especialmente nas seções mais subjetivas como os agradecimentos, e no currículo cadastrado na Plataforma Lattes.

Nesse sentido, partiu-se para a **análise de gênero dos autores** (feminino ou masculino). Em seguida, foi analisada a **distribuição temporal dos trabalhos**, consolidando um mapeamento de sua evolução. Essas etapas foram predominantemente quantitativas, capazes de apresentar estatísticas de porcentagens, chegando à representatividade feminina nesta amostra ao longo do tempo (Marconi; Lakatos, 2021, p. 273). Os resultados estão apresentados nos tópicos:

- 4.1 Análise de gênero em relação à quantidade de teses e dissertações.
- 4.2 Evolução da participação dos gêneros ao longo do tempo.

Para a análise qualitativa foi necessário considerar o conteúdo das mensagens que, segundo Sousa e Santos (2020), devem ser evidenciados indicadores que permitiram inferir sobre a realidade na amostra selecionada. Dessa forma, os dados foram analisados em um contexto interpretativo, a partir das características dos estudos, que possibilitaram a classificação como *Hard Science* ou *Soft Science*. Foram considerados os títulos e resumos das teses e dissertações selecionadas, bem como sua relação com o gênero do autor do estudo. Cabe mencionar que os resultados estão apresentados no Apêndice A, com a indicação dos endereços eletrônicos para acesso aos trabalhos completos.

Para a categorização (*hard* e *soft*) foram considerados 4 aspectos: área do conhecimento, objeto de estudo, características predominantes da tese ou dissertação e a abordagem metodológica.

Em relação à área do conhecimento essa pesquisa partiu da classificação abordada no referencial teórico, a qual apresenta os critérios que conceituaram ciências sociais e ciências naturais, sendo eles:

- como *Hard Science* – Ciências naturais - estudo sistemático dos fenômenos naturais do universo, aplicando métodos empíricos e quantitativos para investigar e compreender as leis que regem o mundo físico e biológico (Santos, 2008; Kuhn, 2013; Lopes e Lopes, 2019);

- como *Soft Science* - Ciências Sociais - estudo das interações sociais, culturais, econômicas e políticas dos seres humanos, que buscam compreender os padrões de comportamento humano, as estruturas sociais, as instituições e os processos que moldam a sociedade (Santos, 2008; Kuhn, 2013; Lopes e Lopes, 2019).

O segundo aspecto considerado para categorização foi o objeto de estudo que foram agrupados da seguinte forma:

- *Hard Science* – os objetos de estudo considerados foram a presença física e a análise de fenômenos naturais (físicos e biológicos), matérias, substâncias, produtos e objetos. (Soto, 2012; VanLandingham, 2014; Rodrigues *et al.*, 2015; Lopes e Lopes, 2019)
- *Soft Science* - os objetos de estudo são as ideias, ações, objetivos dos indivíduos, os processos humanos em sociedade e a percepção que têm a respeito de seus objetivos e dos meios com os quais alcançá-los, interação social, cultural, econômica e política, análise de tendência social e cultural, e gestão. (Soto, 2012; Rodrigues *et al.*, 2015; Lopes e Lopes, 2019)

O terceiro e o quarto aspectos consideraram as características fundamentais da tese ou dissertação e a abordagem metodológica, tais como:

- *Hard Science*
 - Análise objetiva dos dados a serem pesquisados (Shapin, 2022; Light *et al.*, 2022)
 - Pesquisa com caráter empírico – analíticas (Lopes e Lopes, 2019)
 - Pragmático (Shapin, 2022)
 - Abordagem metodológica utilizada predominante quantitativa (Shapin, 2022)
- *Soft Science*
 - Análise subjetiva dos dados a serem pesquisados (Shapin, 2022, Light *et al.*, 2022)
 - Pesquisa com caráter histórico – hermenêutico, interpretativo, estudo de caso (Lopes e Lopes, 2019)
 - Abordagem metodológica utilizada qualitativa/ (Shapin, 2022)

Essa categorização da ciência está fundada em bases epistemológicas e metodológicas e, para os propósitos deste estudo é delimitada pela área de conhecimento, pelos conceitos e definições de ciências duras (*Hard Science*) e das

ciências suaves (*Soft Science*), e pelo aspecto da objetividade e complexidade dos fenômenos abordados pelos trabalhos científicos.

A partir desses quatro aspectos, seguiu-se com o cruzamento das teorias abordadas no referencial teórico deste trabalho, (Biglan,1973; Smith *et al.*, 2000; Soto, 2012; VanLandingham, 2014; Rodrigues *et. al.*, 2015; Lopes e Lopes, 2019; Shapin, 2022; Light *et al.*, 2022). Dessa forma, foram identificadas as características predominantes das teses e dissertações, tornando-se possível categorizá-las entre *Hard Science* e *Soft Science*, conforme apresentado no Quadro 06:

Quadro 6 - Critérios adotados para classificar as teses e dissertações

	Hard Science	Soft Science
Área de conhecimento	Ciências Naturais	Ciências Sociais
Objeto de estudo	Fenômenos naturais (físico e biológico); Produtos; Objetos; Substâncias; Matérias.	Processos humanos em sociedade; Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los; Tendências social e cultural; Gestão; Ideias, ações e objetivos; Interação social, cultural, econômica e política.
Característica predominante do estudo	Objetividade; Pragmático; Empírico – analíticas.	Subjetividade. Interpretativo; estudo de caso; histórico – hermenêutico.
Abordagem metodológica	Quantitativa	Qualitativa

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Ressalta-se que essa análise é qualitativa, considerando as combinações dos aspectos e não cada um isoladamente. Em caso de combinação de critérios de diferentes classificações (hard ou soft) em um mesmo estudo, este será considerado conforme a predominância dos aspectos característicos da *Hard Science* ou *Soft Science*.

Estes resultados estão apresentados no capítulo de Análise, da seguinte forma:

4.3 Categorização do tipo de pesquisa “hard” ou “soft”.

4.4 Estudo dos gêneros dos docentes dos programas pesquisados.

4.5 Análise das segregações horizontal e vertical.

A partir dessas análises foi possível identificar a participação do gênero feminino no ambiente da pesquisa científica e da produção de inovação, considerando os diferentes tipos de pesquisa “Hard Science” ou “Soft Science” nos Programas de Pós-Graduação em inovação da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG.

3 ANÁLISE DE RESULTADOS

Neste capítulo estão presentes os resultados obtidos a partir das análises das teses e dissertações depositadas junto ao Programa de Pós-graduação em Inovação Tecnológica (PPGIT) e ao Programa de Mestrado Profissional em Inovação Tecnológica e Propriedade Intelectual (PMPITPI), ambos ofertados pela UFMG.

No total, foram identificadas em ambos os programas 236 pesquisas apresentadas desde o início dos programas até o ano de 2023. Contudo, apenas 185 teses e dissertações estão disponíveis para pesquisa no repositório da UFMG; as demais 51 teses e dissertações não estão disponibilizadas ao público. Portanto, acessar todas as teses e dissertações defendidas nos programas selecionados foi uma limitação para o presente estudo.

As análises são inicialmente quantitativas, levantando estatísticas de porcentagens que demonstram a representatividade de gênero nesta amostra. (Marconi; Lakatos, 2021, p. 273) Em seguida, buscou-se a triangulação dos resultados com a fundamentação teórica, passando pela análise qualitativa para chegar às inferências e interpretações dos resultados (Bardin, 2015 e Souza e Santos, 2020).

3.1 Análise de gênero em relação à quantidade de teses e dissertações

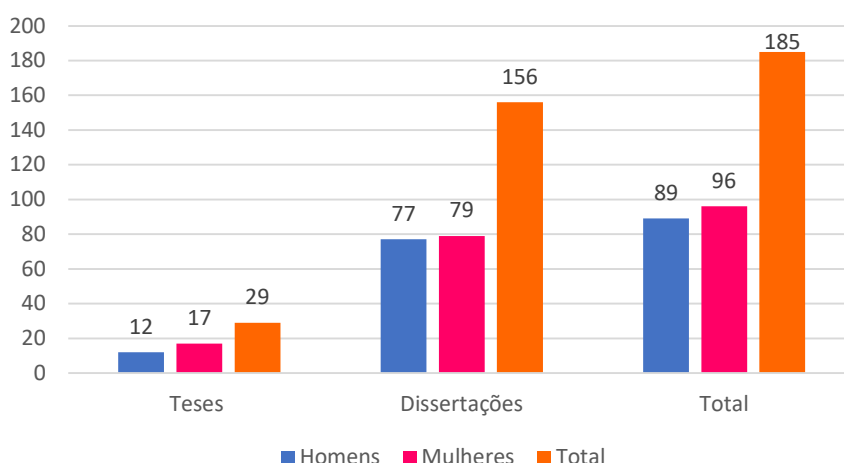
Do total de teses e dissertações encontradas no repositório da UFMG (185), observa-se que 96 (52%) foram desenvolvidas por mulheres, entre as quais 79 são dissertações de mestrado e 17 são teses de doutorado. Por outro lado, foram catalogados 89 (48%) trabalhos publicados por homens, dos quais 77 são dissertações de mestrado e 12 são teses de doutorado. Percebe-se que o número de dissertações é apresentado na proporção próxima a 50% para cada gênero. No entanto, em relação à publicação de teses, o gênero feminino se mostra presente em 58,62% dos trabalhos publicados.

Esses dados estão evoluindo no sentido de alcançar o patamar apresentado pelo relatório do PNPG 2024-2028, que destaca uma participação feminina média de 57% entre os titulados (mestrado e doutorado) no Brasil em 2022. No recorte dos cursos interdisciplinares, tal como os cursos de Pós-graduação em inovação ofertados pela

UFMG, as mulheres representam 59% dos titulados e os homens, 41%, no Brasil em 2022.

O Gráfico 02 apresenta os resultados segmentados por gênero e por tipo de produção científica (tese ou dissertação) no qual as mulheres representam maior grau de titulação que os homens, especialmente a partir de 2019. Estes dados condizem com os números apresentados nos estudos elaborados tanto pela FAPESP (2020) quanto por Da Costa Sitta e De Oliveira Legendre (2023) e pelo relatório PNPG 2024 - 2028, os quais afirmam que as mulheres são maioria nos cursos de Pós-graduação e nas titulações de doutorado.

Gráfico 2 - Teses de Dissertações nos Programas de Inovação



Fonte: Elaborado pela autora, 2024

Ao analisar o gênero dos discentes de cada programa, encontrou-se no PMPITPI, com perfil profissional, aproximadamente 50% de cada gênero (70 mulheres e 71 homens) conforme elucidado no gráfico 03. Já o programa PPGIT, com perfil acadêmico, a predominância dos titulados é do gênero feminino. Em números, constatou-se que neste programa, o gênero feminino (26) equivale a 60% dos titulados, enquanto 40% são do gênero masculino (18).

Gráfico 3 - Disposição de gênero nos cursos PPGIT e PMPITPI



Fonte: Elaborado pela autora, 2024

Esses resultados despertam uma hipótese a respeito da influência da característica do curso - acadêmico - ser passível de justificar a diferença no resultado da participação de gênero. Corroborando com essa hipótese, Da Costa e Yannoulas (2011); Tavares e Parente (2015) e Boffi e Oliveira-Silva (2021) reforçam a existência do estereótipo que associa as mulheres às características consideradas femininas, tais como o cuidado e a ênfase na aprendizagem. Os autores defendem que apesar da maior acessibilidade à educação, as mulheres continuam predominantemente direcionadas para carreiras nas áreas de magistério, geralmente associadas às atividades de educação (Da Costa e Yannoulas (2011); Tavares e Parente (2015) e Boffi e Oliveira-Silva (2021).

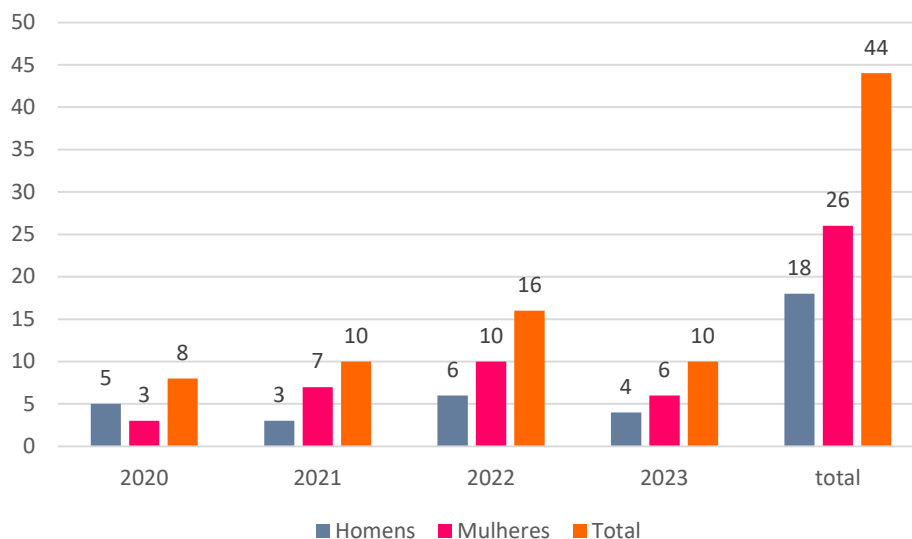
3.2 Evolução no tempo

Na sequência, foi analisada a distribuição temporal das teses e dissertações avaliadas, consolidando um mapeamento de sua evolução, conforme apresentado nos gráficos 04, 05 e 06.

O PPGIT foi criado em 2016 na modalidade de doutorado e em 2019 ampliou a oferta para o mestrado e desde então vem apresentando evolução na quantidade de teses e dissertações ao longo dos anos. O gráfico 04 apresenta a distribuição das produções entre os gêneros a partir de 2020²⁴, validando uma maior presença feminina, nas produções analisadas, partir do ano de 2021.

²⁴ Dados retirados do repositório da UFMG, disponíveis apenas a partir de 2020.

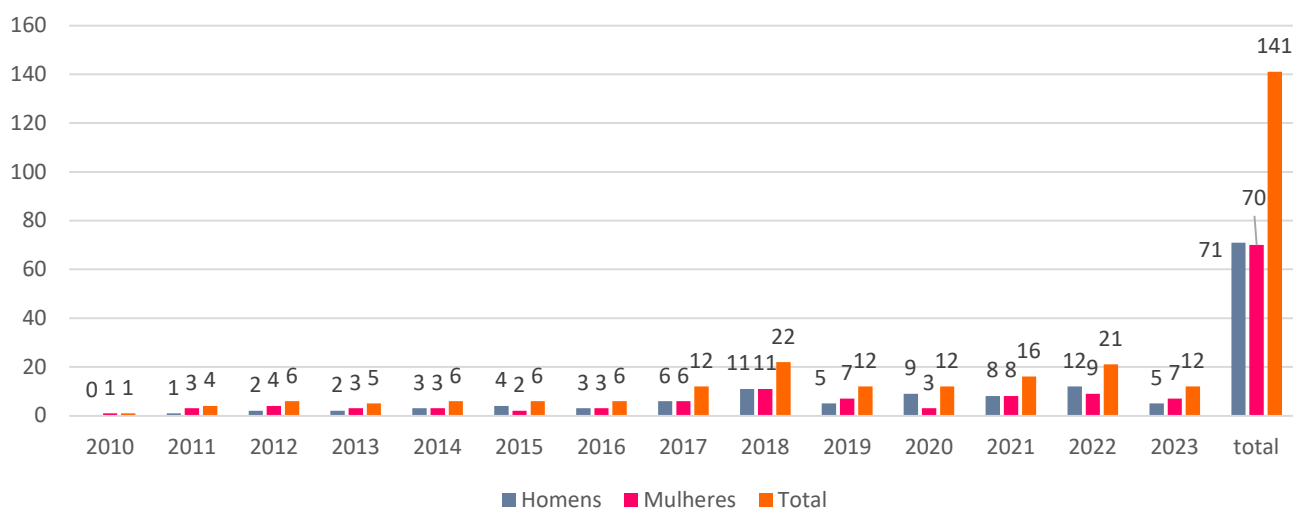
Gráfico 4 - Distribuição das produções científicas no tempo - PPGIT



Fonte: Elaborado pela autora, 2024

No programa PMPITPI, criado em 2008, identifica-se uma maior produção masculina nos anos de 2015, 2020, 2022, refletindo no total uma leve predominância desse gênero. O Gráfico 05 demonstra em números essa distribuição.

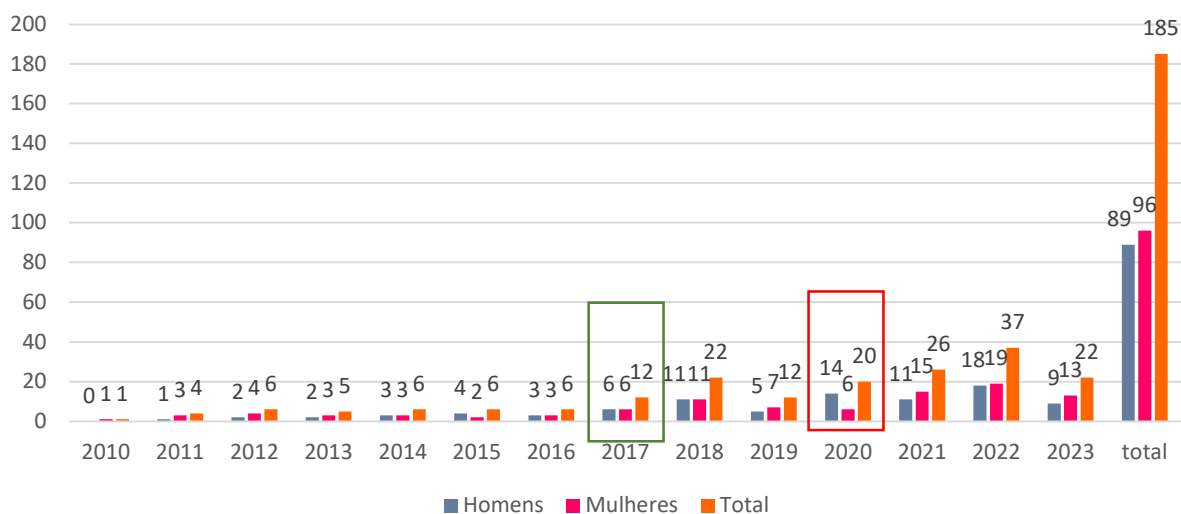
Gráfico 5 - Distribuição das produções científicas no tempo - PMPITPI



Fonte: Elaborado pela autora, 2024

Já o gráfico 06 aponta para um aumento da produção científica (teses e dissertações) somadas, dos programas selecionados, ao longo do tempo, com predominância do gênero feminino correspondente a 52% das produções científicas (96), em detrimento ao masculino que representa 48 % do total, com 89 produções científicas.

Gráfico 6 - Distribuição das teses e dissertações no tempo em ambos os programas



Fonte: Elaborado pela autora, 2024

Analisando o Gráfico 06, constata-se um crescimento gradativo das teses e dissertações dos programas de inovação na UFMG. A partir de 2017, tem-se um salto nessa quantidade de trabalhos finalizados nos programas.

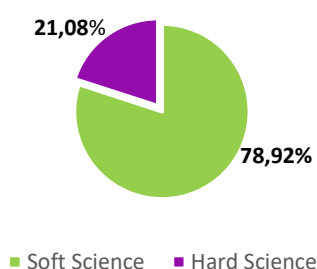
Destaca-se, especialmente em 2020, uma diferença notória entre a produção do gênero masculino 70% e feminino 30%. Esse resultado sugere como hipótese, um reflexo na produtividade feminina, em virtude da pandemia do Covid-19, indicando possível impacto da dedicação feminina aos trabalhos domésticos e cuidados com os filhos. Corroborando com essa hipótese, Do Amaral, 2022, defende que durante a pandemia de Covid-19, “no contexto de isolamento social, no qual se atribui às mulheres a maior carga de trabalho e exigências de cuidados em relação aos filhos, a produtividade acadêmica foi drasticamente reduzida” (Do Amaral, 2022, p. 81)

3.3 Categorização do tipo de pesquisa *Hard* ou *Soft Science*

Na sequência, as produções científicas foram analisadas quanto à “Área do conhecimento”; “Objeto de estudo”; “característica predominante do estudo”; e o “método de análise” para serem categorizadas entre *Hard Science* ou *Soft Science* conforme Quadro 06 – Critérios adotados para classificar as teses e dissertações, apresentado na metodologia. A consolidação dessas análises está apresentada detalhadamente no Apêndice A.

Ao analisar as produções científicas dos dois programas selecionados e categorizá-las, foram identificadas 39 pesquisas com a classificação de *Hard Science*, equivalendo a 21,08% dos trabalhos apresentados. Por outro lado, a maioria dos estudos, 146 pesquisas, foram identificadas com características predominantes da *Soft Science*, correspondendo a 78,92% das pesquisas nos dois programas de inovação, conforme representação no gráfico 07.

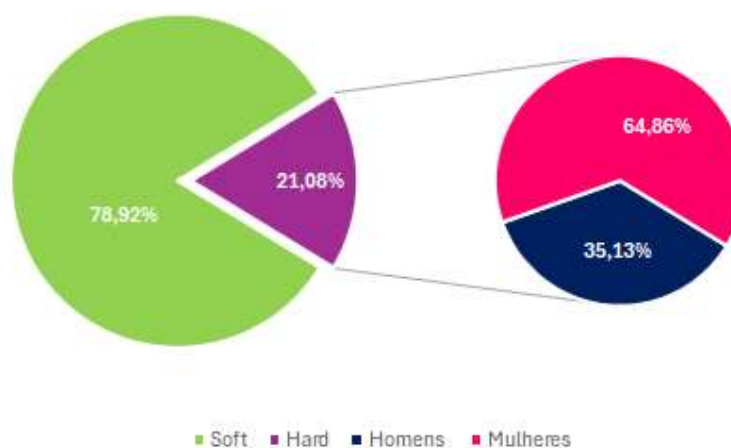
Gráfico 7 - Distribuição das teses e dissertações entre *Hard Science* e *Soft Science*



Fonte: Elaborado pela autora, 2024

O Gráfico 08 aponta que do total das 39 pesquisas avaliadas como *Hard Science*, 25 (64,86%) foram desenvolvidas por autoras do gênero feminino, enquanto apenas 14 (35,13%) tiveram autoria masculina.

Gráfico 8 - Distribuição das teses e dissertações *Hard Science* por gênero



Fonte: Elaborado pela autora, 2024

Esses resultados desafiam o entendimento de Tavares e Parente (2015) e Light *et al.*, (2022) no sentido que as ciências naturais, e, de forma ampla, a *Hard Science*, é relatada, na literatura, como uma área majoritariamente masculina.

Na tentativa de compreender esses resultados inesperados, foram avaliadas as pesquisas de forma estratificada por cursos de origem dos autores dos 39 trabalhos com características predominantes *Hard Science*. Essas informações foram obtidas a partir da plataforma Lattes²⁵ de cada autor da pesquisa para identificar sua formação acadêmica/curso de origem.

Tendo em vista o caráter interdisciplinar dos programas PPGIT e PMPITPI observou-se que as áreas de origem dessas pesquisas são diversas, se considerada a classificação da “Tabela de áreas do conhecimento” da CAPES, apresentadas no Quadro 07:

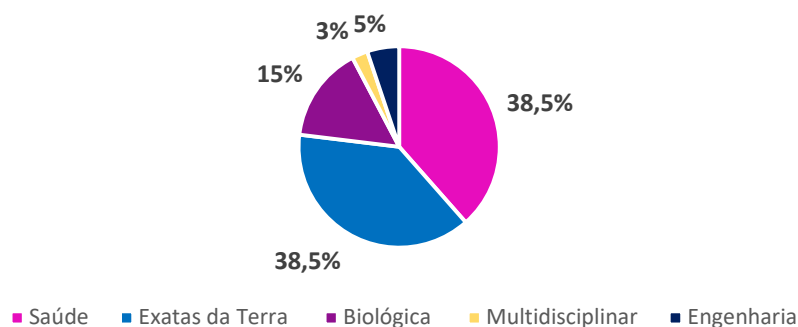
Quadro 7 - Áreas de conhecimento das pesquisas predominantes *Hard Science*

Grandes áreas	Curso	Homens	Mulheres	Total
Saúde	Farmácia	4	11	15
Exatas e da Terra	Química	4	7	11
Biológica	Biologia	2	4	6
Multidisciplinar	Biomedicina	0	1	1
Exatas e da Terra	Ciências da Computação	2	0	2
Engenharia	Engenharias	2	0	2
Exatas e da Terra	Física	0	2	2
	Total	14	25	39

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

O gráfico 09 aponta para a distribuição das pesquisas dessa amostra por grande área da CAPES. Nota-se que a grande maioria das pesquisas (77%) estão divididas entre as áreas da Saúde e exatas da Terra. As demais estão divididas entre as áreas multidisciplinar, engenharia e biológica.

Gráfico 9 - Distribuição das teses e dissertações *Hard Science* por grande área



Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

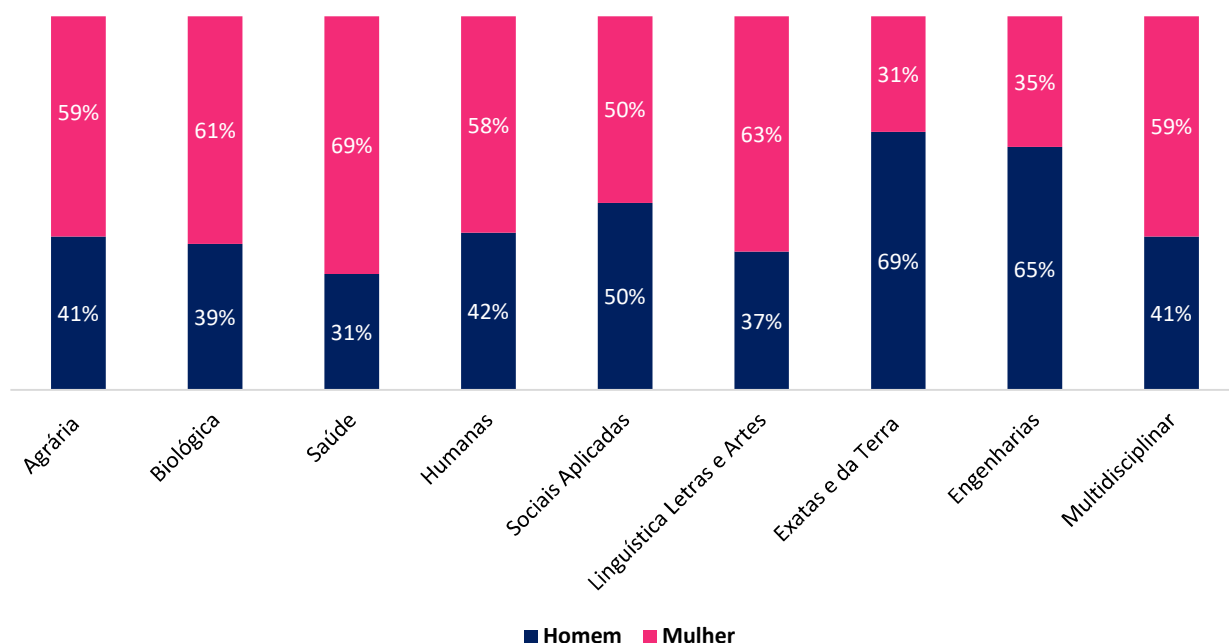
²⁵ Banco de dados disponível em: <https://lattes.cnpq.br/>

Em termos de gênero, observa-se que as mulheres estão mais presentes em áreas e cursos já esperados como as de biologia, farmácia e biomedicina (rosa), somando 16 pesquisas do total que correspondem a 41% da amostra, reforçando o entendimento de que as áreas com predominância feminina são voltadas para o cuidado, segundo Cunha (2019); Mello (2019); FAPESP (2020); Surmani *et. al.* (2020); Azevedo e Abrantes, (2021) e Light *et al.* (2022). Da mesma forma, nas áreas de engenharia e ciências da computação (destacadas no quadro com a cor azul), houve apenas trabalhos masculinos, não havendo representação feminina nessas áreas da amostra selecionada, corroborando com as pesquisas de Mello (2019); Cunha (2019); FAPESP (2020); Azevedo e Abrantes (2021); Boffi e Oliveira-Silva (2021) e Light *et al.* (2022), que reforçam que essas áreas são tidas como as de maior presença masculina. Contudo, a quantidade de estudos identificada nessas áreas (4) é reduzida, em comparação com o total de trabalhos, favorecendo a predominância de estudos femininos no total.

No entanto, contrariando os mesmos autores, os 2 únicos trabalhos *Hard Science* na área de Física foram apresentados por mulheres, assim como a predominância dos trabalhos em Química, que fazem parte das Ciências Exatas e da Terra (destacados na cor verde no quadro). Essa predominância feminina, em áreas “não esperadas”, impactou no resultado final.

No cenário nacional, as assimetrias de gênero convergem com a literatura, conforme divulgado no Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG 2024-2028) que traz os resultados do ano de 2022, por área do conhecimento. O gráfico 10 aponta que os homens predominavam nas áreas de Ciências Exatas e da Terra (69%) e nas Engenharias (65%), enquanto as mulheres representavam maioria nas outras “sete das nove grandes áreas” (PNPG 2024-2028).

Gráfico 10 - Discentes dos cursos de Pós-Graduação no Brasil em 2022 por grande área do conhecimento



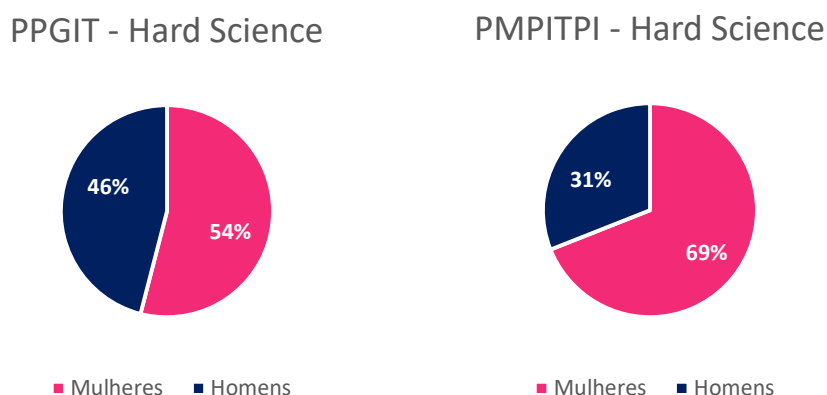
Fonte: Adaptado de PNPg- 2024-2028

Por outro lado, nesta amostra, destaca-se a diferença encontrada no predomínio do gênero feminino nas pesquisas das Ciências Exatas e da Terra, identificadas na literatura como pesquisas “*Hard*”. Esse resultado sugere a hipótese das mulheres terem maior espaço de produção na inovação do que nos programas tradicionais da área.

Em relação à distribuição dessas pesquisas *Hard Science* entre os programas analisados, tem-se a proporção de 33% (13) no PPGIT, e 67% (26) no PMPITPI. Infere-se, portanto, que as produções *Hard Science*, em sua maioria, estão concentradas no programa profissional de inovação PMPITPI. Destaca-se que esse resultado pode estar relacionado ao maior tempo de existência deste programa que tem 8 anos a mais do que o PPGIT.

Considerando a distribuição por gênero, o gráfico 11 elucida que no PPGIT, dentre as 13 pesquisas, 54% (7) desenvolvidas por mulheres e 46% (6) por homens. No PMPITPI, do total de 26, 69% (18) foram desenvolvidas pelo gênero feminino e 31% (8) pelo masculino. No recorte de nível de titulação, tem-se no PPGIT, dentre as 13 pesquisas, 6 dissertações e 7 teses e no PMPITPI, todas as 26 pesquisas são dissertações, uma vez que o programa não oferece o nível de Doutorado.

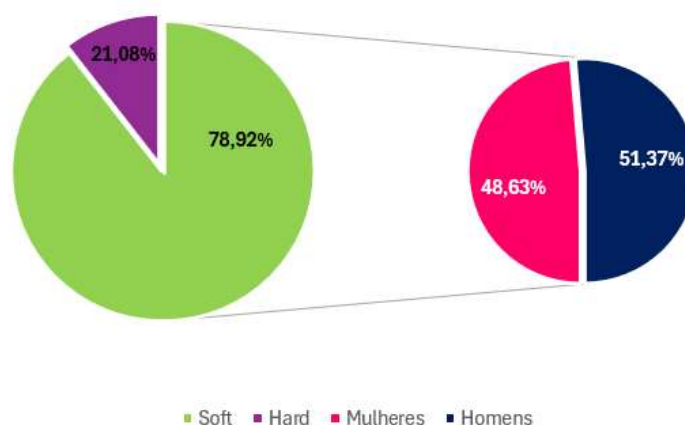
Gráfico 11 - Distribuição dos discentes nas pesquisas **Hard Science** por gênero e curso



Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Em relação à **Soft Science**, os resultados traduzem sua predominância na amostra total (78,92%). É possível verificar, no Gráfico 12, que dentre esses 78,92% de pesquisas consideradas **Soft Science** (146), 71 trabalhos (48,63%) foram produzidos por mulheres e 75 trabalhos (51,37%) por homens, demonstrando um resultado estatisticamente próximo entre os gêneros, mas com a predominância masculina.

Gráfico 12 - Distribuição das teses e dissertações **Soft Science** por gênero



Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Essa distribuição contrasta com os resultados encontrados nas pesquisas classificadas como **Hard Science**, nos quais as mulheres predominaram e desafiam também o entendimento de Tavares e Parente (2015) e Light *et al.* (2022), de que as mulheres tendem a se concentrar em áreas conhecidas como “**Soft Science**”

Foi adotado o mesmo procedimento de análise estratificada das pesquisas *Hard Science* nas pesquisas “Soft”. Assim, foram avaliados os cursos de graduação/origem de cada autor das pesquisas *Soft Science* utilizando a plataforma Lattes. Importante mencionar que dentre os 146 autores, 9 não tiveram seus cursos de origem identificados, sendo que 1 não informou sua formação na graduação e outros 8 não foram encontrados na Plataforma Lattes. Portanto, o acesso a esses dados foi prejudicado, tornando-se uma limitação da presente pesquisa que considerou os cursos de origem de 137 autores para essa estratificação, ou seja, 94% do total da amostra.

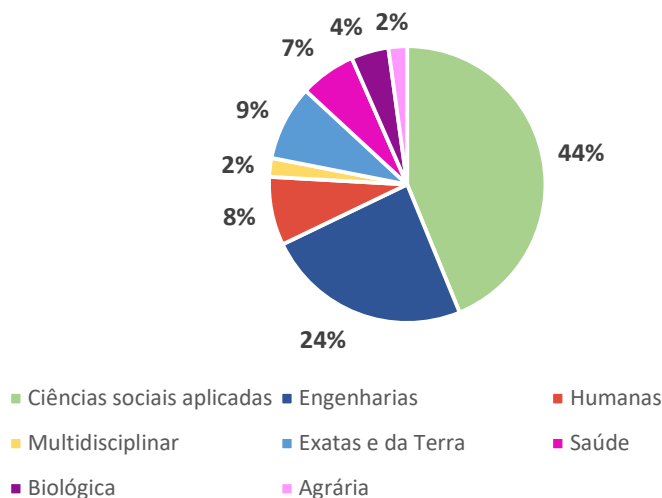
Devido à pulverização dos cursos encontrados, optou-se por agrupá-los nas grandes áreas de conhecimento da CAPES, conforme demonstrado no Quadro 08, e apresentar os 39 cursos diferentes no Apêndice C.

Quadro 8 - Áreas de conhecimento das pesquisas predominantes *Soft Science*

Grandes áreas	Homens	Mulheres	Total
Sociais Aplicadas	33	27	60
Engenharia	19	14	33
Humanas	7	4	11
Multidisciplinar	2	1	3
Exatas e da Terra	5	7	12
Saúde	4	5	9
Biológica	2	4	6
Agrária	1	2	3
Total	73	64	137

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

O gráfico 13 espelha o entendimento de Soto (2012) em relação às pesquisas na área de Ciências Sociais Aplicadas (60) corresponderem à *Soft Science*. Nessa amostra nota-se que as Ciências Sociais Aplicadas, correspondem a 44% do total de pesquisas classificadas como *Soft Science*.

Gráfico 13 - Distribuição das teses e dissertações **Soft Science** por grande área

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Observa-se ainda no gráfico 13 que as áreas que apresentaram menor número de pesquisas foram Agrária, Multidisciplinar e Biológica, cada uma com 6 ou menos pesquisas, correspondendo a 8 % do total. Isso sugere que essas áreas têm menor representatividade ou produção científica em Soft Science comparada às demais nesta amostragem.

Analisando sob a perspectiva de gênero, tanto nessa amostra quando no cenário nacional (Gráfico 10 – PNPG 2024-2028), os homens predominam na área de concentração das Engenharias (destacado em azul no Quadro 08), e as mulheres nas áreas das Ciências Agrárias, Biológica e Saúde (destacadas em rosa no Quadro 08).

A área da Saúde aponta para a manutenção de uma distribuição mais equilibrada, com uma leve predominância feminina (56% mulheres). Esses números assemelham-se ao contexto nacional (PNPG 2024-2028), no qual as mulheres são 61% dos discentes em 2022. Essa predominância feminina na área da saúde, é justificada pela presença das características intrínsecas da área de estudo voltada para cuidado, tal como entende Melo (2008); Olinto (2011); Cunha (2019); Mello (2019); FAPESP (2020); Surmani *et. al.* (2020); Azevedo e Abrantes, (2021) e Boffi e Oliveira-Silva (2021).

Por outro lado, há assimetrias de gênero dessa amostra, comparando com o PNPG 2024-2028 (Gráfico 10). Na área de Ciências Sociais Aplicadas, observa-se uma queda em comparação ao cenário nacional, com as autoras representando 45% na amostra, enquanto no relatório nacional representam 50% (PNPG 2024-2028).

Analisando ainda as assimetrias encontradas, destaca-se uma maior presença masculina nas áreas de Humanas (64%) e Multidisciplinar (67%), nesta amostragem em detrimento à representação feminina de 36% nas Ciências Humanas e 33% na Multidisciplinar. Esses resultados contrastam com o relatório nacional, no qual as mulheres representam maioria nessas áreas, sendo 58% nas Ciências Humanas e 59% em Multidisciplinar.

Observa-se, no gráfico 10 que a grande área de Ciências Exatas e da Terra, no cenário Nacional da Pós-Graduação, tem o predomínio do gênero masculino, diferente do resultado apurado nessa amostra, em que predomina a mulher. Tradicionalmente, as áreas de engenharias e ciências exatas e da terra, são vistas na literatura como “ciências duras”, ou seja, seriam “hard Science”. Contudo, nessa amostra dos programas de inovação, os autores destas áreas produziram um número expressivo de *Soft Science*, o que chama atenção, especialmente nas engenharias.

Esses dados merecem destaque na análise, uma vez que essas grandes áreas são tradicionalmente dominadas por homens, segundo Olinto (2011), Cunha (2019), FAPESP (2020), Surmani et al. (2020), e Da Costa e Yannoulas (2021):

- a) o gênero feminino, nessa amostra, representa 58% das autorias em pesquisa “soft”, com origem nas Exatas e da Terra, em contraponto aos 31% das mulheres que optaram por essa área do conhecimento no cenário nacional (PNPG 2024-2028)
- b) as ciencias exatas e da terra e as engenharias estaao produzindo pesquisas de características “soft Science”, diferentemente da literatura que aponta que essas ciências são “duras” e tradicionalmente produziriam trabalhos *Hard*.

Juntas, essas duas áreas, Engenharia (33) e Ciências Exatas e da Terra (12), respondem por 33% do total de pesquisas classificadas como “Soft Science”, contrariando a tendências dessas áreas de produzirem “Hard Science” conforme a visão de Tavares e Parente (2015) e Light et al., (2022).

Os resultados encontrados nas pesquisas classificadas como “Soft Science”, produzidos por mulheres, nas ciências exatas e da terra, chamam a atenção nessa amostragem. Com o intuito de entender melhor esses dados, foi avaliado separadamente por cursos de origem. Notou-se que, dos 16 discentes da área de

Exatas e da Terra, 11 são formados em Química, Química Industrial e Química Tecnológica, cursos estereotipados como femininos nas ciências exatas, conforme Azevedo e Abrantes (2021). Para os autores a identificação de gênero com esse setor deve-se ao ramo químico, focado na indústria têxtil e da beleza e, voltada principalmente para mulheres. (Azevedo e Abrantes, 2021)

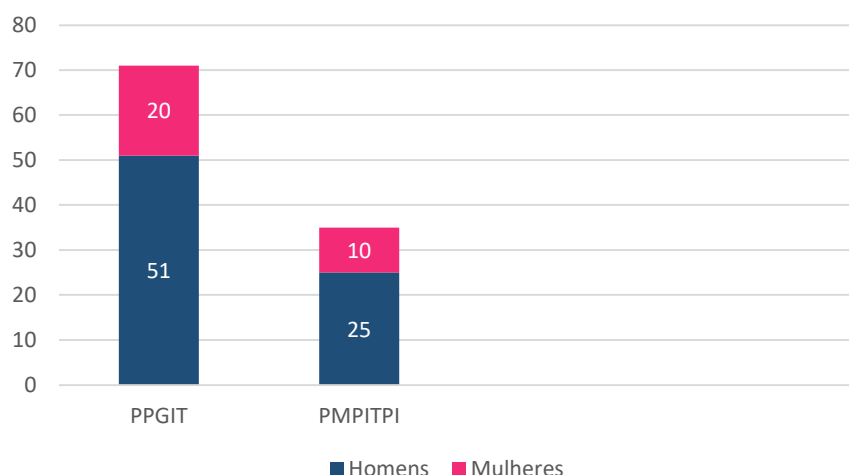
A diversidade de formações acadêmicas entre os autores reforça a complexidade e a interdisciplinaridade das pesquisas nos programas analisados. As mulheres se destacaram em áreas como biologia e farmácia, enquanto os homens predominaram em engenharia e ciências da computação. No entanto, os dados, nessa amostragem, revelaram percentuais de participação do gênero feminino distintos do relatório nacional, chamando a atenção a predominância feminina na grande área Ciências Exatas e da Terra, que ao final representou impacto no resultado dessa pesquisa.

Apontam uma tendência de mudança de cenário nacional na inovação os dados apresentados nessa análise, pois desafiam a percepção comum de que Hard Science é dominada por homens, um resultado que contraria a literatura vigente (Tavares e Parente, 2015 e Light *et al.*, 2022). Esses dados permitem inferir que as mulheres estão crescendo em áreas “hard” e os homens em áreas “soft”, ambos resultados inesperados.

3.4 Estudo dos gêneros dos docentes dos programas pesquisados

Após o levantamento das teses e dissertações dos egressos dos programas, foi elaborado um estudo dos docentes participantes dos programas em análise. O PPGIT conta com 71 professores no total, sendo 51 homens e 20 mulheres. Já o PMPITPI tem 35 professores cadastrados, 25 homens e 10 mulheres, conforme demonstrado no Gráfico 14.

Gráfico 14 - Organização dos Docentes dos Programas de Inovação da UFMG conforme o Gênero



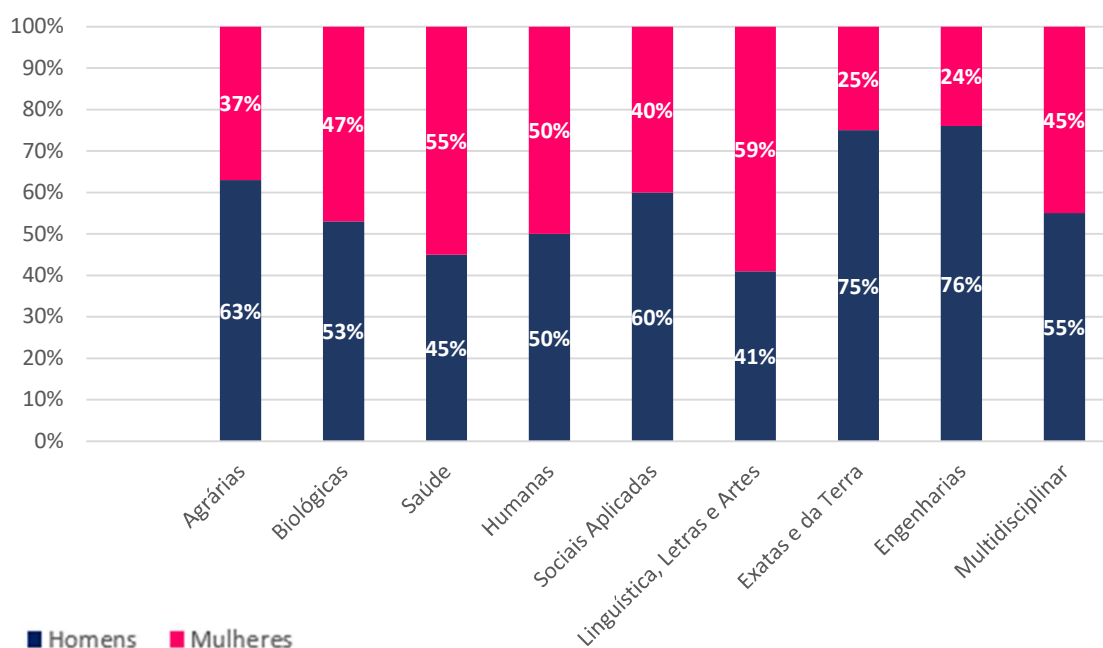
Fonte: Elaborado pela autora, 2024

Diferentemente do que ocorre com os discentes, os dados revelam maior presença masculina no corpo docente da Pós-graduação. Destaca-se que nos dois programas selecionados há uma predominância do gênero masculino (72%) em relação ao do gênero feminino (28%), ambos com a mesma representatividade. Cabe ressaltar que alguns professores fazem parte de ambos os programas selecionados, dado esse que não altera o resultado da análise individual de cada programa.

No mesmo sentido, o relatório do PNPG 2024-2028 também indica uma predominância masculina no cargo de docente no cenário nacional. O índice estatístico geral mostra que em 2022, a participação feminina é de 44%, enquanto a masculina é de 56% na Pós-graduação. No entanto, essa estatística não é uniforme e pode variar conforme o recorte dos dados selecionados. (PNPG 2024-2028)

O gráfico 15 ilustra a distribuição dos docentes por grande área do conhecimento no contexto da Pós-graduação nacional. Nota-se que a presença feminina é inferior à masculina em sete das nove áreas, com exceção de Linguística, Letras e Artes, e Ciências da Saúde, onde as mulheres superam os homens no corpo docente.

Gráfico 15 - Distribuição do corpo docente por grande área e gênero, Brasil, 2022



Fonte: Adaptado de PNPG- 2024-2028

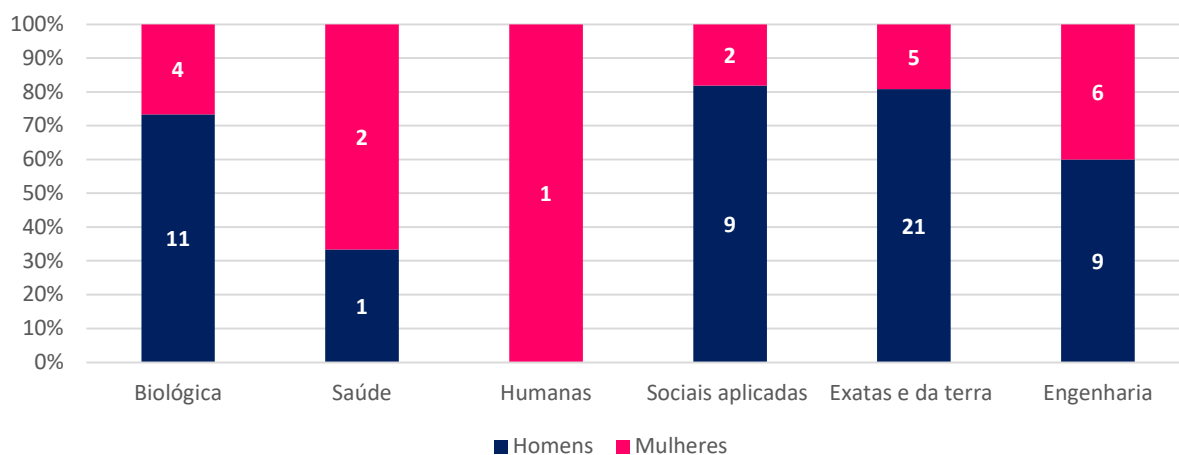
Cabe destacar que o relatório nacional enfatiza a baixa representação feminina nas áreas de Ciências Exatas e da Terra (25%) e Engenharias (24%), historicamente dominadas por homens (PNPG 2024-2028; Mello, 2019; Azevedo e Abrantes, 2021 e Light *et al.* 2022). Os números dos programas de inovação na UFMG corroboram com essa estatística apresentada pelo Plano Nacional de Pós-graduação 2024-2028, reforçando a baixa representatividade feminina no corpo docente dessas áreas.

Nota-se que na grande área Multidisciplinar no Plano Nacional de Pós-Graduação (2024-2028), a qual os cursos Pós-graduação em Inovação fazem parte, o gênero feminino representa 45% dos docentes e o masculino 55% (PNPG 2024-2028). Portanto, os números apresentados pela amostra (72% homens – 28% mulheres) chamam a atenção, pois apresentam uma predominância considerável da presença masculina, acima dos dados apresentados no cenário nacional.

Em busca de melhor compreensão da composição dos docentes na amostra, foi realizada uma análise detalhada apresentada no Apêndice B dos programas de origem dos professores inscritos nos programas de Pós-graduação em Inovação da UFMG. Esses dados são públicos e foram coletados nos sites de ambos os programas.

A distribuição dos docentes do PPGIT por grande área do conhecimento revela que apenas nas áreas de Saúde e Humanas as mulheres correspondem à maioria dos docentes. Nas demais áreas em que há participação de docentes²⁶ na inovação da UFMG (Engenharia, Biológica, Sociais Aplicadas e Exatas e da Terra), a maioria é do gênero masculino como se observa no Gráfico 16.

Gráfico 16 - Docentes do PPGIT conforme o Gênero e a área de conhecimento



Fonte: Elaborado pela autora, 2024

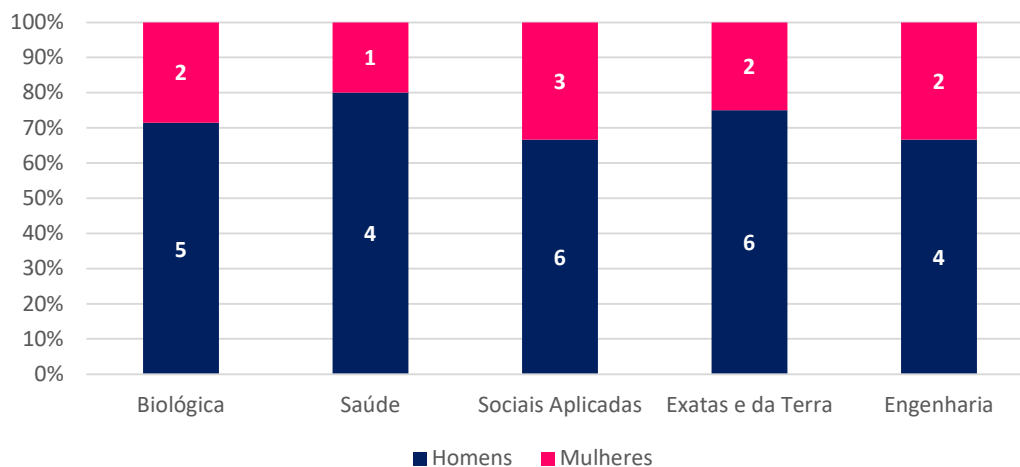
Exceto na área de Humanas, que conta apenas com uma docente inscrita, chama a atenção a disparidade de gênero entre docentes no programa PPGIT nas seguintes áreas: Ciências Sociais Aplicadas (82% homens - 18% mulheres), Ciências Exatas e da Terra (81% homens - 19% mulheres) e Ciências Biológicas (73% homens - 27% mulheres).

Nota-se com o gráfico 17 que a presença feminina na docência é inferior em todas as áreas no programa PMPITPI ²⁷.

²⁶ Não há representantes das áreas Agrária, Linguística, Letras e Artes e Multidisciplinar no corpo docente do PPGIT.

²⁷ Não há representantes das áreas Agrária, Humanas, Linguística, Letras e Artes e Multidisciplinar no corpo docente do PMPITPI.

Gráfico 17 - Docentes do PMPITPI conforme o Gênero e a área de conhecimento

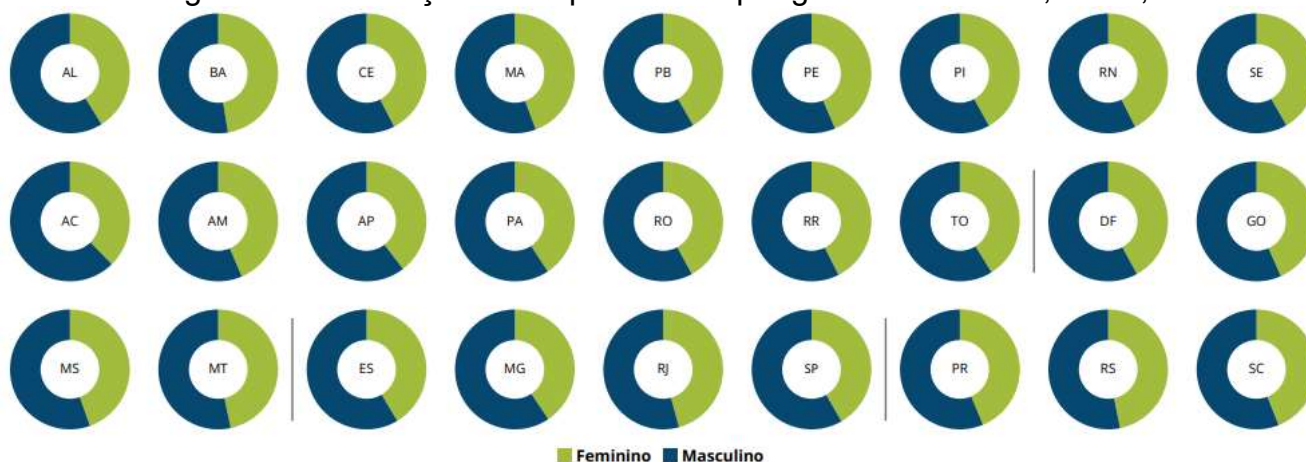


Fonte: Elaborado pela autora, 2024

Destacam-se, em termos percentuais no PMPITPI, as áreas de saúde e exatas da terra, onde a diferença de participação entre os gêneros é notável. Na área de saúde, os docentes masculinos representam 80% e os femininos 20%; enquanto na área de exatas da terra, essa proporção é de 75% homens e 25% mulheres.

Considerando a distribuição por Estados brasileiros, nota-se analisando figura 05 que as mulheres não constituem a maioria docente em nenhuma unidade da federação segundo o PNPG 2024-2028.

Figura 5 - Distribuição do corpo docente por gênero e Estados, Brasil, 2022.



Fonte: PNPB 2024-2028, p. 32

Verifica-se, portanto, que esta amostra refletiu o cenário nacional, onde o gênero masculino representa a maioria dos docentes. Esses dados indicam a presença de obstáculos que dificultam a progressão na carreira do gênero feminino, como será visto adiante.

3.5 Análise das segregações horizontal e vertical

As informações extraídas das teses e dissertações levantam a hipótese da existência de segregação horizontal nos programas de inovação da UFMG, pois, nesse recorte, as mulheres estão mais presentes em áreas pré-definidas como de predominância feminina (biologia, farmácia e biomedicina), ou seja, aquelas voltadas para os cuidados da humanidade, saúde e educação. Já as pesquisas analisadas nas áreas de engenharia e ciências da computação foram elaboradas em sua maioria por homens, reafirmando os dados nacionais que apontam como áreas de maior concentração masculina. Ambas as análises corroboram com o entendimento de Da Costa e Yannoulas (2011), Mello (2019), Meschitti (2020), Azevedo e Abrantes (2021) e Gaudêncio e Quirino (2021) que afirmam a existência de áreas do conhecimento entendidas como “femininas” e “masculinas”.

No entanto, os resultados das pesquisas desenvolvidas na área de Ciências Exatas e da Terra, desafiam esses mesmos autores, bem como o relatório nacional de Pós-graduação, uma vez que trazem maioria do gênero feminino, sendo considerada uma área de maior presença masculina, com destaque para a presença exclusivamente

feminina na física e uma presença na química maior que o apontado por esses autores. Esse achado desperta para uma possível tendência de redução da segregação horizontal nas Ciências Exatas e da Terra. Além disso, como hipótese relativa, sugere-se que as mulheres das ciências exatas podem optar por programas de inovação em detrimento dos tradicionais de ciência básica devido à maior percepção de conforto em ambientes de inovação, que são potencialmente acolhedores e diversificados.

Percebe-se que, mesmo com o crescimento do nível de formação das mulheres (maioria com doutorado), existe uma baixa participação do gênero feminino na docência, seja na inovação da UFMG, seja no cenário nacional, como aponta o relatório PNPG 2024-2028.

Analisando os indicadores da participação de gênero dos discentes com os docentes, percebe-se um distanciamento percentual da representação de cada gênero; ou seja, as mulheres, enquanto discentes representam 52% na soma dos programas de inovação da UFMG (PMPITPI e PPGIT), contrapondo aos 28% das mulheres docentes, nestes mesmos programas. Estes resultados corroboram com os estudos que afirmam a existência dos obstáculos de segregação vertical no cenário da ciência e tecnologia e inovação. Portanto, embora as mulheres possam adentrar em diversas áreas acadêmicas, anteriormente dominadas por homens, ainda estão sub-representadas em posições de destaque, no presente caso, o corpo docente dos programas (Lima, 2010; Olinto, 2011; Mello, 2019; FAPESP, 2020; Meschitti, 2020; Gaudêncio e Quirino, 2021; Da Costa Sitta e De Oliveira Legendre, 2023).

Na literatura encontra-se que as mulheres estão representadas em menor número nos processos relacionados com a inovação, em especial no ambiente acadêmico, o que conseqüentemente, não projeta mulheres com as quais outras inventoras possam se identificar (Pecis e Berglund, 2021; Belz *et al.*, 2022). Infere-se, a partir das análises, que as mulheres ainda enfrentam desafios para avançar em suas carreiras científicas e acadêmicas. Tais dados validam o entendimento de Olinto (2011), Mello (2019), Meschitti (2020) e Azevedo e Abrantes (2021) que demonstram que os mecanismos de segregação vertical atuam como barreiras limitantes e métodos de exclusão invisíveis, dificultando o progresso profissional das pesquisadoras.

Portanto, há o predomínio masculino nas carreiras acadêmicas (docente), a despeito de uma maior representação numérica feminina discente, com maior padrão de qualificação (doutorado). Essa constatação reforça a tese defendida por Melo (2008), Olinto (2011), Cunha (2019), FAPESP (2020), Da Costa Sitta e De Oliveira Legendre (2023) que entendem que o gênero feminino, mesmo tanto ou mais qualificado que o masculino, enfrenta entraves no avanço da carreira em direção à docência, caminho este que não é de fácil acesso às mulheres.

Essas dinâmicas de gênero observadas nas universidades e instituições de ensino espelham e perpetuam as assimetrias de poder existentes na sociedade de acordo com Cunha (2019), Meschitti (2020), Da Costa Sitta e De Oliveira Legendre (2023). Nesse sentido, a pesquisa identificou a ocorrência dos dois tipos de segregação (horizontal e vertical) nos Programas de Inovação da UFMG.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O envolvimento das mulheres na ciência apresenta impacto nos aspectos econômicos, sociais e emocionais, sendo esse tema, considerado atual, relevante e de contexto mundial. A inclusão da perspectiva de gênero na ciência, tecnologia e inovação está sendo abordada por políticas públicas e estudos em diversos países.

As normas, atitudes e valores de gênero desempenham papel crucial ao moldar e influenciar as iniciativas inovadoras femininas. Assim, essa dissertação se propôs a analisar a participação do gênero feminino no ambiente da pesquisa científica, por meio da análise da produção científica (teses e dissertações) disponíveis nos repositórios dos programas selecionados, para conhecer a contribuição das mulheres na ciência e na inovação, bem como nos diferentes tipos de pesquisa “*Hard Science*” ou “*Soft Science*”, no recorte da UFMG.

Os caminhos metodológicos para se chegar à resposta de pesquisa envolveram pesquisa bibliográfica, análises estatísticas descritivas da produção científica entre os gêneros e por fim, a reflexão crítica sobre os dados levantados e sua relação com o contexto social, aplicando-se assim uma abordagem mista (qualitativa e quantitativa). Nesse contexto, utilizou-se como escopo a contribuição feminina na ciência, especialmente nos tipos *Hard Science* e *Soft Science*, fazendo-se o recorte dos programas de pós-graduação em Inovação Tecnológica (PPGIT) e de Mestrado Profissional em Inovação Tecnológica e Propriedade Intelectual (PMPITPI), ambos ofertados pela UFMG. Esse trabalho alcançou o objetivo proposto, mediante a análise de 185 trabalhos disponíveis, quantificados conforme o gênero do autor(a) e consolidado conforme o tipo de estudo (*Hard* ou *Soft Science*).

O programa PMPITPI, com foco profissional, tem a divisão equitativa entre mulheres e homens. Já no programa PPGIT, de perfil acadêmico, a maioria dos titulados é do gênero feminino, representando 60%. O gênero feminino representa 58,62% dos titulados em doutorado, indicador próximo à estatística nacional de 57%, com predominância feminina no maior nível de formação.

Constata-se um crescimento gradativo das teses e dissertações em ambos os programas de pós-graduação de inovação na UFMG ao longo do tempo. No entanto,

notou-se uma queda considerável da produtividade feminina no ano 2020, levantando-se a hipótese do reflexo da pandemia de Covid -19 na carreira científica das mulheres. Foi possível identificar a produção científica na inovação reconhecendo a contribuição dos gêneros no processo de conhecimento do campo científico. A maioria das pesquisas selecionadas nessa amostra foram identificadas com características predominantes da *Soft Science*, 146 pesquisas, o que equivale a 78,92% da amostra. Por outro lado, 39 pesquisas foram categorizadas como *Hard Science*, equivalendo a 21,08% dos trabalhos apresentados. Portanto, os programas de Pós-graduação em Inovação da UFMG têm como característica predominante a produção de *Soft Science*.

Cabe mencionar que, de forma não esperada, encontrou-se nas pesquisas classificadas como *Hard Science* maior presença de trabalhos elaborados por mulheres, 64,86%, em contraponto às 35,14% das pesquisas realizadas por autores do gênero masculino. Com o intuito de entender esse resultado, aprofundou-se no conhecimento das áreas de origem dessas pesquisas/cursos de formação dos autores. Identificou-se que 41% da amostra *Hard Science* foi produzida por mulheres originárias dos cursos de biologia, farmácia, e biomedicina, reforçando o entendimento de que as áreas com predominância feminina são voltadas para o cuidado e para a saúde. No mesmo sentido da literatura pesquisada, nas áreas de engenharia e ciências da computação houve apenas trabalhos masculinos. Por outro lado, notou-se predominância feminina em áreas “não esperadas” (Ciências Exatas e da Terra), impactando no resultado final.

No campo de estudo da *Soft Science* constatou-se a predominância masculina, representando 51,37% da amostragem. Categorizando essa amostra pelas grandes áreas do conhecimento da formação de origem dos autores das pesquisas, encontrou-se que as Ciências Sociais Aplicadas, corresponderam à maioria, 43,79% do total de pesquisas classificadas como *Soft Science*. As áreas de Ciências Agrárias, Multidisciplinar e Biológica tiveram menor representatividade nos programas selecionados.

Tradicionalmente, as Engenharias e Ciências Exatas e da Terra são vistas como "ciências duras" ou *Hard Science*. No entanto, nesta amostra, os autores dessas áreas produziram um número expressivo de *Soft Science*, especialmente nas Engenharias,

contrariando a tendência de produzirem *Hard Science*. Juntas, ambas as áreas (Engenharias e Ciências Exatas e da Terra) respondem por 33% do total de pesquisas classificadas como *Soft Science*.

Outro ponto que merece destaque é que os dados apontam um predomínio feminino entre os autores da área de Ciências Exatas e da Terra nessa amostra, assim como na amostra de trabalhos *Hard Science*.

Entre as assimetrias encontradas, destaca-se uma maior presença masculina nas áreas de humanas (64%) e multidisciplinar (67%), nesta amostragem em detrimento à representação feminina de 36% nas Ciências Humanas e 33% na Multidisciplinar. Esses resultados contrastam com o relatório nacional (PNPG 2024-2028), no qual as mulheres representam maioria nessas áreas, sendo 58% nas Ciências Humanas e 59% em Multidisciplinar.

A inovação, é considerada pela CAPES, parte da grande área Multidisciplinar de conhecimento. A diversidade de formações acadêmicas entre os autores evidencia a complexidade e a interdisciplinaridade das pesquisas nos programas analisados. Essas descobertas indicam um crescimento das mulheres em áreas consideradas "*Hard*" e dos homens em áreas "*soft*", resultados surpreendentes e contrários às expectativas tradicionais.

Em relação ao corpo docente da pós-graduação, os dados mostram a predominância masculina, com 72% dos professores sendo homens e 28% mulheres em cada um dos programas selecionados. Isso reflete a tendência nacional, no geral de todos os cursos, ressaltando a diferença de proporcionalidade; no cenário nacional tem-se 44% feminino versus 56% masculino. Especificamente, na área multidisciplinar no relatório nacional em 2022, os indicadores dos gêneros feminino (45%) e masculino (55%) destoam dos resultados encontrados nessa amostra de forma mais notória, chegando ao dobro da diferença da representatividade masculina.

A disparidade de gênero no Brasil entre docentes é ainda mais evidente quando analisada por Unidade da Federação, com homens ocupando a maioria dos cargos de professores de Pós-graduação em todos os Estados.

Os resultados indicam a presença de segregação nas amostras. Foi constatada a concentração de mulheres em áreas tradicionalmente femininas como química,

biologia, farmácia e biomedicina, voltadas para cuidados humanos, saúde e educação, confirmando a literatura vigente, e o oposto também foi encontrado. No entanto, o estudo aponta tendência de mudança com uma concentração de mulheres nas Ciências Exatas e da Terra.

Além disso, os dados mostram um descompasso entre a representação de gênero entre discentes (52% mulheres) e docentes (28% mulheres) nos programas de Pós-graduação em inovação da UFMG (PMPITPI e PPGIT). Esses resultados refletem os obstáculos de segregação vertical na ciência, tecnologia e inovação, onde mulheres, embora presentes em diversas áreas antes dominadas por homens, ainda são sub-representadas em posições de liderança.

O estudo comparando a proporção de discentes e docentes na área de inovação identificou assimetrias que indicam a presença de fenômenos como o efeito tesoura, teto de vidro, labirinto de cristal ou "leaky pipeline", evidenciando as dificuldades enfrentadas pelas pesquisadoras no avanço de suas carreiras acadêmicas.

Apesar dos avanços na participação feminina em algumas áreas científicas e profissionais, os resultados mostram que ainda há muito a ser feito para alcançar a igualdade de gênero nas oportunidades de trabalho no ambiente acadêmico. Nesse sentido, tais descobertas têm implicações educativas para potencializar as habilidades inovadoras e ambientes onde as mulheres possam adquirir competências de inovação, se formarem e seguir carreira em condições de igualdade de gênero.

Cabe mencionar que 51 teses e dissertações defendidas não estavam disponíveis na base de dados da universidade, configurando esta, uma limitação à pesquisa. Outra dificuldade enfrentada foi a ausência de informações sobre a área de origem dos autores, sendo que 9 Currículos Lattes não foram encontrados.

Recomenda-se que outras pesquisas sejam elaboradas ampliando o escopo para outras universidades, outros programas e outros tipos de produções científicas. Com o intuito de avaliar melhor a amplitude da segregação vertical acadêmica, indica-se estender a participação de gênero em relação a outros níveis hierárquicos da Universidade.

Sugere-se também, objetivando aprofundar a questão, estudos futuros relacionados à evasão dos cursos com recorte de gênero; ou ainda, a motivação das mulheres para

a escolha das pesquisas científicas, as dificuldades de equidade entre os gêneros considerando as grandes áreas do conhecimento e os nichos pesquisados pelas mulheres.

Ainda como sugestão de pesquisa futura, indica-se investigar se as mulheres das Ciências Exatas e da Terra tendem a escolher programas de inovação em detrimento de seus cursos de origem por entender a inovação como ambiente mais diversificado e acolhedor que seus cursos de origem, podendo ainda analisar essa hipótese em relação as outras áreas do conhecimento.

Este estudo demonstra que a análise das questões relativas às mulheres na atividade científica é uma tarefa complexa com inúmeras variáveis, sendo que contar pessoas, títulos e publicações não bastam. É necessário ampliar a análise ao contexto e compreender a influência social na produção da ciência, como um todo. Essa dissertação apresenta como resultado das pesquisas e pesquisadoras dos programas de pós-graduação em inovação da UFMG que o gênero no sistema de inovação é predominantemente feminino na produção científica (teses e dissertações) e predominantemente masculino no corpo docente.

Este estudo contribui com a compreensão da atual perspectiva dos programas oferecidos pela UFMG, traçando paralelos com o cenário nacional. Ele destaca áreas de preocupação, como as disparidades na representação de gênero entre discentes e docentes nos programas de Pós-graduação em inovação, evidenciando a persistência de desafios relacionados à segregação na ciência e tecnologia. No entanto, também aponta espaços promissores para mudanças, oferecendo insights importantes para a promoção da igualdade de oportunidades e o fortalecimento da presença feminina em posições de liderança acadêmica e científica.

REFERÊNCIAS

- ACKER, S., WEBBER, M., & SMYTH, E. (2016). Continuity or change? Gender, family, and academic work for junior faculty in Ontario universities. *NASPA Journal about Women in Higher Education*, 9(1), 1-20.
- AGNETE ALSOS, Gry; LJUNGGREN, Elisabet; HYTTI, Ulla. Gender and innovation: state of the art and a research agenda. **International Journal of gender and Entrepreneurship**, v. 5, n. 3, p. 236-256, 2013.
- ALVES, Daniela Maçaneiro. A MULHER NA CIÊNCIA: DESAFIOS E PERSPECTIVAS. **Criar Educação**, v. 6, n. 2, 2017.
- ALVIM, Maria Cristina de Souza. Os direitos da mulher e a cidadania na Constituição Brasileira de 1988. In: BERTOLIN, Patrícia Tuma Martins; ANDREUCCI, Ana Claudia Pompeu Torezan. *Mulher, sociedade e direitos humanos*. São Paulo: Rideel, 2010. p.61-80.
- AMORIM, Ester. *Gestão da inovação e novas Tecnologias*. 2005.
- AUDY, Jorge. A inovação, o desenvolvimento e o papel da Universidade. *Estudos avançados*, v. 31, p. 75-87, 2017.
- ARIDA, P. A História do pensamento econômico como teoria e retórica. In Rego, José Marcio (org.) *Retórica na Economia*. São Paulo: Editora 34, 1996.
- AZEVEDO, Nara; ABRANTES, Antônio Carlos Souza de. A presença de mulheres na atividade de patenteamento no Brasil (1996-2017). **Saúde em Debate**, v. 45, p. 98-111, 2021.
- BAGNO, Raoni Barros; CHENG, Lin Chih; MELO, Júlio. *Gestão da Inovação. Tópicos Selecionados em Organização Industrial: um Guia para o Ensino Superior*. Belo Horizonte: Fabrefactum, p. 140-167, 2018.
- BANDEIRA, Lourdes M.; ALMEIDA, Tania M. C. Políticas públicas de gênero. In: FLEURY - TEIXEIRA, E.; MENEGHEL, S. N (org.). *Dicionário feminino da infância: acolhimento e diagnóstico de mulheres em situação de violência*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2015.
- BARBOSA, Ruy, (1999). *Oração aos Moços*. Edições Casa de Rui Barbosa. Rio de Janeiro.
- BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. Traduzido por Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2015.
- BAREGHEH, A., Rowley, J., & Sambrook, S. (2009). Towards a multidisciplinary definition of innovation. *Management decision*, 47(8), 1323-1339.
- BELZ, Andrea P. et al. Gender differences in peer review of innovation. **Strategic Entrepreneurship Journal**, v. 16, n. 2, p. 255-280, 2022.

BERGLUND, Karin; GRANAT THORSLUND, Jennie. Innovative policies? Entrepreneurship and innovation policy from a gender perspective. 2012.

BIGLAN, Anthony. The characteristics of subject matter in different academic areas. **Journal of applied Psychology**, v. 57, n. 3, p. 195, 1973.

BOBBIO, Noberto. Direita e esquerda razões e significados de uma distinção política. 3.ed. São Paulo: Editora da UNESP, 2003.

BOFFI, Letícia Carolina; OLIVEIRA-SILVA, Ligia Carolina. Enfrentando as estatísticas: estratégias para permanência de mulheres em STEM. *Gerais: Revista Interinstitucional de Psicologia*, v. 14, n. SPE, p. 1-27, 2021.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: 1988.

BRASIL. Lei 10.745 de 09 de outubro de 2003, Institui o ano de 2004 como o "Ano da Mulher" .Diário Oficial da União, 10 out. 2003. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.745.htm. Acesso em: 10 abr. 2024.

BRASIL. Lei n. 13.005, de 25 de junho de 2014, Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Diário Oficial da União, 26 jun. 2014. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20112014/2014/lei/l13005.htm. Acesso em: 10 abr. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG 2024-2028). Brasília, DF, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/participamaisbrasil/pnpg-2024-2028> . Acesso em: 20 jun. 2024.

BRASIL. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Pioneiras da Ciência. Disponível em: <https://www.gov.br/cnpq/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/mulher-e-ciencia/pioneiras-da-ciencia-1>. Acesso em: 20 jul. 2023.

BRASIL. Ministério dos Direitos Humanos. A Declaração Universal dos Direitos Humanos e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: avanços e desafios. Brasília: Presidência da República, 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/mdh/pt-br/centrais-de-conteudo/declaracaouniversal-dudh/cartilha-dudh-e-ods.pdf>. Acesso em: 5 jul. 2023.

BRUSH, Candida *et al.* Catalyzing change: Innovation in women's entrepreneurship. **Strategic Entrepreneurship Journal**, v. 16, n. 2, p. 243-254, 2022.

BURGER, Fabrício *et al.* Inovação em serviços: elementos que auxiliam o desenvolvimento de um modelo de gestão. **Gestão do Conhecimento nas Organizações: Inovação, Gestão, Educação e Tecnologia**, 2019.

CAL, C. M. Histórico ODM. Brasília, DF: Presidência da República, 16 dez. 2019. Disponível em: http://www4.planalto.gov.br/ods/assuntos/copy_of_historico-odm. Acesso em: 5 jul. 2023.

CAMP, Amanda G. et al. Differentiating between women in hard and soft science and engineering disciplines. **Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice**, v. 11, n. 3, p. 363-384, 2009.

CARDOSO, Andreia; HANASHIRO, Darcy Mitiko Mori. Percepção masculina sobre as barreiras das mulheres executivas. **Revista Pretexto**, p. 73-89, 2018.

CHAKIAN, Silvia. A construção dos direitos das mulheres: histórico, limites e diretrizes para uma proteção penal eficiente. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2019a.

CHIARINI, Tulio; VIEIRA, Karina Pereira. Universidades como produtoras de conhecimento para o desenvolvimento econômico: sistema superior de ensino e as políticas de CT&I. **Revista Brasileira de Economia**, v. 66, p. 117-132, 2012.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO. Mulher e Ciência. In: CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO. CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO. Programas. Online. Disponível em: <http://cnpq.br/apresentacao-mulher-e-ciencia>. Acesso em: 01 maio 2023.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. Dados abertos – Painel de fomento em Ciência e Tecnologia e Inovação. Disponível em: <http://bi.cnpq.br/painel/fomento-cti/>. Acesso em: 20 fev. 2023

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). CAPES - Catálogo de Atos Administrativos. [S. l.], 2011. Disponível em: <http://cad.capes.gov.br/ato-administrativo-detalhar?idAtoAdmElastic=3884#anchor>. Acesso em: 01 Jan. 2024.

COOPER, R. G. The Stage-Gate® Idea-to-Launch Process—Update, What's New, and NexGen. 2014.

CÔRTEZ, Gisele Rocha; MARTINS, Gracy Kelli; GARCIA, Joana Coeli Ribeiro. Protagonismo social das mulheres no Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal da Paraíba. **O protagonismo da mulher na Arquivologia, Biblioteconomia, Museologia e Ciência da Informação**. Florianópolis: Rocha Gráfica e Editora, p. 61-82, 2019.

CHESBROUGH, H. W., Vanhaverbeke, W., & West, J. (2017). *Novas Fronteiras em Inovação Aberta*. São Paulo: Editora Blucer.

CHRISTENSEN, Clay; RAYNOR, Michael E.; MCDONALD, Rory. **Disruptive innovation**. Brighton, MA, USA: Harvard Business Review, 2013.

CRESWELL, John W.; CRESWELL, J. David. *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications, 2017.

CUNHA, Ulisses Franklin Carvalho da. "Mulheres nas Ciências Exatas e Tecnologias": percepções de concluintes do Ensino Médio de distintos ambientes socioeducacionais de Palmas/TO. 2019.

CUNHA, Rocelly; DIMENSTEIN, Magda; DANTAS, Candida. Desigualdades de gênero por área de conhecimento na ciência brasileira: panorama das bolsistas PQ/CNPq. **Saúde em Debate**, v. 45, p. 83-97, 2021.

DA COSTA, Anabelle Carrilho; YANNOULAS, Silvia Cristina. Construindo novos túneis: subterfúgios das engenheiras para deslocar as fronteiras da divisão sexual da ciência e da tecnologia. *Revista Internacional Interdisciplinar INTERthesis*, v. 8, n. 2, p. 36-56, 2011.

DA COSTA SITTA, Sueli Gomes; DE OLIVEIRA LEGENDRE, Alexandre. A Resistência Das Mulheres Na Educação: O Enfrentamento Perante As Tentativas De Invisibilidade Na Pesquisa. **Diversidade e Educação**, v. 11, n. 1, p. 387-411, 2023.

DANTAS, Gisele Cristine da Silva; ANTLOGA, Carla Sabrina Xavier. Políticas públicas de gênero-raça e a gestão democrática na educação: Um estudo sobre a gestão escolar da Capital Federal. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, p. e023003-e023003, 2023.

DE KLEIJN, M, Jayabalasingham, B, FALK-KRZESINSKI, HJ, COLLINS, T, KUIPER-HOYNG, L, CINGOLANI, I, ZHANG, J, ROBERGE, G, *et al.*: The Researcher Journey Through a Gender Lens: An Examination of Research Participation, Career Progression and Perceptions Across the Globe (Elsevier, March 2020) Retrieved from www.elsevier.com/gender-report.

DO AMARAL, Ivanete Modesto. Crise Covid-19 e trabalho: Um olhar sobre a desigualdade de gênero na ciência. **Revista Científica Gênero na Amazônia**, n. 19, p. 71-84, 2022.

DRUMMOND, Rivadávia. **Fazendo a inovação acontecer: um guia prático para você liderar o crescimento sustentável de sua organização**. Editora Planeta do Brasil, 2018.

DUFFY, Brooke Erin. "9.3" Having It All" on Social Media: Entrepreneurial Femininity and Self-Branding among Fashion Bloggers Brooke Erin Duffy and Emily Hund. **The Meanings of Dress:-with STUDIO**, 2019.

EAGLY, Alice H.; CARLI, Linda L. Women and the labyrinth of leadership. In: **Contemporary issues in leadership**. Routledge, 2018. p. 147-162.

ETZKOWITZ, Henry; KEMELGOR, Carol. Introduction: Gender inequality in science: A universal condition?. **Minerva**, v. 39, n. 2, p. 153-174, 2001.

ETZKOWITZ, Henry *et al.* Introduction: pipeline break. In: **Gender, Science and Innovation**. Edward Elgar Publishing, 2020. p. 1-14.

FANELLI, Daniele. "Positive" results increase down the hierarchy of the sciences. **PloS one**, v. 5, n. 4, p. e10068, 2010.

FELIZOLA, Matheus Pereira Pereira Mattos; DE ARAGÃO, Iracema Machado. Revisão da literatura e formação de um modelo híbrido de ecossistema de inovação. **Humanidades & Inovação**, v. 8, n. 49, p. 9-32, 2021.

FERRARI, Nathália C. et al. Diversidade geográfica e de gênero na Academia Brasileira de Ciências. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 2543-2552, 2018.

FERREIRA, Gabriela Gomes Coelho; ONUKI, Janina. A perspectiva de gênero em Ciência, Tecnologia e Inovação no Sul Global: uma análise da FAPESP. **Conjuntura Austral**, v. 13, n. 61, p. 7-15, 2022.

FERRERAS-GARCIA, Raquel; SALES-ZAGUIRRE, Jordi; SERRADELL-LÓPEZ, Enric. Sustainable innovation in higher education: The impact of gender on innovation competences. **Sustainability**, v. 13, n. 9, p. 5004, 2021.

FISCHER, I. R. O protagonismo da mulher rural no contexto da dominação. Recife: Fundação Joaquim Nabuco; Massagana, 2012.

FRASER, Nancy. Políticas feministas na era do reconhecimento: uma abordagem bidimensional da justiça de gênero. In: BRUSCHINI, Cristina; UNBEHAUM, Sandra. (orgs.). Gênero, democracia e sociedade brasileira. São Paulo: Editora 34, 2002. p.61-78.

FREEMAN, C., & SOETE, L. (1997). The economics of industrial innovation. Cambridge: The MIT Press

FREEMAN, R. Edward. **Strategic management: A stakeholder approach**. Cambridge university press, 2010.

FREITAS, Lucas Bueno de; LUZ, Nanci Stancki da. Gênero, Ciência e Tecnologia: estado da arte a partir de periódicos de gênero. **cadernos pagu**, 2017.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO (FAPESP). A desigualdade Escondida no Equilíbrio. Pesquisa Fapesp. Edição 289, mar. 2020. São Paulo, 2020. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/a-desigualdade-escondida-no-equilibrio/>. Acesso em: 20 mar 2024.

GALINA, Simone Vasconcelos Ribeiro; DIAS, Ana Valéria Carneiro. Introdução à seção especial "Temas emergentes em Gestão da Inovação e Empreendedorismo". **Revista Brasileira de Inovação**, v. 21, p. e022001, 2022.

GAUDÊNCIO, Eliane Kelli, QUIRINO, Raquel. O efeito tesoura: a participação feminina na pesquisa científica nas áreas de matemática. **Anais V Desfazendo Gênero. Campina Grande: Realize Editora**, 2021.

GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 7. ed. Editora Atlas SA, 2019.

GINTHER, Donna K. Gender, Race/Ethnicity and Research Funding. 2022.

HENNING, Paula. Resistência e criação de uma gaia ciência em tempos líquidos. **Ciência & Educação**, v. 18, n. 02, p. 487-502, 2012.

HENRY, Colette; FOSS, Lene; AHL, Helene. Gender and entrepreneurship research: A review of methodological approaches. **International Small Business Journal**, v. 34, n. 3, p. 217-241, 2016.

HOOKS, Bell. Teoria feminista. Editora Perspectiva SA, 2020.

KIMBERLY, John R.; EVANISKO, Michael J. Organizational innovation: The influence of individual, organizational, and contextual factors on hospital adoption of technological and administrative innovations. **Academy of management journal**, v. 24, n. 4, p. 689-713, 1981.

KUHN, T. A estrutura das revoluções científicas. Tradução de Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. São Paulo: Perspectiva, 2013.

KLOSOWSKI, Ana Léa Macohon *et al.* Abordagem Conceitual Sobre Inovação a Partir do Manual de Oslo. Revista de Empreendedorismo, Negócios e Inovação, v. 8, n. 2, p. 44-64, 2023.

LAIN, Gabriela Cristina; DORION, Eric Charles Henri; PRODANOV, Cleber Cristiano. Ambientes de inovação: discutindo o ecossistema do Quartier de l'innovation. **Revista Práxis**, v. 1, 2017.

LAZZARINI, Ana Beatriz *et al.* Mulheres na Ciência: papel da educação sem desigualdade de gênero. **Revista Ciência em Extensão**, v. 14, n. 2, p. 188-194, 2018.

LETA, Jacqueline. As mulheres na ciência brasileira: crescimento, contrastes e um perfil de sucesso. **Estudos avançados**, v. 17, p. 271-284, 2003.

LERNER, Gerda. **A criação do patriarcado**. BOD GmbH DE, 2019.

LIGHT, Alysson E.; BENSON-GREENWALD, Tessa M.; DIEKMAN, Amanda B. Gender representation cues labels of hard and soft sciences. **Journal of Experimental Social Psychology**, v. 98, p. 104234, 2022.

LIMA, Betina Stefanello. Teto de vidro ou labirinto de cristal? As margens femininas das ciências. 2010.

LIMA, Betina Stefanello; COSTA, Maria Conceição da. Gênero, ciências e tecnologias: caminhos percorridos e novos desafios. **Cadernos pagu**, p. e164805, 2016.

LIMA, Jousiane Leite *et al.* Representatividade Feminina na Produção Científica do Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação (PROFNIT): uma análise dos Trabalhos de Conclusão de Curso. **Cadernos de Prospecção**, v. 16, n. 4, p. 1151-1165, 2023.

LINDBERG, Malin. A striking Pattern. **Promoting Innovation-Policies, practices and procedures**, p. 47, 2012.

LOPES, Roberto Paulo Machado; LOPES, Amanda Brandão. Ciências Naturais x Ciências Sociais: as desigualdades entre as grandes áreas do conhecimento na Bahia. **Revista Binacional Brasil-Argentina: Diálogo Entre as Ciências**, v. 8, n. 1, p. 297-326, 2019.

LOPES, Roberto Paulo Machado; LOPES, Amanda Brandão. Lacunas de gênero entre as grandes áreas do conhecimento na ciência baiana: uma abordagem das diferenças nas escolhas competitivas. **Cadernos de Ciências Sociais Aplicadas**, p. 77-99, 2022.

MACHADO, Denise Del Prá Netto. Inovação e cultura organizacional: um estudo dos elementos culturais que fazem parte de um ambiente inovador. 2004. Tese de Doutorado.

MACHADO, Fernanda Meneghini *et al.* Mulher e Ciência: uma análise feminista da produção acadêmica sobre essa relação. 2021.

MANCUSO, Raffaele; ROSSI-LAMASTRA, Cristina; FRANZONI, Chiara. Topic choice, gendered language, and the under-funding of female scholars in mission-oriented research. **Research Policy**, v. 52, n. 6, p. 104758, 2023.

MATOS, MISDE. Da invisibilidade ao gênero: percursos e possibilidades nas Ciências Sociais contemporâneas. **Margem, São Paulo**, n. 15, p. 237-252, 2002.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2023a.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do Trabalho Científico**. 9ª edição. São Paulo: Atlas, 2024b.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021c.

MEDEIROS, Juliana Corrêa Crepalde *et al.* Novo arranjo para inovação nas instituições científicas, tecnológicas e de inovação (ICT): ambiente temático catalisador de inovação (ATCI) e a experiência da UFMG. 2020.

MELLO, Kemilly. Gênero, ciência e tecnologia: as mulheres inventoras na Universidade Federal de São Carlos. **Revista Tecnologia e Sociedade**, v. 15, n. 36, 2019.

MELO, Hildete Pereira de. Gênero e perspectiva regional na educação superior brasileira. In: RISTOFF, D. et al. Simpósio Gênero e Indicadores da Educação Superior Brasileira. Brasília: INEP, 2008.

MESCHITTI, Viviana. Being an early career academic: is there space for gender equality in the neoliberal university?. In: **Gender, Science and Innovation**. Edward Elgar Publishing, 2020. p. 16-34.

NAIDEK, N. *et al.* Mulheres cientistas na Química Brasileira. *Química Nova*, [s.l.], v. 43, n. 6, p. 1-14, jun. 2020. DOI: <https://doi.org/10.21577/0100-4042.20170556>. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/341744798_MULHERES_CIENTISTAS_NA_QUIMICA_BRASILEIRA. Acesso em: 14 fev. 2024

NERY JÚNIOR, Néilson. *Princípios do processo civil à luz da Constituição Federal*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1999.

NIELSEN, Mathias Wullum et al. Gender diversity leads to better science. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 114, n. 8, p. 1740-1742, 2017.

NODARI, Carolina Andréa. Uma comparação do perfil profissional de pró-reitores e pró-reitoras das universidades brasileiras. 2022.

OECD; STATISTICAL OFFICE OF THE EUROPEAN COMMUNITIES. **Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, 3rd Edition**. [S. l.]: OECD, 2018(The Measurement of Scientific and Technological Activities). Disponível em: https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oslo-manual_9789264013100-en. Acesso em: 27 mar. 2024.

OLINTO, Gilda. A inclusão das mulheres nas carreiras de ciência e tecnologia no Brasil. *Revista Inclusão Social*. Vol. 5, 2011.

Organização das Nações Unidas. (2000). *Declaração do Milênio das Nações Unidas*. Lisboa, PT: United Nations Information Centre Disponível em: <https://www.oas.org/dil/port/2000%20Declara%C3%A7%C3%A3o%20do%20Milenio.pdf> >. Acesso em: 08/01/2024.

Organização das Nações Unidas. (2015). *Millennium Development Goals and Beyond 2015*. Disponível em: <https://www.un.org/millenniumgoals/>>. Acesso em: 05/01/2024.

Organização das Nações Unidas Brasil. (2015). *Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-odesenvolvimento-sustentavel>>. Acesso em: 05/01/2024.

Organização das Nações Unidas. (2022). *Achieve gender equality and empower all women and girls*. Disponível em: <https://sdgs.un.org/goals/goal5>>. Acesso em: 08/01/2024.

PECIS, Lara; BERGLUND, Karin. Hidden in the limelight: A feminist engagement with innovation studies. *Organization*, v. 28, n. 6, p. 993-1017, 2021.

PITANGUY, Jacqueline. Gênero, cidadania e Direitos humanos. In: BRUSCHINI, Cristina; UNBEHAUM, Sandra. (orgs.). *Gênero, democracia e sociedade brasileira*. São Paulo: Editora 34, 2002. p.111-119.

PITANGUY, Jacqueline. Carta das Mulheres Brasileiras aos Constituintes: 30 anos depois. Editora Autonomia Literária LTDA-ME, 2018.

POGGIO, Barbara. Trabalhando pela igualdade de gênero na academia neoliberal: entre a teoria e a prática. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 26, p. e220014, 2022.

POUTANEN, Seppo; KOVALAINEN, Anne. Gendering innovation process in an industrial plant—revisiting tokenism, gender and innovation. **International Journal of Gender and Entrepreneurship**, v. 5, n. 3, p. 257-274, 2013.

REMNELAND WIKHAMN, Björn; KNIGHTS, David. Open innovation, gender and the infiltration of masculine discourses. *International Journal of Gender and Entrepreneurship*, v. 5, n. 3, p. 275-297, 2013.

RIBEIRO, Djamila. **Lugar de fala**. Pólen Produção Editorial LTDA, 2019.

ROCHA, Etiene Siqueira. A igualdade de gênero na ciência brasileira: um estudo da ocupação feminina nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia da Região Sudeste. 2022.

RODRIGUES, Horácio Wanderlei; GOEDERT, Gabriela; ANGIOLETTI, Jessica Kindlein. **A ciência e suas classificações: onde fica a Ciência do Direito?** In: RODRIGUES, Horácio Wanderlei (org.). *Conhecer Direito III: Anais do I Encontro Brasileiro de Pesquisa e Epistemologia Jurídica*. Florianópolis: CAD, 2015. p. 381-416. Disponível em: http://funjab.ufsc.br/wp/?page_id=1819

ROGERS, Everett M.; SHOEMAKER, F. Floyd. *Communication of Innovations; A Cross-Cultural Approach*. 1971.

ROSS, M.B., GLENNON, B.M., MURCIANO-GOROFF, R. *et al.* Women are credited less in science than men. *Nature* **608**, 135–145 (2022). Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41586-022-04966-w>. Acesso em 09 de mai. 2023

SANTOS, Boaventura De Sousa. **Um discurso sobre as ciências**. Cortez Editora, 2018.

SHAPIN, Steven. Hard science, soft science: A political history of a disciplinary array. **History of Science**, v. 60, n. 3, p. 287-328, 2022.

SCHUMPETER, J.A. *A teoria do desenvolvimento econômico*. São Paulo: Nova Cultural, 1988.

SHUMAHER, S. Uma escola que educa cidadãs e cidadãos. In: GONÇALVES, Eliane. (org.). *Desigualdades de gênero no Brasil: reflexões e experiências*. Goiânia: Grupo Transas do Corpo, 2004.

SILVA, Fabiane Ferreira da. *Mulheres na ciência: Vozes, tempos, lugares e trajetórias*. 2012.

SMITH, L. D. *et al.* Scientific graphs and the hierarchy of the sciences. *Social Studies of Science*. v.30, n.1, p.73-94, 2000.

SMITH, Helen Lawton et al. (Ed.). **Gender, science and innovation: new perspectives**. Edward Elgar Publishing, 2020.

SOTO, Jesús Huerta de. Duas diferenças fundamentais entre as ciências naturais e as ciências sociais. 2012 .Disponível em: <https://mises.org.br/artigos/1298/duas-diferencas-fundamentais-entre-as-ciencias-naturais-e-as-ciencias-sociais> . Acesso em: 23 abr. 2024.

SOUSA, José Raul de; SANTOS, Simone Cabral Marinho dos. Análise de conteúdo em pesquisa qualitativa: modo de pensar e de fazer. *Pesquisa e debate em Educação*, v. 10, n. 2, p. 1396-1416, 2020.

SOUZA- LOBO, Beth. *A classe operária tem dois sexos: Trabalho, dominação e resistência*. São Paulo: Brasiliense, 1991.

STORER, Norman W. The hard sciences and the soft: Some sociological observations. **Bulletin of the Medical Library Association**, v. 55, n. 1, p. 75, 1967.

STRAWSER, Joyce A.; HECHAVARRÍA, Diana M.; PASSERINI, Katia. Gender and entrepreneurship: Research frameworks, barriers and opportunities for women entrepreneurship worldwide. **Journal of Small Business Management**, v. 59, n. sup1, p. S1-S15, 2021.

SURMANI, Josiane de Souza *et al.* Do mito de Métis aos conceitos de Métis de " teto de vidro" e " labirinto de Cristal" Análises de Assimetria de gênero com enfoque CTS. **Revista Mundi Sociais e Humanidades (ISSN: 2525-4774)**, v. 5, n. 1, 2020.

TABAK, Fanny. **O laboratório de Pandora: estudos sobre a ciência no feminino**. Editora Garamond, 2002.

TAVARES, Ariane Serpeloni; PARENTE, Temis Gomes. Do plural ao singular: condições de gênero e carreira científica na área de engenharias da região Norte. **Novos Cadernos NAEA**, v. 18, n. 1, 2015.

TIDD, J., & BESSANT, J. (2015). *Gestão da inovação*. Porto Alegre: Bookman Editora.

UNESCO. Decifrar o código: educação de meninas e mulheres em ciências, tecnologia, engenharia e matemática (STEM). – Brasília: UNESCO, 2018. Disponível em: <https://ufmg.br/auniversidade/apresentacao/ufmg-em-numeros>. Acesso em: 23 abr. 2024.

UFMG. Programa de Pós-Graduação em Inovação Tecnológica e Propriedade Intelectual. Disponível em: <<https://ufmg.br/cursos/pos-graduacao/mestrado/2648/05>>. Acesso em: <30 jun 2023>.

Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG. (2024). UFMG em rankings. Disponível em: <https://ufmg.br/a-universidade/apresentacao/ufmg-em->

rankings#:~:text=Ranking%20de%20Universidades%20Empreendedoras%20(RUE)%202021%3A%20UFMG%20ocupa%2C,posi%C3%A7%C3%A3o%20entre%20as%20universidades%20federais. Acesso em: 23 abr. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. Morre Beatriz Alvarenga, referência no ensino e na física. Disponível em: <https://ufmg.br/comunicacao/noticias/morre-beatriz-alvarenga-referencia-no-ensino-e-fisica>. Acesso em: 23 abr. 2024.

Universidade Federal do Ceara – UFC. (2024). Disponível em: <https://prppg.ufc.br/pt/faq-perguntas-e-respostas-frequentes/o-que-e-mestrado-profissional-mestrado-academico-e-doutorado/>. Acesso em: 23 abr. 2024

UNDP. TACKLING SOCIAL NORMS – A game changer for gender inequalities, 2020. New York: United Nations Development Programme, 2020.

VANLANDINGHAM, Mark. On the hard and soft sciences in public health. **Public Health Reports**, v. 129, n. 2, p. 124-126, 2014.

VARIKAS, Eleni. Igualdade. In: HIRATA, Helena; LABORIE, Françoise; LE DOARÉ, Hélène; SENOTIER, Danièle (orgs.). *Dicionário Crítico do Feminismo*. São Paulo: Editora da UNESP, 2009.

VERGARA, Sylvia Constant. *Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração*. 16 ed. São Paulo: Atlas, 2016.

YOUNG, Erin; WAJCMAN, Judy; SPREJER, Laila. Mind the gender gap: Inequalities in the emergent professions of artificial intelligence (AI) and data science. **New Technology, Work and Employment**, v. 38, n. 3, p. 391-414, 2023.

WAJCMAN, Judy. Technocapitalism meets technofeminism: women and technology in a wireless world. **Labour & Industry: a journal of the social and economic relations of work**, v. 16, n. 3, p. 7-20, 2006.

WHITTINGTON, Kjersten Bunker. Mothers of invention? Gender, motherhood, and new dimensions of productivity in the science profession. *Work and Occupations*, 2011, 38.3: 417-456.

WHIPP, Richard; CLARK, Peter A. *Innovation and the auto industry: Product, process and work organization*, 1986.

APÊNDICE A - Quadro de categorização das teses e dissertações PPGIT e PMPITPI

	Programa	Nome	Sexo	Ano	Título	Endereço eletrônico para acesso ao trabalho completo	Tese/Dissertação	Área do conhecimento	Objeto de estudo	Característica predominante do estudo	Método de análise	Categorização
1	PPGIT	Karla Rocha Liboreiro	F	2020	Interação universidade-empresa em biotecnologia: estudos de caso em laboratórios de pesquisa universitários estadunidenses e brasileiros	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/36104	Tese	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão	Subjetividade, Interpretativo, estudo de caso.	Quali.	Soft Science
2	PPGIT	Júlio César Moreira De Brito	M	2020	Peptídeo antimicrobiano peguilado como potencial biofármaco para o tratamento de pneumonia causada por <i>Acinetobacter baumannii</i>	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/36657	Tese	Ciências Naturais	Produtos, Substâncias, Matérias.	Objetividade; empírico-analítico.	Quanti.	Hard Science
3	PPGIT	Juliana Correa Crepalde Medeiros	F	2020	Novo arranjo para inovação nas instituições científicas, tecnológicas e de inovação (ICT): ambiente temático catalisador de inovação (ATCI) e a experiência da UFMG	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/36100	Tese	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão.	Subjetividade, Estudo de caso, Interpretativo.	Quali.	Soft Science

4	PPGIT	Emerson Alberto Da Fonseca	M	2020	Identificação e caracterização de proteína β -amiloide em camundongos bitransgênicos para Alzheimer através de espectroscopia Raman: primeiro passo para o estabelecimento de uma plataforma de espectroscopia intraocular para fins de diagnóstico precoce	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/36236	Tese	Ciências Naturais	Produtos, matérias substâncias.	Objetividade, Pragmático empírico-analítico.	Quanti.	Hard Science
5	PPGIT	Ulisses Barros De Abreu Maia	M	2020	Práticas Criativas a partir de Microcervejarias Inovadoras de Minas Gerais	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/35414	Tese	Ciências Sociais	Gestão, interação social, cultural e econômica.	Subjetividade ,estudo de caso	Quali.	Soft Science
6	PPGIT	João Francisco Sarno Carvalho	M	2020	Uma análise das fontes indutoras de inovação nas cervejarias especiais da região metropolitana de Belo Horizonte	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/36099	Tese	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão.	Interpretativo, Subjetividade	Quali.	Soft Science
7	PPGIT	Carla Soares Godinho	F	2020	Grande sertão: inovação social e promoção da sociobiodiversidade	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/36166	Tese	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão, interação social, cultural, econômica e política.	Subjetividade , Interpretativo, estudo de caso, histórico – hermenêutico	Quali.	Soft Science

8	PPGIT	João Leandro Cássio De Oliveira	M	2020	Valoração de tecnologias no cenário de transferência de tecnologia entre universidade e empresa no Brasil: uma metodologia proposta	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/35783	Tese	Ciências Sociais	Gestão, ideia, ações e objetivos	Objetividade; Pragmático;	Misto	Soft Science
9	PPGIT	Márcia Dias Diniz Costa	F	2021	Desenvolvimento de instrumentação científica em nanotecnologia: inferências para nanoespectroscopia Raman a partir de Technology Roadmapping retrospectivo adaptado de duas tecnologias consolidadas	2021 https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/36102	Tese	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão.	Interpretativo; histórico; Subjetividade	Quali.	Soft Science
10	PPGIT	Isabela Do Nascimento Canhas	F	2021	Hidrogéis multipoliméricos contendo nanohidroxiapatita com Potencial pró-angiogênico e osteogênico: desenvolvimento, Análise de mercado e patentometria	https://www.ufmg.br/pginovacaotecnologica/wp-content/uploads/2021/10/TESE-ISABELA-2.pdf	Tese	Ciências Naturais	Substâncias; Matérias	Objetividade; empírico-analítico.	Quanti.	Hard Science
11	PPGIT	Sinval Resende Lopes	M	2021	Estratégia de transferência de tecnologia para promover o controle biológico de insetos pragas em áreas agrícolas	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/36846	Tese	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão.	subjetividade, estudo de caso, interpretativo.	Quali.	Soft Science

12	PPGIT	Nivea Alves De Almeida	F	2021	Inovação e empreendedorismo: uma análise das ações de estímulo e fortalecimento em universidades federais de minas gerais na década de 2010–2020	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/36103	Tese	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão.	subjetividade, Interpretativo, histórico-hermeneutico	Quali.	Soft Science
13	PPGIT	Ottavio Raul Domenico Riberti Carmignano	M	2021	Inovação no setor de mineração de ferro em Minas Gerais com foco na destinação de rejeitos	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/38069	Tese	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão, ideias, ações e objetivos.	subjetividade, estudo de caso Interpretativo.	Quali.	Soft Science
14	PPGIT	Bárbara Fernandes Cordeiro	F	2021	Desenvolvimento e avaliação do efeito terapêutico de queijos potencialmente probióticos em modelo murino de colite ulcerativa	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/39043	Tese	Ciências Naturais	Substâncias, Matérias	Objetividade, Pragmético, empírico-analítico.	Quanti.	Hard Science
15	PPGIT	Marina Domingues Fernandes	F	2021	O desenvolvimento de tecnologias viabilizadoras da energia do hidrogênio a partir do design dominante e paradigmas tecno-econômicos	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/38333	Tese	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão.	estudo de caso, subjetividade, histórico-hermenêutico	Quali.	Soft Science

16	PPGIT	Djeimella Ferreira De Souza	F	2021	A cadeia do biodiesel sob viés do arranjo produtivo da Macaúba no norte de Minas Gerais	https://www.ufmg.br/pginovacaotecnologica/wp-content/uploads/2024/01/TESE_Djeimella_corrigida.pdf	Tese	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão.	Subjetividade Interpretativo	Mista	Soft Science
17	PPGIT	Victor Nikolaus Bistrizki	M	2021	Praticando o desconhecido: práticas organizacionais para lidar com a incerteza e desenvolver competências para a inovação	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/39115	Tese	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão.	Subjetividade Interpretativo Estudo de caso.	Quali.	Soft Science
18	PPGIT	Luiza Pinheiro Alves Da Silva	F	2021	Modelos alternativos de financiamento ao desenvolvimento de produtos no setor farmacêutico	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/40704	Tese	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão, Interação econômica e política.	Interpretativo, Subjetividade	Quali.	Soft Science
19	PPGIT	Matheus Luiz Pontelo De Souza	M	2022	Heurísticas no empreendedorismo digital: identificação e framework de suporte à seleção, aplicação e aprendizagem empreendedora	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/46330	Tese	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão, Interação social, cultural, econômica e política.	Estudo de caso, Interpretativo.	Quali.	Soft Science

20	PPGIT	Mariana De Oliveira Santos	F	2022	Os parques tecnológicos como motores da competitividade nacional: fomento à inovação aberta e à internacionalização como elementos-chave para a entrada em novos paradigmas tecnológicos	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/55110	Tese	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão.	Subjetividade , Interpretativo	Quali.	Soft Science
21	PPGIT	Mônica Liz Miranda	F	2022	O INSTITUTO DO RADIUM DE BELO HORIZONTE: Ousadia e inovação tecnológica na terapêutica do câncer no Brasil (1922 – 1950).	https://www.ufmg.br/pginovacaotecnologica/wp-content/uploads/2024/01/Tese-Monica-Liz-2022-com-ficha-catalografica.pdf	Tese	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los	Subjetividade , Histórico-Hermenêutico, estudo de caso,	Quali.	Soft Science
22	PPGIT	Paula Geralda Barbosa Coelho	F	2022	Trajetórias de professores empreendedores da área de tecnologia da informação que geraram riqueza: estudo de casos em três universidades públicas federais brasileiras	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/46327	Tese	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão.	Subjetividade , Estudo de caso, Histórico-Hermenêutico.	Quali.	Soft Science
23	PPGIT	Edes Garcia Da Costa Filho	M	2022	Inovação gerencial em um Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia (INCT): um modelo para redes de pesquisa formais com perfil empreendedor	https://www.ufmg.br/pginovacaotecnologica/wp-content/uploads/2022/10/5_TeseFinal_EdesCosta_UFMG.pdf	Tese	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão, Ideias	Subjetividade , Histórico-hermenêutico	Quali.	Soft Science

24	PPGIT	Mariana Bonifácio Amancio	F	2022	Análise da prospecção tecnológica por meio de revisão sistemática seguida de meta análise das patentes do gênero Baccharis	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/49087	Tese	Ciências Sociais	Tendência, Ideias.	Interpretativo, Subjetividade	Misto	Soft Science
25	PPGIT	Carlos Anderson Oliveira Silva	M	2022	Sistema de suporte à decisão baseado em inteligência artificial para predição de doenças arteriais coronárias	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/50700	Tese	Ciências Naturais	Produto	Objetividade, pragmático	Quanti.	Hard Science
26	PPGIT	Mayra Alexandra Tellez Corral	F	2023	Avaliação da atividade antimicrobiana da lactoferricina B (lfcnb) e da anfotericina B (AMB) em sistemas de liberação controlada em biofilmes polimicrobianos in vitro relacionados à periodontite associada à apneia obstrutiva do sono	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/53578	Tese	Ciências Naturais	Matérias	objetividade, empírico-analítico	Quanti.	Hard Science
27	PPGIT	Jarbas Da Cunha E Silva	M	2023	A atividade da modelagem de artefatos técnicos e sua potencialização na formação para uma engenharia criativa: estudo de casos no projeto BAJA UFMG	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/58024	Tese	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão, Ideias	Subjetividade , estudo de caso,	Quali.	Soft Science

28	PPGIT	Marcella Rocha Franco	F	2023	Planejamento adaptativo em gestão de projetos complexos: caracterização e proposta metodológica para o contexto de P&D colaborativo em nanotecnologia	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/58557	Tese	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão	subjetividade, estudo de caso,	Quali.	Soft Science
29	PPGIT	Larissa Camila Ribeiro De Souza	F	2023	Identificação de vias e marcadores envolvidos na nefrotoxicidade induzida por drogas: uma abordagem inovadora	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/59191	Tese	Ciências Naturais	Substâncias, Matérias	objetividade, empírico-analítico, Pragmático	Quanti.	Hard Science
30	PPGIT	Lida Liliana Arias Parra	F	2022	Preparação, caracterização físico-química e avaliação de nanoferritas-nióbio magnéticas para remoção de metais de águas superficiais e prospecção tecnológica	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/43493	Dissertação	Ciências Naturais	Substâncias, Matérias.	objetividade, pragmático, empírico-analítico	Quanti.	Hard Science
31	PPGIT	Daniel Andrés Grajales Ruiz	M	2022	Nanotubos de carbono e óxido de grafeno para a remoção de metais dissolvidos das águas contaminadas	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/44778	Dissertação	Ciências Naturais	Substâncias, Matérias.	objetividade, pragmático, empírico-analítico	Quanti.	Hard Science

32	PPGIT	Manuel Ricardo Ramirez Rodriguez	M	2022	Síntese, caracterização físico-química e uso de nanopartículas de óxido de zinco para a remoção de alguns metais de águas contaminadas	https://www.ufmg.br/pginovacaotecnologica/wp-content/uploads/2022/10/S%C3%8DNTSE-CARACTERIZA%C3%87%C3%83O-FISICO-QU%C3%8DMICA-E-USO-DE-NANOPART%C3%8DCULAS-DE-%C3%93XIDO-DE-ZINCO-PARA-A-REMO%C3%87%C3%83O-DE-ALGUNS-METAIS-DE-%C3%81GUAS-CONTAMINADA.S.pdf	Dissertação	Ciências Naturais	Substâncias, Matérias.	objetividade, pragmático, empírico-analítico	Quanti.	Hard Science
33	PPGIT	Athos Silva Lima	M	2022	Desenvolvimento de produtos de valor agregado a partir de rejeitos da mineração de ferro com a tecnologia de geopolímero: da pesquisa até a criação de uma spin-off acadêmica	https://www.ufmg.br/pginovacaotecnologica/wp-content/uploads/2024/01/DESENVOLVIMENTO-DE-PRODUTOS-DE-VALOR-AGREGADO-A-PARTIR-DE-REJEITOS-DA-MINERACAO-DE-FERRO-COM-A-TECNOLOGIA-DE-GEOPOLIMERO-DA-PESQUISA-ATE-A-CRIACAO-DE-UMA-SPINOFF_vf_06_03.pdf	Dissertação	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão, ideias.	Subjetividade, estudo de caso.	Quali.	Soft Science

34	PPGIT	Karla Vanessa Fernandes Azambuja	F	2022	Metodologias ativas para inovação no aprendizado: Um estudo de caso STEAM na educação brasileira para motivação à engenharia	https://www.ufmg.br/pginovacaotecnologica/wp-content/uploads/2022/10/Dissertacao_Mestrado_Karla_Azambuja_Corrigida.pdf	Dissertação	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Tendências social e cultural,	Subjetividade, estudo de caso interpretativo.	Quali.	Soft Science
35	PPGIT	Ludmila Meira Maia Dias	F	2022	Estudo do novo arranjo jurídico para núcleos de inovação tecnológica: NIT misto e a experiência da UFMG	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/50710	Dissertação	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão, Ideias.	Subjetividade, estudo de caso, interpretativo.	Quali.	Soft Science
36	PPGIT	Sandra Daniela Motta Rodríguez	F	2022	Compósitos de gelatina-hidroxiapatita contendo doxiciclina obtidos por abordagem biomimética, com potencial osteogênico e prospecção tecnológica	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/59188	Dissertação	Ciências Naturais	Substâncias, Matérias.	objetividade, pragmático, empírico-analítico	Quanti.	Hard Science
37	PPGIT	Liliane Helena Evangelista Da Silva Dutra	F	2022	Inovação servicial em arborização urbana: desenvolvimento de uma rede cooperativa de plantio e cuidado das mudas em espaços públicos	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/49198	Dissertação	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão, Ideias, ações e objetivos	Subjetividade, estudo de caso.	Quali.	Soft Science

38	PPGIT	Camila Rinco Alves Maia	F	2022	Regulação de leitos de retaguarda da rede de atenção às urgências para internação em um hospital especializado em traumatologia-ortopedia: buscando inovação para otimizar o tratamento de pacientes com fratura de fêmur	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/49869	Dissertação	Ciências Sociais	Gestão, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, ideias.	Subjetividade, estudo de caso.	Quali.	Soft Science
39	PPGIT	Thelmo Gonçalves De Souza Oliveira	M	2023	Biossíntese de nanopartículas de prata com própolis verde e sua atividade antifúngica	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/55863	Dissertação	Ciências Naturais	Substâncias, Matérias.	objetividade, pragmático, empírico-analítico	Quanti.	Hard Science
40	PPGIT	Ana Carolina Soares Braga	F	2023	Plataforma de nanopartículas lipídicas ionizáveis para entrega de DNA in vivo	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/55958	Dissertação	Ciências Naturais	Substâncias, Matérias, produtos.	objetividade, pragmático, empírico-analítico	Quanti.	Hard Science
41	PPGIT	Evandro Geraldo De Lima	M	2023	Implementação de tecnologia de produção na pequena propriedade rural: um estudo de caso empreendedor da produção de azeites de oliva e de abacate	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/56967	Dissertação	Ciências Sociais	Gestão, ideias, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los	Subjetividade, estudo de caso.	Quali.	Soft Science

42	PPGIT	Jéssica Moreira Caetano	F	2023	Análise de transferência de conhecimento das aceleradoras para as startups: um estudo comparativo de casos	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/63143	Dissertação	Ciências Sociais	Gestão, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los.	Subjetividade, Interpretativo, estudo de caso.	Quali.	Soft Science
43	PPGIT	Renata Viana Moraes	F	2023	Inovação e competência na universidade: o Departamento de Ciência da Computação da UFMG entre 1976-2022	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/66429	Dissertação	Ciências Sociais	Tendencia social e cultural	Sujetividade, estudo de caso, histórico – hermenêutico	Quali.	Soft Science
44	PPGIT	Cleber Junio Ferreira Tavares	M	2023	Trajetória e aprendizados da inovação corporativa: estudo de caso em uma indústria de grande porte no Brasil	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/65683	Dissertação	Ciências Sociais	Gestão, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los.	Sujetividade, estudo de caso, interpretativo.	Quali.	Soft Science
45	PMPIT PI	Cláudio Roscoe Da Rocha	M	2017	Aceleração corporativa: uma análise de sua dinâmica e implicações, com base em cinco iniciativas brasileiras	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/64565	Dissertação	Ciências Sociais	Gestão, ideias, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los,	Subjetividade, interpretativo, estudo de caso.	Quali.	Soft Science

46	PMPIT PI	Walison Librelon De Oliveira	M	2021	Análise dos determinantes para a captação de recursos pelas empresas de base tecnológica vinculadas às incubadoras de empresas mineiras	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/36508	Dissertação	Ciências Sociais	Gestão, tendência, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los.	Interpretativo, Subjetividade	Mista.	Soft Science
47	PMPIT PI	Carlos Augusto Da Silva Romuald	M	2022	Análise dos investimentos atraídos pelo Indi para Minas Gerais e de seu perfil tecnológico	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/55229	Dissertação	Ciências Sociais	Gestão, tendência, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los.	Subjetividade , interpretativo estudo de caso.	Quali.	Soft Science
48	PMPIT PI	Vanêssa Emanuela Marques De Paula	F	2021	A aplicabilidade da constelação sistêmica e familiar e sua eficácia enquanto método pacificador de conflitos no âmbito da inovação social nas organizações e no empreendedorismo, com foco no judiciário	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/39409	Dissertação	Ciências Sociais	Processos humanos em sociedade, Tendências social e cultural.	Subjetividade , estudo de caso.	Quali.	Soft Science
49	PMPIT PI	Marcela David De Carvalho	F	2021	Avaliação da capacidade absorviva na área ambiental de uma empresa pública do setor elétrico	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/55837	Dissertação	Ciências Sociais	Gestão, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los.	Subjetividade , estudo de caso.	Quali.	Soft Science

50	PMPIT PI	Cláudia De Souza Pedrosa	F	2012	Avaliação da influência de polimorfismos gênicos em voluntários de um estudo de bioequivalência entre duas formulações de varfarina	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/43424	Dissertação	Ciências Naturais	Substâncias, Matérias, produtos.	objetividade, pragmático, empírico-analítico	Quanti.	Hard Science
51	PMPIT PI	Adalton Da Silva Ramos Júnior	M	2021	Avaliação da maturidade da saúde digital no Brasil: uma análise sob a ótica do Global Digital Health Index e do modelo de inovação Hélice Quintupla	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/38789	Dissertação	Ciências Sociais	Gestão, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los.	Interpretativo, Subjetividade	Quali.	Soft Science
52	PMPIT PI	Bruno Gatti Bavuzo Coelho Pereira	M	2022	Avaliação da viabilidade do uso de angiotensina 1-7 através da mesoterapia capilar para o tratamento de alopecia androgenética	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/48441	Dissertação	Ciências Naturais	Substâncias, Matérias, produtos.	objetividade, pragmático, empírico-analítico	Quanti.	Hard Science
53	PMPIT PI	Érika Angela Oliveira	F	2019	Avaliação do efeito cardiovascular e antihipertensivo de peptídeos sintéticos similares às hipotensinas	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/30893	Dissertação	Ciências Naturais	Substâncias, Matérias, produtos.	objetividade, pragmático, empírico-analítico	Quanti.	Hard Science

54	PMPIT PI	Tiago Paz Lasmar	M	2020	Avaliação do potencial de mercado de tecnologias: proposição de um processo para o núcleo de empreendedorismo e inovação tecnológica da Universidade Federal de São João Del Rei	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/34189	Dissertação	Ciências Sociais	Gestão, Ideias, ações e objetivos, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los	Estudo de caso, interpretativo.	Quali.	Soft Science
55	PMPIT PI	Lucas Silva Moreira	M	2020	Cenários como método de prospecção aberta colaborativa para mpmes	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/33981	Dissertação	Ciências Sociais	Gestão, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los.	Interpretativo, Subjetividade	Quali.	Soft Science
56	PMPIT PI	Júnio De Moura Alves	M	2018	Classificação de projetos de inovação: uma análise de critérios e potencialidades no contexto de um Centro de Tecnologia e Inovação para suporte à indústria	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/34900	Dissertação	Ciências Sociais	Gestão, ideias, objetivos, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los.	Subjetividade , Interpretativo	Quali.	Soft Science
57	PMPIT PI	Lorena Viana Souza	F	2019	Considerações sobre a trajetória de desenvolvimento e processo de internacionalização da spin-off acadêmica Biomimetic Solutions	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/30980	Dissertação	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão	Subjetividade , Interpretativo, estudo de caso.	Quali.	Soft Science

58	PMPIT PI	Nayara De Oliveira Namorato	F	2021	Construindo capacidade de absorção na relação grande empresa - startup: evidências a partir de estudos de caso brasileiros	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/52515	Dissertação	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los.	Subjetividade , Interpretativo estudo de caso	Quali.	Soft Science
59	PMPIT PI	Janaina Coelho Araújo	F	2017	A contribuição da comunicação nos processos de transferência de tecnologias nas universidades: o caso da UFMG	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/42497	Dissertação	Ciências Sociais	Gestão, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los.	Subjetividade , estudo de caso	Quali.	Soft Science
60	PMPIT PI	Paulo Célio Abreu Júnior	M	2019	Desafios da Transferência de Tecnologia no Âmbito de uma ICT Pública do Estado de Minas Gerais - O Modelos Organizacional dos nits	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/31096	Dissertação	Ciências Sociais	Interação social, cultural, econômica e política.	Subjetividade , Interpretativo	Quali.	Soft Science
61	PMPIT PI	Gessé Gerônimo Pereira Evangelista	M	2022	Desafios de conexão entre startups e empresas do varejo farmacêutico brasileiro	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/55343	Dissertação	Ciências Sociais	Gestão, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los.	Subjetividade , Interpretativo, estudo de caso	Quali.	Soft Science

62	PMPIT PI	Janaína De Paula E Silva	F	2021	Desenvolvimento de processos para gestão estratégica de projeto de extensão universitária: o caso do projeto "1000 Futuros Cientistas"	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/55156	Dissertação	Ciências Sociais	Gestão, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los.	Subjetividade estudo de caso	Quali.	Soft Science
63	PMPIT PI	João Gabriel Alves Ribeiro Rosa	M	2018	Desenvolvimento de um aparelho auditivo de tecnologia aberta por dois grupos de pesquisa de universidades: um caso de fonte aberta	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/34902	Dissertação	Ciências Naturais	Objetos, produtos.	objetividade, pragmático	Quanti.	Hard Science
64	PMPIT PI	Luana Lott Alves	F	2018	Design thinking para a inovação: um estudo sobre os resultados da abordagem em uma pequena empresa	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/35076	Dissertação	Ciências Sociais	Gestão, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Processos humanos em sociedade.	Subjetividade interpretativo, estudo de caso	Quali.	Soft Science
65	PMPIT PI	Rafael Miserani Couto Moreira	M	2018	Diagnóstico da gestão de projetos de pesquisa acadêmica: um estudo de dois casos da UFMG	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/35066	Dissertação	Ciências Sociais	Gestão, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Interação social, cultural, econômica e política.	Subjetividade interpretativo, estudo de caso	Quali.	Soft Science

66	PMPIT PI	Juliano Alves Pinto	M	2020	Diplomacia da inovação: o percurso singular do Itamaraty na internacionalização dos ecossistemas de inovação brasileiros e o papel do diplomata na linha de frente	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/36535	Dissertação	Ciências Sociais	Gestão, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Interação social, cultural, econômica e política.	Subjetividade interpretativo, Histórico-hermenêutico	Quali.	Soft Science
67	PMPIT PI	Alan Senra Cheib	M	2019	Do grama à tonelada: uma proposta de arranjo institucional para fomentar a transferência de tecnologias entre ICTS e empresas no estado de Minas Gerais	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/30888	Dissertação	Ciências Sociais	Gestão, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Interação social, cultural, econômica e política.	Subjetividade Interpretativo, estudo de caso	Quali.	Soft Science
68	PMPIT PI	Lucas Fabrini Ramalho Zanandrez	M	2020	Estudo comparativo do desenvolvimento de inovações em ICT'S e de produtos em empresas: o caso de uma tecnologia para o monitoramento do Aedes aegypti	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/33946	Dissertação	Ciências Sociais	Gestão, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Interação social, cultural, econômica e política.	Subjetividade interpretativo, estudo de caso	Quali.	Soft Science
69	PMPIT PI	Daniela Silva Dos Reis	F	2019	Estudo da capacidade de amplificação do sinal de fluorescência de anticorpos conjugados com nanopartículas de ouro detectado por citometria de fluxo.	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/48437	Dissertação	Ciências Naturais	Objetos, produtos.	objetividade, pragmático, empírico-analítico.	Quanti.	Hard Science

70	PMPIT PI	Haddon Galvão Guimarães Pereira	M	2022	Um estudo para compreender as adaptações de um produto psicopedagógico em uma comunidade em situação de vulnerabilidade social durante a pandemia COVID-19	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/48349	Dissertação	Ciências Sociais	Processos humanos em sociedade, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Ideias, objetivos.	Subjetividade , interpretativo, estudo de caso	Mista	Soft Science
71	PMPIT PI	Verônica Aparecida Martins Do Rosário	F	2022	Estudo para do desenvolvimento de uma biossensor impedimétrico para detecção de veneno de Tityus serrulatus utilizando superfícies de carbono e ouro	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/50844	Dissertação	Ciências Naturais	Matérias, produtos.	objetividade, empírico-analítico pragmático	Quanti.	Hard Science
72	PMPIT PI	Sérgio Luiz Meyer Portugal	M	2019	Um estudo sobre a adoção de soluções de internet das coisas por produtores de leite de Minas Gerais para superar seus principais desafios de produtividade	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/35087	Dissertação	Ciências Sociais	Tendência social e cultural, Gestão, Ideias, objetivos.	interpretativo, estudo de caso;	Mista	Soft Science
73	PMPIT PI	Raissa Guerra Resende	F	2018	Fatores mediadores do processo de colaboração entre universidade e empresa para a realização de projetos de P&D: aplicação a um Centro de Tecnologia em Nanomateriais	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/35067	Dissertação	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Interação social, cultural, econômica e política.	Subjetividade , Interpretativo	Quali.	Soft Science

74	PMPIT PI	Vinícius César Santos De Magalhães	M	2019	Fatores que influenciaram no resultado financeiro dos investimentos realizados pelo FMIEE CRIATEC	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/34134	Dissertação	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Interação social, cultural, econômica e política.	Subjetividade , Interpretativo	Quali.	Soft Science
75	PMPIT PI	Caroline Almeida Nobre	F	2022	Fatores-chave para a inovação no setor público: análise do Prêmio Inova Minas Gerais	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/51125	Dissertação	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Interação social, cultural, econômica e política, Gestão.	Subjetividade , Interpretativo	Quali.	Soft Science
76	PMPIT PI	Mateus Carneiro Dos Santos E Silva	M	2022	Financiamento à inovação no Brasil: análise das trilhas de financiamento adotadas por startups de software	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/55794	Dissertação	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Interação social, cultural, econômica e política, Gestão.	Subjetividade , Interpretativo	Quali.	Soft Science
77	PMPIT PI	Junior Freire Coelho	M	2018	Front End da inovação de processo: proposta de um modelo para uma empresa do ramo de mineração	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/35070	Dissertação	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Interação social, cultural, econômica e política, Gestão, ideia.	Subjetividade , Interpretativo	Quali.	Soft Science

78	PMPIT PI	Bruno Coelho Resende De Castro	M	2019	A FUNED como uma organização pública para a inovação: uma proposta de estrutura organizacional para a área de pesquisa e desenvolvimento	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/35081	Dissertação	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Interação social, cultural, econômica e política, Gestão.	Subjetividade , Interpretativo, estudo de caso.	Quali.	Soft Science
79	PMPIT PI	Frank Gomes Bernardes	M	2021	Funil de licenciamento de tecnologias: um modelo de gestão das etapas do processo de licenciamento de tecnologias para núcleos de inovação tecnológica das icts	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/50740	Dissertação	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Interação social, cultural, econômica e política, Gestão, ideia.	Subjetividade , estudo de caso, Interpretativo	Quali.	Soft Science
80	PMPIT PI	Ana Carolina Dos Santos Paes	F	2022	Gestão ágil e clientes cascata: desafios e alternativas para fábricas de software	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/51238	Dissertação	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Interação social, cultural, econômica e política, Gestão, ideia.	Subjetividade , Interpretativo	Quali.	Soft Science
81	PMPIT PI	Ana Luiza Canhestro Saraiva	F	2022	A gestão da inovação em um parque tecnológico: um debate sobre suas atribuições a partir de um olhar da Função Inovação	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/56178	Dissertação	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão.	Subjetividade , Interpretativo, estudo de caso	Quali.	Soft Science

82	PMPIT PI	Hércules Kuster Dos Reis	M	2020	A gestão da propriedade intelectual em startups graduadas: um panorama acerca do ecossistema de Minas Gerais	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/34135	Dissertação	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão.	Subjetividade Interpretativo.	Mista	Soft Science
83	PMPIT PI	Jonathan Henrique Souza	M	2021	Governo 4.0: análise e proposições sobre a adoção tecnológica de blockchain por governos	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/38178	Dissertação	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão, ideias, Interação social, cultural, econômica e política.	Subjetividade Interpretativo, estudo de caso	Quali.	Soft Science
84	PMPIT PI	Raquel Valadares Coelho Batista	F	2018	Grandes empresas e startups científicas: desafios e interseções na interação para integração tecnológica	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/34899	Dissertação	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão, ideias, ações e objetivos, Interação social, cultural, econômica e política.	Subjetividade Interpretativo	Quali.	Soft Science
85	PMPIT PI	Mariana De Camargo Barros	F	2018	A inovação na indústria de bebidas e o caso da Leão Alimentos e Bebidas	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/34901	Dissertação	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão.	Subjetividade Interpretativo, estudo de caso, histórico – hermenêutico	Quali.	Soft Science

86	PMPIT PI	Carla Lorena De Miranda Canela	F	2022	Inovação no processo de compras dos municípios: estudo de caso da implementação do sistema comprasnet do Governo Federal na Prefeitura Municipal de Caeté	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/44429	Dissertação	Ciências Sociais	Interação social, cultural, econômica e política, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão.	Subjetividade , Interpretativo, estudo de caso.	Quali.	Soft Science
87	PMPIT PI	Artur Tancredo Guimarães De Alvarenga	M	2022	Inovação no uso de ferramentas e metodologias de data analytics em empresas de Minas Gerais	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/53641	Dissertação	Ciências Sociais	Interação social, cultural, econômica e política, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão.	Subjetividade , Interpretativo.	Quali.	Soft Science
88	PMPIT PI	Laís De Aguiar Oribe	F	2019	Inovação, desenvolvimento de produtos e a experiência do usuário: estudo de caso em uma empresa de equipamentos médicos	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/30889	Dissertação	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão.	Subjetividade , Interpretativo.	Quali.	Soft Science
89	PMPIT PI	Clemente De Ávila Silveira	M	2018	Inovar auto e a cadeia automotiva brasileira: análise de formulação e impacto de políticas públicas para o setor automotivo, através do método de Diagrama de Blocos	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/35088	Dissertação	Ciências Sociais	Interação social, cultural, econômica e política, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão, ideias.	Subjetividade , Interpretativo.	Quali.	Soft Science

90	PMPIT PI	Renato Da Costa Braga	M	2020	Inteligência artificial e organização do trabalho bancário: uma análise de bancos brasileiros e portugueses	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/35709	Dissertação	Ciências Sociais	Interação social, cultural, econômica e política, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão.	Subjetividade , Interpretativo.	Quali.	Soft Science
91	PMPIT PI	Dario Reyes Reina	M	2020	Interação Universidade- Empresa: motivações e canais de interação preferidos por professores de uma universidade colombiana. Caso da Universidad Nacional de Colombia – sede Bogotá.	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/33961	Dissertação	Ciências Sociais	Interação social, cultural, econômica e política, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão.	Subjetividade , Interpretativo, estudo de caso.	Quali.	Soft Science
92	PMPIT PI	Gabriela D'ávila Metzker	F	2019	Levantamento dos recursos e capacidades utilizados pelo Núcleo de Inovação Tecnológica de uma universidade pública no processo de criação de SPIN- OFFS acadêmicas: o caso da UFMG	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/32128	Dissertação	Ciências Sociais	Interação social, cultural, econômica e política, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão.	Subjetividade , Interpretativo, estudo de caso.	Quali.	Soft Science
93	PMPIT PI	Diogo Tunes Alvares Da Silva	M	2021	Logística reversa de óleo de cozinha pós-consumo por redes de catadores	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/35719	Dissertação	Ciências Sociais	Interação social, cultural, econômica e política, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão.	Subjetividade , Interpretativo.	Quali.	Soft Science

94	PMPIT PI	Luisa Emanuele Milagre	F	2021	Metodologias ágeis para a gestão de projetos de P&D: estudo piloto em uma indústria	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/41816	Dissertação	Ciências Sociais	Interação social, cultural, econômica e política, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, gestão, Ideias, ações e objetivos.	Subjetividade , Interpretativo, estudo de caso.	Quali.	Soft Science
95	PMPIT PI	Wladmir Teodoro Da Silva	M	2021	Modelagem de laboratório- referência em hialotecnica: mapeamento histórico-técnico- demográfico das melhores práticas em hialotecnica em Instituições de Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil.	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/62421	Dissertação	Ciências Sociais	Gestão, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los	Subjetividade , Interpretativo, Histórico- Hermeneutic o	Mista	Soft Science
96	PMPIT PI	Michel Conceição De Souza	M	2017	Modelo de negócio inovador com foco na produção de conteúdo: estudo de caso de um canal no Youtube	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/35068	Dissertação	Ciências Sociais	Gestão, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los	Subjetividade , Interpretativo, estudo de caso	Quali.	Soft Science
97	PMPIT PI	Meire Gonçalves Dos Reis	F	2023	O papel das organizações intermediárias na promoção da inovação social: um estudo comparativo entre Brasil e Alemanha	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/56125	Dissertação	Ciências Sociais	Gestão, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los	Subjetividade , Interpretativo, estudo de caso	Quali.	Soft Science

98	PMPIT PI	Ricardo Gomes Figueiroa	M	2021	Patrimônio genético: os impactos do marco legal da biodiversidade brasileira e suas implicações na pesquisa, na sociedade e na economia	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/36874	Dissertação	Ciências Sociais	Interação social, cultural, econômica e política.	Subjetividade Interpretativo.	Quali.	Soft Science
99	PMPIT PI	Fabricao Garcia Leão	M	2021	Pivotar ou perseverar: uma avaliação sobre o fenômeno de pivotagem no contexto brasileiro	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/37985	Dissertação	Ciências Sociais	ideias, tendência social e cultural	Subjetividade Interpretativo.	Quali.	Soft Science
100	PMPIT PI	Nathália Domingues Oliveira Barbosa	F	2021	As políticas de inovação das instituições científicas, tecnológicas e de inovação (ICT) no contexto das encomendas tecnológicas	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/39289	Dissertação	Ciências Sociais	Interação social, cultural, econômica e política, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão, Ideias.	Subjetividade Interpretativo, estudo de caso.	Quali.	Soft Science
101	PMPIT PI	Priscila Maria Teixeira Gonçalves De Souza	F	2019	A prática da formação de uma cultura acadêmica empreendedora: aprendizados acumulados a partir da experiência de um Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/35055	Dissertação	Ciências Sociais	Interação social, cultural, econômica e política, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão, Ideias.	Subjetividade Interpretativo.	Quali.	Soft Science

102	PMPIT PI	Adriana Maria Maia Passos	F	2023	Prestação de serviço na universidade empreendedora: a experiência da UFMG	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/55489	Dissertação	Ciências Sociais	Interação social, cultural, econômica e política, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los.	Subjetividade , Interpretativo, histórico- hermenêutico	Quali.	Soft Science
103	PMPIT PI	Valéria Antunes Corrêa	F	2018	Uma proposta de níveis de maturidade baseado no TRL para tecnologias imunobiológicas	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/34898	Dissertação	Ciências Sociais	Ideias, ações, objetivos, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los	Subjetividade , Interpretativo.	Quali.	Soft Science
104	PMPIT PI	Verônica Dias Torres	F	2022	Redes e empreendedorismo: uma perspectiva do setor de biotecnologia na América Latina	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/50294	Dissertação	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los	Subjetividade , Interpretativo.	Quali.	Soft Science
105	PMPIT PI	Bárbara Graciano De Oliveira	F	2019	Startups no ecossistema mineiro de inovação – estudo em empresas de Belo Horizonte	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/35073	Dissertação	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão.	Subjetividade , Interpretativo, estudo de caso.	Quali.	Soft Science

106	PMPIT PI	Nayara De Castro Dias	F	2021	Tecnologia e inovação social na governança participativa: maior utilização de ferramentas da tecnologia da informação e comunicação como apoio na participação social no Conselho Estadual de Promoção de Igualdade Racial de Minas Gerais	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/39410	Dissertação	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão.	Subjetividade Interpretativo, estudo de caso.	Quali.	Soft Science
107	PMPIT PI	Alisson Bruno Luzia	M	2015	Transferência de tecnologia e parceria para o desenvolvimento produtivo no setor de biotecnologia: um estudo de caso na Fundação Ezequiel Dias	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/30896	Dissertação	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão.	Estudo de caso, Interpretativo, subjetividade.	Quali.	Soft Science
108	PMPIT PI	Maria Fernanda Macedo Gomes	F	2015	Óleos essenciais: composição química, atividade antimicrobiana e desenvolvimento de um composto de inclusão com ciclodextrina	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/65479	Dissertação	Ciências Naturais	Substâncias, Matérias	Empírico-analítica, objetividade, pragmático	Quanti.	Hard Science
109	PMPIT PI	Talita Venilda Guimarães	F	2023	Inovação sustentável em micro e pequenas empresas: estudo de caso em uma confecção de roupas	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/65280	Dissertação	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão.	estudo de caso, Interpretativo, subjetividade.	Quali.	Soft Science

110	PMPIT PI	Daniel Cardoso Lopes	M	2023	Aplicação de internet das coisas em eletrocentros industriais	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/64894	Dissertação	Ciências Naturais	Produto	Objetividade, Pragmático.	Quanti.	Hard Science
111	PMPIT PI	Carlos Henrique Almeida Salgado	M	2023	Parceria BIOZEUS, UFMG, FUNED e FAPEMIG: análise de aspectos técnicos, jurídicos e comerciais no contexto de parceria ICT-empresa no setor farmacêutico	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/64783	Dissertação	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão, Interação social, política, economica e cultural.	Estudo de caso, Interpretativo, subjetividade.	Quali.	Soft Science
112	PMPIT PI	Franciele Garcia Da Silva	F	2023	Análise do processo de construção de competências em um contexto de inovação tecnológica por demanda emergencial: um estudo de caso sobre o desenvolvimento dos kits diagnósticos para a Covid-19 no CT-vacinas/UFMG	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/60094	Dissertação	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão.	Estudo de caso, Interpretativo, subjetividade.	Quali.	Soft Science
113	PMPIT PI	Gláucia Anete Ferreira Da Silva	F	2022	Projetos não Enquadrados: uma análise do escopo do programa BDMG/FAPEMIG Pró-Inovação	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/58951	Dissertação	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão.	Estudo de caso, Interpretativo, subjetividade.	Quali.	Soft Science

114	PMPIT PI	Jonas Antunes Da Costa	M	2023	Inovação e sustentabilidade: análise do programa de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PROPI) do setor elétrico brasileiro	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/58187	Dissertação	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão.	Estudo de caso, Interpretativo, subjetividade.	Quali.	Soft Science
115	PMPIT PI	Priscilla Bitarões Moreira Paiva	F	2023	Municípios mineradores: uma análise da diversificação econômica dos municípios mineiros que mais arrecadam CFEM	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/57930	Dissertação	Ciências Sociais	Gestão.	Estudo de caso, Interpretativo, subjetividade.	Quali.	Soft Science
116	PMPIT PI	Marina Prass Santos	F	2021	Abordagem para monitoramento tecnológico e investigação de potencial de mercado em um centro de tecnologia em nanomateriais	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/44459	Dissertação	Ciências Sociais	Gestão, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, ideias.	Estudo de caso, Interpretativo, subjetividade.	Quali.	Soft Science
117	PMPIT PI	Rafael Ferreira Martins	M	2022	Da pesquisa ao produto mínimo viável: a perspectiva de uma spin-off acadêmica voltada ao tratamento de água em locais remotos	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/50877	Dissertação	Ciências Sociais	Gestão, ideia, ação, objetivo, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los.	Interpretativo, subjetividade.	Quali.	Soft Science

118	PMPIT PI	Rodrigo Teixeira Soares Moreira	M	2022	Tecnologia P4Tree para recuperação de fósforo de urina e seu uso como fertilizante: um estudo de caso de teste de tecnologia em uma parceria hélice triplíce	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/51498	Dissertação	Ciências Naturais	Produto, Matéria, Substância.	Objetividade, Pragmático, Empírico- analítico.	Quanti.	Hard Science
119	PMPIT PI	Matheus Felipe Sales Santos	M	2022	Regulação da inteligência artificial no Brasil: análise dos projetos de lei em tramitação na Câmara dos Deputados e no Senado Federal	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/52662	Dissertação	Ciências Sociais	Processo humano em sociedade, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Interação social, política, econômica e cultural.	Interpretativo, subjetividade, histórico- hermenêutico	Quali.	Soft Science
120	PMPIT PI	Thiago Neves Marques	M	2022	Cidades inteligentes como ambientes para inovação nos serviços urbanos: proposta de software para integrar as inteligências da cidade, das coisas e dos cidadãos	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/55100	Dissertação	Ciências Sociais	Produto, ideia ação, objetivos, interações sociais, culturais, econômicas e políticas.	Objetividade, Pragmático, Estudo de caso	Mista	Soft Science
121	PMPIT PI	Raphael Da Silva Nascimento	M	2020	Patentometria: estudo de múltiplos casos sobre a utilização de dados contidos em patentes como mecanismo de auxílio na gestão da inovação dos nits	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/34003	Dissertação	Ciências Sociais	Gestão	Interpretativo, subjetividade, estudo de caso.	Quali.	Soft Science

122	PMPIT PI	Jeanne Schifini Bagni Urbano	F	2016	O impacto da lei de propriedade industrial (lei nº 9.279/96) no desenvolvimento de medicamentos inovadores pela indústria farmacêutica brasileira	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-B4CP2B	Dissertação	Ciências Sociais	Interações sociais, culturais, econômicas e políticas	Interpretativo, subjetividade, histórico-hermeneutico	Quali.	Soft Science
123	PMPIT PI	Bruno De Souza Leite Thiebaut	M	2016	Políticas públicas de incentivo ao inventor independente e sua importância no cenário da propriedade intelectual em universidades brasileiras	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-ARLKJJ	Dissertação	Ciências Sociais	Processo humano em sociedade, Interações sociais, culturais, econômicas e políticas.	Interpretativo, subjetividade,	Quali.	Soft Science
124	PMPIT PI	Jesse Barbosa Antunes De Morais	M	2016	O contrato de opção de compra nas sociedades limitadas: incentivo à inovação e alocação de mão de obra qualificada	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-ARMFE3	Dissertação	Ciências Sociais	Processo humano em sociedade, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão.	Interpretativo, subjetividade.	Quali.	Soft Science
125	PMPIT PI	Heidi Caroline Lein	F	2018	A atuação de uma fundação de apoio na economia baseada no conhecimento: o caso sibratecnano	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-B4AJ9C	Dissertação	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão.	Interpretativo, subjetividade, estudo de caso.	Quali.	Soft Science

126	PMPIT PI	Elimar Pires Vasconcellos	M	2015	Valoração de intangíveis no contexto de negociação e transferência de tecnologias desenvolvidas em universidades públicas brasileiras	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-ARMG4A	Dissertação	Ciências Sociais	Ideias, ações e objetivos.	Interpretativo, subjetividade.	Quali.	Soft Science
127	PMPIT PI	Hélio Henrique De Matos	M	2018	Organização para inovação substantiva e incremental por meio de ambidestria: evidências a partir de um estudo de caso brasileiro	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-B7BJ4G	Dissertação	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão.	Interpretativo, subjetividade, estudo de caso.	Quali.	Soft Science
128	PMPIT PI	Luz Elena Jaimes Rios	F	2016	Proteção da propriedade intelectual e a transferência de tecnologia no âmbito da organização mundial do comércio e seus efeitos nos países em desenvolvimento	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUBD-AA5HQX	Dissertação	Ciências Sociais	Processos humanos em sociedade, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los.	Interpretativo, subjetividade, estudo de caso.	Quali.	Soft Science
129	PMPIT PI	Naira Cenachi Coelho	F	2017	Inovação de processo no setor ferroviário: o caso da MRS Logística	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-ARLK4A	Dissertação	Ciências Sociais	Gestão, ideias, ação e objetivo.	Interpretativo, subjetividade.	Quali.	Soft Science

130	PMPIT PI	Ricardo Jose Ferreira Rodarte	M	2015	O financiamento privado da Inovação Biofarmacêutica no Brasil: uma proposta	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/BUBD- ADJQMW	Dissertação	Ciências Sociais	Gestão	Interpretativo, subjetividade.	Quali.	Soft Science
131	PMPIT PI	Erika Heyden Neves	F	2018	Gargalos para transferência de tecnologia: uma análise dos institutos Senai de Inovação em Minas Gerais	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/BUOS- B4AHUR	Dissertação	Ciências Sociais	Gestão	Interpretativo, subjetividade.	Quali.	Soft Science
132	PMPIT PI	Nathalia Pereira Dos Reis Santos	F	2016	A arbitragem como meio alternativo de resolução de litígios e controvérsias em contratos de transferência de tecnologia celebrados com instituições científicas e tecnológicas públicas	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/BUOS- ARLKDF	Dissertação	Ciências Sociais	Processos humanos em sociedade, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão.	Interpretativo, subjetividade.	Quali.	Soft Science
133	PMPIT PI	Gabriela Ferreira Franco	F	2018	Acordos TRIPS e TBT e seus reflexos nos depósitos de patentes farmacêuticas, comércio de produtos eletrônicos e no Índice Global de Inovação	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/BUOS- B4AF7S	Dissertação	Ciências Sociais	Processos humanos em sociedade, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Interação social, cultural, política e econômica.	Interpretativo, subjetividade.	Quali.	Soft Science

134	PMPIT PI	Yá Grossi Andrade	M	2018	"Aqui nem parece um hospital"...A inovação do atendimento hospitalar por meio de terapias complementares: o caso do reiki	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-B78LY6	Dissertação	Ciências Sociais	Processos humanos em sociedade, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los.	Interpretativo, subjetividade.	Quali.	Soft Science
135	PMPIT PI	Bruna Silva Barbosa Pereira	F	2020	Sistema de medição de desempenho de projetos de PD&I em parcerias universidade-empresa: proposta de um modelo para uma agência pública de fomento	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/34129	Dissertação	Ciências Sociais	Ideias ações e objetivos, Gestão, produto, Interação social, cultural, política e econômica.	Interpretativo, subjetividade.	Quali.	Soft Science
136	PMPIT PI	Fabício Pelucci Machado	M	2018	Plataforma para desenvolvimento de registro eletrônico pessoal na área médica (PDRP): o uso das competências para uma PDRP inovadora	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-B4AFU9	Dissertação	Ciências Sociais	Gestão, Processo humano em sociedade, ideia, ação, objetivo.	Subjetividade , interpretativo	Quali.	Soft Science
137	PMPIT PI	Katia Maria Ferreira Faria Abi-Ackel	F	2018	O Direito na era da inovação tecnológica, propriedade intelectual e biotecnologia	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-B4AHE4	Dissertação	Ciências Sociais	Processo humano em sociedade, Interação social, cultural, política e econômica.	Subjetividade , interpretativo	Quali.	Soft Science

138	PMPIT PI	Ricardo Santiago Silva De Gouvêa Ferreira	M	2017	Direito e Inovação: o novo Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação e a personalidade jurídica para os Núcleos de Inovação Tecnológica	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/BUOS- B4AGZL	Dissertação	Ciências Sociais	Interação social, cultural, política e econômica	Subjetividade , interpretativo	Quali.	Soft Science
139	PMPIT PI	Marley Alisson Perdigao De Assis	F	2018	Impressão 3D, modelos de negócios e os novos cenários para a propriedade intelectual	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/BUOS- B7MKRT	Dissertação	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Gestão.	Subjetividade , interpretativo	Quali.	Soft Science
140	PMPIT PI	Isabela Dos Santos Oliveira	F	2017	Conservação pós-colheita de tomate italiano utilizando polímero de recobrimento bioativo à base de fécula de mandioca produzido a partir de um novo antimicrobiano natural	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/BUOS- ARMHDL	Dissertação	Ciências Naturais	Substâncias, Matérias, produtos.	Empírico- analítica, objetividade, pragmático	Quanti.	Hard Science
141	PMPIT PI	Welbert Luiz Silva	M	2017	Do serviço de metrologia ao desenvolvimento de pesquisa e inovação: uma análise do processo de acumulação de capacidades tecnológicas de um Instituto privado de pesquisa	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/BUOD- AXKLJQ	Dissertação	Ciências Sociais	Gestão	Subjetividade , interpretativo, estudo de caso	Quali.	Soft Science

142	PMPIT PI	Stéfany Dayana De Sá Rocha	F	2017	Programas de apoio/aceleração de startups no Brasil: características centrais e questões abertas	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/BUOS- B4AGEK	Dissertação	Ciências Sociais	Gestão	Subjetividade , interpretativo	Quali.	Soft Science
143	PMPIT PI	Paula Ladeira Ortolani	F	2011	Indução de edema de boca em ratos como modelo de detecção de drogas anti-inflamatórias de ação local	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/BUOS- 8MRLXT	Dissertação	Ciências Naturais	Substâncias, Matérias, produtos.	Empírico- analítica, objetividade, pragmático	Quanti.	Hard Science
144	PMPIT PI	Erika Heyden Neves	F	2018	Gargalos para transferência de tecnologia: uma análise dos institutos Senai de Inovação em Minas Gerais	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/BUOS- B4AHUR	Dissertação	Ciências Sociais	Gestão, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los.	Subjetividade , interpretativo, Estudo de caso	Quali.	Soft Science
145	PMPIT PI	Paulo Adriano Freitas Borges	M	2020	Estudo de caso de um programa de aceleração de empresas do segmento de saúde no contexto brasileiro	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/46502	Dissertação	Ciências Sociais	Gestão, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los.	Subjetividade , interpretativo, Estudo de caso	Quali.	Soft Science

146	PMPIT PI	Frederico Soares Ribeiro	M	2022	Construção de uma startup com o conceito de privacy by design: um estudo sobre a Connect Point	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/46504	Dissertação	Ciências Sociais	Gestão, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los.	Subjetividade interpretativo, estudo de caso	Quali.	Soft Science
147	PMPIT PI	Daniele Bastos De Castro	F	2022	Proposta de um modelo quali-quantitativo de avaliação de programas acadêmicos de inovação a partir da análise ex post facto do PII - Programa de Incentivo a Inovação	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/49090	Dissertação	Ciências Sociais	Ideias, ações e objetivos, produto.	Subjetividade interpretativo	Misto	Soft Science
148	PMPIT PI	Vitor Fernandes De Almeida	M	2022	Desenvolvimento de uma tecnologia para oxidação de H2S: escalonamento e prova de conceito	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/43429	Dissertação	Ciências Naturais	Substâncias, Matérias, objetos, produtos.	Empírico-analítica, objetividade, pragmático	Quanti.	Hard Science
149	PMPIT PI	Luciano Murta Gaspar Cardoso	M	2017	Monitoramento de baixo custo aplicado a processos biotecnológicos: estudo de caso da produção de cerveja artesanal	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-ARLJLR	Dissertação	Ciências Naturais	Produto	Objetividade	Quanti.	Hard Science

150	PMPIT PI	Ramon Dias De Azevedo	M	2018	Fundeapar: caso único de investimento de capital semente em empresas nascentes de origem acadêmica no Brasil	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-B4CPWK	Dissertação	Ciências Sociais	Gestão, Ideias, ações e objetivos, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los.	Interpretativo, Subjetividade, estudo de caso	Misto	Soft Science
151	PMPIT PI	Vinicius Bortolussi Roman	M	2017	Estruturação do Sistema de desenvolvimento de startups em uma aceleradora por intermédio de gestão de portfólio	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-ARMGNS	Dissertação	Ciências Sociais	Gestão, Ideias, ações e objetivos, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los.	Interpretativo, Subjetividade, estudo de caso	Quali.	Soft Science
152	PMPIT PI	Thiago Abilio Lopes Rocha	M	2015	Desenvolvimento farmacotécnico e avaliação da qualidade e estabilidade da formulação em gel de dicloridrato de clorexidina de liberação prolongada	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOD-AA5H27	Dissertação	Ciências Naturais	Substâncias, Matérias, produtos.	Empírico-analítica, objetividade, pragmático	Quanti.	Hard Science
153	PMPIT PI	Igor Augusto De Melo Dias	M	2018	Da docência à criação de spin-offs acadêmicos: aspectos que impactam na decisão de levar a pesquisa para o mercado	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-B49PXE	Dissertação	Ciências Sociais	Processo humano em sociedade, Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los.	Interpretativo, Subjetividade, estudo de caso	Quali.	Soft Science

154	PMPIT PI	Mariana Flávia De Oliveira	F	2014	Avaliação de efeitos cardiovasculares da combinação de um inibidor de renina com angiotensina-(1-7) em ratos TGR(mren2)27	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/BUOS- 9PYJWK	Dissertação	Ciências Naturais	Substâncias, matérias	Empírico- analítica, objetividade, pragmático	Quanti.	Hard Science
155	PMPIT PI	Renata Crstina Resende Macedo	F	2012	Judicialização da assistência farmacêutica em Minas Gerais uma análise da correlação entre proteção aos direitos de propriedade intelectual e o perfil das demandas por medicamentos atendidas pela Secretaria de Estado de Saúde no ano de 2010	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/BUOS- 972FQN	Dissertação	Ciências Sociais	Processo humano em sociedade, Interações sociais, culturais, econômicas e políticas.	Interpretativo, Subjetividade	Misto	Soft Science
156	PMPIT PI	Renan Gadoni Canaan	M	2016	Financiamento à inovação em Biotecnologia: uma avaliação da atuação da FINEP no aporte de recursos não-reembolsáveis	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/BUOS- ARMGGC	Dissertação	Ciências Sociais	Gestão	Interpretativo, Subjetividade , estudo de caso, histórico- hermenêutico	Quali.	Soft Science
157	PMPIT PI	Célio Cabral De Sousa Júnior	M	2014	O Sistema Regional de Inovação do Estado de Minas Gerais: uma análise a partir de suas organizações e interações	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/BUOS- 9NSK58	Dissertação	Ciências Sociais	Interações sociais, culturais, econômicas e políticas.	Interpretativo, Subjetividade , estudo de caso	Quali.	Soft Science

158	PMPIT PI	Gilvan Augusto Silva	M	2018	Fatores críticos associados à implantação de programas de aceleração corporativa em organizações	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/BUOS- B7MLAA	Dissertação	Ciências Sociais	Gestão	Interpretativo, Subjetividade , Objetividade	Mista	Soft Science
159	PMPIT PI	Fabiola Pinto Coelho Solha De Carvalho	F	2017	Aspectos institucionais e legais da transferência internacional de tecnologia na América Latina	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/BUOS- B4CPF8	Dissertação	Ciências Sociais	Interações sociais, culturais, econômicas e políticas.	Interpretativo, Subjetividade	Quali.	Soft Science
160	PMPIT PI	Camilla Baggio De Santa Anna	F	2017	Importância da gestão no uso das marcas, como estratégia de empresas de pequeno e médio porte: estudo de caso em uma organização de Belo Horizonte - MG	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/BUOS- ARLJ7M	Dissertação	Ciências Sociais	Gestão	Interpretativo, estudo de caso, Subjetividade	Quali.	Soft Science
161	PMPIT PI	Alessandra Figueirôa Léo	F	2020	Avaliação da atividade anti- hipertensiva de uma bebida probiótica em ratos espontaneamente hipertensos	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/35624	Dissertação	Ciências Naturais	Substâncias	Empírico- analítica, objetividade, pragmático	Quanti.	Hard Science

162	PMPIT PI	Jessica Rangel Silva	F	2020	Percepções de impacto da educação empreendedora: implicações para políticas públicas	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/37395	Dissertação	Ciências Sociais	Tendência social e cultural, Processo humano em sociedade, Interações sociais, culturais, econômicas e políticas.	Interpretativo, Subjetividade	Quali.	Soft Science
163	PMPIT PI	Tamires Berno Nunes De Oliveira	F	2022	Modelagem e caracterização de células de Lítio de um pack de baterias para veículo fora-de-estrada em transporte de cargas na mineração: uma abordagem na equalização das cargas na célula	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/55777	Dissertação	Ciências Naturais	Materiais	Empírico-analítica, objetividade, pragmático	Quanti.	Hard Science
164	PMPIT PI	Lucas Mendes Indio Do Brasil	M	2023	O desafio da adoção de uma inovação tecnológica de uma startup no mercado: uma abordagem baseada na teoria da difusão da inovação	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/58345	Dissertação	Ciências Sociais	Gestão	Subjetividade, estudo de caso, interpretativo	Quali.	Soft Science
165	PMPIT PI	Gabriella Correia De Almeida	F	2023	Desenvolvimento metrológico de caracterização de grafenos obtidos por esfoliação de fase líquida	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/58956	Dissertação	Ciências Naturais	Materiais, substâncias.	Empírico-analítica, objetividade, pragmático	Quanti.	Hard Science

166	PMPIT PI	Márcia Cristina Moreira Paranhos	F	2023	Avançando na inclusão socioprodutiva: a convergência da economia da funcionalidade e da cooperação e inovação social em uma comunidade quilombola de Minas Gerais	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/60162	Dissertação	Ciências Sociais	Tendência social e cultural, Processo humano em sociedade.	Subjetividade, estudo de caso, interpretativo	Quali.	Soft Science
167	PMPIT PI	João Paulo Borges Lisboa	M	2012	A dinâmica econômica da indústria química e farmacêutica durante o século XX nos EUA e Europa	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-8ZSQ62	Dissertação	Ciências Sociais	Processo humano em sociedade, Gestão.	Histórico - Hermenêutico, subjetividade, interpretativo.	Quali.	Soft Science
168	PMPIT PI	Danielle Soter Do Nascimento Damasio	F	2012	Desenvolvimento de comprimidos de azidiol para uso na conservação do leite	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-94MGUQ	Dissertação	Ciências Naturais	Matérias, Substâncias, produto.	Empírico-analítica, objetividade, pragmático	Quanti.	Hard Science
169	PMPIT PI	Vitor De Menezes Pimentel	M	2012	Parcerias de desenvolvimento produtivo vinculadas ao complexo industrial da saúde: um estudo sobre os avanços e o papel de cada agente de saúde na inovação e estruturação do Parque Farmacêutico Nacional	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-98CHAT	Dissertação	Ciências Sociais	Interações sociais, culturais, econômicas e políticas, Gestão.	Interpretativo, subjetividade.	Quali.	Soft Science

170	PMPIT PI	Flavia Reis De Carvalho Batista	F	2013	Análise crítica da legislação relacionada ao acesso à biodiversidade e repartição de benefícios e suas implicações na inovação biofarmacêutica	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUBD-9D8FSD	Dissertação	Ciências Sociais	Processo humano em sociedade, Interações sociais, culturais, econômicas e políticas.	Interpretativo, subjetividade.	Quali.	Soft Science
171	PMPIT PI	Raissa De Luca Guimaraes	F	2013	Evolução do sistema de patentes, panorama atual e alguns dos principais desafios para um futuro próximo	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUBD-9HXFVL	Dissertação	Ciências Sociais	Interações sociais, culturais, econômicas e políticas	Interpretativo, subjetividade.	Quali.	Soft Science
172	PMPIT PI	Lucas Bernardes Araujo	M	2014	Do fomento à inovação às flexibilidades trips: soluções viáveis para o problema da indisponibilidade de medicamentos de combate às doenças negligenciadas	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUBD-9HEH6L	Dissertação	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los, Interações sociais, culturais, econômicas e políticas.	Interpretativo, subjetividade.	Quali.	Soft Science
173	PMPIT PI	Samuel Ayobami Akinruli	M	2014	Intellectual property and technology transfer performance in brazilian university: a study of UFMG and its pharmaceutical technology	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-9MKKD6	Dissertação	Ciências Sociais	Percepção humana a respeito de seus objetivos e os meios com os quais alcançá-los.	Interpretativo, estudo de caso, subjetividade.	Quali.	Soft Science

174	PMPIT PI	Marcela Záquia Fraga De Castro Cassano	F	2015	Formulações lipossomais injetáveis análise sistemática para fins regulatórios	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/BUBD- A8LPHR	Dissertação	Ciências Naturais	Matérias, Substâncias.	Empírico- analítica, objetividade, pragmático	Quanti.	Hard Science
175	PMPIT PI	Sarah Cristina Teixeira Silva	F	2014	Estudo in vitro de potenciais biomarcadores de nefrotoxicidade por expressão gênica diferencial usando gentamicina	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/BUBD- 9W8FTZ	Dissertação	Ciências Naturais	Matérias, Substâncias.	Empírico- analítica, objetividade, pragmático	Quanti.	Hard Science
176	PMPIT PI	Katia De Moraes Costa Leite	F	2014	Utilização biotecnológica de Lactococcus lactis como veículo de liberação da 15-Lipoxigenase- 1 no tratamento de doenças inflamatórias intestinais	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/BUBD- 9VEFRD	Dissertação	Ciências Naturais	Matérias, Substâncias.	Empírico- analítica, objetividade, pragmático	Quanti.	Hard Science
177	PMPIT PI	Humberto Alves De Vasconcelos Lima	M	2013	O controle da informação da vida: a propriedade intelectual do código genético	https://repositorio. ufmg.br/handle/1 843/BUOS- 9BVVKV	Dissertação	Ciências Sociais	Interações sociais, culturais, econômicas e políticas.	Interpretativo, subjetividade.	Quali.	Soft Science

178	PMPIT PI	Valesca Machado Abi-Ackel Azevedo	F	2013	Gestão do conhecimento científico e tecnológico na Universidade Federal de Minas Gerais e regime jurídico das patentes de medicamentos: o caso da CTIT	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-9KWGTJ	Dissertação	Ciências Sociais	Gestão, processos humanos em sociedade	Interpretativo, estudo de caso subjetividade.	Quali.	Soft Science
179	PMPIT PI	Guilherme Ferreira Jorge	M	2013	A proteção do conhecimento tradicional sob o prisma da propriedade intelectual	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-9AUFKE	Dissertação	Ciências Sociais	Processos humanos em sociedade.	Interpretativo, subjetividade.	Quali.	Soft Science
180	PMPIT PI	Maria Das Gracas Fernandes Araujo	F	2012	Ambiente regulatório no qual se inserem as instituições científicas e tecnológicas brasileiras e os aspectos comparativos com as congêneres da Alemanha e dos Estados Unidos	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-8Z4P3T	Dissertação	Ciências Sociais	Interações sociais, culturais, econômicas e políticas.	Interpretativo, subjetividade.	Quali.	Soft Science
181	PMPIT PI	Elisabete Costa Reis Dutra	F	2011	Avaliação do efeito do complexo diclofenaco-zinco sobre a função renal em ratos	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-8R2GY8	Dissertação	Ciências Naturais	Matérias, Substâncias.	Empírico-analítica, objetividade, pragmático	Quanti.	Hard Science

182	PMPIT PI	Mayara Ribeiro De Queiroz	F	2011	Purificação e caracterização de uma nova metaloprotease da serpente <i>Bothrops moojeni</i> Hoge, 1966 (Squamata: Viperidae) com ação na agregação plaquetária	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/EJAO-8JYPZH	Dissertação	Ciências Naturais	Matérias, Substâncias.	Empírico-analítica, objetividade, pragmático	Quanti.	Hard Science
183	PMPIT PI	Irilda De Oliveira Costa	F	2010	Estudo de bioequivalência de duas formulações de atenolol em voluntários saudáveis de ambos os sexos e genotipagem dos polimorfismos dos genes <i>eca</i> e <i>cyp2d6</i> *4	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUDB-8CTMX7	Dissertação	Ciências Naturais	Matérias, Substâncias.	Empírico-analítica, objetividade, pragmático	Quanti.	Hard Science
184	PMPIT PI	Wanderson Marques Da Silva	M	2011	Identificação e caracterização do exoproteoma de duas linhagens de <i>Corynebacterium pseudotuberculosis</i> através das técnicas de 2D-DIGE e espectrometria de massa	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-9BHJMX	Dissertação	Ciências Naturais	Matérias, Substâncias.	Empírico-analítica, objetividade, pragmático	Quanti.	Hard Science
185	PMPIT PI	Gilson Carlos Soares	M	2023	A pandemia da Covid-19 e as interlocuções entre vacinas e propriedade intelectual no Brasil: Belo Horizonte como estudo de caso	https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/64215	Dissertação	Ciências Sociais	Interações sociais, culturais, econômicas e políticas.	Interpretativo, estudo de caso.	Quali.	Soft Science

APÊNDICE B – Quadro de docentes dos programas de Inovação da UFMG

	Docentes PMPITPI	Curso	Grande Área
1	Adriana Ferreira de Faria	Química	Exatas e da terra
2	Adriano Borges da Cunha	Coltec - Eletrônica	Engenharia
3	Alexandre Travessoni G. Trivisonno	Direito	Sociais aplicadas
4	Allan Claudius Queiroz Barbosa	Administração	Sociais aplicadas
5	Álvaro Eduardo Eiras	Biologia	Biológica
6	Ana Valéria Carneiro Dias	Eng. De Produção	Engenharia
7	André Augusto Gomes Faraco	Farmácia	Saúde
8	Carlos Alberto Tagliati	Farmácia	Saúde
9	Eduardo da Motta e Albuquerque	Ciências Econômicas	Sociais aplicadas
10	Eduardo de Campos Valadares	Física	Exatas e da terra
11	Eduardo Romeiro Filho	Eng. De Produção	Engenharia
12	Elaine Maria de Souza Fagundes	Biologia	Biológica
13	Érico Franco Mineiro	Arquitetura	Sociais aplicadas
14	Fabício Bertini Pasquot Polido	Direito	Sociais aplicadas
15	Francisco de Paula Antunes Lima	Engenharia	Engenharia
16	Francisco Vidal Barbosa	Administração	Sociais aplicadas
17	Frederic Jean Georges Frezard	Biologia	Biológica
18	Juliana Corrêa Crepalde Medeiros	Direito	Sociais aplicadas
19	Luiz Gustavo de Oliveira Lopes Cançado	Física	Exatas e da terra
20	Luiz Orlando Ladeira	Física	Exatas e da terra
21	Marcelo Gomes Speziali	Química	Exatas e da terra
22	Márcia Siqueira Rapini	Ciências Econômicas	Sociais aplicadas
23	Maria Cecília Pereira	Eng. De Produção	Engenharia
24	María Esperanza Cortés Segura	Odontologia	Saúde
25	Maria José Campagnole dos Santos	Biologia	Biológica
26	Paulo Afonso Granjeiro	Farmácia	Saúde
27	Pedro Guatimosim Vidigal	Medicina	Saúde
28	Raoni Barros Bagno	Eng. De Produção	Engenharia
29	Renata Simões Guimarães e Borges	Administração	Sociais aplicadas
30	Rita de Cássia de Oliveira Sebastião	Química	Exatas e da terra
31	Robson Augusto Souza dos Santos	Biologia	Biológica
32	Rochel Montero Lago	Química	Exatas e da terra
33	Ruben Dario Sinisterra Millán	Química	Exatas e da terra
34	Thiago Verano Braga	Biologia	Biológica
35	Vasco Ariston de Carvalho Azevedo	Biologia	Biológica

	Docentes PPGIT	Curso	Grande Área
1	Ado Jorio de Vasconcelos	Física	Exatas e da terra
2	Adriano Alonso Veloso	Ciências da Computação	Exatas e da terra
3	Adriano Borges da Cunha	Coltec - eletrônica	Engenharia
4	Adriano César Machado Pereira	Ciências da Computação	Exatas e da terra
5	Adriano Pereira Paglia	Biologia	Biológica
6	Aldo Giuntini de Magalhães	Eng. Civil	Engenharia
7	Allan Claudius Queiroz Barbosa	Administração	Sociais aplicadas
8	Álvaro E. Eiras	Biologia	Biológica
9	Ana Paula de Carvalho Teixeira	Química	Exatas e da terra
10	Ana Paula Salles Moura Fernandes	Farmácia	Saúde
11	Ana Valéria Carneiro Dias	Eng. De Produção	Engenharia
12	Antônio Neves de Carvalho Júnior	Engenharia Civil	Engenharia
13	Ariane Agnes Corradi	Psicologia	Humanas
14	Aristoteles Goes Neto	Biologia	Biológica
15	Brunello Souza Stancioli	Direito	Sociais aplicadas
16	Carlos Alberto Tagliati	Farmácia	Saúde
17	Carmela Maria Polito Braga	Eng. Eletrônica	Engenharia
18	Cristiano Arbex Valle	Ciências da Computação	Exatas e da terra
19	Cristiano Leite de Castro	Eng. Elétrica	Engenharia
20	Daniel Fernandes Macedo	Ciências da Computação	Exatas e da terra
21	Eduardo Chahud	Eng. Civil	Engenharia
22	Eduardo da Motta e Albuquerque	Ciências Econômicas	Exatas e da terra
23	Eduardo Romeiro Filho	Eng. de Produção	Engenharia
24	Eduardo de Campos Valadares	Física	Exatas e da terra
25	Elaine Maria de Souza Fagundes	Biologia	Biológica
26	Fabrizio Bertini Pasquot Polido	Direito	Sociais aplicadas
27	Flávio Guimarães da Fonseca	Biologia	Biológica
28	Francisco de Paula Antunes Lima	Engenharia	Engenharia
29	Francisco Horácio Pereira de Oliveira	Ciências Econômicas	Sociais aplicadas
30	Francisco Vidal Barbosa	Administração	Sociais aplicadas
31	Fredéric Jean Georges Frezard	Biologia	Biológica
32	Gabriel Heerdt	Química	Exatas e da terra
33	Geraldo Magela de Lima	Química	Exatas e da terra
34	Gilberto Medeiros Ribeiro	Ciências da Computação	Exatas e da terra
35	Glaura Goulart Silva	Química	Exatas e da terra
36	João Paulo Ataíde Martins	Química	Exatas e da terra
37	Juliana Corrêa Crepalde Medeiros	Direito	Sociais aplicadas
38	Leandro Malard Moreira	Física	Exatas e da terra

39	Luiz Antônio Melgaço Nunes Branco	Eng. Civil	Engenharia
40	Luiz Carlos Alves de Oliveira	Química	Exatas e da terra
41	Luiz Gustavo de Oliveira L. Cançado	Física	Exatas e da terra
42	Marcelo Gomes Speziali	Química	Exatas e da terra
43	Márcia Siqueira Rapini	Ciências Econômicas	Sociais aplicadas
44	Marco Aurélio Crocco Afonso	Ciências Econômicas	Sociais aplicadas
45	Maria Carmen Couto Ribeiro	Eng. Civil	Engenharia
46	Maria Cecília Pereira	Eng. de Produção	Engenharia
47	Maria Elena de Lima Perez Garcia	Biologia	Biológica
48	Maria Esperanza Cortés Segura	Odontologia	Saúde
49	Maria Jose Campagnole-Santos	Biologia	Biológica
50	Maria Teresa Paulino Aguilár	Eng. Civil	Engenharia
51	Martín Gómez Ravetti	Ciências da Computação	Exatas e da terra
52	Marys Lene Braga Almeida	Eng.a Civil	Engenharia
53	Patrícia Alejandra Robles Azocar	Química	Exatas e da terra
54	Pedro Pires Goulart Guimarães	Biologia	Biológica
55	Raoni Barros Bagno	Eng. De Produção	Engenharia
56	Rafael Pinto Vieira	Biologia	Biológica
57	Reginaldo de Jesus Carvalho Lima	Administração	Sociais aplicadas
58	Ricardo Mathias Orlando	Química	Exatas e da terra
59	Ricardo Toshio Fujiwara	Biologia	Biológica
60	Ricardo Tostes Gazzinelli	Biologia	Biológica
61	Rita de Cassia de Oliveira Sebastião	Química	Exatas e da terra
62	Roberto Gonzalez Duarte	Administração	Sociais aplicadas
63	Robson Augusto Souza dos Santos	Biologia	Biológica
64	Rochel Montero Lago	Química	Exatas e da terra
65	Rodrigo Gribel Lacerda	Física	Exatas e da terra
66	Rosana Zacarias Domingues	Química	Exatas e da terra
67	Rubén Dario Sinisterra Millán	Química	Exatas e da terra
68	Santuza Maria Ribeiro Teixeira	Biologia	Biológica
69	Ulisses Pereira dos Santos	Ciências Econômicas	Sociais aplicadas
70	Vasco Ariston de Carvalho Azevedo	Biologia	Biológica
71	Wagner Meira Junior	Ciências da Computação	Exatas e da terra

APÊNDICE C – Quadro dos discentes por formação e área do conhecimento

	Nome	Formação	Grande Área
1	Karla Rocha Liboreiro	Psicologia	Humanas
2	Júlio César Moreira De Brito	Farmácia	Saúde
3	Juliana Correa Crepalde Medeiros	Direito	Sociais Aplicadas
4	Emerson Alberto Da Fonseca	Biologia	Biológica
5	Ulisses Barros De Abreu Maia	Administração De Sistemas De Informação	Sociais Aplicadas
6	João Francisco Sarno Carvalho	Administração	Sociais Aplicadas
7	Carla Soares Godinho	Biologia	Biológica
8	João Leandro Cássio De Oliveira	Ciências Contábeis	Sociais Aplicadas
9	Márcia Dias Diniz Costa	Química	Exatas e da Terra
10	Isabela Do Nascimento Canhas	Biologia	Biológica
11	Sinval Resende Lopes	Agronomia	Agrária
12	Nivea Alves De Almeida	Administração	Sociais Aplicadas
13	Ottavio Raul Domenico Riberti Carmignano	Direito	Sociais Aplicadas
14	Bárbara Fernandes Cordeiro	Biologia	Biológica
15	Marina Domingues Fernandes	Ciências Econômicas	Sociais Aplicadas
16	Djeimella Ferreira De Souza	Administração	Sociais Aplicadas
17	Victor Nikolaus Bistrizki	Psicologia Empresarial	Humanas
18	Luiza Pinheiro Alves Da Silva	Farmácia	Saúde
19	Matheus Luiz Pontelo De Souza	Eng. De Produção	Engenharia
20	Mariana De Oliveira Santos	Ciências Econômicas	Sociais Aplicadas
21	Mônica Liz Miranda	Química	Exatas e da Terra
22	Paula Geralda Barbosa Coelho	Ciência Da Computação	Exatas e da Terra
23	Edes Garcia Da Costa Filho	Ciência Da Computação	Exatas e da Terra
24	Mariana Bonifácio Amancio	Agronomia	Agrária
25	Carlos Anderson Oliveira Silva	Sistemas De Informação	Exatas e da Terra
26	Mayra Alexandra Tellez Corral	Biologia	Biológica
27	Jarbas Da Cunha E Silva	Ciências Econômicas	Sociais Aplicadas
28	Marcella Rocha Franco	Ciência E Tecnologia De Alimentos	Agrária
29	Larissa Camila Ribeiro De Souza	Farmácia	Saúde
30	Lida Liliana Arias Parra	Engenharia Química	Engenharia
31	Daniel Andrés Grajales Ruiz	Tecnologia Química	Exatas e da Terra
32	Manuel Ricardo Ramirez Rodriguez	Química Industrial	Exatas e da Terra
33	Athos Silva Lima	Engenharia Química	Engenharia
34	Karla Vanessa Fernandes Azambuja	Engenharia De Controle E Automação	Engenharia

35	Ludmila Meira Maia Dias	Direito	Sociais Aplicadas
36	Sandra Daniela Motta Rodríguez	Engenharia Química	Engenharia
37	Liliane Helena Evangelista Da Silva Dutra	Comunicação Social	Sociais Aplicadas
38	Camila Rinco Alves Maia	Enfermagem	Saúde
39	Thelmo Gonçalves De Souza Oliveira	Zootecnia	Agrária
40	Ana Carolina Soares Braga	Biomedicina	Multidisciplinar
41	Evandro Geraldo De Lima	Administração	Sociais Aplicadas
42	Jéssica Moreira Caetano	Biomedicina	Multidisciplinar
43	Renata Viana Moraes	Secretariado Executivo	Sociais Aplicadas
44	Cleber Junio Ferreira Tavares	Eng. Mecânica	Engenharia
45	Cláudio Roscoe Da Rocha	Direito	Sociais Aplicadas
46	Walison Librelon De Oliveira	Administração	Sociais Aplicadas
47	Carlos Augusto Da Silva Romuald	Ciências Econômicas	Sociais Aplicadas
48	Vanêssa Emanuela Marques De Paula	Direito	Sociais Aplicadas
49	Marcela David De Carvalho	Biologia	Biológica
50	Cláudia De Souza Pedrosa	Farmácia	Saúde
51	Adalton Da Silva Ramos Júnior	Eng. De Produção	Engenharia
52	Bruno Gatti Bavuzo Coelho Pereira	Biomedicina	Multidisciplinar
53	Érika Angela Oliveira	Farmácia	Saúde
54	Tiago Paz Lasmar	Eng. De Produção	Engenharia
55	Lucas Silva Moreira	Engenharia De Controle E Automação	Engenharia
56	Júnio De Moura Alves	Gestão De Marketing	Sociais Aplicadas
57	Lorena Viana Souza	Engenharia De Materiais	Engenharia
58	Nayara De Oliveira Namorato	Sistemas Para Internet	Exatas e da Terra
59	Janaina Coelho Araújo	Não encontrado	
60	Paulo Célio Abreu Júnior	Direito	Sociais Aplicadas
61	Gessé Gerônimo Pereira Evangelista	Engenharia De Minas	Engenharia
62	Janaína De Paula E Silva	Química	Exatas e da Terra
63	João Gabriel Alves Ribeiro Rosa	Design	Sociais Aplicadas
64	Luana Lott Alves	Eng. De Produção	Engenharia
65	Rafael Miserani Couto Moreira	Ciência Da Computação	Exatas e da Terra
66	Juliano Alves Pinto	Relações Internacionais	Humanas
67	Alan Senra Cheib	Ciências Econômicas	Sociais Aplicadas
68	Lucas Fabrini Ramalho Zanandrez	Biomedicina	Multidisciplinar
69	Daniela Silva Dos Reis	Biologia	Biológica
70	Haddon Galvão Guimarães Pereira	Administração	Sociais Aplicadas
71	Verônica Aparecida Martins Do Rosário	Biologia	Biológica
72	Sérgio Luiz Meyer Portugal	Administração	Sociais Aplicadas

73	Raissa Guerra Resende	Eng. De Produção	Engenharia
74	Vinícius César Santos De Magalhães	Eng. De Produção	Engenharia
75	Caroline Almeida Nobre	Design De Ambientes	Sociais Aplicadas
76	Mateus Carneiro Dos Santos E Silva	Ciências Econômicas	Sociais Aplicadas
77	Junior Freire Coelho	Engenharia De Controle E Automação	Engenharia
78	Bruno Coelho Resende De Castro	Administração	Sociais Aplicadas
79	Frank Gomes Bernardes	Eng. De Produção	Engenharia
80	Ana Carolina Dos Santos Paes	Eng. De Produção	Engenharia
81	Ana Luiza Canhestro Saraiva	Eng. De Produção	Engenharia
82	Hércules Kuster Dos Reis	Relações Internacionais	Humanas
83	Jonathan Henrique Souza	Administração Pública	Sociais Aplicadas
84	Raquel Valadares Coelho Batista	Administração	Sociais Aplicadas
85	Mariana De Camargo Barros	Não encontrado	
86	Carla Lorena De Miranda Canela	Administração	Sociais Aplicadas
87	Artur Tancredo Guimarães De Alvarenga	Engenharia Química	Engenharia
88	Lais De Aguiar Oribe	Farmácia	Saúde
89	Clemente De Ávila Silveira	Engenharia Mecânica	Engenharia
90	Renato Da Costa Braga	Psicologia	Humanas
91	Darío Reyes Reina	Antropologia	Humanas
92	Gabriela D'ávila Metzker	Farmácia	Saúde
93	Diogo Tunes Alvares Da Silva	Engenharia Ambiental	Multidisciplinar
94	Luisa Emanuele Milagre	Química	Exatas e da Terra
95	Wladmir Teodoro Da Silva	Psicologia	Humanas
96	Michel Conceição De Souza	Design Gráfico	Sociais Aplicadas
97	Meire Gonçalves Dos Reis	Administração	Sociais Aplicadas
98	Ricardo Gomes Figueiroa	Direito	Sociais Aplicadas
99	Fabricio Garcia Leão	Ciências Econômicas	Sociais Aplicadas
100	Nathália Domingues Oliveira Barbosa	Direito	Sociais Aplicadas
101	Priscila Maria Teixeira Gonçalves De Souza	Química Tecnológica	Exatas e da Terra
102	Adriana Maria Maia Passos	Direito	Sociais Aplicadas
103	Valéria Antunes Corrêa	Biologia	Biológica
104	Verônica Dias Torres	Relações Internacionais	Sociais Aplicadas
105	Bárbara Graciano De Oliveira	Turismo	Sociais Aplicadas
106	Nayara De Castro Dias	Administração Pública	Sociais Aplicadas
107	Alisson Bruno Luzia	Farmácia	Saúde
108	Maria Fernanda Macedo Gomes	Farmácia	Saúde
109	Talita Venilda Guimarães	Eng. De Produção	Engenharia
110	Daniel Cardoso Lopes	Engenharia De Controle E Automação	Engenharia

111	Carlos Henrique Almeida Salgado	Direito	Sociais Aplicadas
112	Franciele Garcia Da Silva	Eng. De Produção	Engenharia
113	Gláucia Anete Ferreira Da Silva	Administração	Sociais Aplicadas
114	Jonas Antunes Da Costa	Engenharia Elétrica	Engenharia
115	Priscilla Bitarães Moreira Paiva	Gestão Pública	Sociais Aplicadas
116	Marina Prass Santos	Engenharia Química	Engenharia
117	Rafael Ferreira Martins	Química	Exatas e da Terra
118	Rodrigo Teixeira Soares Moreira	Engenharia Florestal	Agrária
119	Matheus Felipe Sales Santos	Direito	Sociais Aplicadas
120	Thiago Neves Marques	Jornalismo	Sociais Aplicadas
121	Raphael Da Silva Nascimento	Eng. De Produção	Engenharia
122	Jeanne Schifini Bagni Urbano	Farmácia	Saúde
123	Bruno De Souza Leite Thiebaut	Direito	Sociais Aplicadas
124	Jesse Barbosa Antunes De Morais	Direito	Sociais Aplicadas
125	Heidi Caroline Lein	Relações Internacionais	Humanas
126	Elimar Pires Vasconcellos	Biologia	Biológica
127	Hélio Henrique De Matos	Eng. De Produção	Engenharia
128	Luz Elena Jaimes Rios	Direito	Sociais Aplicadas
129	Naira Cenachi Coelho	Eng. De Produção	Engenharia
130	Ricardo Jose Ferreira Rodarte	Não encontrado	
131	Erika Heyden Neves	Relações Internacionais	Humanas
132	Nathalia Pereira Dos Reis Santos	Não encontrado	
133	Gabriela Ferreira Franco	Direito	Sociais Aplicadas
134	Yã Grossi Andrade	Eng. De Produção	Engenharia
135	Bruna Silva Barbosa Pereira	Eng. De Produção	Engenharia
136	Fabrcio Pelucci Machado	Medicina	Saúde
137	Katia Maria Ferreira Faria Abi-Ackel	Direito	Sociais Aplicadas
138	Ricardo Santiago Silva De Gouvêa Ferreira	Direito	Sociais Aplicadas
139	Marley Alisson Perdigao De Assis	Direito	Sociais Aplicadas
140	Isabela Dos Santos Oliveira	Engenharia De Alimentos	Agrária
141	Welbert Luiz Silva	Formação Pedagógica - Hab. Mat. E Metrologia	Exatas e da Terra
142	Stéfany Dayana De Sá Rocha	Eng. De Produção	Engenharia
143	Paula Ladeira Ortolani	Biologia	Biológica
144	Erika Heyden Neves	Relações Internacionais	Humanas
145	Paulo Adriano Freitas Borges	Administração	Sociais Aplicadas
146	Frederico Soares Ribeiro	Sistemas De Informação	Exatas e da Terra
147	Daniele Bastos De Castro	Engenharia De Materiais	Engenharia
148	Vitor Fernandes De Almeida	Química	Exatas e da Terra

149	Luciano Murta Gaspar Cardoso	Engenharia Industrial Mecânica	Engenharia
150	Ramon Dias De Azevedo	Não encontrado	
151	Vinícius Bortolussi Roman	Eng. De Produção	Engenharia
152	Thiago Abilio Lopes Rocha	Farmácia	Saúde
153	Igor Augusto De Melo Dias	Administração	Sociais Aplicadas
154	Mariana Flávia De Oliveira	Biologia	Biológica
155	Renata Cristina Resende Macedo	Não encontrado	
156	Renan Gadoni Canaan	Biologia	Biológica
157	Célio Cabral De Sousa Júnior	Ciências Econômicas	Sociais Aplicadas
158	Gilvan Augusto Silva	Engenharia Elétrica	Engenharia
159	Fabiola Pinto Coelho Solha De Carvalho	Direito	Sociais Aplicadas
160	Camilla Baggio De Santa Anna	Não encontrado	
161	Alessandra Figueirôa Léo	Não encontrado	
162	Jessica Rangel Silva	Eng. De Produção	Engenharia
163	Tamires Berno Nunes De Oliveira	Engenharia Mecatrônica	Engenharia
164	Lucas Mendes Indio Do Brasil	Eng. De Produção	Engenharia
165	Gabriella Correia De Almeida	Graduação Em Química Tecnológica	Exatas e da Terra
166	Márcia Cristina Moreira Paranhos	Direito	Sociais Aplicadas
167	João Paulo Borges Lisboa	Farmácia Industrial	Saúde
168	Danielle Soter Do Nascimento Damasio	Farmácia	Saúde
169	Vitor De Menezes Pimentel	Farmácia	Saúde
170	Flavia Reis De Carvalho Batista	Bioquímica	Biológica
171	Raissa De Luca Guimaraes	Direito	Sociais Aplicadas
172	Lucas Bernardes Araujo	Direito	Sociais Aplicadas
173	Samuel Ayobami Akinruli	Ciências Econômicas	Sociais Aplicadas
174	Marcela Záquia Fraga De Castro Cassano	Não encontrado	
175	Sarah Cristina Teixeira Silva	Farmácia	Saúde
176	Katia De Moraes Costa Leite	Biologia	Biológica
177	Humberto Alves De Vasconcelos Lima	Direito	Sociais Aplicadas
178	Valesca Machado Abi-Ackel Azevedo	Não encontrado	
179	Guilherme Ferreira Jorge	Psicologia	Humanas
180	Maria Das Gracias Fernandes Araujo	Não encontrado	
181	Elisabete Costa Reis Dutra	Farmácia	Saúde
182	Mayara Ribeiro De Queiroz	Biologia	Biológica
183	Irilda De Oliveira Costa	Química	Exatas e da Terra
184	Wanderson Marques Da Silva	Biomedicina	Multidisciplinar
185	Gilson Carlos Soares	Direito	Sociais Aplicadas