



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE QUÍMICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS

Cássia Gonçalves de Souza

**VIVÊNCIAS E ESCOLHAS DE PROFESSORAS
LICENCIADAS EM CIÊNCIAS NATURAIS:
percepções e articulações entre gênero e docência**

Brasília, DF

2025



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE QUÍMICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS

Cássia Gonçalves de Souza

**VIVÊNCIAS E ESCOLHAS DE PROFESSORAS
LICENCIADAS EM CIÊNCIAS NATURAIS:
percepções e articulações entre gênero e docência**

Defesa de Mestrado ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências da Universidade de Brasília como requisito parcial para a obtenção do título de Mestra em Educação em Ciências

Orientadora: Profa. Dra. Jeane Cristina Gomes Rotta

Brasília, DF

2025

RESUMO

Existe uma sub-representação de mulheres nas áreas das Ciências conhecidas como STEM (sigla em inglês para Ciências, Tecnologia, Engenharia e Matemática) e, apesar de estudos apontarem que há uma predominância de professoras na Educação Básica, a maioria dos professores em regência de classe são mulheres e esse perfil de predominância modifica-se à medida que progridem as etapas de ensino e a assimetria de gênero persiste em licenciaturas como Física e Matemática. Nesse contexto, esta dissertação teve como objetivo compreender as motivações e desafios da escolha pela docência de licenciadas em um curso de Ciências Naturais. A pesquisa, de natureza qualitativa, utilizou como instrumento de pesquisa entrevistas semiestruturadas, realizadas com 11 professoras de Ciências que atuam nos anos finais do ensino fundamental. Os dados foram analisados pela metodologia de Análise Textual Discursiva (ATD) e quatro categorias iniciais emergentes foram elencadas: 1 “Autoimagem e percepções”; 2 “Escolha do curso: do desconhecimento à identificação.”; 3 “Experiências Acadêmicas: Acolhimento, aprendizado e discriminação” e 4- “Mulher cientista”; bem como uma categoria final “Ser professora e Cientista. A investigação permitiu visibilizar que a escolha pela docência, assim como a permanência nesse curso, está associada a múltiplos fatores, entre eles aspectos afetivos, sociais, econômicos e históricos. Os resultados indicaram que apesar da excelência acadêmica demonstrada pelas participantes, a maioria não percebia-se como "inteligente" durante a formação básica, associando seu sucesso ao esforço, um fenômeno alinhado aos estereótipos de gênero que vinculam brilhantismo intelectual ao masculino. Além disso, apesar de algumas docentes não terem a docência como primeira escolha, a FUP ao revelar-se como um ambiente acolhedor, ressignificou a identidade profissional dessas professoras. No entanto, houve denúncias de episódios misóginos e machista em algumas disciplinas da FUP, evidenciando a importância de políticas e ações contra a discriminação. Para essas docentes ser uma mulher cientista significa ser capaz de produzir conhecimento em contextos diversos, especialmente na escola

Palavras-chave: Formação de professores; Ensino de Ciências; Gênero; Feminização do magistério; Mulheres cientistas.

ABSTRACT

Women are underrepresented in the fields of science known as STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics), and although studies show that female teachers predominate in primary education, the majority of classroom teachers are women, and this profile changes as students progress through the stages of education, with gender asymmetry persisting in degrees such as Physics and Mathematics. In this context, this dissertation aimed to understand the motivations and challenges of choosing teaching for graduates of a Natural Sciences course. The qualitative research used semi-structured interviews with 11 science teachers working in the final years of elementary school as a research tool. The data were analyzed using the Discursive Textual Analysis (DTA) methodology, and four initial emerging categories were listed: 1 "Self-image and perceptions"; 2 "Choice of course: from ignorance to identification"; 3 "Academic experiences: acceptance, learning, and discrimination"; and 4 "Women scientists"; as well as a final category, "Being a teacher and a scientist." The investigation revealed that the choice to become a teacher, as well as remaining in this course, is associated with multiple factors, including affective, social, economic, and historical aspects. The results indicated that despite the academic excellence demonstrated by the participants, most did not perceive themselves as "intelligent" during their basic training, associating their success with effort, a phenomenon aligned with gender stereotypes that link intellectual brilliance to masculinity. In addition, although teaching was not the first choice for some female professors, FUP, by proving to be a welcoming environment, reframed the professional identity of these teachers. However, there were reports of misogynistic and sexist episodes in some FUP courses, highlighting the importance of policies and actions against discrimination. For these teachers, being a female scientist means being able to produce knowledge in diverse contexts, especially in schools.

Keywords: Teacher education; Science teaching; Gender; Feminization of teaching; Women scientists.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	7
CAPÍTULO 1: GÊNERO E DOCÊNCIA: PRIMEIROS OLHARES.....	12
1.1 O curso de licenciatura em Ciências Naturais da FUP.....	12
1.2 A feminização do magistério.....	17
1.3 A escolha pela docência: uma revisão da literatura.....	23
CAPÍTULO 2: GÊNERO E O ENSINO DE CIÊNCIAS.....	34
2.1 Educação na perspectiva de gênero, raça e classe social.....	34
2.2 Mulheres cientistas e o ensino de Ciências:.....	37
METODOLOGIA.....	41
RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	45
4.1 Caracterização das professoras participantes.....	45
4.2 Autoimagem e percepções.....	46
4.3 Escolha do Curso: do desconhecimento à identificação.....	49
4.4 Experiências acadêmicas: Acolhimento, aprendizado e discriminação.....	52
4.5 Mulher Cientista.....	58
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	61
REFERÊNCIAS.....	63

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATD	Análise Textual Discursiva
FUP	Faculdade UnB Planaltina
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CN	Ciências Naturais
PET	Programa de Educação Tutorial
Pibid	Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência
PRP	Programa Residência Pedagógica
STEM	sigla em inglês para Ciências, Tecnologia, Engenharia e Matemática
UnB	Universidade de Brasília

LISTA DE QUADROS, TABELAS E FIGURA

Quadro 1: Artigos selecionados no Portal e Portal de Periódicos Capes.....	26
Quadro 2. Codificação das unidades de significados.....	43
Quadro 3. Categorias iniciais e final após análises.....	45
Tabela 1: Alunos regulares registrados nos cursos de graduação, por raça/cor autodeclarada e sexo, UnB, 2022 (2º semestre)	16
Tabela 2: Distribuição por sexo e forma de saída.....	16
Tabela 3: Evolução das taxas de evasão e de sucesso, no curso.....	17
Tabela 4: Evolução do número de alunos regulares e formado nos cursos de graduação.....	18
Figura 1: Professoras e o diretor do Grupo Escolar Dr. Manoel Pedro.....	23

INTRODUÇÃO

Ao iniciar esta dissertação, argumento sobre alguns dos fatores que invisibilizaram as cientistas e que ainda perpetuam uma visão das Ciências mais alinhada a características historicamente associadas ao masculino. Tal fenômeno se reflete na sub-representação de mulheres em carreiras ligadas às Ciências Exatas, Engenharias e Computação, aspectos que serão evidenciados ao longo deste tópico (Oliveira; Cavalari, 2023). Em contraponto a isso, 79,2% dos docentes da Educação Básica no Brasil são mulheres, no ensino infantil a presença de mulheres é predominante, fato que se altera no ensino superior (Brasil, 2023).

Diante desse cenário, busco compreender de que maneira a exclusão feminina em áreas científicas e a predominância de mulheres no ensino básico se entrelaçam na formação da profissional que ensinará Ciências nos Anos Finais do Ensino Fundamental, assim como impactam as mulheres que optam por essa trajetória formativa. Nesse sentido, pesquisas têm evidenciado que apesar da licenciatura ser considerada uma profissão adequada para mulheres, devido a um contexto histórico, essa realidade não é condizente em áreas como Matemática e Física, consideradas como tradicionalmente masculinas (Carvalho, 2021). No entanto, ainda não há estudos que traçam essas considerações quanto às professoras de Ciências Naturais, fato que considero importante de ser analisado, posto que, durante essa formação inicial, são abordadas disciplinas das áreas de Física e Matemática, entre outras como Química, Geologia, Biologia e as de cunho pedagógico.

A preocupação com a assimetria de gênero nas Ciências emerge com diferentes autoras nos anos de 1970, ao questionarem uma produção científica que justificava a inferioridade das mulheres e as desconsideravam como aptas para o exercício de determinadas funções (Keller, 2006; Maffía, 2014; Louro, 2014). Para tornar os resultados da Ciência mais abrangentes e inclusivo, a presença de mulheres no campo científico é fundamental, pois garante uma representação diversificada dos entendimentos necessários para enfrentarmos os desafios contemporâneos, sem preconceitos de gênero e com o questionamento sobre as razões que associaram as Ciências Naturais à masculinidade (Haraway, 1995; Keller, 1991; Schiebinger, 2008).

Portanto, destaco a importância da Educação em Ciência promover discussões e debates sobre concepções inadequadas acerca da Ciência e sua construção. Esse se deve ao fato de que essa é, frequentemente, compreendida como resultado de um trabalho científico realizado por algumas pessoas consideradas como detentoras de uma inteligência notável. Assim como, reforçada a sua visão de neutralidade científica e o seu perfil eminentemente masculino (Gil-Pérez *et al.*, 2001).

Nesse ponto, considero necessário explicitar dois aspectos. Primeiro, evidenciar a compreensão de “mulheres” como uma categoria plural, com várias representatividades, assim como conceituar gênero. As mulheres não podem ser vistas como uma categoria homogênea, pois suas identidades são moldadas por interseções de gênero, raça, classe social, identidade trans/cis e orientação sexual (Butler, 2018). Quanto ao conceito de gênero, conforme Louro (2014), esse termo está vinculado ao movimento feminista contemporâneo e não é determinado previamente, pelo sexo, mas compreendido como resultado de um processo no qual as representações sobre mulheres e homens são múltiplas. Assim, gênero se constituiu com ou sobre aos corpos sexuados, de modo que não há intenção de excluir os aspectos biológicos, mas sim de considerar a influência da construção social e histórica sobre eles.

Apesar dos avanços significativos observados nas últimas décadas para incluírem e visibilizarem as cientistas, aspecto que detalharei no Capítulo 2, ainda persista disparidade de gênero em várias áreas da Ciência (Coutinho; Rotta, 2024). Esse cenário se apresenta em todo o mundo, em diferentes intensidades e os países tratam essa assimetria de maneiras distintas (Candido; Felix, 2023). Nesse sentido, enquanto estudante pude perceber o reflexo dessa situação, pois era dado destaque a representações masculinas dos cientistas, como: Albert Einstein, Charles Darwin, Galileu Galilei, Isaac Newton e Nikolas Tesla, entre outros. Nesse contexto, a falta de visibilidade das mulheres cientistas pode influenciar diretamente as inspirações e as escolhas de carreira das meninas. Quando não encontram exemplos femininos na Ciência durante suas experiências educacionais, elas podem ser levadas a acreditar que essa área não lhes pertence ou que não possuem a capacidade de alcançar sucesso nesse campo (Morales, 2019).

Além da interseccionalidade entre gênero e Ciência, também tem sido preocupante a intersecção com raça e classe na produção científica, fato que tem motivado pesquisas que visam representar a cientista negra e latina, posto que costumam ter menor representatividade quando comparadas com as cientistas brancas (Massarani *et al.*, 2023). A interseccionalidade pode ser conceituada como “a interação complexa entre dois ou mais eixos de subordinação - como gênero, raça e classe - que produz uma posição de sujeito específica afetada por sistemas de poder os quais se sobrepõem e se entrecruzam.” (Massarani *et al.*, 2023, p. 3).

Em âmbito nacional existem aspectos que dificultam os levantamentos interseccionais sobre a pós-graduação e a produção científica, posto que são poucas questões levantadas e sem periodicidade adequada, além disso, um elevado quantitativo de respondentes optam por não declarar cor/raça (Candido; Felix, 2023). Os indicadores sociais são mecanismos que podem proporcionar uma visão desse problema e como atuar frente a ele, com políticas públicas que possam melhorar a qualidade de vida das pessoas. No contexto brasileiro há pouca disponibilidade de dados sobre gênero e raça, esse fato tem dificultado a análise sobre as hierarquias e sub-representações na Ciência (Candido; Felix, 2023).

O Brasil tem um histórico de discriminação quanto ao ingresso de mulheres nas universidades públicas, apesar de atualmente, ser perceptível que a quantidade de mulheres matriculadas no ensino superior é ligeiramente maior que o número de homens (Rotta; Batista, 2021). Esse direito ao ensino superior foi recentemente assegurado pela Constituição de 1988 e reafirmado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - Lei 9.394/96. Importante destacar que esse acesso foi primordialmente feito por mulheres brancas e da elite (Johansen, 2023).

Entretanto, nota-se que as mulheres têm uma baixa representatividade em cursos de Ciências Exatas e Engenharias, sendo essa tendência observada também em âmbito internacional (Oliveira; Cavalari, 2023). Há uma assimetria entre matrículas de homens e mulheres em cursos de Engenharia e de Tecnologia no Brasil, onde menos de 40% são mulheres. Cursos como esse são considerados espaços masculinos, devido à discriminação de gênero, posto que se acredita que para cursá-los seja necessário ter “... força, razão, competitividade, capacidade de abstração, objetividade, frieza, austeridade...” (Klanovicz; Oliveira, 2021, p. 139).

A Universidade de Brasília em 2018 teve 39.610 ingressantes em cursos na graduação, sendo 50,60% mulheres. Entre eles o curso de Pedagogia teve um percentual de mulheres de 87,37%, enquanto o de Física teve um percentual de homens de 76,77% (Rotta; Batista, 2021). Nesse contexto, Cantal e Pantoja (2019) enfatizam que historicamente houve uma justificativa em argumentos biológicos que embasam os motivos pelos quais as mulheres estão mais presentes em cursos de Pedagogia, comparativamente aos de Física. A explicação seria em decorrência delas terem uma capacidade de sistematizar conhecimentos inferiores aos dos homens. Além disso, existe a percepção que as carreiras nas áreas de exatas não são adequadas para as mulheres, que estariam mais aptas ao que se compreende como doméstico.

Ainda que a Pedagogia seja um curso com maior representatividade de mulheres, isso nem sempre é comum em outras licenciaturas. Conforme argumentam Casagrande e Souza (2016) existem outros condicionantes para além de gênero para a escolha desses cursos. Uma vez, que ao longo do tempo, houve uma estrutura social que atribui às mulheres o papel de cuidadoras e isso possibilitou associá-las aos cursos de formação de professores. Entretanto, na graduação que forma professores de Matemática da IES-BA, há um número maior de homens no ingresso e como concluintes desse curso (Assis, 2020). Fato semelhante foi identificado por de Carvalho, Silva e Rodrigues (2020) na licenciatura em Física da Universidade Federal do Tocantins. Demonstrando que há uma menor representatividade de mulheres, apesar delas tenderem a desistir menos do curso.

Nesse contexto, há diversos fatores que podem influenciar o ingresso e permanência das mulheres nas universidades, o que inclui responsabilidades domésticas e familiares, como maternidade, casamento e cuidados com o lar. Essas atribuições muitas vezes desproporcionalmente conferidas às mulheres demandam tempo e representam um desafio adicional para aquelas que buscam ingressar e progredir em suas carreiras acadêmicas. Assim, é essencial discutir e refletir como essas dificuldades podem limitar a promoção da participação feminina no ensino superior e na pesquisa científica (Loch; Torres; Costa, 2021).

Portanto, observo que a presença de mulheres no campo científico tem sido historicamente subestimada e limitada por condicionantes culturais e biológicos. Assim, apesar dos avanços significativos nas últimas décadas, ainda persistem

disparidades de gênero em várias áreas, especialmente aquelas relacionadas às Ciências Exatas, como Física, Engenharias e Matemática. Portanto, me questiono o que têm motivado e orientado as mulheres a se tornarem professoras de Ciências Naturais? Posto que, há percepções culturais e sociais que tendem a favorecer os homens nessa área.

Nesse âmbito, o objetivo geral dessa dissertação é compreender as motivações e os desafios que influenciam a escolha de mulheres pela carreira docente em Ciências Naturais e suas vivências acadêmicas. Os objetivos específicos serão:

1. Conhecer os fatores que influenciaram as professoras de Ciências Naturais a escolherem essa carreira;
2. Investigar quais foram as principais dificuldades dessas docentes durante sua formação acadêmica; e se entre elas estiverem presentes as relações de gênero;
3. Analisar quais as estratégias de enfrentamento e resiliência que precisaram, ou não, desenvolver para concluírem suas formações docentes.

Assim, estrutura essa dissertação em capítulos, onde o capítulo 1 “Gênero e Docência: Primeiros Olhares” irá subsidiar a compreensão sobre o curso de Ciências Naturais da FUP, no qual pretendo, de forma sucinta, contextualizar a criação nesse curso na Universidade de Brasília, descrevendo o contexto histórico e a proposta pedagógica desse curso, com foco na formação de docentes interdisciplinares. Assim, como apresentar dados que visam apontar o perfil dos estudantes que ingressam, permanecem e evadem dessa licenciatura.

Em seguida, busco historicizar a feminização do magistério, apontando fatores que determinaram uma predominância de mulheres nessa profissão e as implicações desse processo na desvalorização da carreira. Encerrando esse capítulo, faço uma revisão bibliográfica para compreender como a literatura tem analisado os aspectos que tem determinado a escolha pela docência em Ciências.

O Capítulo 2 “Gênero e o Ensino de Ciências” teve como propósito a reflexão sobre a importância de termos uma maior presença de mulheres nas carreiras científicas e algumas implicações dessa inserção. Também considerei a pertinente discorrer sobre a relação que tem se evidenciado conflituosa, devido ao sexismo em algumas licenciaturas, em áreas consideradas como masculinas.

O Capítulo 3 “Metodologia” aborda sobre os participantes da pesquisa que são professoras licenciadas pelo curso de Ciências Naturais da FUP. O instrumento de obtenção de dados, composto pelas entrevistas semiestruturadas e o método de análise estruturado pela Análise Textual Discursiva.

CAPÍTULO 1. GÊNERO E DOCÊNCIA: PRIMEIROS OLHARES

1.1. O curso de licenciatura em Ciências Naturais da FUP

Antes de iniciar a apresentação do curso de licenciatura em Ciências Naturais da Faculdade UnB Planaltina (FUP), acredito ser importante contextualizar que a Universidade de Brasília foi inaugurada no dia 21 de abril de 1962, com o principal objetivo de formar profissionais comprometidos com a mudança do país. Essa instituição resultou de articulações entre, o antropólogo Darcy Ribeiro, o educador Anísio Teixeira e o arquiteto Oscar Niemayer. (Universidade de Brasília, s.d.).

Hoje, a UnB tem três campus além do Darcy Ribeiro que foi o primeiro a ser construído, 12 institutos, 14 faculdades, 53 departamentos e 16 centros compõem a estrutura acadêmica da Universidade de Brasília (dados de 2014). Somam-se a essas unidades dezenas de núcleos e laboratórios destinados a práticas de ensino e pesquisa, de acordo com dados disponíveis em 2014. O Campus UnB Ceilândia oferece seis cursos Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Saúde Coletiva, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional. Já o Campus UnB Gama oferta cursos de Engenharia Aeroespacial, Automotiva, de Energia, Eletrônica e de Software. Finalizando, o Campus UnB Planaltina é constituído por quatro cursos, duas licenciaturas em Ciências Naturais (diurno e noturno), Licenciatura em Educação do Campo, Bacharelado em Gestão Ambiental e Bacharelado em Gestão do Agronegócio (Universidade de Brasília, s.d.).

O curso de Ciências Naturais diurno foi criado em 2006 para suprir as necessidades de professores de Ciências com uma visão interdisciplinar das Ciências (Caixeta, Rotta, Silva, 2022). De acordo com os autores, as propostas curriculares inovadoras são aquelas que promovem a interdisciplinaridade, um aspecto essencial para a formação inicial de professores. O curso da FUP se destaca por oferecer um currículo flexível e autônomo, alinhado com teorias contemporâneas de ensino e formação docente.

No ano de 2009 foi criado o curso noturno e ambos primam pela interdisciplinaridade e pela integração dos conteúdos específicos com a formação Pedagógica. Dessa forma a “Ciências Naturais ou da Natureza integra conhecimentos de diferentes áreas, tais como: Química, Física, Biologia e Geologia. Portanto, é fundamental que esse professor tenha um curso de formação inicial que o possibilite a apropriação desses conhecimentos em uma abordagem interdisciplinar.” (Caixeta, Rotta, Silva, 2022, p. 3). O currículo é estruturado para oferecer uma formação que articule o conhecimento científico com a compreensão das dimensões sociais e culturais da educação, preparando os futuros docentes para atuarem tanto na educação básica quanto em contextos de ensino não formal.

O curso em questão visa que os futuros docentes possam se apropriar dos conteúdos específicos e pedagógicos, numa perspectiva social, compreendendo que os fenômenos naturais impactam e são impactados pelos contextos sociais e por seu momento histórico. Além disso, há um empenho na construção de contextos formativos que garantam a formação da identidade profissional professor (Caixeta, Rotta, Silva, 2022, p. 7).

A licenciatura em Ciências Naturais da FUP “... apresenta uma distribuição de carga horária mais igualitária entre as categorias que compõem o eixo disciplinar, como a Biologia (300h), a Física (240h), a Química (270h) e a Geologia (270h).” (Reis; Mortimer, 2020, p. 7). Evidenciando uma matriz curricular que visa ter um equilíbrio entre as disciplinas. Além disso, os autores também destacam a importância da carga horária de optativas ser ampla (660h) o que oportuniza ao estudante complementar sua carga horária com disciplinas as quais tem maior interesse.

O curso de Ciências Naturais da FUP continua a evoluir, ao longo desses 19 anos com quatro atualizações de seu Projeto Pedagógico de Curso, com vistas aos desafios relacionados à implementação de suas propostas interdisciplinares e à adequação às mudanças nas políticas educacionais. Nesse sentido, observo que os cursos de formação de professores de Ciências Naturais/Natureza como são conhecidos na atualidade, licenciaturas plenas que emergiram no início do século XXI, trazem a interdisciplinaridade como um projeto de ensino inovador. Para Reis e Mortimer (2020) as licenciaturas que apresentam propostas de formação inicial de professores embasadas em um currículo com integração de áreas e que focam

articular a formação pedagógica e a formação específica da área da Ciência são consideradas inovadoras.

Assim, observo que desde introdução da disciplina de Ciências no ensino fundamental, que começou a ser ensinada nas escolas brasileiras em 1932 com a Reforma Francisco Campos de 1931, diversas mudanças curriculares e no processo de formação de professores ocorreram. Conforme Gatti (2010), os professores dessa época eram, em sua maioria, autodidatas ou profissionais liberais. Portanto, diversos contextos sociais e culturais proporcionaram mudanças na formação do docente em Ciências Naturais, até chegar como ela se propõe na atualidade (Reis; Mortimer, 2020).

Portanto, a preocupação com a formação de professores para os anos finais do ensino fundamental e ensino médio em cursos específicos, começou a ser considerada apenas no início do século XX. Nesse contexto houve a regulamentação baseadas na Lei n. 9.294/96 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores Gatti (2010). Anteriormente, a esses documentos oficiais a formação em licenciatura era feita com um ano adicional de disciplinas de educação após o bacharelado, resultando em uma formação fragmentada, especialmente na disciplina de Ciências (Coutinho; Rotta, 2023).

Ao longo desse século, inúmeras demandas têm sido evidenciadas como necessária para a formação inicial e continuada de professores, entre elas aquelas relacionadas aos direitos humanos e diversidade. Fundamentadas em uma educação que possa incluir todos, com respeito aos estilos e jeitos de aprendizagem. Assim, as relações de gênero precisam ser cada vez mais discutidas, incluindo os aspectos sobre como influenciam o ambiente escolar (Louro, 2014), assim com impactam os ambientes acadêmicos (Klanovicz; Oliveira, 2021) e a formação docente (Heerdt; Batista, 2017; Coutinho; Rotta, 2024).

Nesse contexto, considero necessário analisar os dados sobre as relações de gênero na formação de profissionais nas Ciências Naturais da UnB. Portanto, início com um olhar mais ampliado para o ingresso nas graduações ofertadas pelo UnB, de acordo com o Anuário de 2022, no qual é demonstrado que a quantidade de mulheres que ingressaram, 52,9%, foi um pouco superior a de homens, 47,1%. Nesse contexto, essa tendência também foi observada no curso de CN da FUP,

posto que a quantidade de estudantes regulares registrados nos cursos nesse mesmo período foi 154 mulheres no diurno e 142 no noturno, em relação a quantidade de homens esse número foi de 107 e 135, respectivamente (Universidade de Brasília, 2022).

Em relação a raça a maioria se declarou parda, 101, seguida por branca, 27 e negra 9, no curso diurno, enquanto no noturno foi 109, 25 e 16, respectivamente (Tabela 1).

Tabela 1: Alunos regulares registrados nos cursos de graduação, por raça/cor autodeclarada e sexo, UnB, 2022 (2º semestre).

Raça	Feminino	Masculino	Total
Aluno não quis declarar cor/raça	14	17	31
Amarela	193	136	329
Branca	5.517	5.579	11.096
Indígena	66	94	160
Parda	13.146	12.314	25.460
Preta	1.572	1.399	2.971
Total	20.508	19.539	40.047

Fonte: Universidade de Brasília (2022).

A análise dos dados sobre os egressos do curso de Ciências Naturais, no ano de 2019, revela que há um número maior de mulheres desligadas do curso (58), comparativamente ao número de homens (47). Esses dados apresentados na Tabela 2 destacaram que entre as 130 mulheres, 26 foram desligadas por falta de rendimento, 32 se desligaram por iniciativa própria e 72 concluíram a graduação. Já entre os 85 homens, 16 foram desligados por falta de rendimento, 31 se desligaram voluntariamente e 38 concluíram o curso (Universidade de Brasília, 2019).

Tabela 2: Distribuição por sexo e forma de saída.

Sexo	Desligado-Falta de Rendimento	Desligado-Iniciativa do Estudante	Formado-Graduação	Total
Feminino	26	32	72	130
Masculino	16	31	38	85
Total	42	63	110	215

Fonte: Universidade de Brasília (2019).

Esses dados indicam uma tendência que há um maior número de mulheres que completam o curso, em comparação com os homens, mas de todo modo também há mais mulheres, em números absolutos, que se desligam do curso, seja por falta de rendimento ou por iniciativa própria. Essa disparidade de gênero pode ser reflexo de diversos fatores, como a pressão social e acadêmica enfrentada pelas mulheres, a necessidade de conciliar estudos com outras responsabilidades, e a persistência de desigualdades estruturais que afetam suas trajetórias acadêmicas e profissionais e precisaria ser pesquisada afim de explicitá-las melhor (Santos; Marczak, 2023).

Na Tabela 3, é apresentada a evolução das taxas de evasão e de sucesso no curso de Ciências Naturais da Universidade de Brasília, discriminadas por gênero, para os anos de ingresso de 2006 a 2012 do diurno e do noturno.

Tabela 3: Evolução das taxas de evasão e de sucesso, no curso.

Ano de Ingresso	Sexo	Evadidos	Formados	Total	Evasão (%)	Sucesso (%)
2006	Feminino	10	24	34	29,41	70,59
2006	Masculino	12	17	29	41,38	58,62
2007	Feminino	14	14	28	50,00	50,00
2007	Masculino	14	15	29	48,28	51,72
2008	Feminino	24	31	55	43,64	56,36
2008	Masculino	10	9	19	52,63	47,37
2009	Feminino	17	25	42	40,48	59,52
2009	Masculino	8	12	20	40,00	60,00
2010	Feminino	14	22	36	38,89	61,11
2010	Masculino	11	6	17	64,71	35,29
2011	Feminino	18	18	36	50,00	50,00
2011	Masculino	18	11	29	62,07	37,93
2012	Feminino	28	20	48	58,33	41,67
2012	Masculino	16	11	27	59,26	40,74

Fonte: Universidade de Brasília (2019).

Observa-se uma tendência de evasão mais alta entre os homens em quase todos os anos. As taxas de sucesso, que representam a porcentagem de formados, também mostram uma variação significativa. Em média, as mulheres tendem a ter taxas de sucesso mais altas em comparação com os homens, destacando-se em 2006 e 2008 com 70,59% e 56,36%, respectivamente, enquanto as taxas masculinas foram de 58,62% e 37,68% nesses anos.

Essa análise reforça a percepção de que, embora as mulheres enfrentem desafios significativos no percurso acadêmico, como evidenciado pelas taxas de evasão, elas também demonstram uma maior capacidade de completar o curso com sucesso. Esse fenômeno sublinha a necessidade de políticas de apoio que abordem as causas da evasão. O curso de licenciatura em Ciências Naturais da FUP, encontra-se entre os que possuem as mais altas taxas de evasão na Universidade de Brasília (Casimiro, 2020). Entre os fatores apontados pelo autor para os estudantes evadirem foram o interesse em cursar outra graduação, não conseguir conciliar trabalho com as atividades acadêmicas, obstáculos econômicos e altas exigências nas disciplinas.

Quando analisamos a evolução dos números de ingressantes e formados nos cursos de CN (Tabela 4), houve um declínio no número de matrículas ao longo dos anos em ambos os turnos, no entanto, essa diminuição não se refletiu na quantidade de formandos.

Tabela 4: Evolução do número de alunos regulares e formados nos cursos de graduação.

Ingresso	2018	2019	2020	2021	2022
Ciências Naturais (L - Integral)	66	59	52	32	13
Ciências Naturais (L - Noturno)	55	53	53	24	20
Formados					
Ciências Naturais (L - Integral)	19	21	23	19	12
Ciências Naturais (L - Noturno)	27	18	9	16	19

Fonte: Universidade de Brasília (2022).

Dessa forma, se faz necessário explorar os fatores que influenciam a escolha pela docência entre esses futuros profissionais de Ciências Naturais, examinando como suas trajetórias acadêmicas e desafios enfrentados impactam essa decisão. Seguindo essa linha de pensamento, o próximo tópico é dedicado ao entendimento sobre como a docência se caracterizou como uma profissão mais adequada às mulheres.

1.2 A Feminização do magistério

No Brasil, a escola foi inicialmente marcada pela influência masculina e religiosa, voltada à formação de católicos exemplares. Os jesuítas, atuando como agentes espirituais da colonização, dedicaram-se à catequese dos indígenas, mas concentraram seus esforços na educação de meninos e jovens brancos das elites. Esse modelo de ensino perdurou no país por um longo período, mesmo após o afastamento formal dos jesuítas no final do século XVIII (Louro, 2014).

O ingresso das mulheres na docência está diretamente relacionado às mudanças nas relações econômicas e sociais do século XIX, quando a profissão de professora começou a se consolidar como uma ocupação feminina. Nesse período, a educação formal se expandiu, e as escolas normalistas foram criadas para formar professoras, consolidando a feminização da profissão. Esse foi “[...] um fenômeno internacional pautado por alterações nas relações econômicas e patriarcais que configuram a própria definição de magistério.” (Vianna, 2013, p. 164). No entanto, (Santos, 2024) destaca que o trabalho realizado pelas professoras era submetido fiscalizado e controlado pelos homens que exerciam a função de inspetor e diretor. Posto que esses ainda eram espaços considerados masculinos.

A Lei de 15 de outubro de 1827, considerada a "primeira LDB" do Brasil, foi um marco inicial na regulamentação do ensino público e na introdução da educação feminina em um contexto onde escolas para meninas eram praticamente inexistentes. Embora tenha representado avanços ao prever a criação de escolas para ambos os sexos, a lei refletia as desigualdades de gênero e reforçava a separação de papéis sociais. Essa estruturação inicial do ensino primário se deu sob uma perspectiva que favorecia a educação masculina, alinhada às demandas sociais e profissionais de maior prestígio, em detrimento da feminina, limitada ao espaço doméstico (Paula; Moura; Pinto, 2024).

O Artigo 12 da lei evidencia essas desigualdades, determinando que as mestras ensinassem apenas operações básicas de aritmética e enfatizassem tarefas voltadas à economia doméstica. Tal currículo contrastava com o oferecido aos meninos, que incluía geometria e outras disciplinas voltadas ao desenvolvimento intelectual e social mais amplo. Essas restrições não apenas reproduziam estereótipos de gênero, mas também limitavam a formação das professoras a requisitos mínimos, como honestidade, nacionalidade brasileira e conhecimentos básicos, criando uma estrutura educacional que consolidava a desvalorização do magistério feminino e restringia as possibilidades de ascensão profissional das mulheres (Paula; Moura; Pinto, 2024).

A identidade coletiva docente no contexto da feminização do magistério é atravessada pelas questões de gênero que moldam as práticas e relações escolares (Vianna, 2013). Assim, de acordo com a autora, a presença majoritária de mulheres no magistério reforça estereótipos de gênero que associam o ensino ao cuidado e à maternidade, características historicamente atribuídas ao feminino. No ambiente escolar, essas construções de gênero afetam não apenas a percepção sobre o trabalho docente, mas também as relações entre professores e alunos, assim como a hierarquia entre docentes, onde homens muitas vezes ocupam posições de autoridade e gestão.

A institucionalização das Escolas Normais vinculou o papel das professoras ao cuidado e à domesticidade. Inspiradas no modelo francês, essas escolas visavam a formação de mulheres como educadoras primárias, em uma profissão desvalorizada tanto social quanto financeiramente. Esse cenário, aliado às mudanças trazidas pelo positivismo e às reformas curriculares, manteve a educação

feminina restrita, com disciplinas científicas, como a Matemática, sendo apresentadas de forma simplificada e utilitária, reforçando a hierarquização do conhecimento e a segregação de gênero (Paula; Moura; Pinto, 2024).

À medida que o ensino público se expandia, especialmente com a instituição das escolas seriadas após a República, a presença feminina no magistério tornou-se predominante, refletindo um fenômeno de gênero associado à divisão sexual do trabalho. A predominância das mulheres no magistério do ensino primário foi fortalecida ao longo do século XX, com o ensino normal formando cada vez mais professoras, culminando em uma maioria absoluta de mulheres no magistério nas décadas de 1930 e 1940 (Vianna, 2013). Esse fenômeno não foi apenas uma questão numérica, mas também trouxe implicações significativas para a configuração do magistério como uma profissão historicamente associada ao gênero feminino (Louro, 2014).

Quanto ao aspecto de valorização financeira dos docentes desse período, um professor de Ciências e Letras recebia um salário mais que dobro daquele que ministrava aula no curso de Artes. Acredita-se que isso possa ser elucidado devido ao fato do curso de Artes ter uma maior presença de mulheres devido a forma como o currículo era estruturado (Paula; Moura; Pinto, 2024). De acordo com as autoras, nos anos de 1869, o currículo era diferenciado para homens e mulheres e “o acesso aos conhecimentos matemáticos era restrito aos sistemas métricos, de maneira que pudessem auxiliar nos afazeres de costura e continuar servindo seus lares e suas famílias.” (p. 8).

Nesse sentido, o processo de feminização de uma profissão, conforme Vianna (2013) é entrelaçado por dois procedimentos que estão intrinsecamente ligados- feminização e feminilização. Portanto, quando há um aumento expressivo de mulheres em uma determinada área profissional, esse processo é conhecido como feminilização. Envolvendo mais aspectos quantitativos. Dessa forma, “[...] a feminização é compreendida como um fato que transcende a feminilização, sendo efetivado verdadeiramente quando há mudanças práticas nos ofícios.” (Santos, 2024, p. 597). Ou seja, além de ser uma ampliação da feminilização, também explica os fenômenos que permitiram e condicionaram a permanência da mulher na profissão docente.

No Brasil, isso ocorreu junto ao movimento de urbanização e industrialização, e o magistério se tornou uma das poucas oportunidades de trabalho remunerado para mulheres de classe média. Esse fenômeno expressa a divisão sexual do trabalho, que relegava às mulheres profissões associadas ao cuidado e à educação, consideradas extensões de suas funções maternas (Vianna, 2013).

O magistério primário era amplamente associado ao universo feminino, sendo que, em grande parte dos estados brasileiros, as Escolas Normais representavam o ápice das aspirações educacionais para muitas jovens daquela época. Cabe ressaltar que, embora nem todas as alunas seguissem a carreira docente, o curso era altamente valorizado e frequentemente percebido como um meio de preparação para o casamento (Paula; Moura; Pinto, 2024).

Apesar da docência ser uma oportunidade das mulheres estarem em espaços que não se reduziam ao ambiente doméstico, Santos (2024) destaca que a oposição entre o público e o privado impactou as mulheres negras de maneira particular após a abolição, devido à sua ligação com os espaços públicos. Utilizando estratégias de sobrevivência, elas desempenhavam trabalhos distintos dos exercidos pelas mulheres brancas, que eram preparadas para os papéis de mãe, esposa e dona de casa, conforme as expectativas sociais. As mulheres negras, à margem da sociedade, precisavam encontrar formas de sobrevivência, enquanto as brancas eram moldadas para funções idealizadas pela sociedade.

A feminização não se deu de maneira neutra. A presença massiva de mulheres na docência tem implicações que vão além da ocupação numérica da profissão. A percepção de que a docência é uma extensão das responsabilidades domésticas das mulheres contribuiu para a desvalorização da profissão, tanto no aspecto salarial quanto em termos de prestígio social. Esse processo continua a afetar a imagem da docência, especialmente em níveis mais básicos de ensino, como a Educação Infantil e o Ensino Fundamental que predomina a maioria de mulheres conforme dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP), de 2009 (Vianna, 2013).

O forte caráter feminino da docência, na perspectiva da divisão sexual do trabalho, aponta maioria absoluta de mulheres na Educação Infantil com 97,9% de mulheres (97,9% para creches e 96,1% para pré-escolas). O Ensino Fundamental ainda indica a presença majoritária de 82,2% de mulheres, mas aqui com distinções significativas quanto aos anos iniciais (90,8%) e finais

(73,5%). Já o Ensino Médio registra 64,1% de mulheres e o Ensino Superior conta com 44,8% de mulheres, incorporadas em diferentes proporções, com alterações importantes da presença feminina tanto na graduação quanto na pós-graduação e também para as áreas disciplinares distintas (Vianna, 2013, p. 166).

Muitos homens desempenhavam a função docente sem a qualificação formal exigida, frequentemente combinando o ensino com outras ocupações, como a agricultura e o comércio. Entretanto, com a imposição da certificação profissional, muitos acabaram por abandonar o magistério, posto que a obtenção da qualificação representava um custo elevado. Assim, optaram por dedicar-se exclusivamente a outras atividades, vistas como mais lucrativas (Santos, 2024).

Lima (2016) investigou a trajetória do fotógrafo Guilherme Glück e como sua coleção de fotografias tinha registro de estudantes, professores, desfiles cívicos e atividades escolares. Posto que as fotografias eram demandas pelos diretores e políticos como forma de registros. As análises das fotografias demonstraram, entre tantos aspectos, a presença marcante de símbolos republicanos, como a bandeira nacional e o brasão da República, a organização e ordem desejada para as instituições escolares da época ideal de postura e comportamento para professores e estudante, enfatizando a organização em filas, na presença de professores e diretores em posições de destaque, e na ênfase em uniformes, simbolizando homogeneização, ordem e disciplina.

As imagens também refletem as relações de hierarquia e poder dentro do ambiente escolar. A imagem e o comportamento das professoras ilustram a construção social de um "jeito de professora" durante esse período. Através de códigos de vestimenta, postura e comportamento, as professoras eram moldadas para se adequar a um ideal específico, que refletia as normas sociais e as expectativas da época (Lima, 2016).

Na Figura 1 pode-se observar presença de apenas um professor, possivelmente o diretor, as professoras na fotografia usam aventais impecavelmente brancos que se estendem abaixo dos joelhos, delas era esperado uma conduta austera dentro e fora de sala de aula. "Aprendiam-se os gestos e olhares modestos e decentes, as formas apropriadas de caminhar e sentar. Todo um investimento político era realizado sobre os corpos das estudantes e mestras. Através de múltiplos dispositivos e práticas ia-se criando um jeito de professora." (Louro, 2000, p. 461).

Figura 1: Professoras e o diretor do Grupo Escolar Dr. Manoel Pedro



Fonte: Lima (2016).

Contudo, a escolha pela docência entre as mulheres não pode ser dissociada das relações de classe e de gênero que permeiam essa profissão. A feminização do magistério, enquanto fenômeno social refletiu a dinâmica do mercado de trabalho e a configuração das chamadas "profissões femininas", caracterizadas por menor prestígio e remuneração, mas consideradas adequadas ao papel tradicionalmente atribuído às mulheres. Esse cenário evidencia a necessidade de uma análise que incorpore a perspectiva de gênero para compreender as desigualdades estruturais que ainda marcam a profissão docente, especialmente no que tange à estratificação da carreira e ao rebaixamento salarial, elementos que continuam a influenciar a escolha pela docência no Brasil (Vianna, 2013).

Vianna (2013) analisa a transição do conceito de "sexo" para "gênero", destacando a influência de teóricas como Joan Scott e Linda Nicholson na compreensão das construções sociais das diferenças entre os sexos. Essa reflexão permite problematizar as explicações biológicas das desigualdades de gênero, como as que atribuem diferentes capacidades cognitivas a homens e mulheres. Assim, a autora evidencia a necessidade de repensar as políticas públicas de educação à luz

de uma crítica que desnaturalize as desigualdades de gênero e enfrente os estereótipos ainda presentes no ambiente escolar.

A interseção entre a feminização do magistério e a sub-representação das mulheres nas ciências revela como as construções sociais de gênero moldam as trajetórias profissionais femininas. Enquanto a docência se consolidou como uma "profissão feminina" devido às dinâmicas de classe e gênero que associaram o papel educativo ao ideal tradicional de feminilidade, a ciência, por outro lado, permaneceu predominantemente masculina, relegando as mulheres a uma posição secundária. Essa dicotomia não apenas perpetua a desvalorização do trabalho docente e a invisibilização das mulheres nas Ciências, mas também reforça estereótipos que limitam o acesso e a permanência das mulheres em áreas de prestígio acadêmico e profissional. Assim, compreender essas desigualdades estruturais é crucial para promover uma educação que valorize a diversidade e a inclusão, tanto na escolha pela docência quanto na formação científica (Vianna, 2013).

Nesse sentido, o próximo tópico visa abordar como a literatura em ensino de Ciências tem analisado a escolha pela profissão docente.

1.3. A escolha pela docência: Uma revisão da literatura

A escolha pela carreira docente na educação básica muitas vezes é dificultada pela falta de valorização desse profissional e condições de trabalho adversas. Dessa forma, alguns fatores como "A feminização do magistério; os baixos salários dos professores; a precarização do trabalho docente; a violência nas escolas, dentre outras, repercutem diretamente no desinteresse pela docência na Educação Básica, em todos os níveis." (Branco; Bontempo; Saraiva, 2016, p. 14).

No tópico anterior, foi historicizado o contexto na qual ocorreu a feminização do magistério e as consequências desse processo que contribui para a desvalorização da profissão docente. Nesse sentido, os microdados do Exame Nacional de desempenho do Estudante, do ano de 2005, evidenciaram que "[...] 75,4% dos estudantes eram do sexo feminino, sendo o curso de pedagogia o que apresentava o valor mais expressivo, com 92,5% de estudantes deste mesmo sexo." (Nunes; Oliveira; Maia, 2020, p. 95).

Apesar dessa constatação, do ingresso expressivo por mulheres nos cursos de licenciatura, essa condição não é a mesma em cursos de formação de

professores de Computação e Física. Isso decorre, frequentemente, devido as barreiras adicionais relacionadas à discriminação de gênero e à percepção da Ciência como um campo tradicionalmente masculino nessas áreas (Nunes; Oliveira; Maia, 2020).

Dessa forma, é perceptível que a escolha pela docência envolve múltiplos fatores, tanto pessoais quanto sociais, que refletem as dinâmicas educacionais e culturais do contexto em que o indivíduo está inserido. Assim, como a decisão de seguir a carreira docente em Ciências também é permeada por desafios estruturais (Agostini; Massi, 2017). As autoras evidenciam, para além de pontos já destacados anteriormente, também “[...] sobrecarga de trabalho, escassez de recursos nas escolas, falta de apoio técnicopedagógico, estrutura e qualidade da escola, desvalorização da profissão docente, reformas e políticas educacionais neoliberais, [...]” (p, 3). No entanto, há uma escassez de pesquisas focadas em compreender como os professores de Ciências se identificam com a profissão docente, quais fatores os motivam a ingressar e permanecer nessa carreira, e quais estratégias têm sido implementadas para aumentar a atratividade da docência (Rotta; Silva; Pedreira, 2023).

Buscando conhecer melhor a escolha pela docência na área de Ciências, foi realizada uma busca no Portal de Periódicos Capes, acesso livre em outubro de 2024, no sentido de analisar como a literatura nacional na área de ensino de Ciências tem abordado a escolha pela docência. Como descritores foram utilizados Escolha pela docência AND Ensino de Ciências. Foram encontrados 90 artigos e após a utilização dos filtros acesso aberto e produção nacional, o quantitativo foi reduzido para 68 artigos e após a leitura cinco artigos. Um segundo levantamento Escolha pela docência AND Química, três artigos e escolhido 1. Outra busca foi realizada com os descritores Escolha pela docência AND Biologia e não constaram artigos na busca e finalmente com os descritores Escolha pela docência AND Física 16 artigos foram encontrados e após leitura e exclusão de um artigo repetido foram selecionados três artigos.

Como critério de inclusão foram consideradas as pesquisas que identificam os processos nos quais os professores escolhiam a profissão docente. Foram excluídos os trabalhos que não tinham como foco as Ciências Naturais e que tinham foco em

docentes dos anos iniciais do ensino fundamental ou do ensino superior. Ao final foram selecionados nove artigos (Quadro 1).

Quadro 1- Artigos selecionados no Portal e Portal de Periódicos Capes.

Código	Título	Autores	Periódico e ano
T1	Dos cheiros às memórias da escola: formação e docência em Ciências Biológicas.	Bremm.; Güllich.	Revista Contexto & Educação, 2018.
T2	O papel do professor formador na consolidação da escolha profissional pela docência durante a formação inicial.	Erenc et al.	Educação: Teoria e Prática, 2022.
T3	Acerca da docência: o que dizem os estudantes de Didática na licenciatura da FAE-UFMG.	Eiterer.; Pereira.	Revista Docência do Ensino Superior, 2023.
T4	Ainda assim, a docência... Experiências formativas e reafirmação da escolha pelo magistério.	Santos; Almeida Júnior; Gariglio.	Educação e Filosofia, Uberlândia, 2021.
T5	Herança cultural da educação científica: a influência do professor de física na escolha pela docência.	Barcellos; Coelho.	Revista Insignare Scientia, 2022.
T6	Programa de Educação Tutorial (PET): Caminhos Acadêmicos e Profissionais em um Curso de Licenciatura em Química	Santos; Francisco Junior	Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, 2022.
T7	Motivações de licenciandos para escolha da carreira de professor de Física	Simões.; Custódio; Rezende Junior.	Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, 2016.
T8	Compreensão cênica como método interpretativo de narrativas: um estudo sobre o desenvolvimento da autoconsciência na formação inicial de professoras e professores de física.	Barcellos; Coelho.	Revista Insignare Scientia, 2023.
T9	(RE)CONSTRUÇÃO: influências do PIBID / Física / UFAC na opção pelacarreira docente	Santos et al.	Revista Formação@Docente v. 12, n. 1, p. 1-14, 2020.

Fonte: Autora (2024).

Após a seleção desses artigos eles foram analisados pela metodologia proposta pela Análise Textual Discursiva (Morais; Galiuzzi, 2020) que propõe 1- Desmontagem dos textos ou unitarização; 2- Categorização e 3- Produção de metatextos. Na primeira etapa, os trabalhos foram codificados (T1, T2...) e após a leitura e desmontagem dos textos foram identificadas 52 unidades de significado (Exemplo: T1US01 se refere ao trabalho 1 e a unidade de significado 01). Em seguida, essas unidades foram agrupadas por similaridade e identificadas duas categorias intermediárias 1- “Aspectos anteriores a graduação que influenciaram a

escolha pela docência” e 2- “Fatores intrínsecos as licenciaturas que contribuíram para a confirmação da escolha como professor.”

A categoria final emergente foi “Desafios e motivações para a docência em Ciências.”. Portanto, a produção do metatexto irá apresentar uma síntese e interpretação dessas categorias estabelecidas.

Categoria final: “Desafios e motivações para a docência em Ciências.”

Escolher uma profissão envolve inúmeros aspectos e a decisão pela docência não é diferente. São vários os fatores que motivam ou limitam essa decisão, além de poder variar de acordo com cada pessoa. Assim, resultam de uma combinação das vivências ao longo de uma trajetória como estudante da educação básica e posteriormente, das experiências universitárias que auxiliaram na estruturação de um perfil docente. Portanto, “O estudante de licenciatura encontra-se em processo de construção de sua profissionalização, ou seja, de se fazerem profissionais, e, com isso, sua profissionalidade encontra-se em desenvolvimento.” (A3US3).

Nesse sentido, na formação de professores, a autoconsciência crítica representa a capacidade de refletir sobre si mesmo, suas crenças, valores, experiências e como estes moldam a prática docente. Essa pode ser realizada de maneira “[...] (i) externa, que se dá nos cursos, seminários, eventos nos quais pode-se ampliar a capacidade profissional por meio da aquisição de saberes necessários para a práxis docente; e (ii) interna, que consiste na reflexão crítica que a pessoa docente faz sobre seu papel social.” (A8US1).

Os aspectos externos e internos a cada pessoa podem impactar a decisão pela profissão, tais como “[...] facilidade de ingresso no curso devido à baixa concorrência; possibilidade de ingressar em uma instituição pública federal e; iminência de um mercado de trabalho carente de profissionais.” (A7US7). Nesse sentido, um entre os fatores envolvidos para seguir a profissão docente, destaca-se a vontade de ser professor.

As razões de escolha pelo curso de licenciatura estão ligadas ao interesse pela docência e incluem processos de identificação e socialização primária. Dentre essas razões estão o fato de querer ser professor (13), de gostar da área de ensino e da educação (11), de ter tido um bom professor que os inspiraram a serem professores (5), de fazer parte de uma família de professores (2), de ter recebido influência da família ou de professores (1) e de ser o único curso do qual gostavam (3). Somando todos esses motivos, temos um total de 35 estudantes, o que representa 61,4% da amostra. (A2US7).

Nesse sentido, a pesquisa realizada por Gatti (2010) também evidenciou o desejo de ser professor como um ponto predominante em estudantes de Pedagogia, mas “[...] ao passo que esse percentual cai para aproximadamente a metade entre os demais licenciandos.” (p. 1361). Essa motivação pode ter paralelos com as crenças dos estudantes sobre suas capacidades de serem bons alunos e futuros professores.

Dessa forma, a crença na própria capacidade de ensinar, ou seja, a autoeficácia foi abordada como uma das influências da escolha pela carreira docente em relação à Física, de acordo com o trecho sobre estudantes que “[...] considerava-se capaz de ser um bom professor, pois seria capaz de lecionar de maneira clara e objetiva os conteúdos de Física.” (A7US6). O estudo também destacou a importância de experiências positivas, da percepção de sucesso em atividades da disciplina e do desenvolvimento de interesses duradouros pela Física na escolha profissional. Os estudantes “[...] demonstraram crenças de autoeficácia elevadas em relação às atividades de Física, principalmente com relação às atividades em sala de aula como provas, trabalhos, entre outras.” (A7US5).

Entre as diversas motivações que permeiam a motivação pela profissão docente, Tartuce, Nunes e Almeida (2010) evidenciaram o desejo de compartilhar conhecimento e contribuir para o desenvolvimento de outras pessoas. Também ressaltaram o interesse pela área de conhecimento e a crença na capacidade de ensinar. Assim, há uma satisfação associada à prática de ensinar, posto que proporciona algo significativo ao outro. Dessa forma, demonstra ser recompensador contribuir no desenvolvimento da aprendizagem alheia.

No entanto, há várias perspectivas que possibilitam a compreensão para o desinteresse pelas licenciaturas, entre elas a desvalorização profissional do professor. Branco, Bontempo e Saraiva (2016) discutiram sobre como essa depreciação tem se efetivado historicamente. Assim, a carreira docente vivencia uma crise que se manifesta no desconforto, na falta de motivação dos professores e no abandono da profissão. Levando esses profissionais a uma autodesvalorização e desmotivações para investirem em suas carreiras, assim como para refletirem criticamente sobre suas práticas. Conforme aspecto destacado nesse excerto “[...]”

violência nas escolas, falta de políticas de valorização da formação continuada e falta de planos de carreira atraentes[...]” (A7US1).

Aspectos semelhantes aos destacados anteriormente como desmotivadores para a escolha da docência como profissão, também foram identificados por Leite, Rodrigues, Teixeira (2024) em uma pesquisa realizada em Portugal, onde destacaram a necessidade de reajustes para ampliar o valor dos salários, além de alertarem para o fato da falta de professores tender a se agravar. Assim, enfatizaram para a importância de “[...] maneiras inovadoras de atrair novos candidatos e de assegurar, no exercício da profissão, apoios como, por exemplo, a mentoria para professores na fase de indução na profissão e nos programas de residência.” (p. 1).

Com base nesses aspectos, é necessário compreender como os fatores antecedentes e subsequentes ao curso de licenciatura podem influenciar tanto a escolha quanto a permanência na profissão docente.

Categoria 1: Aspectos anteriores a graduação que influenciaram a escolha pela docência

Fatores vivenciados no ambiente escolar e social podem afetar as escolhas pela profissão docente. Dependendo do contexto da escola, pública ou privada, as experiências dos estudantes são diferenciadas e os acontecimentos escolares sublinham a trajetória de cada pessoa. Assim, o [...] sujeito aprende sobre o ensino e a docência como estudante ao longo de todo o período, em geral, de, no mínimo, 12 anos vivenciados como aluno na escola básica. (A3US3).

[...] tipo de contato do aluno com a escola durante os anos escolares também deve ser levado em consideração. Existe uma grande diferença entre estudantes de escolas públicas e privadas. Todas elas possuem interseções que devem ser consideradas, por exemplo de alunos da rede privada da zona sul e de egressos da escola particular de outras regiões, de educandos que frequentaram colégios das regiões periféricas, de alta vulnerabilidade, e de discentes que estudaram em escolas públicas das regiões mais centralizadas. (A3US4).

Assim, a presença de um professor que proporcionou memórias afetivas, compreendo a afetividade como uma dimensão das emoções, sentimentos e relações interpessoais que permeiam a experiência humana, terá influência positiva na escolha pela docência. Ou seja, “[...] a importância de aspectos relativos ao domínio afetivo/motivacional, como crenças, atitudes, emoções, expectativa de

reviver emoções positivas, entre outros, no processo de escolha da carreira de professor de Física.” (A7US2).

Algumas narrativas dos estudantes revelaram também a importância de cheiros como o de comida, limpeza, livros e a figura do professor como impactantes para a escolha profissional. O estudo destacou como essas memórias olfativas e afetivas moldam a identidade docente e as aspirações profissionais dos futuros professores.

As memórias ativadas pelos odores desencadeiam um processo de reflexão que influencia na escolha profissional dos mesmos. Percebemos que muitas das memórias, ligadas aos cheiros, remetem a professores de escola, ligando-se à sua opção profissional. (A1US2).

Dessa forma, existe a influência afetiva de professores da educação básica e observa-se que as interações sociais que ocorrem nas escolas são pontuadas pela afetividade, qual pode influenciar na qualidade das interações. Fato esse pontuado pela “[...] competência profissional para ensinar Física aliada à afetividade na relação com os alunos embasaram a construção de diferentes marcas nas trajetórias dos licenciandos, as quais influenciaram na escolha pela docência.” (A3US3).

[...] muitos critérios são empregados pelos jovens para essa tomada de decisão. Na maioria dos casos, somos influenciados por alguém ou pelo ambiente em que vivemos. Assim, evidenciamos que muitos dos licenciandos foram inspirados na escolha pelos seus professores de Biologia, ou por viverem em ambientes que lhes propiciaram contato com a natureza, e este lhes era muito agradável (A1US3).

Alinhada a essas pontuações, a herança cultural também foi atribuída como fator na escolha pela carreira docente, particularmente na área de Física. Assim, “[...] registros das interações aluno-professor constituem parte da história do sujeito, na qual está impressa a trajetória de seu desenvolvimento pessoal. Essa história é a herança cultural que herdamos da educação que vivenciamos.” (A5US1). No contexto da educação, pode ser entendida como o conjunto de valores, crenças, práticas e experiências que herdamos do nosso processo de escolarização, moldando nossa visão de mundo e influenciando nossas escolhas futuras. Assim, a Educação em Ciências realizada pelo docente da educação básica, ao ensinar Ciências, transcorre em um mecanismo de transmissão cultural. Quando essa

relação de ensinar é imbuída de uma relação afetiva entre professor e estudante, ela pode favorecer a decisão pela docência.

No entanto, o fato dessa profissão ter uma remuneração baixa e condições de trabalho precárias, o que demonstram a precarização do trabalho docente, tem sido um fator decisivo para a baixa atratividade da carreira (Tartuce; Nunes; Almeida, 2010; Rotta, Silva e Pedreira, 2023). Esse aspecto da desvalorização da profissão docente é uma desmotivação para os estudantes, pois “Escolher uma profissão não é tarefa simples. Incertezas e dúvidas se intensificam quando se trata da docência, atividade socialmente desvalorizada e desprestigiada num país que nunca priorizou a educação.” (A8US2). Portanto, “[...] perda de prestígio e desvalorização social. Ainda que se trate de um fenômeno mundial, esta situação se mostra mais dramática em países com baixo investimento na educação.” (A4US2).

Os professores enfrentam problemas como baixos salários, intensificação do trabalho, desvalorização social, ausência de identidade profissional e falta de autonomia. Nesse sentido, ocorre uma proletarização da docência, acrescida por uma crise identitária que resulta em uma desfiguração da profissão docente (Branco; Bontempo; Saraiva, 2016). Assim, como no afastamento dos estudantes pela docência.

A conjugação de tantos componentes e desafios ao trabalho docente acarreta tensões e dilemas, gerando, nos professores, sentimentos de impotência, esgotamento profissional, conflitos éticos entre a priorização da atenção individualizada e o compromisso com o grupo, entre outros. Obrigados a se desdobrar em uma multiplicidade de papéis e responsabilidades, os professores se veem muitas vezes interditados em seu mandato principal: ensinar e fazer aprender. (A4US2).

Portanto, a identificação com a profissão será enriquecida pelos conhecimentos adquiridos nas e a partir das experiências desses estudantes, bem como pelas respostas que o indivíduo oferece às demandas que lhe são impostas.

Categoria 2: “Fatores intrínsecos as licenciaturas que contribuíram para a confirmação da escolha como professor.”

Para Gatti (2010), a formação inicial merece um enfoque especial, mesmo que exista uma conjunção de fatores envolvidos na profissionalização docente, tais como as políticas educacionais não efetivas em termos de melhoria das condições profissionais docentes e da melhoria da educação.

[...] as políticas educacionais postas em ação, o financiamento da educação básica, aspectos das culturas nacional, regionais e locais, hábitos estruturados, a naturalização em nossa sociedade da situação crítica das aprendizagens efetivas de amplas camadas populares, as formas de estrutura e gestão das escolas, formação dos gestores, as condições sociais e de escolarização de pais e mães de alunos das camadas populacionais menos favorecidas (os “sem voz”) e, também, a condição do professorado: sua formação inicial e continuada, os planos de carreira e salário dos docentes da educação básica, as condições de trabalho nas escolas (Gatti, 2010, p. 1359).

Nesse sentido, a decisão pela docência é consolidada ou reforçada ao longo do curso de licenciatura. Os motivos pelos quais os estudantes ingressam nas licenciaturas são diversos. Entre eles o fato desse curso ser visto como uma porta de entrada para a universidade, especialmente para estudantes de baixa renda que buscam uma formação superior. Também pode ser uma oportunidade de trabalho, uma vez sempre há demanda por professores em determinadas áreas, além do aspecto de acreditarem em sua própria capacidade de ser um bom professor. Esses aspectos são exemplificados abaixo em pesquisa realizada com 21 estudantes de diferentes licenciaturas

[...] verificamos, no entanto, uma quantidade notável de estudantes que optaram pela licenciatura por razões diversas e não diretamente ligadas ao exercício da docência. Dentre os motivos apontados por esta parcela de estudantes estão: obter uma formação mais ampla (1), enfrentar uma concorrência menor em relação ao bacharelado (1), encontrar possibilidade de conciliação do curso com o trabalho (2), ser um curso menos concorrido no vestibular (12), ter uma formação mais ampla que o bacharelado e uma segurança maior para conseguir um emprego (1), acreditar que pode mudar o mundo por meio da educação (1) ou ter outra opção se não conseguir exercer outro tipo de atividade (3). Quando somados, temos um total de 21 estudantes, o que representa 36,8% da amostra. (A2US8).

Os licenciados durante a graduação estão em processo de estruturação de sua profissionalização. Assim, é preciso analisar como as práticas pedagógicas dos professores, em especial daqueles que atuam logo no início da licenciatura, interferem na opção pelo magistério, posto a importância do “[...] papel que os professores formadores da licenciatura exercem na consolidação da escolha pela docência.” (A2US1).

Dessa forma, é ressaltado que o desejo de ser professor pode ser fortalecido ao longo do curso, enfatizando a importância da experiência na formação inicial e o papel inspirador de professores universitários.

[...] a importância do papel do professor universitário, de suas práticas pedagógicas e da relação com os alunos na consolidação da escolha pela docência no decorrer do curso de licenciatura. A conclusão é que as ações dos professores exercem forte influência na consolidação de uma escolha pelo magistério, mesmo quando a escolha inicial foi apenas uma estratégia de acesso ao ensino superior. (A2US3).

Nesse sentido, o papel de programas institucionais na valorização da licenciatura e na imersão dos estudantes na prática docente tem influenciada a decisão de escolha pela profissão docente. O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – Pibid tem mostrado a sua importância para a construção da identidade docente. Dessa forma a “[...] metodologia de trabalho proporcionada pelo Pibid atua de forma decisiva no processo de descoberta da profissão, em especial as experiências de ensino na sala de aula e o trabalho coletivo em comunidades de práticas.” (A4US1). Assim, como um espaço de aprendizagem e desenvolvimento profissional, proporcionando aos licenciandos a oportunidade de vivenciar os desafios e as recompensas da profissão, reafirmando a escolha por ela.

Esse contato, não pontual, mas recorrente, das experiências ensino-aprendizagem na sala de aula, apresenta-se como um elemento potente para reforçar as certezas iniciais e provisórias que sustentaram a escolha pela entrada no curso de licenciatura. (A6US1).

Também foram evidenciadas as experiências acadêmicas proporcionadas pelo PET, no sentido de promover a importância da coletividade, da autonomia e na formação dos estudantes e na consolidação de suas escolhas profissionais “[...] nas trajetórias acadêmicas e profissionais de egressos de um curso de licenciatura em química.” (A6US1).

A contribuição do Programa de Residência Pedagogia (PRP) foi interpretada pela Compreensão Cênica que analisou narrativas de dois estudantes de licenciatura na busca para compreender a complexidade da consciência humana e sua manifestação nas histórias de vida dos indivíduos. Assim, as narrativas aliadas a compreensão cênica permitiram que explicitassem e visualizem suas ideias, além de refletirem o porquê de pensar ou assumir determinada posição.

Programa de Residência Pedagógica foi a possibilidade de ir a campo e ratificar a decisão pela docência. A busca pela “confirmação” na escola aponta para um reconhecimento da importância de se vivenciar a realidade, cuja apreensão não pode se dar intelectualmente, sendo necessário vivê-la, haja vista a relação dialética entre consciência e realidade. (A8US3).

Programas como o Pibid contribuem para a aproximação entre IES e escolas do programa e para a formação continuada (Rotta; Silva; Pedreira, 2023). Apesar da relevância do Pibid, PET e PRP na construção do perfil docente e para o desenvolvimento de habilidades e conhecimentos pedagógicos, discussão sobre a profissão docente e seus desafios ainda precisa ser aprofundada.

Portanto, de acordo com os artigos selecionados foi demonstrada a influência das experiências dos professores de Ciências na escolha da carreira docente, principalmente em relação ao ensino de Física e Biologia. Eles analisaram como a autoeficácia, a afetividade, as narrativas biográficas, o contexto social e as políticas públicas impactam a decisão de estudantes por seguir a carreira docente e como os programas de formação docente, como o Pibid e o Programa de Residência Pedagógica, podem contribuir para a conscientização crítica sobre a profissão. Esse estudo evidenciou que há uma lacuna de pesquisas sobre a identificação dos professores de Ciências à docência, especificamente com os formados Ciências Naturais, assim como os fatores que os motivam a ingressar e permanecer nos cursos.

O próximo capítulo, portanto, explorará como essas construções de gênero influenciam o ensino de ciências, destacando a importância de uma abordagem que promova a equidade e a inclusão no ambiente escolar.

CAPÍTULO 2: GÊNERO E O ENSINO DE CIÊNCIAS

2.1. Educação na perspectiva de gênero, raça e classe social

As dimensões de gênero, raça e classe apresentam lógicas distintas, mas interligadas, que impactam a dinâmica da escolarização no Brasil. A análise de Ferraro (2010), baseada nos microdados do Censo Demográfico de 2000, evidencia que, embora a desigualdade de gênero na educação tenha se invertido em favor das mulheres nas gerações mais recentes, a desigualdade racial permanece constante em todas as gerações analisadas, enquanto as desigualdades de classe são as mais acentuadas.

Nesse sentido, Hirata (2014) destaca que a relação entre gênero, raça e classe se configura como um campo complexo de análise, influenciado pelas concepções de interseccionalidade e consubstancialidade. De acordo com a autora, o termo interseccionalidade originado no movimento *Black Feminism* dos anos 1970 e popularizado por Kimberlé Crenshaw, investigava as interações entre diferentes sistemas de opressão, como racismo, sexismo e classismo, e como essas interações estruturaram as experiências de grupos marginalizados. Por exemplo, uma mulher negra pode enfrentar discriminação não apenas por ser mulher, mas também por ser negra, criando uma experiência de opressão que não pode ser compreendida apenas através da lente do gênero ou da raça isoladamente.

Na relação entre gênero e escolarização, destaca-se que, nas gerações mais antigas, os homens possuíam vantagem em termos de média de anos de estudo. No entanto, a partir das gerações nascidas em meados do século XX, observa-se uma inversão, com as mulheres alcançando e ultrapassando os homens. Esse movimento reflete transformações históricas e sociais, marcadas pela maior inclusão feminina no sistema educacional, embora a superioridade estatística feminina não implique automaticamente na superação das desigualdades de gênero no mercado de trabalho, onde ainda se exige maior escolaridade das mulheres para alcançar posições equivalentes às dos homens (Ferraro, 2010).

O uso da categoria analítica "gênero" é essencial para compreender as desigualdades educacionais. Diferente do "sexo", que reflete características biológicas, o gênero é socialmente construído e influencia as relações entre homens e mulheres. Assim, as desigualdades educacionais não devem ser vistas como naturais ou inevitáveis, mas como produtos de relações sociais historicamente determinadas. Essa abordagem permite superar explicações biologicistas e explorar como as transformações sociais impactaram o acesso e a permanência de mulheres no sistema educacional (Ferraro, 2010).

Em relação à raça, a população negra (incluindo pretos e pardos) mantém posição de inferioridade em comparação à população branca em todas as gerações, mesmo com a redução progressiva das desigualdades relativas (Ferraro, 2010). A diferença média de dois anos de escolaridade entre brancos e negros persiste, apontando para uma lógica de reprodução das desigualdades raciais, que se reflete em todos os indicadores educacionais e está profundamente enraizada nas estruturas sociais brasileiras. O autor discute que apesar do aumento geral no nível de escolaridade nas últimas décadas, a hierarquia racial no acesso à educação permanece, evidenciando a necessidade de políticas públicas específicas para enfrentar essas desigualdades.

Hirata (2014) contrapõe a interseccionalidade à consubstancialidade, conceito proposto por Danièle Kergoat para analisar a articulação entre sexo e classe social, posteriormente expandido para incluir raça, argumentando que a consubstancialidade oferece uma abordagem mais completa ao considerar a imbricação dessas relações como dinâmicas e não estáticas. Além disso, "[...] outra crítica que nem sempre fica explícita: a de que a análise interseccional coloca em jogo, em geral, mais o par gênero-raça, deixando a dimensão classe social em um plano menos visível." (Hirata, 2014, p. 65-66).

Quando se introduz a variável classe social, medida a partir da posição na ocupação, as desigualdades tornam-se ainda mais evidentes. Nesse sentido, Ferraro (2010) destaca que as categorias ocupacionais de menor prestígio, como trabalhadores informais e domésticos, apresentam os níveis mais baixos de escolaridade, enquanto empregadores e empregados formais possuem médias superiores. Essa hierarquia educacional reforça as barreiras de mobilidade social, demonstrando que as desigualdades de classe não apenas persistem, mas também

moldam e amplificam as desigualdades raciais e de gênero. A posição na ocupação funciona como um indicador das desigualdades de classe, destacando a estreita relação entre nível educacional e acesso a melhores condições de trabalho

A desvalorização do trabalho de cuidado é resultado da consubstancialidade entre gênero, raça e classe. Posto que esse trabalho é historicamente associado às mulheres e realizado de forma gratuita no âmbito doméstico, o que contribui para sua desvalorização social e econômica (Hirata, 2014). A autora argumenta como que a divisão social, sexual e racial se manifesta neste setor, com mulheres de classes sociais mais baixas e imigrantes sendo majoritariamente responsáveis por este trabalho. Essa desvalorização reflete tanto a histórica invisibilidade do trabalho feminino quanto o peso das relações de poder baseadas em raça e classe. Na França, muitos cuidadores são imigrantes, principalmente da África Negra e do Norte. No Brasil, a imigração interna é um fator relevante, com muitos cuidadores vindos de fora de São Paulo, revelando também que o trabalho informal predomina, especialmente entre mulheres negras.

Para Saffiotti (1978) o capitalismo foi estruturando a condição feminina ao longo da história de maneiras complexas e muitas vezes contraditórias. Esse sistema de produção, em seu processo de individualização, encontrou um terreno fértil em uma sociedade que já desvalorizava as capacidades femininas e marginalizava as mulheres do sistema produtivo. A tradição de submissão da mulher ao homem e a desigualdade de direitos entre os sexos impactaram o desenvolvimento do capitalismo. Nas sociedades pré-capitalistas, a mulher, embora em posição social inferior, participava do sistema produtivo, desempenhando um papel econômico relevante, ainda que subsidiário. Com o advento do capitalismo, no entanto, a necessidade de mão de obra feminina se intensificou, levando à exploração da mais-valia absoluta das mulheres por meio de longas jornadas de trabalho e baixos salários.

O capitalismo se utilizou da força de trabalho feminina e a baixa capacidade de reivindicação das mulheres e a falta de solidariedade da sociedade permitiram que essa exploração se perpetuasse. A marginalização da mulher em relação ao sistema produtivo dominante e sua vinculação com formas de produção não dominantes, como o trabalho doméstico, reforçaram a percepção do trabalho feminino como subsidiário. A "mentalidade tradicional", que confina a mulher ao lar,

historicamente serviu aos interesses do capitalismo no Brasil, justificando o subaproveitamento da força de trabalho feminina e a manutenção de baixos salários (Saffiotti, 1978).

Ao final, tanto a interseccionalidade quanto a consubstancialidade se apresentam como ferramentas teóricas e políticas indispensáveis para compreender e combater as desigualdades estruturais, evidenciando implicações políticas significativas ao articular gênero, raça e classe. A interseccionalidade não apenas fornece uma estrutura analítica, mas também se configura como um projeto de justiça social. Ao evidenciar as múltiplas opressões sofridas por grupos marginalizados, ela desafia políticas públicas e práticas institucionais que frequentemente desconsideram a complexidade das identidades sociais. Por outro lado, a consubstancialidade reforça a necessidade de compreender essas relações de poder como dinâmicas e contextuais, enfatizando que nenhuma forma de opressão pode ser analisada de maneira isolada (Hirata, 2014).

Para Ferraro (2010) a desigualdade educacional não pode ser explicada exclusivamente pela variável "classe social". Embora a posição na ocupação seja um indicador de desigualdades, a interação com as dimensões de gênero e raça revela especificidades importantes. Por exemplo, mulheres negras, mesmo quando ocupam posições formais no mercado de trabalho, frequentemente enfrentam discriminação e recebem salários inferiores aos de homens brancos com níveis educacionais semelhantes. Essa análise integrada desafia explicações simplistas e aponta para a necessidade de estratégias interseccionais no combate às desigualdades educacionais e sociais.

Nesse âmbito, interlaçar essas três dimensões, gênero, raça e classe, no estudo da escolarização revela que as desigualdades não podem ser compreendidas de forma isolada, posto que esses marcadores específicos de desigualdade, que variam entre gerações e contextos históricos. Por exemplo, as mulheres negras, embora superem os homens negros em termos de anos de estudo, ainda enfrentam condições de trabalho mais precárias e baixos salários, o que evidencia como as desigualdades de raça, gênero e classe se entrelaçam (Ferraro, 2010).

Portanto, reforçamos a importância de considerarmos essas interações para compreendermos como essas questões se refletem no caso das mulheres nas ciências exatas, conforme será mais explicitado a seguir.

2.2 Mulheres cientistas e o ensino de Ciências

A articulação entre a educação científica e a realidade social requer uma análise crítica das desigualdades de gênero que atravessam a trajetória acadêmica e profissional, evidenciando como os estereótipos podem impactar a escolha de carreiras e a distribuição de oportunidades (Loch; Torres; Costa, 2021). Na atualidade tem se observado conquistas referentes às questões de inclusão igualitária de gênero nas Ciências resultantes dos movimentos feministas e de ações de organismos internacionais, como das Organizações das Nações Unidas (ONU) e programas de governo (Lima; Costa, 2016; Dowle, 2021; Moreno; Murta, 2023).

No cenário nacional destaque dois importantes avanços para as pesquisadoras, um deles foi a licença maternidade de quatro meses para as pós-graduandas, com a Lei nº 13.536 de 2017. O segundo foi em 2021, quando o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) disponibilizou um campo no Currículo Lattes para que as mulheres registrassem o período de afastamento referente à licença-maternidade (Brasil, 2024).

A participação das mulheres nas ciências tem sido historicamente marcada por desafios e barreiras, tanto estruturais quanto culturais. Durante muito tempo, elas enfrentaram exclusão em instituições de ensino e suas capacidades científicas foram inferiorizadas, com suas contribuições sendo frequentemente minimizadas ou atribuídas a homens (Rotta, Batista, 2021). Além disso, áreas associadas ao cuidado e à formação inicial, como o ensino básico, foram consideradas "naturais" para as mulheres, enquanto campos como engenharia e ciências exatas permaneciam predominantemente masculinos. Esse cenário reflete estereótipos de gênero que continuam a moldar a escolha de carreira e o progresso das mulheres em áreas de maior prestígio, onde sua presença ainda é significativamente menor (Candido; Felix, 2023).

A ausência de representativa de mulheres nas Ciências Naturais tem embasamento em contextos históricos e culturais. A ciência ocidental não é neutra e exclui de sua produção as mulheres e outros grupos (Keller, 1991). Embora as

análises de gênero contribuíram para ampliar as percepções científicas nas áreas de Biologia, Antropologia e Arqueologia, o mesmo não se pode dizer quanto às ciências Física e Química. Talvez pelo fato de os objetos e os procedimentos das ciências físicas serem menos explicitamente influenciados pelo gênero (Keller, 2006; Schiebinger, 2008).

As epistemologias feministas propõem repensar a produção do conhecimento científico, que por séculos foi moldada por homens e invisibilizou as contribuições femininas. Essas correntes buscam desafiar a visão tradicional de que a ciência é neutra e objetiva. Ao integrar questões de gênero e outras formas de opressão, essas epistemologias abrem espaço para uma ciência mais inclusiva e diversificada (Johansen, 2023).

Além disso, a necessidade de uma abordagem interseccional para entender as barreiras enfrentadas por mulheres na ciência, especialmente aquelas que sofrem opressões múltiplas, como mulheres negras, indígenas e LGBTQIA+. As estruturas acadêmicas, muitas vezes moldadas por valores patriarcais, ainda dificultam a ascensão dessas mulheres, que enfrentam desafios invisibilizados nos debates tradicionais sobre gênero. Incorporar a interseccionalidade no ensino de ciências é essencial para construir um ambiente mais justo e inclusivo (Johansen, 2023).

Nesse contexto, retornando as questões que envolvem a visibilidade das mulheres cientistas, explorar a presença e o legado das mulheres nas Ciências torna-se não apenas uma questão de equidade de gênero, mas também uma estratégia pedagógica essencial para promover a diversidade e a inclusão no ensino de Ciências. A inclusão de figuras femininas nas aulas, amplia as oportunidades de identificação para as alunas e inspira futuras gerações de cientistas, promovendo maior equidade de gênero (Coutinho; Rotta, 2023).

A falta de representatividade de mulheres no ensino de Ciências especialmente nos currículos, reforça estereótipos que associam a capacidade científica ao masculino. “[...] a pedagogia feminista preocupou-se em desenvolver formas de ensino que refletissem os valores feministas e que pudessem formar um contraponto com as práticas pedagógicas tradicionais de valores masculinos e patriarcais.” (Figueredo et al, 2021, p. 21). Fausto-Sterling é uma bióloga e feminista que critica o dualismo sexo/gênero e defende a ideia de um espectro. Seus estudos sobre intersexualidade e a corporificação do sexo/gênero são fundamentais para

repensar as abordagens tradicionais e construir um ensino de Ciências e Biologia mais inclusivo e atento à diversidade (Tavares; Ramos; Mohr, 2021).

Fausto-Sterling, conforme destacado por Vianna (2013), citou diversos estudos que apontavam para a presença de uma estrutura cerebral diferenciada para homens e mulheres. A partir disso, fundamenta-se a atribuição, às mulheres de características como intuição, menor inclinação para as Ciências Exatas, elevada competência verbal e a capacidade de utilizar ambos os hemisférios cerebrais simultaneamente. Aos homens, em geral, fora conferida uma maior habilidades espaço-visuais, bem como em Matemática e nas Ciências. Ao integrar conhecimentos da Biologia, Medicina e Ciências Sociais, Anne Fausto-Sterling demonstra como diferenças culturais podem ser convertidas em diferenças corporais.

Assim, é preciso repensar o currículo de Ciências e Biologia e integrar as perspectivas de Fausto-Sterling ao currículo, fato que requer uma revisão crítica dos conteúdos e abordagens tradicionais (Tavares; Ramos; Mohr, 2021). A inclusão de exemplos e estudos de caso que demonstrem a diversidade sexual e de gênero em humanos e outras espécies pode enriquecer o aprendizado e desafiar as normas cisheteronormativas.

Em um contexto educacional e científico, considerar o gênero significa reconhecer como as normas de gênero influenciam o acesso, a participação e o desempenho dos estudantes em diferentes áreas do conhecimento, incluindo as Ciências. Isso envolve analisar como as expectativas de gênero podem afetar a autoestima, a motivação, as escolhas de carreira e as oportunidades educacionais dos alunos, bem como a forma como são ensinadas e percebidas as disciplinas científicas (Morales, 2019).

METODOLOGIA

Essa pesquisa teve uma abordagem qualitativa, muito utilizada na área de Educação, pois permite uma compreensão aprofundada sobre determinado tema em variados contextos educacionais. Esse tipo de pesquisa, dentre outras características, possui os dados predominantemente descritivos, preocupa-se mais com o processo do que com o produto, o pesquisador dá grande atenção ao significado que as pessoas dão às coisas e a análise dos dados tende a ser indutiva (Lüdke; André, 2018).

Participantes da pesquisa

As participantes foram 11 professoras de Ciências licenciadas pelo curso de licenciatura em Ciências Naturais da Faculdade UnB Planaltina (FUP) que atuam como docentes. Conforme descrito anteriormente, essa licenciatura é o foco da pesquisa em questão. Para convidar essas docentes foi realizada uma divulgação da pesquisa em diversos ambientes virtuais, como por exemplo, grupos de mensagens, redes sociais, assim como convites individuais a algumas docentes.

Em seguida, para aquelas docentes que decidirem participar da pesquisa foi enviado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, com a justificativa, os objetivos e o detalhamento dos métodos utilizados nesse estudo, assim como a garantia de plena liberdade ao participante da pesquisa, de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer momento.

A partir dos dados coletados, foi possível delinear um panorama do perfil das 11 professoras participantes, evidenciando aspectos que se relacionam à faixa etária, cor/raça, gênero e condições socioeconômicas, conforme será melhor delineado a seguir. Para preservar a identidade das entrevistadas e garantir o sigilo ético, foi utilizado um sistema de codificação estruturado no formato "USXYY" onde:

"US" indica o caráter universal das perguntas aplicadas, ou seja, a Unidade de Significado;

"X" corresponde ao número da pergunta;

e "YY" representa as iniciais codificadas de cada entrevistada. Por exemplo, o código "US1EU" refere-se à resposta da primeira pergunta de uma entrevistada identificada pelas iniciais "EU". Para permitir um maior entendimento desse processo, destaco a seguir exemplos de codificação das respostas das docentes em

relação a questão de número 1: Você se considerava uma criança ou jovem inteligente? (Quadro 2).

Quadro 2. Codificação das unidades de significados.

Respostas, ao questionamento 1, que ilustram a codificação
“Não, eu tinha facilidade em acompanhar os conteúdos, em ser mais proativa e fazer tudo sozinha. Mas eu não me considerava inteligente” (US1PR).
“[...] na época não me considerava, mas hoje, olhando pra trás, talvez. Eu diria que sim.” (US1DO).
“Não. Achei que estava ali na média. Nunca tive as notas mais altas, exceto em matemática.” (US1IS).

Fonte: Autora, 2025.

Esse processo foi repetido para os demais questionamentos, permitindo, conforme será melhor explicitado no item 3.3- Análises dos resultados, identificar temas semelhantes que foram posteriormente agrupados em categorias.

Instrumentos de obtenção de dados

Para a obtenção dos dados foram realizadas entrevistas semi-estruturadas nas quais é estruturado um roteiro flexível que orienta a entrevista e permite adaptações do pesquisador durante o processo. Esse instrumento é adequado para as pesquisas em educação, uma vez que permite uma visão mais aprofundada sobre determinado tema (Lüdke; André, 2018).

As entrevistas foram realizadas de forma online, no mês de janeiro de 2025, de modo a possibilitar uma maior flexibilidade de tempo tanto para a pesquisadora quanto para participantes. A escolha das datas foi feita com base na disponibilidade das participantes. Foi utilizada a plataforma Teams que possibilita a gravação e realiza a transcrição das entrevistas.

As questões a seguir serviram como roteiro para orientar as entrevistas

1. Você se considerava uma criança ou jovem inteligente?
2. As pessoas ao seu redor como familiares, amigos ou professores te consideravam inteligente?
3. Com o que gostava de brincar? Depois que cresceu você tinha hobbies? Quais eram?

4. Quando era estudante da educação básica você se destacava em alguma disciplina?
5. O que te motivou a ingressar nesse curso?
6. Como foi sua experiência durante sua formação em Ciências naturais? Cite algumas lembranças que mais te marcaram.
7. Quais foram as suas principais dificuldades enfrentadas?
8. Você sofreu algum tipo de discriminação? Gênero, raça ou classe?
9. Você considera o curso de Ciências Naturais uma oportunidade igualitária para homens e mulheres?
10. Quais aspectos foram facilitadores na sua trajetória?
11. Como você definiria uma mulher cientista?
12. Você se considera uma mulher cientista?
13. Você tem abordado as questões de mulheres em suas aulas?

Análises dos resultados

Após a obtenção os dados foram analisados seguindo os pressupostos da Análise Textual Discursiva. Essa metodologia de análise visa, a partir da leitura de um conjunto de textos, descrever e interpretar alguns dos sentidos que esses podem trazer (Silva; Marcelino, 2022). O corpus de análise da pesquisa em questão foram as entrevistas semiestruturadas, sendo que o processo de análise consiste em:

1- Desmontagem dos textos ou unitarização: o pesquisador examina os detalhes do texto e os fragmenta, a fim de atingir unidades de análise ou significado/sentido. Cada unidade recebe um título, que representa a ideia principal do trecho; e um código, que serve para localizar a unidade no texto de origem.

2- Categorização: nessa etapa são feitas diversas leituras nas unidades para que se encontrem elementos semelhantes, formando as categorias (que podem ter subcategorias). Além disso, os excessos de informações são eliminados para que haja uma síntese da informação. Considerando que a leitura de uma unidade pode gerar vários sentidos, uma mesma unidade pode constar em mais de uma categoria. Além disso, o estabelecimento das categorias pode ser feito *a priori*, emergentes ou mistas.

3- Produção de metatextos: por fim elabora-se o metatexto, que se constitui de um texto descritivo e interpretativo produzido a partir das categorias criadas anteriormente e dos teóricos que fazem interlocução com a categoria. Dessa forma, o pesquisador consegue alcançar descrições e interpretações próprias, se tornando autor de seus argumentos (Moraes; Galianzi, 2020).

Seguindo essa sequência, após a codificação inicial, os trechos significativos das entrevistas foram destacados e associados por similaridade resultando em temas. Esses foram agrupados em categorias quatro iniciais: 1- “Autoimagem e percepções”; 2- “Escolha do curso: do desconhecimento à identificação.”; 3- “Experiências Acadêmicas: Acolhimento, aprendizado e discriminação” e 4- “Mulher cientista”, bem como uma categoria final “Ser professora e Cientista” (Quadro 3).

Quadro 3. Categorias iniciais e final após análises.

Temas	Categorias iniciais	Categoria final
Minha infância	Autoimagem e percepções	Ser professora e Cientista
Ser inteligente		
Influências	A escolha do curso: do desconhecimento a identificação.	
Motivação		
Aspectos positivos	Experiências Acadêmicas: Acolhimento, aprendizado e discriminação.	
Pontos conflitantes		
Impactos da Pandemia,		
Preconceitos e discriminação de gênero		
Influência da graduação na percepção das cientistas	Mulher cientista	
Desafios enfrentados pela mulher		
Como concebo uma cientista		

Fonte: Autora, 2025

Após essa etapa de identificação das categorias iniciei a elaboração do metatexto para evidenciar os contextos nas falas e realizar a interlocução com os teóricos, assim é estabelecida relações e capta-se o novo emergente. A seguir, irei

apresentar uma breve discussão sobre o perfil das participantes e posteriormente apresentação das categorias.

Resultados e Discussão

Nesse primeiro momento realizei a identificação do perfil das professoras participantes da pesquisa, em relação a faixa etária, tempo de experiência na docência, renda e identidade racial. Isso posto que, conforme Gatti (2010), as características dos licenciandos são relevantes para o processo de aprendizagem e atuação profissional uma vez que essas podem moldar suas trajetórias de aprendizagem nos cursos de formação e influenciarem suas concepções sobre o ensino e a escola. Portanto, compreender essas características pode contribuir para que o planejamento e a implementação de cursos de licenciatura que possam preparar os futuros professores para os desafios da educação básica no Brasil.

4.1. Caracterização das professoras participantes

Faixa Etária e Tempo de Experiência na Docência.

Observa-se uma predominância de professoras jovens, posto que 10 das 11 professoras estão na faixa dos 20 aos 35 anos. Com a amostra distribuída da seguinte forma:

- Entre 20 e 25 anos: 4 participantes
- Entre 25 e 30 anos: 2 participantes
- Entre 30 e 35 anos: 4 participantes
- Mais de 40 anos: 1 participante

Conforme dados da UNESCO (2024) os professores brasileiros concentram-se nas “faixas de 26 a 35 anos e de 36 a 45 anos (33,6% e 35,6% do total, respectivamente). Os professores jovens, com até 25 anos, somam 8,8% do total. Com mais de 45 anos se encontram 21,9% dos docentes”. (p. 45).

Gatti (2010) relata que menos da metade (46%) dos licenciandos encontra-se na faixa etária considerada ideal para o curso, de 18 a 24 anos. Os estudantes de Pedagogia tendem a ser mais velhos que os alunos das demais licenciaturas. Apenas 35% dos alunos de Pedagogia estão na dita “faixa ideal”, enquanto essa proporção é maior em outros cursos, variando de 45% (Letras e Humanas) a 51%-65% (Ciências e Matemática).

Cor/Raça.

Quanto à identidade racial, os dados revelam que a maioria das docentes se identificam como pardas.

- Pardas: 6 participantes

- Brancas: 4 participantes
- Pretas: 1 participante

Nesse contexto é importante salientar que abordar sobre raça tem sido uma questão polêmica e seu conceito foi alterando-se ao longo dos tempos, ou seja do século XV até os dias atuais (Barreto, 2017). De acordo com a autora “[...]para a biologia, o conceito de raça foi substituído pelo de população, enquanto que nas ciências sociais se tornou uma “construção social” ou cultural.” (p. 12), enquanto também foi proposto que o conceito de raça fosse modificado pelo de etnia, ou etnicidade, considerando assim que não haveria conotações biologizantes. Os debates em relação ao conceito de raça se desnovelam em discussões sobre o fenômeno do racismo e sobre as estratégias mais adequadas para enfrentá-lo.

Esse quadro está em conformidade com os dados dos estudantes regularmente registrados nos cursos de graduação, por raça/cor autodeclarada e sexo que ingressaram na UnB em 2022 (Universidade de Brasília, 2022).

Renda das docentes.

No que tange à remuneração, a análise dos questionários revela que a maioria das professoras está inserida na faixa de 2 a 4 salários-mínimos, o que evidencia a precarização da valorização do trabalho docente.

- Até 2 salários-mínimos: 2 participantes
- 2 a 4 salários-mínimos: 8 participantes
- 4 a 10 salários-mínimos: 1 participante

Apesar desse cenário, dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua - PNAD Contínua mostram que 70% dos brasileiros ganham até dois salários mínimos (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2019).

4.2 Autoimagem e percepções

O presente estudo revelou alguns aspectos das trajetórias de mulheres licenciadas em Ciências Naturais, evidenciando alguns fatores que influenciaram suas vivências estudantis. A análise permitiu identificar que as percepções de autoimagem envolvem as relações de gênero, que frequentemente associam competência ao masculino, como apontado por Louro (2014). Essas construções afetam a autoconfiança e a percepção de capacidade, exigindo das mulheres estratégias de resiliência para superarem tais barreiras.

Louro (2014) destaca que as relações de gênero moldam as percepções individuais, muitas vezes levando à subvalorização das conquistas das mulheres devido às construções sociais que associam inteligência e competência ao masculino.

No contexto desta pesquisa, foi comum a percepção das majorias das professoras de não se reconhecerem como inteligentes quando mais jovens, mas como esforçadas, conforme uma das professoras que afirmou, assim como da docente que declarou “Não, eu tinha facilidade em acompanhar os conteúdos, em ser mais proativa e fazer tudo sozinha. Mas eu não me considerava inteligente.” (US1PR). Enquanto outra docente destacou que “Eu nunca tinha pensado sobre isso.” (US1KE).

Uma das docentes, mesmo com notas consideradas boas em Matemática relatou que “Não. Achei que estava ali na média. Nunca tive as notas mais altas, exceto em matemática.” (US1IA).

Nesse sentido, das duas docentes que declararam que se sentiam inteligentes e apenas uma relatou que isso não tinha a ver com esforço “Sim, eu me considerava.” (US1IE). Enquanto na fala de duas outras professoras, percebe-se a relação como esforço para ser inteligente quando destaca que “Sim! Porque eu tinha vontade. Eu era determinada, esforçada.” (US1CE) e “Esforçada.” (US1EU).

Essas falas corroboram a teoria de que o gênero impacta profundamente na forma como mulheres percebem e articulam e diminuem suas capacidades ao longo de toda sua formação. Ilustrando como o reconhecimento de sua capacidade estava mais ligado ao esforço do que a uma percepção inata de inteligência. De acordo Bian, Leslie e Cimpian (2017), os estereótipos de gênero associam a inteligência mais aos homens do que às mulheres começam a se manifestar ainda na infância. Isso indica que meninas a partir dos 6 anos são menos propensas a se verem como inteligentes em comparação com os meninos. Dessa maneira, as noções de gênero sobre altas habilidades intelectuais são internalizadas precocemente, influenciando diretamente os interesses das crianças e, potencialmente, suas futuras escolhas de carreira.

Entretanto, observamos que uma das docentes que narrou que “Eu me considerava esforçada, mas não me via como inteligente devido às dificuldades de aprendizagem ligadas ao déficit de atenção.” (US1MA), percebeu que o Transtorno

do Déficit de Atenção (TDH). Já outra professora narrou que com o passar do tempo, notou que “Não, então, na época não me considerava, mas hoje, olhando pra trás, talvez. Eu diria que sim.” (US1DO).

Dessa forma, duas docentes destacaram reconhecerem-se como uma criança inteligente, conforme a fala “Nossa, um prodígio que porque eu nunca nem estudava.” (US1SA). Nesses casos ambas as professoras relataram que eram reconhecidas pelos familiares e professores com inteligentes, “[...] minha percepção de que eu era uma criança inteligente e vinha justamente por conta disso, né? Dos professores, familiares, da escola.” (US1AM).

Apesar de todas as participantes terem a percepção de que seus familiares e professores as reconheciam como pessoas inteligentes, esse fato não mudou a autoimagem daquelas que se consideravam esforçadas. Isso pode ser observado na fala da docente que narrou “[...] que eu tive um período de acompanhamento na sala de recursos, pois as professoras acreditaram que eu tinha altas habilidades [...]” (US2EU), assim como das docentes que relataram que “os professores falavam pra minha mãe.” (US2DO) e que “Eles me falavam. Que eu era muito esperta, muito inteligente.” (US2CE).

Dessa forma notamos que a apesar das professoras terem o reconhecimento externo de serem inteligentes, isso não refletia a sua auto percepção. Esses resultados diferem daqueles encontrados em outras pesquisas que analisaram o papel da família e de professores na perpetuação das disparidades de gênero na ciência. Conforme discutido por Tenenbaum e Leaper (2007) as crenças das mães e pais sobre o interesse e a capacidade científica de seus filhos e filhas adolescente tendiam a ter expectativas estereotipadas sobre o interesse pela ciência. Nesse sentido, alguns pais, particularmente os homens, usavam linguagem mais estimulante com os filhos durante tarefas de física do que com as filhas. O estudo sugere que as interações parentais podem contribuir para futuras desigualdades de gênero neste campo.

Nesse mesmo sentido, noções naturalizadas e dicotômicas de masculinidade e feminilidade, frequentemente reforçadas por discursos científicos e de senso comum, moldam as expectativas e avaliações, contribuindo para a produção de diferenças e desigualdades de gênero no ambiente escolar (Dal'igna, 2007). Entretanto no caso das docentes participantes da pesquisa todas foram unânimes ao

afirmarem que receberam incentivos dos familiares e professores em relação a suas habilidades cognitivas e não sofreram discriminação de gênero.

Nesse contexto, destaco também que todas evidenciaram que tinham excelente nota em diferentes disciplinas durante sua formação básica no ensino fundamental e médio, “Na área de exatas, mais matemáticas, ciências. Na área de humanas eu não curtia muito, não ia muito bem. Por exemplo, português, história, eu ia um pouco mais mal.” (US4IE); “Eu me destacava em História, Filosofia e Sociologia.” (US4CE) e “Educação física, principalmente, mas eu era muito boa em português também. Inglês, inglês principal.” (US4DO). Mas mesmo assim esse fato não era relevante para se considerem inteligentes”, e conforme relatados das professoras participantes.

As mensagens culturais sobre as supostas capacidades cognitivas de homens e mulheres, provavelmente influenciam as crianças ao longo do seu desenvolvimento e acabam assimilando a ideia de que a inteligência é uma qualidade masculina, ou seja, não houve correlação significativa entre as suas percepções de desempenho escolar (notas) e de brilhantismo (Bian; Leslie; Cimpian, 2017). Também foi destacado que para as meninas ter melhores notas escolares não estaria relacionado com genialidade, o que pode estar relacionado ao fato das mulheres estarem sujeitas a normas de modéstia mais rigorosas do que os homens.

4.3. A Escolha do Curso: do desconhecimento à identificação

Segundo Massi, Agostini e Silva (2022) a escolha profissional pelas Ciências Naturais é frequentemente influenciada por contextos relacionados ao interesse pelo conhecimento (epistemofílicas, ou seja, interesse pelo conhecimento) e às interações sociais (interpessoais). Nesse contexto, as disposições interpessoais estão ligadas à escolha docente, pois a profissão envolve estabelecer relações com outras pessoas. Buscando encontrar na docência um contexto propício para a ativação dessas disposições, buscando ambientes coletivos, ajudando pessoas ou sendo reconhecidos socialmente. Dessa forma, as disposições epistemofílicas também influenciam a escolha, remetendo ao gosto pelo saber, envolvendo o interesse pela disciplina ensinada e a possibilidade de continuar aprendendo são razões frequentes para escolher o magistério.

De acordo com as narrativas das professoras participantes, são várias as motivações para a escolha da licenciatura em Ciências Naturais, no entanto, não foi a primeira escolha de nove das onze participantes. Os fatores como, já terem um parente ou conhecido formado em Ciências Naturais na FUP, a proximidade da residência, ser um curso com facilidade para ingressar e por gostar de Ciências, mostram-se como os mais relevantes para escolha do curso.

O aspecto de ser um curso de Ciências com entrada mais acessível foi destacado por nove participantes. “Fiz a prova, minha nota não foi muito boa, mas na época o curso de ciências aqui em Planaltina tinha aquele acréscimo de notas para quem morava na cidade. Isso aumentou minha nota. Escolhi ciências naturais por afinidade com as matérias.” (US5EU). Ainda nesse contexto, destaco a fala da professora que alegou que “Porque, querendo ou não, era um dos cursos mais acessíveis. E como eu sempre gostei de ciências, da natureza [...] (US5IE). O fato de ser próximo da residência foi o segundo aspecto mais importante, presente na narrativa de seis docentes. Uma das professoras destacou “Passei pelo SISU no Rio de Janeiro...Ah, vou fazer a inscrição para a FUP, que é aqui pertinho, para ciências naturais, que é um pouco parecido, tem biologia, mas tem outras áreas.” (US5PR). Nesse sentido, outra professora relatou “Eu morava aqui perto e via a faculdade e tinha um sonho de fazer um curso.” (US5LU).

A escolha do curso de Ciências Naturais da FUP tem influência de aspectos como a baixa concorrência no vestibular, assim como, as condições de acesso e transporte para a universidade (Casimiro, 2020).

A influência de pessoas externas foi destaca por três docentes que conheciam pessoas ou familiares que se formaram em ciências Naturais, conforme a docente que relatou: “Minha irmã já tinha feito o curso e isso me motivou”. (US5IE) Assim, como a docente que citou que “Conhecia duas pessoas que estudavam lá.” (US5MA). E outra que “Minha prima... ficava sempre falando muito bem do curso.” (US5SA).

Ainda nesse contexto, uma professora disse que foi influenciada pelo pai a escolher o curso, mas que nunca almejou ser docente “[...] escolhi ciências naturais por influência do meu pai, que dizia que quase não tem professores de exatas. Pela proximidade com áreas como química e engenharia química, acabei escolhendo. Mas, desde que entrei no curso, dizia que não queria ser professora. (US5IA). Essa

fala destaca outro aspecto importante que está relacionada e escolha da profissão devido a ausência de profissionais no mercado de trabalho. No entanto, apesar desse aspecto também estar presente nas narrativas de mais duas docentes, a maioria não tinha vontade de fazer uma licenciatura, pois conforme uma delas relatou “os professores não tem reconhecimento” (US5AM).

A pesquisa de Tartuce, Nunes e Almeida (2010) evidencia que há fatores extrínsecos e intrínsecos que afastam os jovens da docência, destacando entre eles falta de identificação pessoal, a experiência negativa na escola e a influência familiar. A ausência de identificação pessoal com a docência é o principal motivo de desinteresse apontado pelos estudantes do ensino médio, enquanto a baixa remuneração é a segunda razão mais citada para o desinteresse e a principal causa de desistência para aqueles que um dia pensaram em ser professor. Além disso, a desvalorização social da profissão também é destacada.

A influência familiar foi outro fator destacado pelos jovens que têm familiares professores, posto que muitas vezes testemunham as dificuldades da profissão (cansaço, falta de respeito dos alunos, pais culpando professores) e recebem conselhos para não seguirem essa carreira. Amigos e familiares também podem reagir negativamente à escolha pela docência, por considerarem que não oferece “futuro” (Tartuce; Nunes; Almeida, 2010).

A falta de reconhecimento profissional transpareceu também como um dos fatores para a não escolha pela docência, apesar de cinco das participantes terem relatados que quando eram crianças gostavam de brincar de ser professora. Fato que pode ser observado no relato “Eu lembro que brincava de muitas coisas e de professora com a minha irmã mais nova que eu e as amiguinhas dela também.” (US3AM), assim como destacado pela docente que relatou “Eu sempre brinquei muito de escolinha, então essa questão da docência sempre esteve muito presente, assim, na minha vida.” (US3EU).

Conforme destacado por Tartuce, Nunes e Almeida (2010) a desvalorização social da profissão e o desinteresse/desrespeito dos alunos são mencionados como fatores externos que levam ao desinteresse pela docência. Além disso, também é destacada a baixa remuneração. O reconhecimento profissional não se limita à escolha inicial; ela é crucial também para a permanência. Para Massi, Agostini e Silva (2022), esse reconhecimento é vivenciado de forma diferenciada pelos

professores, mesmo dentro da mesma escola, devido a variações nas condições de atuação, áreas ou tipos de contratos de trabalho. Portanto, isso “[...] inclui direitos garantidos, estabilidade no emprego, plano de carreira, condições materiais adequadas para realizar seu trabalho, entre outras coisas.” (Massi; Agostini; Silva, 2022, p.206).

A permanência no curso de Licenciatura em Ciências Naturais na FUP é impactada por uma série de fatores, que Casimiro (2020) classifica como pessoais, sociais e externos e institucionais e internos. Conforme o autor, o interesse em ingressar em outro curso foi o fator mais significativo para a evasão, uma vez que muitos estudantes ingressaram no curso de LCN com a intenção de utilizá-lo como ponte para entrar em outro curso futuramente. Nesse sentido, acreditam que as disciplinas diversificadas do currículo de LCN podem servir de base para outros cursos, com maior prestígio social ou de bacharelado. De acordo com o autor, a maioria dos estudantes evadidos da graduação em Ciências Naturais, não tinha esse curso como primeira opção.

Duas professoras, no entanto, relataram que a docência era vista como uma escolha profissional. “Eu sempre quis ser professora...Eu botei na minha cabeça que eu ia ser professora de educação física.... E aí eu entrei no ensino médio e eu tive, assim, as maiores referências de professor bom que eu tive era de ciências, assim, física, biologia, química[...]”. (US5DO).

Outro aspecto ser destacado é fato da maioria das participantes, oito, não conhecerem bem o perfil do curso de Ciências Naturais, conforme uma das participantes que destacou “Na graduação, eu, quando eu entrei no curso, eu não tinha muita ideia de como seria?” (US7LU). No entanto, foi unânime a colocação das professoras que ao longo da formação elas foram se identificando pelo curso, “Aí fui me encantando, fui me encantando, falei você, professora de ciência. O curso que me escolheu” (US7MA).

Os fatores que impactam a permanência no curso de LCN na FUP foram destacados por Casimiro (2020), entre eles o interesse e identificação com o curso é por afinidade com a área de ciências. Nesse contexto, Agostini e Massi (2017) apontaram que no caso da formação em Química, as atividades extracurriculares e projetos de extensão voltados para o ensino motivaram os alunos a seguirem a

docência. Assim como, a formação pedagógica oferecida, disciplinas e estágios, também contribuiu para a decisão de se tornar professor.

4.4 Experiências acadêmicas: Acolhimento, aprendizado e discriminação

De acordo com o olhar das professoras participantes as experiências acadêmicas vivenciadas na FUP foram variadas e contribuíram para a sua formação profissional, sendo de forma majoritariamente positivas no olhar das docentes. Para essas professoras a “FUP é uma mãe e que realmente a FUP acolhe muito bem. Eu sempre me senti muito acolhida pela parte dos professores, pela parte da direção.” (US11SA). Também foi destacada “A compreensão dos professores em relação ao contexto social dos alunos (US11IA).

Aliado a esses aspectos foi relevante também que os “[...] professores que me faziam refletir” (US7IE) e “O acesso aos professores na FUP sempre foi muito tranquilo. Podíamos tirar dúvidas a qualquer momento, até passando pela porta da sala deles (US11PR). A facilidade em conversar com os professores reforçou a importância do ambiente que valoriza e apoia.

Além disso, as docentes consideram que, conforme destacado por uma das professoras que “A formação que recebi na FUP foi muito boa, principalmente no que diz respeito ao planejamento de aulas e atividades diferenciadas. Essa base foi essencial para minha prática como professora.” (US11EA).

Nesse sentido, Caixeta, Rotta e Silva (2022) enfatizam o Projeto Pedagógico do Curso que visa a interdisciplinaridade nas disciplinas e a integração dos conteúdos específicos com os pedagógicos, demonstrando a preocupação em desenvolver atitudes inovadoras e comprometidas com a sociedade.

Sete das participantes destacaram que os projetos da FUP contribuíram muito para formação e para terem experiências positivas durante a graduação. Nesse contexto, quatro docentes salientaram a importância de participar de projetos de extensão, posto que “o projeto que gente participou, foi um dos melhores. Com escolas com experimentos, então nisso tive mais facilidade quando entrei em sala de aula, isso ajudou bastante (US11KE). Ainda nesse sentido, duas docentes enfatizaram que as atividades extensionistas foram importantes durante a pandemia, posto “[...] que a participação em um projeto de extensão foi fundamental para compensar as lacunas formativas.” (US11AM).

A Extensão é vista como um espaço formativo privilegiado de integração da universidade com a comunidade, onde a atuação é frequentemente interdisciplinar devido à pluralidade das demandas da realidade que impulsiona o rompimento de fronteiras entre saberes. Atividades extensionistas contribuem para a formação mais integrada e holística dos licenciandos, ampliando sua visão sobre a possibilidade de integrar áreas do conhecimento para resolver problemas (Caixeta; Rotta; Silva, 2022). Essas atividades ampliam a visão dos licenciandos sobre a possibilidade de integrarem as diversas áreas de conhecimento que se apropriam nas disciplinas do curso e utilizá-las para resolver e propor situações decorrentes do âmbito escola.

Diante dessa perspectiva a pandemia da Covid-19 foi destacada por cinco das docentes como um fator negativo em sua formação acadêmica. Uma professora exemplificou essa situação ao dizer que “Minha dificuldade foi durante a pandemia. Não me dediquei tanto às disciplinas, porque as aulas eram remotas e eu não gostava. Senti que foi uma lacuna na minha formação.” (US7IE), enquanto outra completou que “As aulas remotas foram bem desagradáveis, mas deu pra fazer.” (US7DO), demonstrando que foi preciso resiliência frente às adversidades. Enquanto uma professora, apontou que a pandemia a afastou “[...] de atividades presenciais essenciais, mas reconheceu o suporte dos professores como um diferencial positivo.” (US8SA).

Uma pesquisa realizada com 35 alunos da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), destacou os aspectos positivos e os negativos dessa modalidade de ensino. Enquanto o ensino remoto promoveu autonomia e apropriação de ferramentas tecnológicas, ele também exacerbou desigualdades sociais e limitou o aprendizado, especialmente em atividades práticas.

Apesar do corpo docente da FUP ter sido destaque como acolhedor, houve relatos que destacaram que prática docentes de alguns dos professores formadores não era condizente com uma licenciatura e lecionavam como se fossem formar bacharéis, ou seja “Normalmente eles pensam que a gente indo para a Pesquisa, que você vai virar um biólogo, você virar um físico, um químico, um matemático [...]” (US6AM).

Outro ponto em comum na narrativa das docentes foi em relação ao início do curso conforme o relato da docente que afirmou “[...] eu tive com dificuldades ali no início eu fiquei chateada, porque não estava conseguindo acompanhar porque

quando já chega na universidade, parece que você já não tem nenhum conhecimento ou uma base ali um pouco sólida.” (US11KE).

As disciplinas de exatas foram apontadas como as principais dificuldades, e nesse aspecto uma docente destacou que “Fui explicar a professora de Química que estava com dificuldades e o que eu poderia fazer, se ela poderia me ajudar e ela respondeu que era para eu verificar o prazo de trancamento.” (US11LU), enquanto outra docente apontou que “Tive dificuldades nas matérias de física e isso atrasou o meu fluxo.” (US11EU).

Esse aspecto foi destacado no estudo realizado por Casimiro (2020) que evidenciou que muitas estudantes que evadiram do curso de Ciências Naturais da FUP consideraram as disciplinas do curso, especialmente nas áreas de ciências exatas como cálculo, física e química difíceis, além de exigirem muita dedicação. A dificuldade pode ser acentuada pela formação inadequada no ensino médio e pode levar ao abandono, especialmente no início do curso (Rocha et al., 2024).

Nesse âmbito, apesar de todas as participantes docentes evidenciarem o aspecto acolhedor da FUP duas professoras vivenciaram situações de discriminação e preconceito de gênero, sendo que “Um professor fez comentários misóginos, criando um ambiente hostil para mulheres na disciplina” (US9SA). Nesse caso, infelizmente, as instâncias superiores da FUP foram acionadas, mas naquele momento orientaram a docente, que naquele contexto ainda era uma estudante, a não dar prosseguimento a denúncia. Apesar disso, a comunidade acadêmica tinha conhecimento desse acontecimento conforme destacou uma docente “[...] ele chegou até uma aluna e todo mundo sabia quem, escancaradamente, ele era bem machista e todas as outras coisas ruins que ele poderia ser.” (US10AM).

Essas experiências misóginas reforçam a necessidade de instituições implementarem políticas mais contundentes para promover equidade e inclusão e reforçarem cursos de formação entre os professores dos cursos para diminuir essas falas e experiências comumente no dia a dia. Barreiras sexistas, como preconceitos, discriminações e assédio, são frequentemente invisibilizadas e naturalizadas na cultura acadêmica. O mal-estar causado por essas situações nem sempre é visto como decorrente da injustiça de gênero (Carvalho, 2021). Nesse sentido, para “[...] as alunas precisaram superar estereótipos de gênero, preconceitos, discriminações

e assédio, barreiras que se apresentam frequentemente invisibilizadas e naturalizadas.” (p. 5).

Cantal e Pantoja (2019) destacam que práticas sexistas de professores podem reproduzir visões estereotipadas em sala de aula, favorecendo a percepção dos meninos como "inteligentes" em exatas e meninas como apenas "esforçadas". Essa falta de reconhecimento da capacidade intelectual das alunas contribui para a profecia autorrealizadora, onde as expectativas do professor afetam o desempenho dos alunos. Educadores que não possuem conhecimento crítico sobre gênero podem, involuntariamente, prejudicar o desenvolvimento das meninas em áreas vistas como masculinas.

As docentes, em geral reconheceram que o ambiente acadêmico da FUP é equânime, no entanto, observaram que o fato das mulheres serem mães foi destacado como dificuldade, posto que “[...] questões como maternidade tornam o acesso desigual, pois as mães têm mais dificuldade de cursar.” (US10IA).

As mulheres enfrentam desafios adicionais, digamos assim. Por exemplo, a gente teve várias colegas que eram mães solteiras e que precisavam levar os filhos para a sala de aula porque não tinham onde deixar. E esse é o tipo de coisa que eu, pelo menos, nunca vi acontecer com homem, assim, eu nunca vi um pai solteiro tendo que levar o filho para a faculdade. (US10DO)

As dificuldades enfrentadas pelo público feminino em conciliar as demandas do curso universitário com as tarefas domésticas e o cuidado com a família é um dos elementos que contribui para a impermanência das mulheres nos cursos (Assis, 2020). O autor menciona que barreiras como responsabilidades domésticas e de cuidado, casamento e gravidez precoces, normas culturais que priorizam a educação dos meninos, e outras questões relacionadas ao gênero dificultam a conciliação da formação intelectual e carreira profissional com as ocupações das mulheres como filhas, mães e donas de casa.

Uma professora narrou que "As contribuições femininas eram frequentemente ignoradas em discussões em grupo, enquanto as dos homens eram valorizadas." (US9AM). Enquanto outra professora relatou não passou por essa situação, mas que observava que “Os movimentos estudantis que tinham como pauta inserir as mulheres tinham mais dificuldade de serem ouvidas.” (US9MA).

Nesse âmbito, outra docente relatou que “Também tive desafios pessoais e questões identitárias que influenciaram minha trajetória, mas considero a experiência

transformadora...influenciaram meu desempenho, especialmente durante meu processo de transição dentro da universidade.” (US8EU).

Apesar desses relatos discriminatórios terem ocorrido na graduação, ainda houve manifestações de docentes que abordaram que no ambiente escolar também é frequente ações misóginas e transfóbicas. Isso foi evidenciado no relato da professora que teve “[...] problemas com o uso do meu nome social em algumas escolas”(US9EU).

Para Coutinho e Rotta (2024) o ambiente escolar pode contribuir e reforçar as desigualdades de gênero. No entanto, as autoras discutem que há uma resistência de estudantes à discussão sobre feminismo, expressando machismo e confrontando ideias com suas formações culturais e religiosas mais conservadoras, reflete as normas de gênero construídas socialmente que distorcem as relações e determinam atitudes apropriadas para homens e mulheres. O machismo na educação exige a transformação das práticas pedagógicas e das relações de poder na sala de aula.

Já outra professora afirmou que “Acho que é mais uma questão do dia-a-dia mesmo...Porque acho que é até uma questão que é mais difícil você encontrar mulheres dando aulas de exatas.” (US9CE). Enquanto outra apontou que

trabalhei numa escola que tem um projeto lindo...Tinha uma questão que era para o aluno escrever uma redação se colocando no lugar de uma pessoa que sofre homofobia. Então, teoricamente, ele teria que se colocar no lugar de um LGBTQIA+. E aí tiveram os que não queriam fazer, mas de qualquer forma fizeram. Só que teve um menino em específico que ele se recusou. E aí o pai dele foi lá. E foi... Foi daquele jeito. Claro que a escola estava super dentro do currículo, não era nada tirado da cabeça deles. Enfim, era feito corretamente. E aí foi bem desagradável. (US9DO)

Isso reflete a exclusão enfrentada por pessoas transgênero esses exemplos sustentam a teoria de que as estruturas sociais continuam a limitar as oportunidades de mulheres, especialmente em espaços acadêmicos onde mesmo o curso de licenciatura sendo formado por mais mulheres, os homens ainda são mais considerados.

Nesse contexto, é preciso reconhecer que "mulheres" não constituem uma categoria única, e existem identidades interseccionais de gênero, raça, classe, trans/cis e orientação sexual (Coutinho; Rotta, 2024). Assim, a representação de todas as mulheres por uma identidade única (mulher branca, heterossexual, de classe média) é criticada por reproduzir relações de poder e tem sido contestada por mulheres lésbicas e mulheres negras. Além disso, as autoras ainda argumentam

para a ausência de representações LGBT (Lésbicas, Gays, Bissexuais e Transexuais) nos materiais didáticos, o que colabora para que a escola não problematize a diversidade.

Carvalho (2021) destaca que os ambientes acadêmicos podem ser hostis, com um "clima frio" ou "hostil", ausência de empatia e receptividade. A autora descreveu que algumas estudantes destacaram seus colegas como "segregadores ao extremo". A presença da mulher pode causar estranhamento, desse modo “[...] em um ambiente masculino, a presença da mulher causa estranhamento e ela pode sofrer manifestações de violência simbólica, como piadas sexistas e assédio moral e sexual.” (p. 5). Nesse contexto para a autora, a cultura das universidades é descrita como homossocial, radicada num projeto de masculinidade (baseado em super racionalidade, independência, competição, autopromoção) que nega ou exclui elementos associados à feminilidade. Assim, sugere que a inclusão de uma disciplina sobre "Gênero e Ciência" no currículo da formação de professores, posto que essa problemática de gênero está ausente.

4.5 Mulher Cientista

Ao ressignificar a docência como um campo de produção de conhecimento, é possível desconstruir hierarquias que marginalizam as mulheres e promover uma ciência mais plural. Nesse sentido, a influência da graduação na percepção da mulher cientista foi recorrente na fala das professoras, destacando que “A FUP primeiro contribuiu para a minha visão do que é a ciência do que é a mulher cientista, onde ela pode estar, o que ela faz.” (US13MA).

Outra docente destaca “Se essa pergunta fosse feita ali no meu quinto quarto semestre, eu poderia dizer também ainda que uma mulher cientista é uma mulher que usa jaleco, está no laboratório, está fazendo mestrado, doutorado, e essa é a cientista, não é? (US11AM). Nesse contexto, duas docentes relataram que a FUP teve importantes contribuições para desmitificar essa ideia de quem é uma cientista, posto que para uma professora “Cientistas usavam jalecos e ficavam em laboratórios.” (US10LU). Já para outra docente destacou que na FUP “temos projetos de extensão e disciplinas de mulheres nas ciências que ajudam nessa discussão.” (US12MA).

Keller (1991) e Schiebinger (2008) discutem a importância de desconstruir estereótipos que associam Ciência e masculinidade, promovendo espaços inclusivos. Assim, relato da professora destacou que: “a figura do cientista é mais associada ao masculino, isso afasta a ideia de mulheres na ciência”, (US10EU) e a docente evidenciou que “[...] a ampliação da representatividade é fundamental para promover um ambiente mais igualitário e inovador (US10IS).

Além disso, as falas das docentes trouxeram que “Uma mulher cientista é aquela pesquisa em diferentes áreas.” (US10KE), enquanto foi complementado que: “É quem produz conhecimento científico, independente do ambiente”. (US12IA). Essas visões demonstram uma compressão ampla sobre quem é uma cientista.

Nesse sentido, observo o papel da FUP ao propor discussões sobre quem é a mulher que faz ciências e que essa está além daquela que está na bancada do laboratório. Dessa forma, Johansen (2023) argumenta sobre a necessidade de desconstruirmos a representação social idealizada e irreal da identidade do que é um cientista “propriamente dito”, relacionada a valores, condutas e normas de comportamento. Posto que para a autora, há uma ideia de que a ciência é para homens, portanto as mulheres deveriam reproduzir comportamentos e características idênticas as masculinas. Nesse sentido, é ilustrado como que essa visão do cientista impõe normas, não só intelectuais, mas também de aparência física, personalidade, e a necessidade de agir com racionalidade, sem expressar afetividade.

Dessa forma a mulher cientista é percebida como

Uma mulher que reconhece o onde ela está, o contexto onde ela está, então a pessoa que além dos seus princípios, ela entende que ela vive em sociedade, que ela tem que romper certas coisas que ela tem na mente dela, que ela precisa entender o outro também (US11AM).

Para as participantes a mulher cientista busca no dia a dia dela resolver problemas também e também ser útil na vida dos seus alunos. Além de ser uma mulher inteligente e forte. Aspectos que podem ser observados a seguir na fala da docente.

Que passa por muita coisa, muitos preconceitos que tenta, tenta sempre ser mais, inclusive compreensiva, além de tentar sempre conseguir um espaço que muitas das vezes foi retirado dela por conta de estigmas, de gênero, de achar que a ciência é uma coisa voltada somente para um laboratório, onde a gente só se limita naquilo. Então eu acho que a

mulher cientista hoje em dia, ela busca muito mais compreender fenômenos no seu, no seu todo mesmo. (US11SA)

A percepção de cientista e professora estiveram entrelaçadas nas narrativas das docentes como destacado pela docente que argumentou “Eu acho que uma mulher cientista é aquela que está principalmente ali, tentando passar o seu conhecimento de alguma forma para os seus alunos.” (US11EU). Assim, como na fala que destacou que a cientista não é a pessoa que “[...] só faz experimentos. Ela tenta passar conhecimento científico para as pessoas...eu acho que é a primeira missão ali da do cientista, é transmitir esse conhecimento de alguma forma.” (US11DO).

Nesse contexto, algumas das docentes se veem em um processo em que “Eu me considero como professora que está tentando também ser cientista, uma construção do eu cientista. Como fazer isso? Estou aprendendo (US12PR). Essa percepção também está na fala da docente que relata “Cada um tem uma perspectiva diferente, mas, eu Acredito que eu estou me tornando essa professora, essa mulher cientista.” (US12MA).

As professoras relatam que se percebem assim, pois compreendem que como professoras também fazem pesquisa, conforme apontou a professora, “A gente tem que estar fazendo pesquisa mesmo, pois determinados alunos, aprende dessa forma, essa turma é melhor com outra metodologia. A gente tá o tempo todo fazendo isso.” (US12KE).

Por fim, o conceito de mulher cientista foi amplamente discutido pelas entrevistadas, convergindo com as reflexões teóricas de Keller (1991) e Schiebinger (2008). (US12MA) definiu: “Uma mulher cientista é, antes de tudo, uma professora que transmite conhecimento de forma transformadora”, enquanto outras entrevistadas também ressaltaram a importância de desconstruir estereótipos e ampliar a representatividade no campo científico. Essas visões alinham-se à ideia de que a ciência deve ser inclusiva e representar as diversas vivências humanas, enriquecendo o conhecimento produzido.

Nesse sentido, uma docente relatou que historicamente as cientistas foram “Apagadas por conta dos maridos que apareceram em nome deles lá estampado delas lá, né?” (US12AM). Portanto, é necessário “Entender que tudo que a gente produz a ciência é tudo que você consegue voltar para a sociedade, trabalhar aquilo,

pensar em algo que volte para a sociedade também pode ser incluído como Ciência.” (US14AM).

Além disso, a falta de representatividade e os estereótipos de gênero contribuem para a sensação de exclusão no ambiente acadêmico e científico. Keller (1991) argumenta que a ciência tradicionalmente excluiu perspectivas diversas, o que reforça a necessidade de espaços inclusivos.

Por fim, é importante ressaltar a relevância de políticas públicas e ações institucionais que promovam a equidade de gênero na educação e na ciência. Conforme Schiebinger (2008), a inclusão de mulheres em espaços científicos não apenas amplia as perspectivas epistemológicas, mas também contribui para a justiça social e o desenvolvimento sustentável. Nesse sentido, as trajetórias das entrevistadas reafirmam a necessidade de uma abordagem sistêmica para enfrentar os desafios de gênero e fortalecer o papel das mulheres nas Ciências Naturais e na sociedade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação teve como objetivo compreender as motivações e os desafios enfrentados por mulheres licenciadas em Ciências Naturais na escolha pela docência, analisando como as relações de gênero atravessam suas trajetórias formativas e profissionais. A investigação permitiu visibilizar que a escolha pela docência está associada a múltiplos fatores, entre eles aspectos afetivos, sociais, econômicos e históricos que influenciam tanto o ingresso quanto a permanência no curso de licenciatura.

As narrativas das professoras evidenciaram que as trajetórias de mulheres licenciadas em Ciências Naturais foram marcadas por dinâmicas de gênero que impactaram a sua autoimagem e autoconfiança. Apesar da excelência acadêmica demonstrada pelas participantes, a maioria não percebia-se como "inteligente" durante a formação básica, associando seu sucesso ao esforço, um fenômeno alinhado aos estereótipos de gênero que vinculam brilhantismo intelectual ao masculino. Essa internalização precoce de vieses reflete-se na subvalorização das próprias capacidades, mesmo diante de reconhecimento externo por familiares e professores.

No âmbito da escolha profissional, predominaram fatores pragmáticos tais como a proximidade geográfica e baixa concorrência no vestibular. Além disso, nota-se a ausência de identificação inicial com a docência, vista como carreira desvalorizada social e financeiramente. Contudo, o curso de Licenciatura em Ciências Naturais revelou-se um espaço de ressignificação: a vivência em projetos extensionistas, o contato com práticas pedagógicas inovadoras e a interdisciplinaridade permitiram que as professoras ressignificassem suas escolhas e transformando a docência em uma escolha identitária.

A experiência na FUP destacou-se pelo acolhimento institucional, mas também expôs fissuras como a discriminação de gênero em disciplinas específicas, com relatos de comentários misóginos e exclusão em discussões acadêmicas. Evidenciando a importância de protocolos contra discriminação, como canais de denúncia ágeis e formação continuada para docentes universitários sobre equidade.

A pandemia de COVID-19 também foi apontada como um aspecto dificultador durante as graduações de algumas das docentes, posto que acentuou desigualdades, limitando atividades práticas e expondo lacunas no ensino remoto.

Quanto à identidade científica, as participantes desconstruíram visões estereotipadas do cientista (homem, jaleco, laboratório), ressignificando a ciência como prática social e educativa. Para elas, ser "mulher cientista" significa ser uma pessoa capaz de produzir conhecimento em contextos diversos, especialmente na escola. Destacando também que é preciso romper com hierarquias epistemológicas que separam pesquisa acadêmica e docência, além da necessidade de enfrentarem barreiras de gênero para legitimar seu lugar na ciência.

REFERÊNCIAS

- AGOSTINI, G.; MASSI, L. Atratividade e permanência na carreira docente: um estudo sobre o encaminhamento profissional de licenciados em química. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS*, 11., Florianópolis, 2017. **Anais [...]** Florianópolis: UFSC, p. 1-10, 2017. Disponível em: <https://www.abrapec.com/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R0349-1.pdf>. Acesso em: 08 out. 2024.
- ASSIS, E. S. As relações de gênero na licenciatura em matemática. **Revista Binacional Brasil-Argentina: diálogo entre as ciências**, v. 9, n. 1, p. 54-80, 2020.
- BARRETO, P. C. S. Ações afirmativas, raça e desigualdades. *In: HITA, M. G. (Org). Raça, racismo e genética: em debates científicos e controvérsias sociais*. Salvador: EDUFBA, 2017.
- BIAN, L.; LESLIE, S. J.; CIMPIAN, A. Gender stereotypes about intellectual ability emerge early and influence children's interests. **Science**, v. 355, n. 6323, p. 389-391, 2017.
- BRANCO, A. L. C.; BONTEMPO, G. C.; SARAIVA, A. C. L. C. A atratividade da carreira docente no Brasil: concepções de licenciados em Ciências Biológicas. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, v. 9, n. 20, p.1-16, 2016.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Mulheres são maioria na docência e gestão da educação básica**, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/2023/marco/dia-da-mulher-mulheres-sao-maioria-na-docencia-e-gestao-da-educacao-basica>. Acesso em: 20 jan.2024.
- BUTLER, Judith. **Problemas de gênero: feminismo e subversão da identidade**. Tradução de Renato Aguiar. 1. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2018.
- CANDIDO; M. R.; FELIX, M. **Desigualdades de gênero na ciência brasileira**. Gênero e Número, 2023. Disponível em: <https://www.generonumero.media/artigos/desigualdades-genero-ciencia-brasileira/>. Acesso em: 08 jun. 2023.
- CANTAL, A.; PANTOJA, G. Mulheres no curso de Licenciatura Integrada em Matemática e Física da Universidade Federal do Oeste do Pará: Mapeando trajetórias sob a perspectiva de gênero. **Revista Científica Gênero na Amazônia**, v. 15, p. 120-132, 2019.
- CARVALHO, M. E. P. Mulheres na Física: experiências de docentes e discentes na educação superior. **Cadernos Pagu**, n. 62, e216214, p. 1-12, 2021.
- CARVALHO, S. M.; SILVA, C. A.; RODRIGUES, J. O. F. Análise da presença feminina no curso de licenciatura em Física da UFT. **Cadernos de Gênero e Tecnologia**, v. 13, n. 42, p. 126-135, 2020.

CAIXETA, J. E.; ROTTA J. C. G.; SILVA D. M. S. Interdisciplinaridade na formação de professores de Ciências Naturais: o caso da Faculdade UNB Planaltina. **Educação Unisinos**, v. 26, p. 1-17, 2022.

CASAGRANDE, L. S.; SOUZA, Â. M. F. D. L. E. Para além do gênero: mulheres e homens em engenharias e licenciaturas. **Revista Estudos Feministas**, v. 24, n. 3, p. 825-850, 2016.

CASIMIRO, A. R. C. **A evasão universitária na UnB**: uma pesquisa nos cursos de Licenciatura em Ciências Naturais diurno e noturno da Faculdade UnB de Planaltina – FUP no período de 2013 a 2017. Dissertação de Mestrado em Educação Modalidade Profissional, Universidade de Brasília, Brasília, 2020.

COUTINHO, M. B. D; ROTTA, J. C. G. Formação inicial de professores de Ciências Naturais: Estado da Arte das pesquisas nacionais. **Revista Ponto de Vista**, v. 12, n. 3, p. 01–19, 2023.

COUTINHO, M. B. D; ROTTA, J. C. G. Feminismo na percepção de professores de Ciências dos anos finais do ensino fundamental e suas práticas docentes. **Revista Diversidade e Educação**, v. 12, n. 2, p. 394-416, 2024.

DAL'IGNA, M. C. Desempenho escolar de meninos e meninas: há diferença? **Educação em Revista**, n. 46. p. 241-267, 2007.

DOWLE, M. **Programa Mulheres na Ciência e Inovação**. Meninas na escola, mulheres na ciência: Ferramentas para professores da educação básica. Vol. 1. Rio de Janeiro: IDG/ Museu do Amanhã, 2020. ed. Petrópolis: Vozes, 1988.

FERRARO, A. R. Escolarização no Brasil: articulando as perspectivas de gênero, raça e classe social. **Educação e Pesquisa**, v. 36, n. 02, p. 505-526, 2010.

FIGUEIREDO, L. R.; LEMOS, J. R. R.; SANTOS, M. S.; LIRA, M. M.; BARROSO, B. O. Educação, currículo e desigualdade de gênero: um referencial teórico. Moura, J. F. (Org.) **Educação, gênero e sexualidade**: perspectiva crítica e decolonial no espaço escolar e não escolar. Guarujá: Editora Científica Digital, 2021, p. 13-23.

GATTI, B. A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação & Sociedade**, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, 2010.

GIL-PÉREZ, D.; MONTORO, I. F.; ALÍS, J. C.; CACHAPUZ, A.; PRAIA, J. Para uma imagem não deformada do trabalho científico. **Ciência & Educação**, v. 7, n. 2, p. 125-153, 2001.

HARAWAY, D. Saberes localizados: a questão da ciência para o feminismo e o privilégio da perspectiva parcial. **Cadernos pagu**, n. 5, p. 7-41, 1995.

HEERDT, B.; BATISTA, I. L. Representações sociais de ciência e gênero no ensino de Ciências. *Práxis Educativa*, Ponta Grossa, v. 12, n. 3, p. 995-1012, 2017.

HIRATA, H. Gênero, classe e raça Interseccionalidade e consubstancialidade das relações sociais. **Tempo social**, v. 26, p. 61-73, 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, IBGE. **Rendimento de todas as fontes 2019**. 2019, Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101709_informativo.pdf. Acesso em 07 maio 2025.

JOHANSEN, L. C. **Por epistemologias feministas no ensino de Ciências**: ser professora e ser cientista. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências, Bauru, 2023.

KELLER, E. F. Qual foi o impacto do feminismo na ciência? **Cadernos Pagu**, n. 27, p. 13-34, 2006.

KELLER, E. F. **Reflexiones sobre Género y Ciencia**. Valencia, Edicions Alfons el Magnànim, 1991.

KLANOVICZ, L. R. F.; OLIVEIRA, V. A. M. D. Permanecer ou desistir? Mulheres na graduação em engenharia e tecnologias na UTFPR/Guarapuava, Brasil. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**, v. 26, p. 137-156. 2021.

LEITE, C.; RODRIGUES, S. V.; TEIXEIRA, D. N. Razões da escolha da profissão docente e percepções que dela têm estudantes da Universidade do Porto (Portugal). **Práxis Educativa**, v. 19, p. 1-22, 2024.

LIMA, B. S.; COSTA, M. C. D. Gênero, ciências e tecnologias: caminhos percorridos e novos desafios. **Cadernos Pagu**, n. 48, e164805, p. 1-39, 2016.

LIMA, E. S. Guilherme Glück: a coleção, o fotógrafo e a educação (1920-1950). **História da Educação**, v.20, n. 49, p. 163-185, 2016.

LOCH, R. M. B.; TORRES, K. B. V.; COSTA, C. R. Mulher, esposa e mãe na ciência e tecnologia. **Revista Estudos Feministas**, v. 29, n. 1, p. e61470, 2021.

LOURO, G. L. Mulheres em sala de aula. *In*: **História das mulheres no Brasil**. DEL PRIORE, M. (org.). São Paulo: Contexto, 2000, p. 443-481.

LOURO, G. L. **Gênero, sexualidade e educação**. Uma perspectiva pós-estruturalista. 16ª ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2014.

MAFFÍA, D. Epistemología Feminista: La Subversión Semiótica De Las Mujeres En La Ciencia. **Revista Feminismo**, v. 2, n. 3, p. 103-122, 2014.

MASSARANI, L.; WALTZ, I.; LEAL, T.; MEDEIROS, A. Ciência, gênero e raça nas conversações sobre Estrelas Além do Tempo. **Revista Estudos Feministas**, v. 31, n. 2, p. 1-15, 2023.

MASSI, L.; AGOSTINI, G.; SILVA, R. V. Escolha, formação e atuação de professores de ciências explicadas pela predominância de disposições interpessoais e de

interesse pelo conhecimento. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 21, n. 2, 196-218, 2022.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva**, Ijuí: Unijuí, 2020.

MORALES, A. P. Mulheres na ciência e a ciência das mulheres. **Revista mulheres na ciência**, British Council Brasil, 2019.

MORENO, M. G. M., MURTA, C. M. G. Mulheres nas ciências, engenharia e tecnologia: o que as publicações científicas apontam? **Em Questão**, v. 29, e-125842, p. 1-27, 2023.

NUNES, D. F.; OLIVEIRA, F. P. E.; MAIA, M. F. G. Relações de gênero, renda e trabalho em microdados sobre formação inicial de professores/as no Brasil: uma análise multivariada. **Educação UFSM**, v. 45, p. 1-27, 2020.

OLIVEIRA, D. A. D.; CAVALARI, M. F. Barreiras e suportes na carreira acadêmica em matemática: Uma questão de gênero? **Cadernos de Pesquisa**, v. 53, e10244, p. 1-20, 2023.

PAULA, L. F. S.; MOURA, R. A.; PINTO, G. M. F. A professora que ensinava matemática (1860-1934): as Escolas Normais e as composições curriculares masculinas e femininas. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 15, n. 2, p. 1-23, 2024.

RAMOS, G. Currículo Lattes passa a incluir registro de licença-maternidade. **Jornal da Unesp**, 2023. Disponível em: <https://jornal.unesp.br/2021/04/13/curriculo-lattes-passa-a-incluir-registro-de-licenca-maternidade/>. Acesso em: 05 maio 2024.

REIS, R. C.; MORTIMER, E. F. Um estudo sobre licenciaturas em Ciências da Natureza no Brasil. **Educação em Revista**, v. 36, p. 1-13, 2020.

ROCHA, S. F.; NINA, M. M.; Gomes, Coelho, E. G.; Costa, R. D. S. O impacto da pandemia no ensino-aprendizagem em um curso de licenciatura dupla em Biologia e Química. **Revista de Educação, Ciências e Matemática**, v. 14, n. 1, p. 1-19, 2024.

ROTTA, J. C. G.; BATISTA, C. R. G. Mulheres nas ciências e a formação de professores: o ingresso na Universidade de Brasília e a progressão na carreira acadêmica. **Revista Internacional de Formação de Professores**, v. 6, p. 1-19, e021021, p. 2021.

ROTTA, J. C. G.; SILVA, D. M. S.; PEDREIRA, A. J. Vocação ou ofício? A constituição da identidade docente na formação de professores de Ciências e a contribuição do PIBID. **Educação e Filosofia**, v. 37, n. 80, p. 795-824, 2023.

SAFFIOTI, H. **A mulher na sociedade de classes**: mito e realidade 2. ed., Rio de Janeiro: Vozes, 1976.

SANTOS, M. S. O enredo da feminização do magistério: notas sobre mulheres professoras. **Diversidade e Educação**, v. 12, n. 1, p. 591-607, 2024.

SANTOS, N. D.; MARCZAK, S. Fatores de Atração, Evasão e Permanência de Mulheres nas Áreas da Computação. In: WOMEN IN INFORMATION TECHNOLOGY, 17, 2023. **Anais [...]** SBC, 2023. p. 136-147. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/wit/article/view/25017/24838>. Acesso em: 20 out.2024.

SCHIEBINGER, L. Mais mulheres na ciência: questões de conhecimento. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, v. 15, p. 269–281, 2008.

TAVARES, B.; RAMOS, M. B.; MOHR, A. Anne Fausto-Sterling e o espectro de sexo/gênero: contribuições para a educação em ciências e biologia. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, v. 14, n. 1, p. 410-426, 2021.

TARTUCE, G. L. B., NUNES, M. M.; DE ALMEIDA, P. C. A. Alunos do ensino médio e atratividade da carreira docente no Brasil. **Cadernos de Pesquisa**, v. 40, n. 140, p. 445- 477, 2010.

TENENBAUM, H. R.; LEAPER, C. Parent-child conversations about science: The socialization of gender inequities? **Developmental Psychology**, v. 39, n. 1, p. 34-47, 2003.

UNESCO. **O Perfil dos professores brasileiros**: o que fazem, o que pensam, o que almejam. São Paulo: Moderna, 2004. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000134925>. Acesso em: 08 abr. 2025.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, **Avalia. pesquisa de egresso do curso de Ciências Naturais**. 2019. Disponível em: <https://fup.unb.br/wp-content/uploads/2019/07/Egresso-CN.pdf>. Acesso em: 1 ago. 2024.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. **Anuário Estatístico da UnB**, 2022. Disponível em: <https://anuario2023.netlify.app/grad.html#gr%C3%A1fico-dos-alunos-regulares-nos-cursos-de-gradua%C3%A7%C3%A3o-por-faixa-et%C3%A1ria-e-sexo-unb-2%C2%BA-semester-de-2022>. Acesso em 01 de out. 2024.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. **Anuário Estatístico da UnB**, 2019. Disponível em: <http://dpo.unb.br/images/phocadownload/unbemnumeros/anuarioestatistico/AnuarioEstatistico2019.pdf>. Acesso em 05 de fev. 2020.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. **História** s.d. Disponível em: <https://www.unb.br/a-unb/historia#:~:text=A%20Universidade%20de%20Brasília%20foi%20inaugurada,%20em%2021,antropólogo%20Darcy%20Ribeiro%20definiu%20as%20bases%20da%20instituição>. Acesso em 1 ago. 2024.

VIANNA, C. P. A feminização do magistério na educação básica e os desafios para a prática e a identidade coletiva docente. Yannoulas, S. C. (Org.). **Trabalhadoras**: análise da feminização das profissões e ocupações. Brasília: Abaré, 2013.

DECLARAÇÃO DE ORIGINALIDADE DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO OU TESE DE
DOUTORADO

Declaro que a presente dissertação/tese é original, elaborada especialmente para este fim, não tendo sido apresentada para obtenção de qualquer título e que identifico e cito devidamente todas as autoras e todos os autores que contribuíram para o trabalho, bem como as contribuições oriundas de outras publicações de minha autoria.

Declaro estar ciente de que a cópia ou o plágio podem gerar responsabilidade civil, criminal e disciplinar, consistindo em grave violação à ética acadêmica.

Brasília, 14 de Agosto de 2025
Brasília, (dia) de (mês) de (ano).

Assinatura do/a discente: Bouza

Programa: Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências

Nome completo: Pádua Gonçalves de Souza

Título do Trabalho: Experiências e escolhas de professoras

licenciadas em Ciências Naturais: percepções e articulações
entre gênero e docência.

Nível: ☒ Mestrado ☐ Doutorado

Orientador/a: Leane Kristina Gomes Rotta