



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL

Veronica Juliana Alves dos Santos

**MULHERES NA ENGENHARIA CIVIL: PROPOSTA DE UM PROGRAMA DE
MENTORIA PARA INGRESSANTES NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

São Cristóvão/SE
Fevereiro de 2026

Veronica Juliana Alves dos Santos

**MULHERES NA ENGENHARIA CIVIL: PROPOSTA DE UM PROGRAMA DE
MENTORIA PARA INGRESSANTES NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade
Federal de Sergipe como requisito final do título de
mestre em Engenharia Civil.

Orientador (a): Prof.^a Dr.^a Débora de Gois Santos

Coorientador (a): Prof.^a Dr.^a Ligia Carolina Oliveira Silva

São Cristóvão/SE
Fevereiro de 2026

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

S237m Santos, Veronica Juliana Alves dos
Mulheres na engenharia civil: proposta de um programa de
mentoria para ingressantes na Universidade Federal de Sergipe /
Veronica Juliana Alves dos Santos ; orientadora Débora de Gois
Santos. - São Cristóvão, 2026.
184 f. : il.

Dissertação (mestrado em Engenharia Civil) – Universidade
Federal de Sergipe, 2026.

1. Engenharia civil. 2. Mulheres na engenharia 3. Mentoria. I.
Santos, Débora de Gois, Orient. II. Título.

CDU 624

Veronica Juliana Alves dos Santos

MULHERES NA ENGENHARIA CIVIL: PROPOSTA DE UM PROGRAMA DE MENTORIA PARA INGRESSANTES NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

Exame de defesa avaliado em: 24/02/2026



Documento assinado digitalmente

DEBORA DE GOIS SANTOS

Data: 10/03/2026 20:24:17-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Professora Doutora Débora de Gois Santos
Orientadora – PROEC/UFS



Documento assinado digitalmente

LIGIA CAROLINA OLIVEIRA SILVA

Data: 11/03/2026 20:59:17-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Professora Doutora Lígia Carolina Oliveira-Silva
Coorientadora – UFU



Documento assinado digitalmente

ALEXSANDRO TENORIO PORANGABA

Data: 11/03/2026 12:29:13-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Professor Doutor Alexsandro Tenório Porangaba
Examinador Interno – PROEC/UFS



Documento assinado digitalmente

MARIA DO CARMO DUARTE FREITAS

Data: 10/03/2026 21:20:02-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Professora Doutora Maria do Carmo Duarte Freitas
Examinadora Externa – UFPR

São Cristóvão/SE
Fevereiro de 2026

AGRADECIMENTO

A Deus, pelo suspiro de vida lançado sobre mim a cada amanhecer. Por me mostrar que sou capaz, fazendo-me forte e corajosa.

A toda a minha família, em especial aos meus pais, Edileuza e João, por apoiarem minhas escolhas, confiarem em mim e por todo o amor partilhado. Aos meus irmãos, Mônica, Ana Paula e Tarcísio, aos meus sobrinhos, Artur, Izabelly, Heloísa e à pequena Ana Liz, que está a caminho, por toda a amizade, amor e apoio durante minha jornada.

Ao meu grande companheiro de vida, Fabrício, que foi, sem dúvida, quem mais me incentivou e ajudou para que eu conseguisse realizar o mestrado. Obrigada, meu bem! Sou grata, também, a toda a sua família por todo o carinho e torcida.

À minha família da Casa B, minha afilhada Débora Cristal e Renata, por me receberem tão bem como colega de casa em São Cristóvão nesse período do mestrado, e pela parceria incrível que nos rendeu muitos risos.

A todas as professoras e professores, de dentro e fora da universidade, que passaram por minha vida moldando quem sou hoje, com contribuições inesquecíveis. A todos os colegas e amigos que se fizeram presentes durante todo o processo, tornando-o mais leve.

À minha querida orientadora Prof.^a Débora Santos, aquela que desde o primeiro contato foi tão gentil e atenciosa, e que durante todo o mestrado me encorajou, confiou e me fez confiar na minha capacidade. Obrigada pela paciência comigo e por sempre apoiar minhas ideias mirabolantes ou me mostrar que estavam mirabolantes demais. Agradeço à coorientadora Prof.^a Dr.^a Lígia que nos ajudou no campo sensível do estudo.

A todas as meninas ingressantes de Engenharia Civil da Universidade Federal de Sergipe (2024.2) que se dispuseram a participar desta pesquisa: a cumplicidade de vocês fez esse trabalho possível. Estarei sempre torcendo por vocês!

A todas as professoras e convidadas (os) que se dispuseram a participar do “Elas por Elas” compartilhando suas histórias, dicas e ensinamentos. A presença de vocês fez o programa mais forte!

À banca examinadora, Prof. Dr. Alexsandro e a Prof.^a Dr.^a Maria do Carmo, que muito contribuíram!

A Universidade Federal de Sergipe por todo apoio e suporte para realização desta pesquisa. A CAPES pela concessão da bolsa de Mestrado, fundamental para o desenvolvimento desta pesquisa.

Agradeço a todos que direta e indiretamente contribuíram para realização desse sonho.

RESUMO

Apesar do aumento do acesso das mulheres à educação superior, sua permanência e desenvolvimento acadêmico nas áreas da *Science, Technology, Engineering, and Mathematics* (STEM) seguem sendo impactados por barreiras institucionais, acadêmicas e socioculturais. Nesse cenário, atividades de mentoria têm ganhado destaque como estratégia para permanência de mulheres em áreas de predominância masculina, como na Engenharia Civil. Diante desse contexto, de que modo intervenções institucionais, particularmente programas de apoio com mentoria acadêmica, podem contribuir para o engajamento, a adaptação acadêmica e a permanência de mulheres ingressantes no curso de Engenharia Civil? Parte-se da hipótese de que programas institucionais de mentoria podem favorecer o engajamento, a adaptação acadêmica e a permanência de mulheres ingressantes no curso de Engenharia Civil, ao fortalecer o sentimento de pertencimento e ampliar as redes de apoio no ambiente universitário. Assim, o objetivo geral da pesquisa é propor e avaliar um programa de apoio com mentoria destinado a mulheres ingressantes do curso de Engenharia Civil da Universidade Federal de Sergipe (UFS), fundamentado na identificação de suas principais demandas, desafios e estratégias de acolhimento no contexto universitário. O percurso metodológico foi estruturado em três fases: (1) contextualização e diagnóstico da presença feminina nos cursos de Engenharia Civil das Instituições Federais de Ensino Superior do Nordeste brasileiro, a partir de dados documentais e estatísticos; (2) estruturação de um programa de apoio com mentoria acadêmica, fundamentado em pesquisa bibliográfica, bibliométrica e no diagnóstico das dificuldades relatadas pelas ingressantes; e (3) implementação piloto e avaliação do programa “Elas por Elas na Engenharia Civil”, por meio da aplicação de questionários inicial, de acompanhamento e final, além de registros em diários de encontro e observação direta. A avaliação da aplicação do programa piloto indica percepções positivas quanto às práticas de acolhimento, ao fortalecimento do senso de pertencimento, ao apoio emocional e acadêmico e ao estímulo à permanência no curso. Os resultados evidenciam, ainda, que as principais dificuldades enfrentadas pelas ingressantes estão relacionadas à adaptação acadêmica, à sobrecarga de disciplinas, à conciliação entre estudo, trabalho e vida pessoal, bem como a insegurança em um ambiente majoritariamente masculino. Conclui-se que a mentoria acadêmica, enquanto estratégia institucional de apoio, apresenta potencial para atuar como mecanismo de enfrentamento da evasão e de promoção da equidade de gênero na Engenharia Civil, o que favorece a permanência de mulheres na área e contribui para a formulação de políticas educacionais mais inclusivas na educação superior.

Palavras-chave: Mulheres ingressantes; STEM; Engenharia Civil; Mentoria acadêmica; Programa de apoio.

ABSTRACT

Despite the increased access of women to higher education, their permanence and academic development in the fields of Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) continue to be affected by institutional, academic, and sociocultural barriers. In this context, mentoring activities have gained prominence as a strategy to support the retention of women in male-dominated fields such as Civil Engineering. Considering this scenario, the present study addresses the following research question: how can institutional interventions, particularly support programs based on academic mentoring, contribute to the engagement, academic adaptation, and retention of women entering the Civil Engineering program? The study is based on the hypothesis that institutional mentoring programs can promote the engagement, academic adaptation, and retention of female students entering Civil Engineering by strengthening their sense of belonging and expanding support networks within the university environment. Thus, the general objective of this research is to propose and evaluate a mentoring-based support program aimed at women entering the Civil Engineering program at the Federal University of Sergipe (UFS), based on the identification of their main demands, challenges, and support strategies within the university context. The methodological approach was structured into three phases: (1) contextualization and diagnosis of the presence of women in Civil Engineering programs at Federal Higher Education Institutions in Northeast Brazil, based on documentary and statistical data; (2) development of a mentoring-based support program grounded in bibliographic and bibliometric research and in the diagnosis of difficulties reported by incoming students; and (3) pilot implementation and evaluation of the program “Elas por Elas in Civil Engineering,” through the application of initial, monitoring, and final questionnaires, as well as records from meeting journals and direct observation. The evaluation of the pilot program indicates positive perceptions regarding welcoming practices, the strengthening of the sense of belonging, emotional and academic support, and encouragement to remain in the program. The results also show that the main difficulties faced by incoming female students are related to academic adaptation, course overload, the challenge of balancing study, work, and personal life, as well as feelings of insecurity in a predominantly male environment. It is concluded that academic mentoring, as an institutional support strategy, has the potential to act as a mechanism to address dropout and to promote gender equity in Civil Engineering, thereby supporting the retention of women in the field and contributing to the development of more inclusive educational policies in higher education.

Keywords: *Incoming women students; STEM; Civil Engineering; Academic mentoring; Support program.*

LISTA DE SIGLAS

BDTD: Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações

BRInC: *Biomechanics Research and Innovation Challenge*

CAPES: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CNPq: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

COBENGE: Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia

COVID-19: Doença causada pelo coronavírus SARS-CoV-2

CTDC: Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES

CTEM: Ciências, Tecnologia, Engenharias e Matemática

DEC: Departamento de Engenharia Civil

ESG: *Environmental, Social and Governance*

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IEEE: *Institute of Electrical and Electronics Engineers*

Ifes: Instituições Federais de Educação Superior

IGLC: *International Group for Lean Construction*

INEP: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

IFS: Instituto Federal de Sergipe

LACC: Laboratório de Construção Civil

NSF: *National Science Foundation*

OCDE: Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico

ODS: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

ONU: Organização das Nações Unidas

PQ: Bolsa de Produtividade em Pesquisa

PROEC: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil

RAIS: Relação Anual de Informações Sociais

SIBRAGEC: Simpósio Brasileiro de Gestão e Economia da Construção

STEM: *Science, Technology, Engineering and Mathematics*

UFS: Universidade Federal de Sergipe

WISE: *Women in Science and Engineering*

WiSTEM²D: *Women in STEM, Manufacturing and Design*

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Delineamento da pesquisa bibliométrica	18
Figura 2- Nuvem de palavras dos achados internacionais.....	23
Figura 3- Nuvem de palavras dos achados nacionais	27
Figura 4- Fatores que influenciam a presença feminina em STEM	31
Figura 5- Pilares da mentoria.....	42
Figura 6- Objeto de estudo	49
Figura 7- Identidade visual do programa.....	75
Figura 8- Análise da adesão ao programa	76
Figura 9- Guia Prático em formato de infográfico	83
Figura 10- Registro de um dos encontros em Diário de Encontro	85
Figura 11- Caixa colaborativa nos banheiros femininos do DEC	90
Figura 12- Roda de conversa: Vida&Carreira da mulher em STEM	92
Figura 13- Roda de conversa: Mulheres em Números: com quantas mulheres se constrói a Engenharia Civil?	93
Figura 14- Visita Técnica	94
Figura 15- Avaliação da satisfação e desempenho das ingressantes com o curso	100
Figura 16- Infográfico do engajamento no “Elas por Elas”	102
Figura 17- Mapeamento das etapas da Análise de Conteúdo.....	104
Figura 18- Nuvem de palavras com principais dificuldades apontadas	108

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Quantitativo de trabalhos retornados e selecionados	21
Gráfico 2- Distribuição temporal dos trabalhos	22
Gráfico 3- Resultado nas bases nacionais.....	25
Gráfico 4- Resultado dos achados nacionais por ano de publicação	26
Gráfico 5- Distribuição dos trabalhos por estados do Brasil	26
Gráfico 6- Número de mulheres matriculadas nos cursos de Engenharia Civil das Ifes por unidade federativa, segundo o último Censo da Educação Superior (2023).....	61
Gráfico 7- Número de matriculados em Engenharia Civil por classificação racial em Universidades Federais.....	62
Gráfico 8- Número de matriculados em Engenharia Civil por classificação racial na RFEPCT	62
Gráfico 9- Número de ingressantes em Engenharia Civil nas universidades federais do Nordeste	64
Gráfico 10- Número de matriculados em Engenharia Civil nas universidades federais do Nordeste.....	64
Gráfico 11- Número de concluintes em Engenharia Civil nas universidades federais do Nordeste	64
Gráfico 12- Número de ingressantes em Engenharia Civil na RFEPCT do Nordeste	66
Gráfico 13- Número de matriculados em Engenharia Civil na RFEPCT do Nordeste	66
Gráfico 14- Número de concluintes em engenharia civil na RFEPCT do Nordeste	66
Gráfico 15- Número de matriculados no curso de Engenharia Civil da UFS por sexo.....	68
Gráfico 16- Número de matriculados no curso de Engenharia Civil do IFS por sexo	69
Gráfico 17- Distribuição dos respondentes por estado	71

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Termos de pesquisa	19
Quadro 2- Strings de busca.....	20
Quadro 3- Refinamento de pesquisa.....	20
Quadro 4- Conceitos-chave da Teoria dos papéis sociais	32
Quadro 5- Síntese de principais intervenções localizadas pela pesquisa	44
Quadro 6- Síntese das atividades metodológicas	48
Quadro 7- Enquadramento das atividades dos programas por demanda.....	80
Quadro 8- Encontros registrados no Diário de Encontro do “Elas por Elas”	87
Quadro 9- Categorização da avaliação do programa de mentoria Bloco 1	105
Quadro 10- Vivência acadêmica e autoavaliação das estudantes Bloco 2	107

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	OBJETIVOS	17
2.1	Objetivo geral	17
2.2	Objetivos específicos	17
3	PESQUISA BIBLIOMÉTRICA	18
3.1	Procedimento metodológico	18
3.2	Resultado da Pesquisa Bibliométrica internacional	21
3.3	Resultado da Pesquisa Bibliométrica nacional	25
4	REFERENCIAL TEÓRICO	29
4.1	<i>Science, Technology, Engineering, and Mathematics</i> (STEM)	29
4.2	Papéis de gênero e a mulher: conceitos fundamentais	32
4.3	A mulher na construção do conhecimento em STEM	34
4.4	A mulher na Engenharia Civil	36
4.5	Intervenções para igualdade de gênero em STEM	39
5	METODOLOGIA	46
5.1	Enquadramento Metodológico	46
5.2	Delineamento da pesquisa	47
5.3	Descrição do objeto de pesquisa	49
5.4	Descrição das fases de pesquisa	50
5.4.1	Fase 1: Contextualização e diagnóstico da realidade local	50
5.4.2	Fase 2: Estruturação de um programa de apoio	54
5.4.2.1	O programa	54
5.4.2.2	As atividades	55
5.4.3	Fase 3: Implementação piloto	56
5.5	Tratamento de dados	59
6	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	60
6.1	FASE 1 – Contextualização e diagnóstico da realidade local	60

6.1.1	Cenário quantitativo – Nível: Nordeste do Brasil	63
6.1.2	Cenário quantitativo – Nível: Sergipe	67
6.1.3	Cenário qualitativo: Caracterização exploratória das Egressas de Engenharia Civil das Ifes do Nordeste do Brasil	71
6.2	FASE 2: Resultados da estruturação de um programa de apoio	74
6.2.1	O Programa: Elas por Elas na Engenharia Civil	74
6.2.2	As atividades: Elas por Elas na Engenharia Civil	79
6.3	FASE 3: Resultados da implementação piloto do programa “Elas por Elas na Engenharia Civil”	84
6.3.1	Mentoria e ações dinâmicas: Resultados do Diário de Encontro	84
6.3.1.1	Engajamento	87
6.3.1.2	Ações dinâmicas	90
6.3.2	Resultado da análise dos instrumentos de avaliação e acompanhamento	95
6.3.2.1	perfil das ingressantes integrantes do “Elas por Elas”	96
6.3.2.2	Questões objetivas: Análise dos níveis de satisfação com o curso e com o programa	98
6.3.2.3	Questões subjetivas: Análise das dificuldades e percepções das integrantes	104
7.	CONCLUSÃO	110
	REFERÊNCIAS	113
	APÊNDICE A – PORTIFÓLIO DE PESQUISA BIBLIOMÉTRICA (RESUMIDO)	122
	APÊNDICE B – PORTIFÓLIO DE PESQUISA BIBLIOMÉTRICA (DETALHADO)	130
	APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO INICIAL – “ELAS POR ELAS”	152
	APÊNDICE D - QUESTIONÁRIO DE ACOMPANHAMENTO “ELAS POR ELAS”	158
	APÊNDICE E - QUESTIONÁRIO FINAL – <i>FEEDBACK</i> “ELAS POR ELAS”	161
	APÊNDICE F – PLANO DE ATIVIDADES DO “ELAS POR ELAS”	167
	ANEXO A – QUESTIONÁRIO PARA EGRESSAS	170

1 INTRODUÇÃO

Historicamente, a construção do conhecimento e o acesso a direitos básicos, como a educação, foram restritos aos homens, o que limitou a presença feminina nos espaços acadêmicos e profissionais. Desde que as mulheres conquistaram o direito de estudar no Brasil, no final do século XIX, os índices dessa participação feminina só aumentaram. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2024 as mulheres ultrapassaram a margem masculina de instrução em número de ingressos, matrículas e conclusões, em todos os níveis de ensino. Além de apresentarem melhores taxas de frequência e menores índices de atraso escolar. No entanto, essas conquistas não se refletem de forma proporcional no mercado de trabalho, onde persistem obstáculos como a dupla jornada, associada ao cuidado com a família, e a desigualdade salarial.

Apesar desses avanços educacionais, as áreas da Ciência, Tecnologia, Engenharias e Matemática (CTEM)¹, conhecidas internacionalmente como *Science, Technology, Engineering, and Mathematics* (STEM), permanecem masculinizadas com barreiras “invisíveis” para o acesso de mulheres (Costa; Costa, 2019; Moreno; Murta, 2023). Nessas áreas, o número de matrículas e conclusões de curso por mulheres é baixo, sendo reflexo do seu desestímulo para ingressar e a falta de acolhimento para permanecerem. Por consequência, o mercado profissional carece de profissionais mulheres, principalmente em cargos de liderança onde são sub-representadas, além de conviverem com a desigualdade de salário em comparação a seus pares do sexo masculino (Morales et al., 2022).

A preocupação com a captação e retenção de estudantes e profissionais em STEM é mundial e antiga, pois há escassez de mão de obra qualificada para acompanhar o desenvolvimento tecnológico (Bradford et al., 2021). Isso levou agências governamentais como a *National Science Foundation* (NSF) e, no Brasil, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), a desenvolverem e exigirem mecanismos de atração para a STEM. As razões que levam a desistência na carreira em STEM envolvem fatores como a diminuição do interesse e da motivação, a qualidade insatisfatória do ensino e a presença de uma cultura excessivamente competitiva e pouco acolhedora nesses campos, com barreiras que tendem a ser ainda mais

¹ Embora a literatura brasileira utilize, em alguns casos, o termo CTEM (Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática), neste trabalho adota-se a sigla STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics), em consonância com a terminologia internacional pela maior difusão em publicações científicas e relatórios globais sobre equidade de gênero e participação feminina nessas áreas.

acentuadas entre grupos historicamente sub-representados (Shortlidge et al., 2024), como no caso das mulheres foco desta pesquisa.

No Brasil, as estatísticas na área de Engenharia Civil colocam-na como uma profissão masculina e majoritariamente branca. O Censo da Educação Superior de 2024, mais recente, aponta que, dos quase 23 mil estudantes de Engenharia Civil concluintes, a mulher representa apenas 29% do total e apenas 36,2% que se autodeclaram pretos/pardos/indígenas. Diante desse cenário, estudos se debruçam sobre alternativas para tornar as áreas da STEM atrativas e em um ambiente igualitário, alguns desses são voltados à educação básica, como o projeto de Alessandra Brandão et al. (2020), enquanto outros se concentram no ensino superior e na promoção de metodologias ativas de aprendizagem (Morgan, 2024; Langie; Pinxten, 2018).

Outras iniciativas importantes levam em conta que o primeiro ano do curso é um período sensível, marcado pela adaptação ao novo nível de ensino e, então, objetivam identificar precocemente situações de risco à evasão, ao mesmo tempo em que promove o desenvolvimento de habilidades fundamentais para a trajetória acadêmica. Essas abordagens tendem a adotar a mentoria² como uma alternativa com potencial para reduzir os índices de evasão e o baixo desempenho (Langie; Pinxten, 2018).

Bradford et al. (2021), ao analisarem 16 programas de ingresso antecipado em universidades, demonstraram que intervenções realizadas antes ou no início do curso geram impactos significativos no desempenho acadêmico e na retenção estudantil. Já Shortlidge et al. (2024), destacam que estudantes participantes de programas de apoio apresentam maior senso de pertencimento e envolvimento com a comunidade científica, elementos que fortalecem a persistência acadêmica. Em conjunto, essas pesquisas apontaram que ações de acolhimento e suporte nos primeiros semestres são cruciais para reduzir a evasão e promover o engajamento duradouro nas áreas STEM.

Nesse contexto, a mentoria acadêmica tem se destacado como uma estratégia para promover a permanência de mulheres nas áreas STEM. Wilton et al. (2021) identificaram que programas de mentoria destinados a estudantes ingressantes contribuíram para o aprimoramento dos hábitos de estudo, para uma melhor adaptação inicial e para o aumento das taxas de retenção. De forma complementar, Spaulding et al. (2022) destacam que a satisfação com a mentoria e o sentimento de pertencimento institucional são fatores decisivos para que estudantes do primeiro ano permaneçam nos cursos. Iniciativas como o projeto *Women in*

² Este é um processo em que profissionais experientes fornecem aos novatos seu apoio para ajudar pessoas menos experientes a facilitar o desenvolvimento pessoal em termos de carreira e emoção (SHI, 2023).

Science and Engineering, da Syracuse University (Bhatia; Amati, 2010), bem como os estudos de Sadrinezhad et al. (2023) e Russell (2006), também evidenciam o papel da mentoria na redução da evasão e no fortalecimento do desempenho acadêmico e profissional em carreiras STEM.

Apesar dos resultados positivos dessas experiências, ainda são poucos os estudos brasileiros que abordam a aplicação da mentoria com foco nas mulheres em STEM, principalmente publicados por pesquisadoras da própria área. Isso não significa que tais ações estejam ausentes, mas sim que o país ainda está em processo de amadurecimento dessa prática. Exemplo disso é o programa “Elas Constroem” lançado pela Câmara Brasileira da Indústria da Construção Civil (CBIC, 2024), voltado à promoção da participação feminina no setor. Outra referência é o “Guia Prático para Mentoria de Mulheres em STEM”, publicado pela UNESCO-UNEVOC em parceria com o Conselho Nacional das Instituições da Rede Federal (UNESCO-UNEVOC, 2024).

Diante do exposto, coloca-se a seguinte questão de pesquisa: de que forma intervenções institucionais, como um programa de apoio baseado em mentoria acadêmica, podem contribuir para o engajamento, a adaptação acadêmica e a permanência de mulheres ingressantes no curso de Engenharia Civil da Universidade Federal de Sergipe (UFS)? Investigar o papel da mentoria nesse contexto torna-se relevante para a construção de ambientes mais inclusivos e equitativos nas áreas de STEM. Para isso, faz-se necessário considerar também a realidade regional do Nordeste, que apresenta menor taxa de matrículas no ensino superior em relação à população quando comparada a outras regiões do país (INEP, 2023). Nesse sentido, analisar o contexto em que se insere a UFS possibilita compreender de forma mais aprofundada a presença feminina na Engenharia Civil e o perfil de formação dessas estudantes.

Parte-se da hipótese de que programas institucionais de mentoria acadêmica podem contribuir significativamente para o fortalecimento do engajamento, da adaptação acadêmica e da permanência de mulheres ingressantes no curso de Engenharia Civil, ao promover o desenvolvimento do sentimento de pertencimento ao curso, ampliar o apoio institucional nos primeiros semestres da graduação e favorecer a construção de redes de apoio entre estudantes e docentes. Considera-se, ainda, que a efetividade dessas iniciativas está relacionada às especificidades do contexto sociocultural do Nordeste e às particularidades institucionais da Universidade Federal de Sergipe, fatores que influenciam as experiências acadêmicas e os desafios enfrentados pelas estudantes.

Nesse sentido, esta pesquisa se insere no esforço global de valorização da participação feminina em STEM, contribuindo com os compromissos assumidos na Agenda 2030 da ONU

(2016). Entre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) relacionados à proposta estão o ODS 5 (igualdade de gênero e empoderamento de todas as mulheres e meninas) e o ODS 4 (acesso à educação de qualidade). Tais diretrizes reforçam a urgência de romper paradigmas sexistas e promover ações que assegurem representatividade, permanência e equidade no ambiente acadêmico e profissional. Além disso, também se alinha aos princípios do movimento *Environmental, Social and Governance* (ESG), especialmente em sua dimensão social, ao promover a equidade de gênero e a inclusão no ensino superior.

Por fim, destaca-se que, ao tratar da Educação Superior, é necessário considerar as Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de Engenharia (Brasil, 2019a), que preveem, no perfil do egresso, a capacidade de reconhecer as necessidades dos usuários e atuar com visão humanista. Isso implica uma formação comprometida com a inclusão e a equidade, reconhecendo as diferenças e potencialidades de cada grupo, de modo a promover um ambiente acadêmico e profissional mais justo e representativo (Tonini, 2023). Assim, espera-se que este trabalho contribua não apenas para compreender os fatores que influenciam a permanência de mulheres na Engenharia Civil, mas também para oferecer subsídios práticos à formulação de políticas institucionais de equidade de gênero no ensino superior.

Esta dissertação está estruturada em sete capítulos, a contar deste capítulo introdutório. O Capítulo 2 apresenta os objetivos geral e específicos que orientam o desenvolvimento da investigação. No Capítulo 3 é apresentada a pesquisa bibliométrica, que mapeia a produção científica relacionada à presença feminina nas áreas STEM e às intervenções voltadas à permanência de mulheres nesses campos. O Capítulo 4 apresenta o referencial teórico que fundamenta a discussão sobre STEM, papéis de gênero e a participação feminina na Engenharia Civil, bem como as intervenções voltadas à igualdade de gênero. O Capítulo 5 descreve a metodologia adotada, detalhando o enquadramento metodológico, o delineamento da pesquisa, o objeto de estudo e as fases de desenvolvimento do trabalho. No Capítulo 6 são apresentados e discutidos os resultados obtidos nas diferentes fases da pesquisa, incluindo a contextualização da realidade local, a estruturação do programa de apoio e a avaliação da implementação piloto do programa “Elas por Elas na Engenharia Civil”. Por fim, o Capítulo 7 apresenta as conclusões do estudo, seguido das referências, apêndices e anexo que complementam a pesquisa.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Propor e avaliar programa de apoio com mentoria às mulheres ingressantes do curso de Engenharia Civil da Universidade Federal de Sergipe, visando fortalecer seu engajamento acadêmico, com base na identificação das principais demandas, desafios e estratégias de acolhimento observados no contexto universitário.

2.2 Objetivos específicos

- 1) Caracterizar quantitativamente a presença de mulheres nos cursos de Engenharia Civil das Instituições Federais de Educação Superior (Ifes) no Nordeste do Brasil.
- 2) Identificar o perfil socioeconômico, acadêmico e profissional das mulheres egressas dos cursos de Engenharia Civil das Ifes no Nordeste do Brasil.
- 3) Desenvolver um programa de apoio com oferta de mentoria acadêmica com base nas demandas identificadas junto às ingressantes de Engenharia Civil da UFS.
- 4) Aplicar programa de apoio para um grupo de estudantes ingressantes de Engenharia Civil da UFS.
- 5) Diagnosticar as principais dificuldades enfrentadas por mulheres ingressantes no curso de Engenharia Civil da UFS quanto à adaptação acadêmica.
- 6) Analisar as percepções das estudantes sobre as práticas de acolhimento e integração fornecidas pelo programa proposto.

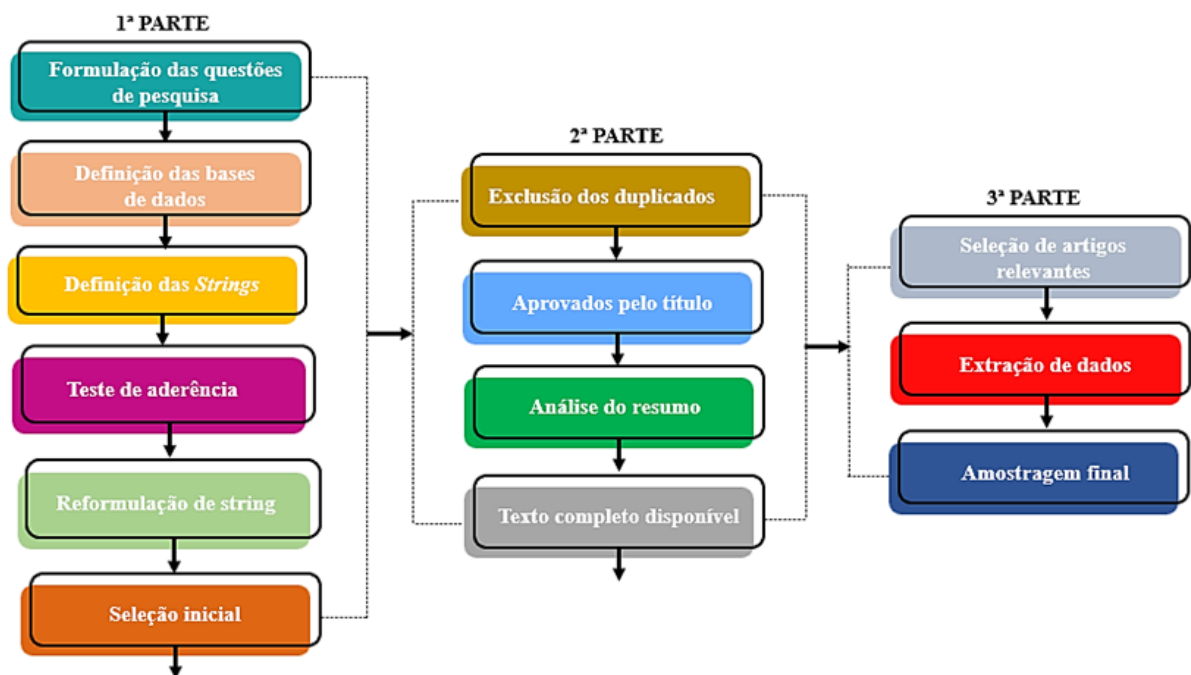
3 PESQUISA BIBLIOMÉTRICA

A bibliometria é considerada uma análise quantitativa de dados da produção científica que pode conter informações como número de autores, número de artigos, número de citações, número de coautorias, número de revistas, número de temas, instituições ou países, referentes aos resultados de busca sobre determinada temática (Soares et al., 2018). Assim, a pesquisa bibliométrica foi desenvolvida com o objetivo de conhecer os trabalhos na área da presente pesquisa, bem como identificar lacunas de conhecimento sobre o assunto.

3.1 Procedimento metodológico

No desenvolvimento de um banco de dados eficiente das produções científicas, a bibliometria requer etapas bem definidas que estabeleçam aspectos como locais de busca, palavras-chave, critérios de seleção e refinamento da pesquisa. Esse delineamento do desenvolvimento da pesquisa bibliométrica encontra-se descrito na Figura 1.

Figura 1- Delineamento da pesquisa bibliométrica



Fonte: Teodósio et al. (2025).

De maneira específica, a presente bibliometria objetiva investigar as produções científicas a respeito da mulher na STEM, em especial na Engenharia, com intervenções que promovem o desenvolvimento bem-sucedido dessas mulheres na área, tais como atividades de mentorias e redes de apoio. Com base no problema de pesquisa e nos pressupostos descritos no

tópico de introdução, foram selecionadas as palavras-chave do Quadro 1 como termos de pesquisa.

Quadro 1- Termos de pesquisa

Português	Inglês
Mulher(es)	<i>Woman (Women)</i>
Menina(s)	<i>Girl (s)</i>
Presença feminina	<i>female presence</i>
STEM	<i>STEM</i>
Engenharia	<i>Engineering</i>
Intervenção	<i>Intervention</i>
Mentoria	<i>Mentoring</i>
Grupo de apoio	<i>Support Group</i>
Rede de apoio	<i>Support network</i>

Fonte: Elaboração da autora (2025).

Com relação à seleção das bases de dados, essa foi feita através dos termos de pesquisa descritos no Quadro 1, a partir da identificação daquelas que reuniam mais trabalhos indexados a respeito dos termos isolados e combinados. Assim, foram escolhidas as bases *Scopus*®, *Web of Science*® e *Scielo*®, para pesquisa internacional. Essas plataformas reúnem assuntos generalistas, mas contemplam publicações de plataformas específicas como a *American Society for Engineering Education* (ASCE) e o *Institute of Electrical and Electronics Engineers* (IEEE). No que diz respeito às produções nacionais, foram utilizados acervos do Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia (COBENGE); o Catálogo de Teses e Dissertações da Capes (CTDC) e a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD).

Para a execução das buscas nessas bases internacionais, foi necessário correlacionar as palavras-chaves do Quadro 1 com a formulação de *strings* que permitem mapear os estudos sobre a temática. Conforme descrito no Quadro 2, a busca correlaciona os termos mais usados para se referir à mulher na STEM e na Engenharia com atividades de intervenção, mentoria e redes de apoio. Percebe-se que a *string* de busca alcança tanto trabalhos específicos da engenharia, como aqueles que se referem à grande área STEM, além de objetivar alcançar, também, diferentes tipos de intervenção em prol da presença feminina nessas áreas.

Vale ressaltar que cada plataforma tem sua forma de aceitar buscas, assim, somente as bases da *Scopus*® e *Web of Science*®, selecionadas pela pesquisa, aceitam exatamente o formato e quantidade de palavras das *strings* desenvolvidas, enquanto a *Scielo*® só retornou trabalhos com a busca pela *String* reduzida: ("Women in STEM" OR "Girl in STEM" OR "female presence in STEM" OR "Women in Engineering" OR "Girl in Engineering" OR "female presence in Engineering"). Por sua vez, as plataformas nacionais que reúnem Teses e

Dissertações e a revista ABENGE que reúne os trabalhos desenvolvidos no COBENGE, não aceitaram o formato de *string*, logo, foram usados os termos de busca de maneira isolada, “Mulheres na STEM” e “Mulheres na Engenharia”.

Quadro 2- Strings de busca

<i>String</i>	Base de dados
((("Wom?n in STEM" OR "Girl* in STEM" OR "female presence in STEM" OR "Wom?n in Engineering" OR "Girl* in Engineering" OR "female presence in Engineering") AND ("Mentoring" OR "Support Group" OR "Support network" OR "Intervention"))	Scopus®, Web of Science®
("Women in STEM" OR "Girl in STEM" OR "female presence in STEM" OR "Women in Engineering" OR "Girl in Engineering" OR "female presence in Engineering")	Scielo®

Fonte: Elaboração da autora (2025).

No mais, os critérios de refinamento da busca encontram-se descritos no Quadro 3 e foram aplicados para retorno de resultados eficientes no que se almeja. Assim, não foi considerado limite temporal, a fim de identificar quando o assunto começou a ser publicado e quando essas pesquisas se intensificaram. Muitas das pesquisas sobre a mulher na STEM são desenvolvidas por pesquisadores das Ciências Sociais, mas como pretende-se, aqui, localizar estudos conduzidos por pesquisadores que se encontram na área de STEM, foi aplicado o refinamento de área de estudo, considerando os trabalhos das áreas integrantes à STEM, em específico as áreas das ciências exatas. Isso permite, ainda, reduzir o retorno de trabalhos sem aderência à temática.

Quadro 3- Refinamento de pesquisa

Refinamento de pesquisa (Filtros)	
Limite Temporal	Nenhum
Área de Estudo	Áreas da STEM (Ciências exatas)
Tipo de documento	Artigo, Artigo de Conferência, Livro, Capítulo de Livro
Idioma	Português, Inglês, Espanhol
Acesso	Aberto

Fonte: Elaboração da autora (2025).

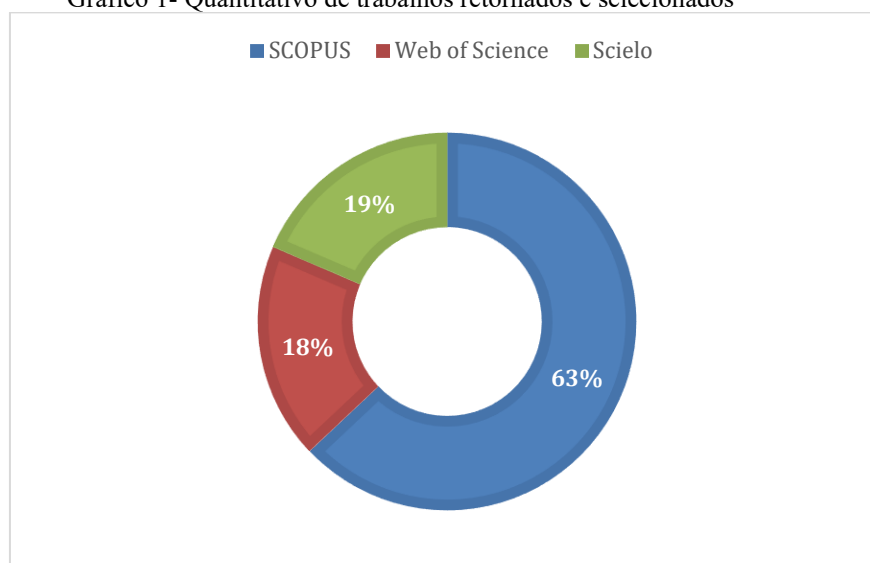
Nas bases nacionais, o refinamento foi apenas referente a não consideração de limite temporal e trabalhos de livre acesso, tendo em vista que teses e dissertações detalham com mais profundidade a temática, o que permite ao pesquisador de qualquer área conhecer melhor o tema. Além disso, o COBENGE é um congresso específico do ensino da engenharia, logo, não há necessidade de refinar quanto à área do estudo. Além desse refinamento, excluíram-se os duplicados e analisou-se a aderência ao tema em estudo por meio do título, resumo e palavras-chave de cada trabalho retornado nas buscas, aqueles sem aderência foram descartados.

3.2 Resultado da Pesquisa Bibliométrica internacional

O mapeamento dos trabalhos encontrados com as *strings* nas plataformas definidas permitiu a construção dos portfólios resumidos e detalhados dispostos nos Apêndices A e B, cuja interpretação das informações pertinentes desses resultados foi feita por meio de gráficos e quadros. Para essa análise, considerou-se o quantitativo de trabalho sem duplicados e com aderência à temática, ou seja, do total de 32 trabalhos retornados pela busca, 18,7% foram descartados por esses critérios. Dessa forma, o Gráfico 1 apresenta o quantitativo de trabalhos retornados e selecionados por base de dados.

Apesar da *string* utilizada nas buscas ser abrangente, contemplando todas as áreas da STEM, além de ser aberta a localizar diferentes formas de intervenção para promover a mulher nessa área, o retorno de trabalhos não foi expressivo, principalmente após aplicar os refinamentos de busca que eliminam os trabalhos em áreas como as ciências sociais. Área essa que se dedica bastante ao estudo da temática em prol da igualdade de gênero em todos os segmentos. Isso pode evidenciar que os estudos sobre formas de efetivar a presença feminina na STEM partem, principalmente, das ciências sociais, enquanto as pesquisas da STEM tendem a se dedicar aos assuntos técnicos do setor. No entanto, o envolvimento daqueles que fazem parte da STEM, como estudantes do curso de Engenharia Civil, nas discussões sobre maneiras de atrair e manter mulheres nessas áreas é imprescindível, o que reforça a importância da presente pesquisa.

Gráfico 1- Quantitativo de trabalhos retornados e selecionados



Fonte: Elaboração da autora (2025).

A maioria dos trabalhos selecionados (17 trabalhos) estão indexados na *Scopus*®, enquanto a *Web of Science*® (5 trabalhos) e *Scielo*® (5 trabalhos) aparecem em seguida. Vale

ressaltar que mesmo com o uso da *string* abreviada, sem a correlação com formas de intervenção, a *Scielo*® retornou um quantitativo pequeno, o que reafirma a consideração do pouco envolvimento da área da STEM nas pesquisas sobre o tema. Quanto mais específicos são os termos de busca inseridos menor é a taxa de resultados que demonstra a lacuna de publicações a respeito da mulher na engenharia e na STEM, correlacionando-se ao método de intervenção por meio de mentoria, grupos e rede de apoio.

No que diz respeito aos países de origem dos trabalhos selecionados, descritos no catálogo do Apêndices A e B, os Estados Unidos, com 33% desses, detêm o maior número de pesquisas sobre a temática, seguidos do Chile, Canadá, Irlanda e Colômbia. Não foram localizadas pesquisas com o Brasil como país de origem na seleção feita. Essa análise permite identificar como estão as discussões nos países a respeito de intervenções para igualdade de gênero em STEM.

Tendo em vista que o refinamento da pesquisa não impôs limite temporal, tem-se no Gráfico 2 a distribuição desses trabalhos encontrados ao longo do período de 2010 a 2025. Com o marco temporal dos achados sendo o ano de 2010, é evidenciado o quão recente é a discussão sobre a inclusão feminina e os meios de intervenção nos estudos das áreas da STEM. Apesar de tímidas, essas pesquisas marcam o início da preocupação com intervenções que promovem a igualdade de gênero em áreas masculinizadas. Além disso, as publicações se intensificaram após o ano de 2015, ano que a ONU propõe os ODSs, dentre eles o de Igualdade de Gênero (ODS 5) e de Educação de Qualidade (ODS 4), o que pode demonstrar o seu efeito indireto.

Gráfico 2- Distribuição temporal dos trabalhos



Fonte: Elaboração da autora (2025).

As expressões “Women in stem” e “Women in engineering” aparecem com alta frequência, sinalizando que a centralidade da discussão é presença, participação e desafios das mulheres nas áreas de engenharia e STEM. Além disso, indicam um foco claro em equidade de gênero e inclusão nessas áreas tradicionalmente dominadas por homens. Já a recorrência dos termos “Gender”; “Gender Inequality”; “Gender Gap”; “gendered innovation” e “gender equity” mostra que há preocupações significativas com desigualdades estruturais, como lacunas de acesso, representação e tratamento de gênero nas áreas acadêmica e profissional e apontam para abordagens que tentam corrigir ou mitigar essas disparidades.

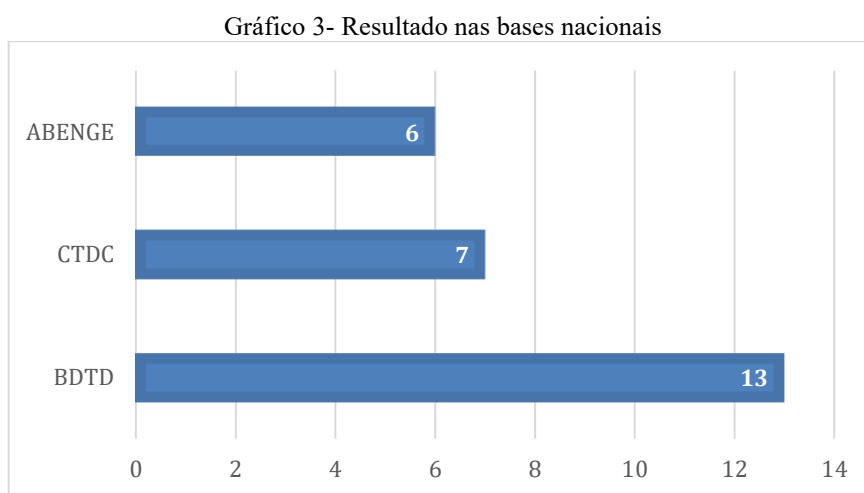
A presença forte do termo “Mentoring” e “Mentoring Programs” sugere que a mentoria é tida como uma estratégia fundamental para apoiar mulheres no avanço em suas carreiras em STEM/engenharia. Essa perspectiva do desenvolvimento da carreira das mulheres com auxílio de programas de mentoria é, também, evidenciada pelos termos “Professional Aspects”; “Professional Development”. Essas discussões, trazidas pelos estudos selecionados sobre as barreiras e soluções para as mulheres em STEM, estão sendo discutidas dentro de universidades e centros de formação, como sugerem os termos “Higher Education” e “Engineering Education”.

Quanto à metodologia utilizada, os estudos selecionados adotam uma variedade de abordagens, refletindo a diversidade de temáticas associadas à participação feminina em STEM. Destacam-se métodos qualitativos, como estudos de caso, análise de experiências institucionais e avaliações de programas de intervenção, além de metodologias quantitativas baseadas em experimentos de campo. Iniciativas como o *BRInC (Biomechanics and Research Innovation Challenge)* (Coltman et al., 2023) e o *WiSTEM²D (Women in STEM, Manufacturing and Design)* (Travers et al., 2022) demonstram a eficácia de estratégias centradas em mentoria, *design thinking* e dinâmicas de grupo para promover o engajamento feminino.

Por outro lado, estudos com foco em avaliação e aprendizado, embora tecnicamente robustos, não abordam diretamente questões de gênero, o que evidencia uma limitação temática em algumas produções técnicas da engenharia. Ainda são escassos os estudos que combinam métodos mistos com recortes interseccionais ou que avaliem de forma longitudinal os impactos das intervenções sobre a permanência e progressão de mulheres em cursos de Engenharia. Essa lacuna metodológica sinaliza a necessidade de investigações mais amplas, integradas e sensíveis às dimensões da desigualdade de gênero no campo acadêmico e profissional.

3.3 Resultado da Pesquisa Bibliométrica nacional

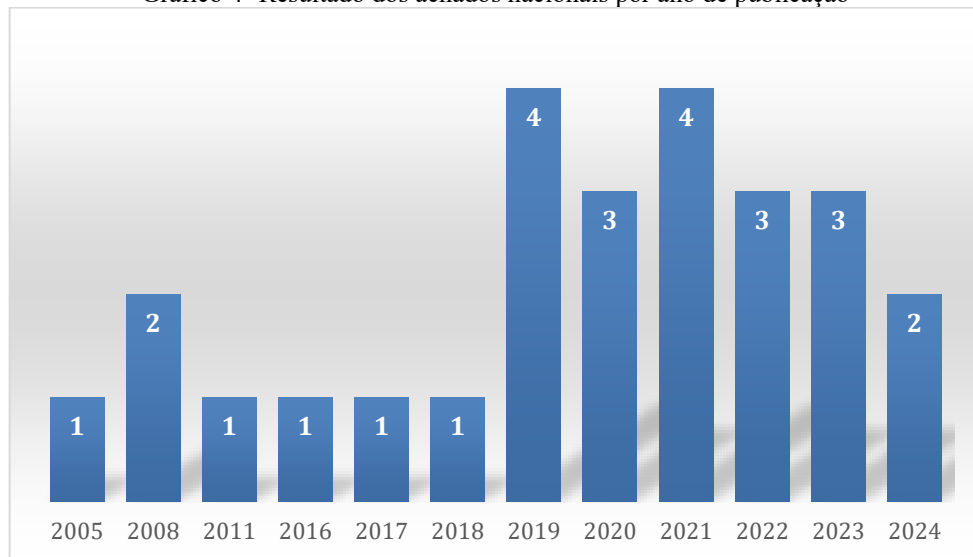
Em nível nacional, as pesquisas foram feitas no Banco Nacional de Teses e Dissertações, Catálogo de Teses e Dissertações da Capes e na revista da Associação Brasileira de Educação em Engenharia (ABENGE) que publica os trabalhos aprovados no COBENGE, conforme mencionado. Como essas plataformas não aceitam a forma de busca por *string*, usou-se os termos isolados para localizar trabalhos sobre a temática. Os resultados, descritos no Gráfico 3, já desconsideram trabalhos duplicados e sem aderência temática. O retorno maior de teses e dissertações demonstra a intensificação da discussão dentro das instituições em cursos de pós-graduação.



Fonte: Elaboração da autora (2025).

O refinamento dessa busca nacional não impôs limite temporal e nas bases que reúnem teses e dissertações foram selecionadas as áreas de estudo de Engenharia, Ciências Exatas e Sociais Aplicadas, por considerar que o tema está discutido com mais profundidade pela extensão do trabalho. Quanto à aderência à proposta de pesquisa, foram identificados 26 trabalhos que se enquadram na temática e poderão servir de referencial teórico para a presente dissertação. Esse percentual de trabalhos com aderência foi distribuído por ano de publicação no Gráfico 4. Observa-se que as publicações iniciam timidamente em 2005, mas se intensificam após 2018, semelhantes aos resultados das bases internacionais; no entanto, diferentemente dessas, os resultados não aumentaram significativamente pós a pandemia do Covid-19, pelo contrário, reduziram após 2021.

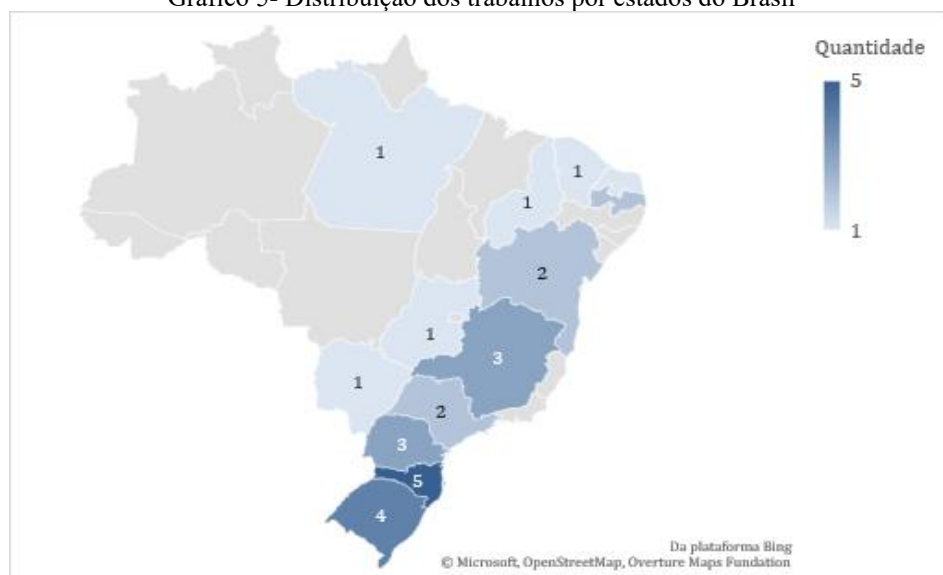
Gráfico 4- Resultado dos achados nacionais por ano de publicação



Fonte: Elaboração da autora (2025).

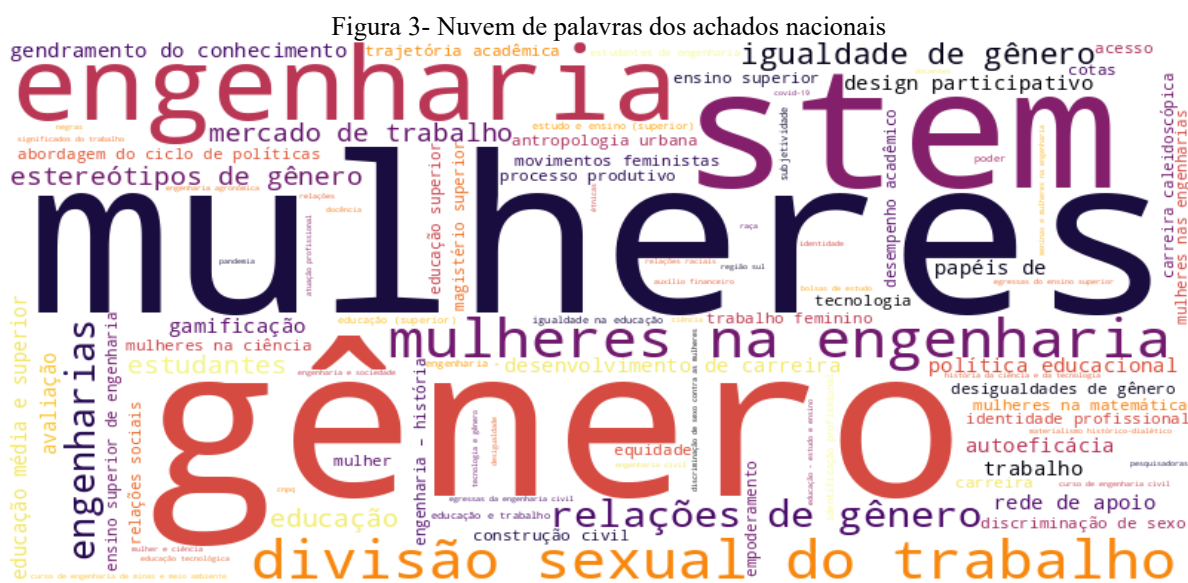
Além desse espaçamento ao longo dos anos, as pesquisas também estão distribuídas por grande parte do país, conforme evidenciado no Gráfico 5. Dentre as regiões com mais contribuições localizadas pelas pesquisas, as regiões Sudeste e Sul do Brasil são as que mais retornaram trabalhos, vinculados em grande parte à Universidade Federal de Campinas, à Universidade Federal do Rio Grande do Sul e à Universidade Federal de Santa Catarina. A partir dessa análise, é possível perceber que, apesar da pequena quantidade, a temática está sendo trabalhada em várias regiões, demonstrando a preocupação com intervenções que retenham a mulher nas áreas de STEM, em especial, na Engenharia.

Gráfico 5- Distribuição dos trabalhos por estados do Brasil



Fonte: Elaboração da autora (2025).

Desses trabalhos selecionados, cerca de 69% correspondem a dissertações, seguido por artigos de congresso e teses, respectivamente. Nota-se, assim, que o pouco interesse ou investimento para a continuação dos estudos sobre a temática nas esferas acadêmicas faz com que as pesquisas não progridam em nível de doutorado, por exemplo. Levando-se em consideração a relevância e a profundidade dos temas trabalhados, descritos na Figura 3, a continuidade das pesquisas é interessante para a conquista de avanços em projetos que visam inserir mais mulheres em STEM e contribuir para o seu desempenho bem-sucedido.



Fonte: Elaboração da autora (2025).

A nuvem de palavras mostra que os estudos estão especialmente comprometidos em compreender e transformar as desigualdades de gênero na educação, em específico, no campo das engenharias e nas áreas STEM. Há uma preocupação com a estrutura social, mas também com aspectos individuais e subjetivos das mulheres, como empoderamento e autoeficácia. Essa visualização reforça a ideia de que promover a equidade de gênero requer ações múltiplas — curriculares, institucionais, políticas e culturais — e que a ciência pode e deve ser usada como ferramenta de transformação social.

No mais, observaram-se nos trabalhos considerados que a metodologia predominante nas pesquisas é de natureza qualitativa, com enfoque em estudos de caso, revisão de literatura, análise documental e entrevistas. As dissertações se concentram majoritariamente em compreender as experiências, desafios e trajetórias de mulheres nas áreas STEM, especialmente nas engenharias, com destaque para aspectos como identidade profissional, carreira, desigualdade de gênero, redes de apoio, políticas públicas e representatividade acadêmica. Em relação à lacuna científica, nota-se que, embora haja avanços na discussão de gênero em STEM,

ainda são poucos os estudos que abordam a interseccionalidade e a maioria dos estudos tem caráter apenas descritivo, com pouca presença de estudos avaliativos ou propositivos.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 *Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM)*

O termo STEM, que compreende as áreas de ciência, tecnologia, engenharia e matemática, se originou nos Estados Unidos em 2001, quando a *National Science Foundation* (NSF) substituiu a antiga sigla, "SMET", pelo novo termo. Quando aplicado isoladamente, o termo se refere às áreas em que profissionais da engenharia, matemática e ciências trabalham, mas quando combinado à "*Education*", designa uma abordagem pedagógica do ensino integrado de ciências e matemática com artifícios da interdisciplinariedade, atividades práticas e o incremento da tecnologia (Sanders, 2008). Apesar dessas definições, o termo ainda é cercado por diferentes significados que o torna confuso e ambíguo (Pugliese, 2020).

Por ser uma área que abrange campos estratégicos para a geração econômica de um país, a STEM surge da preocupação dos Estados Unidos em manter sua competitividade global e não ficar atrás de países emergentes (Breiner et al., 2012). Assim, mediante a possibilidade de ser ultrapassado pela China e Índia na economia global com a evolução da STEM, os financiamentos começaram a fluir para todos os campos ligados à área e, logo, o movimento STEM se instalou (Sanders, 2008; Breiner et al., 2012).

Com relatórios não satisfatórios quanto ao desempenho e interesse de estudantes norte-americanos nas várias áreas da STEM, as recomendações para fomentar o desenvolvimento com a área nos EUA partiam de metas para 1) aumentar o conjunto de talentos por meio de melhorias na educação em STEM; 2) sustentar e aumentar a pesquisa básica de longo prazo; 3) recrutar e reter melhores e mais brilhantes cientistas e profissionais da engenharia do mundo (Breiner et al., 2012).

Com a propagação dessa ideia, não diferente dos EUA, a preocupação da agenda econômica dos países também se concentra em elevar a qualidade do capital humano na STEM, como, também, ampliar o número de qualificados em pesquisa, inovações comercializáveis e preparados para as mudanças tecnológicas (Marginson et al., 2013). Assim, ainda segundo os autores, a formação nas áreas da STEM prepara estudantes para uma gama de ocupações, com o desenvolvimento de habilidades importantes para vários setores.

Isso justifica a estreita relação entre países com economia líder e dinâmica e as nações com o melhor desempenho educacional e/ou na produção de pesquisas, tais como Xangai na China, Cingapura, Hong Kong SAR na China, Taiwan, Coreia, Finlândia e Suíça, que pela Avaliação Internacional de Estudantes em ciências e matemática da Organização para

Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), aplicada aos jovens de 15 anos, obtiveram os melhores resultados. Não por acaso, esses locais também são excepcionalmente fortes em pesquisa e desenvolvimento (Marginson et al., 2013).

No cenário brasileiro, o movimento STEM ainda é tímido e tratado como uma proposta em alta no exterior, mas sem um aprofundamento metodológico no país (Pugliese, 2020). No entanto, a percepção dos brasileiros quanto à ciência e tecnologia (C&T) é otimista, em que mais da metade dos entrevistados pela pesquisa de percepção C&T (Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, 2024), cerca de 60,3%, declara-se interessado ou muito interessado pelo tema. A pesquisa traz, ainda, o apoio dos brasileiros para o fomento da pesquisa científica nacional, sugerido pela resposta, nas edições da pesquisa, à pergunta sobre se o governo deveria aumentar, manter ou diminuir os investimentos na área, em que a maioria dos brasileiros sugere aumentar ou manter tais investimentos, mesmo em períodos de crise.

Mediante essa importância dada à STEM e a preocupação com o baixo número de formados e atuantes capacitados na área, os estudos voltam-se para meios de promover a retenção na área e explicar a evasão (Witteveen; Attewel, 2020). No relatório estatístico feito por Chen e Soldner (2013), estudantes calouros, estadunidenses, expressam interesse por algum curso da STEM nos anos iniciais da jornada acadêmica; no entanto, esse interesse reduz bruscamente nos últimos anos da faculdade, o que leva aqueles que ingressaram em um programa de bacharelado em STEM a abandonarem completamente a área em seis anos, especialmente mulheres e minorias raciais. Esse fenômeno de evasão constante ao longo do tempo, à medida que se distancia do início do curso, é nomeado pelos pesquisadores como “*Leaky STEM pipeline*” (Witteveen; Attewel, 2020).

Essa metáfora do “*Leaky pipeline*” em português “canal com vazamentos” é comum para explicar, entre outras coisas, a baixa presença feminina em STEM. Esse canal representa o percurso educacional e profissional, desde o ensino médio até o mercado de trabalho, no qual muitas estudantes desistem em diferentes etapas. Assim, no decorrer do percurso, tendem a mudar de ideia antes de entrar na universidade, enquanto outras trocam de curso já durante a graduação ou até mesmo optam por outras carreiras mesmo após se formar em STEM. Essa tendência ocorre com mais frequência entre as mulheres do que entre os homens, criando um filtro não intencional que favorece um gênero em detrimento do outro. Esse desequilíbrio não é causado por decisões conscientes, mas pelo acúmulo de vários fatores interligados ao longo do caminho (Blickenstaff, 2005).

Na literatura, a explicação para essa evasão da STEM inclui estudos sobre características demográficas de estudantes, trajetória e preparação educacional, impulso e desempenho dentro

da faculdade (Witteveen; Attewel, 2020). O nível de preparação acadêmica antes do ingresso na faculdade também explica a evasão, tendo em vista que aqueles com melhor desempenho em matemática, por exemplo, tendem a se manter em STEM (Chen; Soldner, 2013). Os autores identificaram, ainda, que mulheres, outras minorias sub-representadas, estudantes universitários de primeira geração e estudantes com baixa renda são mais suscetíveis ao abandono da STEM. A Figura 4 aborda os principais fatores de influência para a evasão feminina em STEM em suas diferentes esferas de atuação.

Figura 4- Fatores que influenciam a presença feminina em STEM



Fonte: UNESCO (2024).

Dessa forma, estudos mostram que a evasão também está ligada a questões pessoais, como a forma como a cultura é vivenciada desde a infância, o ambiente social em que a pessoa vive e os impactos do preconceito e dos estereótipos de gênero em sua trajetória (Hill; Corbett; St. Rose, 2010). Assim, meninas já no ensino médio demonstram menos interesse e confiança em disciplinas da área STEM, como a matemática (Witteveen; Attewel, 2020). Elevar essa presença feminina possibilita a correção de disparidades de gênero, como também contribui para o aumento de trabalhadores em STEM que afeta positivamente o crescimento dos salários e da produtividade total com demandas advindas tanto da iniciativa industrial pública quanto privada (Witteveen; Attewel, 2020).

4.2 Papéis de gênero e a mulher: conceitos fundamentais

Antes de estudar a inserção feminina e sua representatividade na STEM, é necessário compreender o papel da mulher na construção social, a partir de conceitos fundamentais ligados ao gênero. Esse conceito, embora costume ser associado à expressão cultural das diferenças sexuais — como descreve brevemente o Oxford Languages — é entendido, segundo Joan Scott (1995), como uma categoria analítica que explica como as diferenças percebidas entre os sexos são social e historicamente construídas e utilizadas para organizar as relações de poder e os papéis sociais atribuídos a homens e mulheres.

É importante pontuar que a literatura diferencia os conceitos de sexo e gênero. O termo sexo é originado do latim *sexus* e faz referência à condição anatômica que distingue o macho e a fêmea (Melo, 2013). Diferente do gênero, o sexo é relativamente estável, não sofre influência social. Já o conceito de gênero, para Alamabert (1986), trata-se de uma categoria utilizada na análise social que tem como foco o estudo das interações entre homens e mulheres dentro da sociedade — interações essas moldadas historicamente e que estão cada vez mais presentes no vocabulário das organizações e movimentos sociais. Refere-se ao sexo social, concebido como uma construção simbólica e normativa contínua, composta por um conjunto de práticas, representações, valores e códigos sociais elaborados pelas sociedades a partir das distinções anatômico-fisiológicas entre os sexos.

Nesse contexto de estudo onde a sociedade influi na questão do gênero, a Teoria dos Papéis Sociais, explicada por Alice Eagly em seu livro “*Sex differences in social Behavior: A social-role interpretation*” e em artigos complementares (Eagly; Wood, 1999), é crucial para entender esse fenômeno de maneira clara. A teoria explica o comportamento dos sexos e como o espaço que ocupam na sociedade influi nas crenças de gênero, além de propor o comportamento esperado para homens e mulheres (Oliveira-Silva et al., 2025). O Quadro 4 apresenta os principais conceitos elencados na teoria que permitem a compreensão da visão social do gênero.

Quadro 4- Conceitos-chave da Teoria dos papéis sociais

(Continua)

Conceito	Definição
Crenças	São ideias que se constróem a partir das experiências de vida, por meio da fala ou da escrita, mostra o que se sente, pensa e acredita.
Papel social	São expectativas que a sociedade tem sobre as pessoas de acordo com o papel que elas ocupam, como pai, mãe, professora ou gerente. Cada um desses papéis vem com certas responsabilidades. A sociedade costuma dividir esses papéis com base no sexo da pessoa, o que ajuda a definir o que se espera de homens e mulheres.

Quadro 4 - Conceitos-chave da Teoria dos papéis sociais

(Conclusão)

Conceito	Definição
Papel de gênero	São expectativas baseadas no fato de a pessoa ser homem ou mulher. Isso muda com o tempo, dependendo da cultura e das mudanças sociais. Por exemplo, o que é esperado de um homem ou de uma mulher em casa ou no trabalho pode mudar.
Socialização	É o processo de aprendizado que ensina como agir e o que é certo ou errado, de acordo com o que a sociedade espera. Isso acontece ao longo da vida, com a ajuda da família, da escola, dos amigos e da mídia. Com o tempo, a pessoa aprende a se comportar de acordo com os papéis que a sociedade lhe dá.
Traço agêntico	São características ligadas à independência, competição, confiança e firmeza.
Traço comunal	São características relacionadas ao cuidado com os outros, sensibilidade, generosidade e gentileza.

Fonte: Adaptado de Oliveira-Silva et al. (2025).

Para a autora da teoria, de acordo com os estruturalistas sociais, as experiências vividas por homens e mulheres variam significativamente de uma sociedade para outra e ao longo do tempo, pois a estrutura social se adapta a mudanças tecnológicas, ambientais e outras. Sob essa perspectiva, a forma como o trabalho é dividido entre os gêneros em uma determinada sociedade influencia diretamente os comportamentos específicos de cada sexo, refletindo as limitações sociais que moldam as ações e escolhas de homens e mulheres (Eagly; Wood, 1999). Esse estabelecimento de papéis é indicado pelas ciências sociais como um fator para a origem das diferenças de gênero, logo, é determinante para a divisão sexual do trabalho, em que a mulher se ocupa da esfera reprodutiva e o homem da esfera produtiva (Eagly; Wood, 1999; Oliveira-Silva et al., 2025).

Em consequência disso, as mulheres ainda dedicam mais tempo às atividades domésticas do que os homens e ocupam menos horas em trabalhos remunerados, em muitos países. Além disso, vivenciam uma hierarquia de gênero, conhecida pelo feminismo como patriarcado, em que os homens ocupam cargos de *status* e poder e detêm os maiores salários (Eagly; Wood, 1999). No Brasil, para contornar essa realidade salarial injusta, a Lei nº 14.611/2023 prevê medidas para assegurar a igualdade de remuneração e seus critérios (Brasil, 2023a).

Outrossim, os estereótipos de gênero não apenas moldam as ocupações consideradas adequadas para homens e mulheres, como também interferem na distribuição das atividades cotidianas e na hierarquia dos papéis no âmbito familiar, afetando diretamente a formação e a qualidade dos vínculos sociais. Ainda que essas estruturas sejam resistentes, observa-se uma transformação gradual. Um exemplo disso é o setor da construção civil, historicamente

dominado por homens, no qual mulheres têm ocupado cargos de liderança e participado de tarefas tradicionalmente vistas como masculinas, ressignificando, portanto, os papéis atribuídos ao feminino (Lima et al., 2017).

No que tange à sub-representação feminina na política e na STEM, os autores apontam três dimensões principais para a compreensão desse fator. A primeira refere-se ao caráter patriarcal das instituições políticas, que historicamente foram concebidas para e por homens. A segunda diz respeito aos padrões culturais e aos processos de socialização que ainda associam algumas esferas ao universo masculino, desestimulando o interesse e o engajamento das mulheres. Por fim, há condicionantes estruturais que impactam diretamente sua participação, como o menor acesso a recursos financeiros e a sobrecarga de responsabilidades, especialmente no que se refere ao trabalho doméstico e de cuidados, o que limita significativamente sua disponibilidade para atuar (Lima et al., 2017).

4.3 A mulher na construção do conhecimento em STEM

A entrada das mulheres nas ciências consideradas “exatas”, tais como matemática, física e engenharias, nas universidades ocidentais se deu somente no século XX (Santos, 2016). Apesar disso, as contribuições femininas, de forma direta e indireta, em todas as áreas sempre existiram (Costa; Costa, 2019). Estudos como o de Prebreza (2025) mostram que meninos e meninas têm desempenho semelhante em STEM durante a educação básica. As meninas, inclusive, progridem mais rapidamente em álgebra e se destacam igualmente em ciências. Ambas as partes demonstram praticamente o mesmo nível de interesse nessas áreas na educação básica. No entanto, a participação feminina diminui significativamente no ensino superior (Prebreza et al., 2025).

O desafio da construção do conhecimento nessa área é evidenciado pelo levantamento feito pela Elsevier-Bori (2024) das publicações científicas dos últimos 20 anos na plataforma Scopus®, em que a mulher representa apenas os seguintes percentuais nas autorias dos trabalhos: Matemática 19%, Ciência da Computação 21%, Engenharia 24%, Ciências da Decisão 27%, Energia 27% e Física e Astronomia 27%. Assim, ainda que o mesmo levantamento tenha constatado que o Brasil ocupa o terceiro lugar entre as 19 nações/regiões analisadas quanto à representatividade feminina nas publicações científicas, com o percentual de 49% de publicações com autoras mulheres, o caminho para a igualdade de gênero por área ainda é árduo.

O avanço é ainda mais lento ao tratar-se de Patentes de Invenções, em que o percentual com somente mulheres inventoras está estável com valores entre 3% e 6%, ao longo dos últimos 15 anos, e com pedidos mistos ficando entre 20% e 30% (Elsevier-Bori, 2024). Isto posto, nota-se que a disparidade de gênero nas áreas da STEM é mascarada pelo crescente número absoluto de mulheres matriculadas e formadas no ensino superior, mas os dados mostram os padrões sexistas por área (Marginson et al., 2013).

Além disso, à medida que as mulheres avançam na carreira científica, a disparidade de gênero também é evidenciada a partir da observação da distribuição de bolsas Produtividade em Pesquisa (PQ) pelo CNPq ou pela ocupação de cargos mais elevados na carreira universitária (professor titular). Tomando como exemplo a distribuição de bolsas PQ, o último balanço feito pelo CNPq (2024), referente ao ano de 2023, aponta que do total apenas 40,02% são destinadas a mulheres, porcentagem essa alcançada depois de décadas com resultados inferiores. A perspectiva piora quando se observa a distribuição nas áreas da STEM, como nas engenharias, onde a mulher detém apenas 25,75% das bolsas ofertadas ou quando se observa por região, em que dos 18,52% de bolsas do Nordeste, apenas 6,77% dos bolsistas são mulheres.

Esse cenário pode ser observado, também, quando se analisa a pós-graduação, que apesar das mulheres serem maioria entre os pós-graduandos, desde 1998 no mestrado e desde 2003 no doutorado, representam apenas 44,8% dos pesquisadores no Brasil, sendo minoria em seis das nove grandes áreas do conhecimento definidas pela CAPES. Mesmo nas áreas onde são maioria — Saúde e Linguística, Letras e Artes — sua presença não ultrapassa 60%, enquanto homens superam 70% nas Engenharias e Ciências Exatas e da Terra (Brasil, 2025).

Quando analisados de maneira isolada, os dados podem até não parecer tão significativos, mas a grande questão é: se o número de mulheres com ensino superior é maior que o dos homens, onde estão essas profissionais? A resposta para essa pergunta pode estar no “efeito tesoura”³ em que a participação feminina vai reduzindo à medida que a carreira científica atinge níveis proeminentes (Arêas et al., 2023).

Outra possível justificativa está no quantitativo de horas dedicadas aos cuidados de pessoas e/ou afazeres domésticos, onde a mulher tem quase o dobro de tempo dos homens (21,3 horas contra 11,7 horas) (IBGE, 2024). Isso leva em consideração que, embora as mulheres enfrentem uma dupla jornada, dividindo-se entre as demandas acadêmicas e responsabilidades pessoais ou familiares, são cobradas pelos mesmos níveis de produtividade científica exigidos

³ A inversão da predominância masculina em detrimento da feminina à medida que a carreira progride. Esse efeito gera um gráfico com eventual cruzamento entre os indicadores femininos e masculinos no decorrer da carreira, em que o indicador de presença feminina decresce (Oliveira-Silva et al., 2025).

para a concorrência a bolsas e cargos com homens. Isso torna a dupla jornada um fator de grande impacto para a carreira.

Têm sido observados avanços significativos quanto à inserção e à participação da mulher na construção do conhecimento científico, mediante o número expressivo dessas em universidades e instituições de pesquisa; contudo, sua participação ainda é menor em áreas da STEM (Silva; Ribeiro, 2014). No ensino superior, a mulher é maioria com um percentual de 59% das matrículas de 2023 (INEP, 2023); no entanto, os principais cursos ocupados por elas são nas áreas de educação, saúde e bem-estar, e ciências sociais, como pedagogia e enfermagem. Com base nos dados levantados, o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) traçou o perfil típico do ingressante do ensino superior, para 2023, como sendo tipicamente do sexo feminino, pessoa branca, na faixa dos 19 anos de idade, ingressante do curso de pedagogia, principalmente na rede privada.

Assim, ainda que as áreas da STEM sejam reconhecidas como fundamentais para a economia, a maioria dos países não alcançou a igualdade de gênero, o que destaca a preocupação mundial em torno da temática (UNESCO, 2024). Neste sentido, são identificados dois tipos de segregação feminina, a horizontal, em que há poucas mulheres em áreas específicas do conhecimento, e a vertical, que constitui a sub-representação das mulheres em cargos de prestígio e poder (Tonini; Araújo, 2019).

Vale pontuar que essa disparidade de gênero no interesse pelas áreas consideradas “brutas” não se dá devido ao interesse dos sujeitos ou às habilidades inatas, mas sim pela diferença no grau de apoio que homens e mulheres recebem para seguir a carreira e que os perseguem em todos os níveis de ensino (Bhatia; Amati., 2010). Para Moreno e Murta (2023), tais fatores precisam ser tratados com urgência para correção dessas disparidades ainda encontradas, mesmo diante de progressos já conquistados através do empenho dos envolvidos, sobretudo de organismos internacionais. Portanto, em prol da solução desse persistente problema social, é imprescindível que as pesquisas continuem a explorar os fenômenos subjacentes ao progresso da mulher em STEM.

4.4 A mulher na Engenharia Civil

A Engenharia Civil, enquanto área, tem origem na engenharia militar, que durante séculos foi responsável por construções voltadas a fins estratégicos e defensivos. Foi apenas na segunda metade do século XVIII que ocorreu a separação entre as atribuições militares e civis, dando origem à Engenharia Civil como uma profissão independente. A partir desse momento,

os profissionais de Engenharia Civil passaram a atuar na concepção e execução de obras voltadas ao uso público, como estradas, pontes, edifícios e sistemas de saneamento, desempenhando um papel fundamental no desenvolvimento urbano, econômico e social das sociedades (Telles, 1994). É nessa raiz histórica militar que está um dos fatores para o tradicional sexismo da área.

A partir das décadas de 1980 e 1990, principalmente, o setor da engenharia passou por transformações significativas, impulsionadas por três grupos principais de agentes apontados por Maria Lombardi (2006). O primeiro foi o avanço contínuo da escolarização das mulheres brasileiras — tendência observada desde os anos 1970 — que ampliou a participação feminina em áreas antes dominadas por homens, como a engenharia. O segundo fator foi a expansão das instituições e cursos de Engenharia, acompanhada por crescente especialização do sistema educacional. Esse movimento impactou diretamente a estrutura do mercado de trabalho da engenharia, influenciando a distribuição de empregos, os níveis salariais e promovendo uma maior segmentação interna da profissão. O terceiro fator foi a reestruturação econômica vivida pelo país, que alterou profundamente as dinâmicas do mercado de trabalho, afetando a demanda por profissionais de engenharia e os padrões de remuneração na área.

Apesar disso, tanto na carreira acadêmica como na profissional, as meninas e mulheres são sub-representadas em STEM (Marginson et al., 2013), conforme já mencionado, assim como destaca as estatísticas profissionais da Engenharia Civil que, segundo a Cartilha da Mulher (CONFEA, 2023), de um total de 1.072.490 profissionais registrados, o número de mulheres era de apenas 210.849 (19,6%) em 2022, com o pior cenário na região Sudeste do país, com 18% de mulheres registradas. Os fatores mais difundidos que induzem a sua ocorrência são: a cultura e o estereótipo masculino na STEM; dupla jornada entre o trabalho; a dedicação à família e a inadequação de modelos educacionais (Moreno; Murta, 2023).

Embora a Engenharia Civil ofereça diversas possibilidades de atuação, a construção civil é a área mais comumente associada à profissão. No entanto, esse setor ainda apresenta desafios significativos para a permanência de mulheres, devido a um ambiente de trabalho frequentemente hostil. Estudos como os de Maria Lombardi (2006, 2017) indicam que esse cenário inclui condições desconfortáveis, práticas de assédio naturalizadas e uma cultura que associa o canteiro de obras a um espaço masculino, bruto e inóspito. Argumentos que explicam a baixa presença feminina nesse meio envolvem desde a ausência de infraestrutura básica, como banheiros e alojamentos adequados para mulheres, até o preconceito de que o trabalho em obras — com esforço físico, sujeira e isolamento — seria incompatível com a figura feminina.

Nos empregos formais no Brasil, segundo a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) (Brasil, 2023b), ainda que a mulher represente 44,66% do total, quando se analisa por grupos de atividades econômica, o número cai consideravelmente para grupos específicos como a construção civil, agropecuária e indústria. No grupo da construção civil está a maior disparidade, em que a mulher representa apenas o percentual de 11% dos trabalhadores formais do setor. Ainda segundo a mesma fonte, a faixa salarial dos homens é superior à média salarial recebida pelas mulheres. Percebe-se, com isso, que o ambiente corporativo reproduz o comportamento da sociedade, assim, como cita Maia et al. (2018, p. 224), “os ambientes de trabalho, enquanto organizações sociais, reproduzem condições e relações de trabalho marcadas por situações de preconceito e discriminação, tais como as existentes na sociedade de um modo geral”.

Diante desse cenário, a desigualdade de gênero passa a integrar as preocupações para o desenvolvimento sustentável do meio empresarial. Nesse meio, o movimento *Environmental, Social and Governance* – ESG - Ambiental, Social e Governança, em português, foi cunhado pela primeira vez em 2004, em um evento da ONU, e se encarrega de apontar critérios para avaliar as empresas frente a esses 3 pilares. Desde então, o interesse das empresas para essas considerações tem aumentado, principalmente por possibilitar a geração de valor sustentável ao longo do tempo, considerando uma ampla gama de indicadores de desempenho relevantes para investidores, órgãos reguladores, instituições financeiras e demais partes interessadas (Mulchandani et al., 2022).

Assim, na consolidação da prática ESG, o setor da construção civil exerce um papel relevante; no entanto, a adoção dessas iniciativas ainda é limitada dentro da indústria. No aspecto social, para a promoção da igualdade de gênero, a maior parte das empresas do ramo realiza ações pontuais, embora importantes, como campanhas em datas comemorativas, por exemplo, o Dia da Mulher, o Outubro Rosa, além de promover atividades como palestras, cursos e vídeos voltados ao empoderamento feminino. Diante dessa superficialidade, são raros os esforços consistentes e estratégicos voltados ao alcance de metas concretas de equidade de gênero entre as principais construtoras e incorporadoras do país (Gil, 2021). Já o aspecto da governança, diz respeito a inclusão de mulheres em cargos de liderança que é essencial para fortalecer a ESG, por trazer diversidade de perspectivas e maior compromisso com a responsabilidade social e ética corporativa.

Quanto à participação feminina na construção do conhecimento no setor da construção civil, essa pode ser avaliada por meio do envolvimento nas conferências da área. Como exemplo de importante conferência de nível internacional na gestão da construção civil, o *International*

Group for Lean Construction (IGLC), em suas últimas 5 edições reuniu um total de 551 trabalhos, dos quais apenas 35% têm autoria principal feminina, cujas pesquisadoras são advindas, principalmente dos EUA, Brasil e Canadá (Santos et al., 2025a). Já o Simpósio Brasileiro de Gestão e Economia da Construção (SIBRAGEC), importante conferência nacional, detém um percentual de participação feminina na autoria principal de 47% do total de 341 trabalhos reunidos nas últimas 5 edições, que demonstra um cenário de certa paridade de gênero em que a mulher está cada vez mais participativa nas discussões para melhoria da construção civil (Santos et al., 2025b).

4.5 Intervenções para igualdade de gênero em STEM

A proposição dos ODS pela ONU representa um plano global que envolve muitas instituições e setores da sociedade. Consequentemente, instituições de Ensino Superior incluem o compromisso com a igualdade de gênero e a educação equitativa e de qualidade em seu planejamento estratégico. A criação de um ambiente acolhedor que possa empoderar e incentivar as mulheres a prosseguirem na carreira em STEM não se resume apenas a encontros pontuais de recepção é necessária uma prática verdadeiramente inclusiva no ambiente de aprendizagem diário (Morgan, 2024).

O estudo sobre estratégias para atrair e reter mulheres em STEM não é recente, há mais de duas décadas, pesquisadores têm buscado formas de incentivar a participação feminina nessas áreas. Exemplos disso são programas como o *Women in Science and Engineering* (WISE), nos Estados Unidos, e o *Project Access*, no Reino Unido (Blickenstaff, 2005). Essas iniciativas se baseiam na identificação dos fatores que contribuem para a evasão, já discutidos anteriormente, e na escolha estratégica do momento ao longo do percurso educacional e profissional das mulheres — seja na educação básica, entre ingressantes ou veteranas do ensino superior, ou no mercado de trabalho — em que a intervenção será aplicada para o alcance dos resultados pretendidos.

Desse modo, o tema mulheres e STEM tem atraído a atenção de uma gama de pesquisadores, incluindo psicólogos, educadores, sociólogos e cientistas (Blickenstaff, 2005). Esses estudos buscam compreender o próprio fenômeno, enquanto outros se ocupam em propor intervenção para redução de seus efeitos. Para Blickenstaff (2005), um caminho fundamental de intervenção está em adotar práticas pedagógicas que promovam a equidade, como garantir igualdade de acesso aos recursos da sala de aula e dos professores; evitar divisões por gênero; eliminar linguagem e comportamentos sexistas e valorizar o potencial transformador da ciência.

Também é importante tornar os cursos introdutórios mais aprofundados e reconhecer a dimensão política da ciência. Essas mudanças não visam "corrigir" as mulheres, mas sim aprimorar a qualidade da educação científica como um todo.

Na Europa, também há uma preocupação crescente em reduzir a evasão e aumentar a retenção de estudantes nas áreas STEM por meio de estratégias pedagógicas. Um exemplo é o projeto *ReadySTEMgo*, adotado por algumas universidades, que busca fortalecer a preparação acadêmica de estudantes nos primeiros anos da graduação, com foco especial naqueles com maior risco de desistência. Nesse contexto, a pedagogia da engenharia se configura como um campo amplo, que envolve diferentes atores — como professores, estudantes, sociedade e indústria. Estudar essa área permite identificar estratégias eficazes de intervenção, capazes de apoiar os estudantes no desenvolvimento das competências essenciais para sua permanência e sucesso em STEM (Langie; Pinxten, 2018).

Para os mesmos autores, a pressão cada vez maior por transparência e responsabilidade no ensino superior tem levado as universidades a tomarem decisões fundamentadas em dados concretos, o que torna essencial avaliar a efetividade das intervenções considerando tanto seus custos quanto os benefícios gerados. Estratégias voltadas para o desenvolvimento de habilidades acadêmicas e o estímulo à autogestão têm se mostrado especialmente relevantes nesse contexto. É importante destacar, também, que atenção especial se deve aos primeiros anos de ingresso no curso, avaliando qual a abordagem mais adequada para que possam ser aplicadas de forma contextualizada e culturalmente sensível (Langie; Pinxten, 2018).

Outrossim, Boffi e Oliveira-Silva (2021) descrevem que as intervenções aplicadas na fase adulta dessas mulheres se dividem em estratégias internas e externas no enfrentamento às desigualdades de gênero na STEM. As estratégias internas referem-se ao fortalecimento emocional e psicológico das mulheres, com foco no desenvolvimento da autoeficácia, ou seja, na crença de que são capazes de enfrentar desafios e alcançar sucesso profissional. Isso acontece, pois, muitas mulheres se afastam dessas carreiras não por falta de competência, mas por baixa autoconfiança. Fortalecer a autopercepção, motivação e resiliência é, portanto, essencial. Já as estratégias externas envolvem mudanças no ambiente acadêmico e institucional, combatendo uma cultura, muitas vezes, excludente e dominada por estereótipos de gênero. Isso inclui tornar os cursos menos hostis, promover um clima de inclusão e de acolhimento, evitar práticas discriminatórias, como excluir mulheres de discussões importantes ou subestimar suas conquistas, e valorizar sua presença e contribuição.

As autoras citam, também, como exemplo de estratégias externas as redes de relacionamento que consistem na formação de conexões com indivíduos de interesses

semelhantes, facilitando a troca de conhecimentos, habilidades e informações úteis ao desenvolvimento profissional, além de oferecerem suporte em momentos desafiadores. A eficácia dessas redes depende da diversidade, amplitude e capacidade de seus membros a contribuir para o alcance de objetivos profissionais. Além disso, elencam a mentoria que, por sua vez, caracteriza-se como uma relação de orientação entre uma pessoa experiente e outra em início de carreira (Shi, 2023), promovendo apoio, encorajamento e acesso aos conteúdos atualizados e específicos da área. Essas práticas mostram-se eficazes ao proporcionar maior compreensão das dinâmicas sociais, políticas e tecnológicas do campo profissional (Boffi; Oliveira-Silva, 2021).

Assim, tendo a educação como a base, uma das principais formas para lidar com as barreiras para ingresso e permanência das mulheres na STEM é através de programas de mentoria formais e informais, por se mostrarem eficazes no apoio e incentivo aos esforços acadêmicos e profissionais dessas mulheres (Bhatia; Amati, 2010). Essa estratégia é vista, ainda, como uma oportunidade de *networking* e aprendizado, bem como suporte, incentivo e inspiração (Bhatia; Amati, 2010). Além disso, a presença de engenheiras como referência e a criação de redes de apoio entre os pares são aspectos valorizados pelas estudantes, especialmente por favorecerem a permanência das mulheres na área (Martínez-Galaz et al., 2022).

Os últimos cinquenta anos de pesquisa sobre o tema mulheres nas ciências, engenharia e tecnologia revelaram, através de pesquisa bibliométrica, que a mentoria é tida como uma tendência de atividade integrativa crucial para criar e manter o envolvimento de longo prazo de mulheres na área (Moreno; Murta, 2023). Assim, atuando como Redes de Apoio, esses programas de mentoria, ao reunir pessoas para compartilhar experiências e demonstrar apoio e liderança, tornam-se um aspecto essencial da construção de uma cultura de inclusão (Looby et al., 2023). Os círculos de aprendizagem da mentoria de pares resultam em *feedbacks* positivos para o desenvolvimento profissional, promoção, colaboração, excelência em pesquisa e ensino, e retenção de mulheres na carreira em STEM (Bhatia; Amati, 2010; Sadrinezhad et al., 2023).

Essa mentoria, apesar das inúmeras conceituações empregadas, é definida como uma relação interpessoal na qual uma pessoa mais experiente orienta e apoia outra com menos vivência em determinada área (Figura 5). Esse vínculo surge informalmente, de maneira espontânea e duradoura, sustentado por afinidades e confiança mútua, ou é estruturado formalmente por instituições, com uma duração limitada e objetivos definidos. Em muitos casos, uma mentoria formal pode evoluir para um relacionamento informal, mantendo o apoio entre mentor(a) e mentorado(a) mesmo após o fim do programa (Nuis et al., 2023). Segundo os

autores, originalmente o termo surgiu em ambientes de trabalho, mas passou a ser uma prática educacional, principalmente no ensino superior.

Figura 5- Pilares da mentoria



Fonte: Elaboração da autora (2026).

Os principais tipos de suporte oferecidos pela mentoria são: o instrumental e o psicossocial. O suporte instrumental está ligado ao avanço na carreira, incluindo planejamento profissional, capacitação, criação de redes de contato, oferta de oportunidades e desenvolvimento de competências, viabilizado pela experiência e influência do mentor. Já o suporte psicossocial envolve aspectos emocionais e relacionais, como aconselhamento, empatia, amizade e inspiração, auxiliando nas dimensões pessoais e sociais do(a) mentorado(a) (Silva, 2023). A eficácia da mentoria é reforçada por estudos, como o de Fleming et al. (2015) apud Silva (2023), que demonstraram melhorias significativas nas habilidades e na definição de metas profissionais entre docentes iniciantes após participarem de um programa de mentoria, com destaque para os benefícios ainda mais expressivos observados entre as mulheres. Desta forma, a mentoria funciona como uma ponte que guia o estudante do ingresso à permanência na área.

Esses programas de mentoria podem contar com diferentes métodos de apoio para os diferentes níveis de aprendizagem. O Guia da *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization – International Centre for Technical and Vocational Education and Training* (UNESCO-UNEVOC, 2024) destaca que os programas de mentoria voltados à inclusão de mulheres em áreas STEM devem adotar diferentes tipos de mentoria, definidos conforme a natureza da relação entre mentora e mentorada. Entre os modelos descritos estão a mentoria tradicional (sênior orientando júnior), a mentoria entre pares (entre pessoas com experiências semelhantes), a mentoria grupal, a mentoria inversa (júnior orientando sênior) e a mentoria virtual. Cada tipo busca atender a diferentes necessidades formativas, ampliando o

alcance e a flexibilidade das ações. A avaliação contínua desses programas é considerada fundamental, envolvendo instrumentos como questionários de satisfação, acompanhamento quinzenal, relatórios finais e indicadores de impacto.

Por sua vez, a mentoria por pares, considerada uma rede de apoio entre colegas, baseia-se na cooperação mútua entre estudantes ou profissionais de uma mesma área e tem sido amplamente adotada em diferentes níveis e instituições de ensino. No ambiente universitário, esse tipo de mentoria tem ganhado destaque não apenas por objetivos acadêmicos, mas também por apoiar estudantes no período de transição para o ensino superior, fase marcada por desafios como a necessidade de maior autonomia, sentimentos de isolamento e dificuldades de adaptação (Silva; Freire, 2014).

Dessa forma, segundo as autoras, a mentoria por pares consiste no apoio oferecido por estudantes ou profissionais mais experientes aos calouros, promovendo tanto o desenvolvimento acadêmico quanto o suporte emocional e psicológico. Esses programas trazem benefícios significativos: para os mentorados, em que ocorrem melhorias no desempenho acadêmico e na integração social; já para os mentores, destaca-se o fortalecimento das habilidades interpessoais e a satisfação com o papel desempenhado; e para as universidades, observa-se um impacto positivo na integração de estudantes e no ambiente educacional como um todo (Silva; Freire, 2014).

Para Russell (2006), corroborando os autores anteriores, a mentoria é uma prática poderosa, tanto para o desenvolvimento de jovens quanto para o crescimento pessoal do mentor. Ela envolve orientação ativa, escuta atenta e incentivo, ajudando estudantes e profissionais iniciantes a explorarem suas habilidades, descobrirem oportunidades e se inserirem no mercado com mais confiança. O autor destaca que essa relação vai além da transmissão de conhecimento: é uma troca mútua, em que o mentor também aprende, se redescobre e percebe o valor transformador de suas experiências. Apesar de nem sempre gerar resultados imediatos, a mentoria tem um impacto duradouro e significativo na vida de todos os envolvidos.

Fica evidente que a mentoria e sua abordagem consagrada de aconselhamento e consulta individual podem ampliar o alcance e a eficiência da preparação nos cursos da STEM, como a Engenharia Civil. Permite, ainda, o incentivo de grupos sub-representados a prosseguirem na carreira sem que, para isso, demande tecnologia sofisticada ou avanços na teoria da engenharia, resumindo-se ao trabalho de preparar a nova geração de profissionais através das experiências de vida e profissionais de seus pares através de atividades integrativas (Russell, 2006). Por fim, os resultados da experiência de mentoria permitem a extração de evidências que servem de base

para a formulação de estratégias para o desempenho bem-sucedido na carreira acadêmica e profissional (Langie; Pinxten, 2018).

Perante o exposto, o Quadro 5 sintetiza as principais iniciativas localizadas, principalmente, por meio da pesquisa bibliométrica.

Quadro 5- Síntese de principais intervenções localizadas pela pesquisa

(Continua)

Intervenção	Autor	Local	Ano	Público-alvo	Metodologia	Principais Resultados
Mentoring para aumento de diversidade na Engenharia	Russell	EUA	2006	Estudantes e jovens profissionais de engenharia (com foco em grupos sub-representados)	Mentoria tradicional 1:1; desenvolvimento intelectual, social e profissional; papel ativo de engenheiros experientes	Evidência sobre importância da mentoria para atrair e reter mulheres e minorias na engenharia; reforça valor do acompanhamento contínuo
WiSE-FPP – Peer Mentoring Program	Bhatia e Amati	Universidade nos EUA	2010	Estudantes mulheres em STEM / engenharia	Programa de mentoria entre pares; encontros estruturados; suporte acadêmico e social	Aumento de autoconfiança, melhoria na permanência, reforço da identidade acadêmica
WEBS – Women Evolving Biological Sciences Symposium	Horner-Devine, et al.	Estados Unidos	2016	Mulheres em carreiras iniciais e intermediárias na Ecologia e Biologia Evolutiva	Relato de experiência + análise qualitativa; dados coletados por questionários abertos, discussões em grupo, feedback das participantes e acompanhamento após as edições do simpósio	Aumento de empoderamento, senso de comunidade, redes de apoio, estratégias de liderança, maior confiança profissional e fortalecimento da identidade científica
Grant-Writing Bootcamp – Programa de Capacitação em Escrita de Propostas para Mulheres em STEM	Smith, et al.	Estados Unidos	2017	Mulheres acadêmicas em STEM (principalmente em início de carreira)	Quase-experimento com pré-teste e pós-teste; grupo participante e grupo de comparação; análise estatística das submissões e financiamentos obtidos após o treinamento	Aumento significativo no número de submissões de propostas; maior taxa de propostas financiadas; maior probabilidade de as participantes tornarem-se Investigadoras Principais (PIs); aumento da confiança e da capacidade percebida de escrever propostas competitivas
readySTEMgo – Intervenções para Transição ao Ensino Superior em STEM	Langie; Pinxten.	Europa (projeto multinacional)	2018	Ingressantes em STEM	Testes diagnósticos, cursos preparatórios, tutoriais, dashboards de acompanhamento e intervenções precoces	Melhor identificação de estudantes em risco, apoio à transição, aumento na preparação inicial; recomendações de políticas educacionais
WiSci STEAM Camp – Ensino de Earth Science para meninas	Adams, et al.	Estados Unidos (parceria internacional do WiSci STEAM Camp)	2022	Meninas do ensino médio (participantes do WiSci STEAM Camp)	Relato reflexivo de prática docente; descrição das atividades do acampamento; observações das autoras durante 2 anos de ensino	Participantes demonstraram maior engajamento, interesse por ciências da Terra, maior confiança, autonomia, colaboração e fortalecimento da identidade científica
KIND – Cross-Institutional Speed Mentoring & Networking	Sadrinezhad, et al.	Sistema CSU (EUA) – eventos virtuais	2023	Professoras de engenharia, especialmente URM, estrangeiras ou em início de carreira; também docentes, pós-docs e doutorandas (no evento de verão)	Sessões rápidas de mentoria (speed mentoring); salas temáticas; mentoras de alta experiência; três eventos anuais	Expansão do networking, maior acesso a mentoras, percepção de suporte, satisfação elevada; destaque para impacto em mulheres URM e FB/FT

Quadro 5- Síntese de principais intervenções localizadas pela pesquisa

(Conclusão)

Intervenção	Autor	Local	Ano	Público-alvo	Metodologia	Principais Resultados
WiSTEM2D – Programa de apoio a meninas e mulheres em STEM2D (Youth, University e Professional Pillars)	Travers, M., et al.	Irlanda (University of Limerick, parceria com Johnson & Johnson)	2023	Meninas do ensino básico, estudantes universitárias em STEM2D e profissionais mulheres	<i>Experience paper</i> : relato descritivo da evolução do programa ao longo dos anos, baseado em feedback contínuo de participantes, observações das autoras e análise das alterações implementadas no programa	Implementação evoluiu para: fortalecimento do trabalho em grupo; adoção de formato híbrido; aumento da participação e acesso; expansão do networking feminino; maior interdisciplinaridade; criação de comunidade contínua entre estudantes e profissionais
BRInC – Biomechanics Research and Innovation Challenge (programa de mentoria + pesquisa/ inovação)	Coltman, C.E., et al.	Austrália (iniciativa nacional para biomecânica, mas com alcance global)	2024	Meninas do ensino médio (“high school girls”, anos 9–10, 14–16 anos) como mentees; mulheres em início ou meio de carreira em biomecânica como mentoras	Desenvolvimento e implementação de programa — mentoria + projetos de pesquisa/ inovação; abordagem colaborativa via design thinking; equipes de meninas + mentoras; relato institucional + síntese dos projetos e reflexões sobre implementação	Concretização de 100 dias de pesquisa/ inovação pelas equipes; relato de 8 reflexões-chave apontando: impacto positivo do modelo, inovação, senso de comunidade; demonstração de viabilidade e potencial de escalabilidade; construção de estrutura replicável para engajamento de meninas em biomecânica

Fonte: Elaboração da autora (2025).

O Quadro 5 apresentado resume diferentes experiências internacionais de programas de intervenções com mentoria voltadas à inserção e permanência de mulheres em áreas STEM, evidenciando uma ampla diversidade de públicos, metodologias e resultados. Observa-se, de modo recorrente, que ações estruturadas de acompanhamento, sejam entre pares, institucionais ou em formato de capacitação, promovem ganhos significativos em autoconfiança, senso de pertencimento, engajamento acadêmico e desenvolvimento profissional. Assim, as iniciativas abordadas reforçam o potencial da mentoria como estratégia de equidade e inclusão, servindo de referência para a elaboração e fundamentação das próximas etapas desta pesquisa.

5 METODOLOGIA

5.1 Enquadramento Metodológico

Com base nos objetivos propostos, a presente pesquisa é classificada como exploratória, pois, conforme Gil (2002), a pesquisa exploratória tem como finalidade proporcionar maior familiaridade com o problema estudado, tornando possível o aprimoramento de ideias, hipóteses e formulações teóricas ainda pouco investigadas. Essa abordagem é especialmente útil quando o tema é relativamente novo ou carece de estudos aprofundados, como é o caso da inserção e permanência de mulheres nas áreas da STEM, sobretudo em regiões específicas como o Nordeste do Brasil. Além disso, a pesquisa exploratória pode envolver levantamento bibliográfico; entrevistas ou questionários com aqueles que vivenciam o problema pesquisado e, também, a análise de exemplos que ajudam a compreensão.

No que se refere à natureza da pesquisa, classifica-se como aplicada, pois tem como foco a resolução de problemas concretos relacionados à presença e permanência de mulheres nos cursos de Engenharia Civil. Segundo Marconi e Lakatos (2003), pesquisas aplicadas visam gerar conhecimentos com fins práticos, voltados à intervenção em situações reais. Nesse caso, o estudo do cenário Nordestino quanto à presença feminina nas Ifes da região e o desenvolvimento de um programa de apoio com a oferta de mentoria na UFS, demonstram o interesse em propor e promover mudanças no contexto acadêmico e profissional dessas estudantes, contribuindo diretamente para o aprimoramento de políticas e práticas educacionais.

No que tange à abordagem metodológica, a pesquisa se configura como quali-quantitativa (mista), combinando dados estatísticos, quanto à presença feminina, com a análise qualitativa de contextos institucionais e experiências das alunas, o que permite uma compreensão mais ampla e aprofundada do fenômeno estudado. Já em relação aos procedimentos técnicos, a pesquisa se caracteriza como uma pesquisa-intervenção que é entendida como uma abordagem metodológica que une a produção de conhecimento à ação transformadora na realidade estudada. Ela envolve uma participação ativa dos sujeitos envolvidos, promovendo um processo coletivo de reflexão e mudança. Seu foco não é apenas compreender a realidade, mas intervir nela de forma crítica e colaborativa, contribuindo para a transformação social e institucional ao mesmo tempo em que se constroem novos saberes (Rocha; Aguiar, 2003).

5.2 Delineamento da pesquisa

O delineamento de pesquisa é uma etapa essencial na construção de um trabalho científico, pois define a estrutura metodológica que orientará todo o processo investigativo, desde a formulação dos pressupostos até a análise dos resultados. Assim, o Quadro 6 apresenta o delineamento da presente pesquisa com a apresentação do contexto, problema, questões de pesquisa, objetivos, métodos, instrumentos e os resultados pretendidos.

Assim, o procedimento metodológico desta pesquisa conta com uma abordagem crítica, mas também sensível às desigualdades de gênero, buscando compreender os fatores que afetam a trajetória de mulheres na Engenharia Civil. Por meio da integração de diferentes estratégias de investigação, é possível captar dados estatísticos, relatos de experiências e compreender os desafios que revelam a complexidade da permanência e do desenvolvimento da mulher em um campo ainda de predominância masculina. No mais, essa escolha metodológica permitirá fundamentar proposta de intervenção com base nos estudos realizados e na escuta qualificada das protagonistas da pesquisa: ingressantes do curso de Engenharia Civil.

Quadro 6- Síntese das atividades metodológicas

CONTEXTO	PROBLEMA	OBJETIVO PRINCIPAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	QUESTÕES DE PESQUISA	MÉTODO	INSTRUMENTO	RESULTADOS
Agenda 2030 da ONU: Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS 4 e 5)	Desigualdade de gênero; Alta evasão dos cursos da STEM; Baixa presença feminina em STEM; Sexismo na área; Masculinização da Engenharia Civil; Programa de apoio a mulher na Engenharia Civil; Mentoria como intervenção no combate a evasão	Propor e avaliar programa de apoio com mentoria às mulheres ingressantes do curso de Engenharia Civil da Universidade Federal de Sergipe, visando fortalecer seu engajamento acadêmico, com base na identificação das principais demandas, desafios e estratégias de acolhimento observadas no contexto universitário.	Caracterizar quantitativamente a presença de mulheres nos cursos de Engenharia Civil das Ifes no Nordeste do Brasil.	Como a literatura pré-existente tem tratado sobre formas de intervenção para igualdade de gênero no curso de Engenharia Civil?	Realizar pesquisa bibliométrica; Realizar pesquisa bibliográfica; Realizar pesquisa documental; Realizar levantamentos qualitativo e quantitativo quanto à mulher na Engenharia Civil.	Consulta a plataformas de estatísticas de educação superior do Brasil.	Tabulação das pesquisas sobre o tema.
Movimento ESG (Environmental, Social, and Governance).				Como se configura a participação feminina nos cursos de Engenharia Civil das Ifes do Nordeste do Brasil?		Consulta aos Censos de educação superior do Brasil;	Mapeamento gráfico do cenário Nordestino da presença feminina em Engenharia Civil.
Correção da desigualdade de gênero e de outras minorias em STEM.			Identificar o perfil socioeconômico, acadêmico e profissional das mulheres egressas dos cursos de Engenharia Civil das Ifes no Nordeste do Brasil.	Qual é o perfil das mulheres egressas dos cursos de Engenharia Civil das Ifes do Nordeste do Brasil?		Questionário destinado às egressas de Engenharia Civil.	Relatório do perfil das egressas de Engenharia Civil da REF do Nordeste do Brasil.
Rede de apoio.			Desenvolver um programa de apoio, com oferta de mentoria acadêmica, com base nas demandas identificadas junto às ingressantes de Engenharia Civil da UFS.	Quais fatores dificultam a inserção de mulheres na Engenharia Civil?	Estudo dos depoimentos das ingressantes; Análise das interseccionalidades identificadas	Questionário destinado as ingressantes, participantes do Programa "Elas por Elas" Inicial; Acompanhamento e Final (Feedback)	Plano de intervenção para apoio de mulheres ingressantes na Engenharia Civil.
Combate a evasão acadêmica e profissional de mulheres na Engenharia Civil.			Aplicar programa de apoio para um grupo de estudantes ingressantes de Engenharia Civil da UFS.	De que maneira um programa de apoio a mulheres ingressantes pode ser estruturado para aumentar o engajamento e motivação?	Planejar ações de intervenção e as atividades de mentoria do Programa de desenvolvimento de carreira: "Elas por Elas" com base nas necessidades coletadas com as ingressantes.	Observação direta	Relatos de experiência das envolvidas no Programa "Elas por Elas".
Sub-representação feminina.			Diagnosticar as principais dificuldades enfrentadas por mulheres ingressantes no curso de Engenharia Civil da UFS quanto à adaptação acadêmica.		Aplicação Piloto		Identificação do perfil das ingressantes de Engenharia Civil da UFS.
Preconceito, discriminação, violência e abuso contra a mulher.			Analisar as percepções das estudantes sobre as práticas de acolhimento e integração fornecidas pelo programa.	Em que medida a intervenção por mentoria pode atuar como mecanismo de apoio ao sucesso acadêmico e profissional de alunas ingressantes na Engenharia Civil da UFS?	Acompanhar os efeitos do programa: "Elas por Elas na Engenharia Civil".	Diários de Encontro	Base de informação para guiar políticas educacionais de inclusão da mulher em STEM.

Fonte: Elaboração da autora (2025).

5.3 Descrição do objeto de pesquisa

O objeto de estudo da presente pesquisa (Figura 6) são as mulheres ingressantes e egressas dos cursos de Engenharia Civil ofertados pelas Ifes no Nordeste brasileiro, com foco específico na UFS. A pesquisa tem como eixo central a estruturação e avaliação de um programa de apoio com mentoria ofertado a alunas ingressantes, que permite a análise dos desafios enfrentados ao longo do percurso formativo, as barreiras estruturais relacionadas à desigualdade de gênero e as condições que favorecem a permanência, conclusão e inserção no mercado de trabalho em um campo historicamente masculinizado.

Assim, pode-se dizer que o objeto da pesquisa está situado na interseção entre os sujeitos pesquisados (mulheres ingressantes e egressas), o contexto institucional em que estão inseridos (as Ifes no Nordeste do Brasil) e a intervenção (Programa de apoio com mentoria).

Figura 6- Objeto de estudo



Fonte: Elaboração da autora (2025).

No mais, é importante pontuar que, embora a pesquisa tenha como foco a presença feminina nos cursos de Engenharia Civil, é fundamental reconhecer que as mulheres não constituem um grupo homogêneo. Logo, para evitar generalizações e conclusões não representativas, esta investigação adotará uma abordagem interseccional, reconhecendo que fatores como raça, regionalidade, faixa etária, maternidade e outros marcadores sociais influenciam de forma significativa as experiências dessas mulheres (Crenshaw, 1997). A inclusão dessa perspectiva visa proporcionar uma análise mais sensível às várias dimensões de desigualdade vivenciada por estudantes e profissionais.

5.4 Descrição das fases de pesquisa

Tendo em vista o objetivo geral proposto, o percurso metodológico foi estruturado em três fases complementares, precedidas por uma fundamentação teórica sólida. Esta base teórica foi construída a partir de uma pesquisa bibliográfica de artigos, livros, dissertações e teses, além da aplicação da técnica de pesquisa bibliométrica, que permitiu mapear padrões de publicação, identificar tendências, avanços e lacunas nos estudos relacionados ao tema.

As três fases metodológicas, embora tenham diferentes objetivos, se articulam de forma a fornecer uma compreensão ampla e aprofundada do problema pesquisado. São elas:

- **Fase 1 – Contextualização e diagnóstico da realidade local:** voltada ao levantamento e à análise de dados quantitativos e qualitativos quanto a presença feminina nos cursos de Engenharia Civil das Ifes no Nordeste do Brasil. (Atenderá aos objetivos específicos 1 e 2)
- **Fase 2 – Estruturação de um programa de apoio:** dedicada ao planejamento e desenvolvimento de programa de apoio, centrado em práticas de mentoria acadêmica voltadas às Ingressantes de Engenharia Civil da UFS. (Atenderá ao objetivo específico 3)
- **Fase 3 – Implementação Piloto:** Tem como foco implementar e avaliar o processo com relação a frequência de encontros, aderência, satisfação, problemas logísticos, além de investigar os efeitos das ações do programa no processo de adaptação e engajamento acadêmico. (Atenderá aos objetivos específicos 4, 5 e 6)

5.4.1 Fase 1: Contextualização e diagnóstico da realidade local

A primeira fase da pesquisa objetiva levantar e analisar dados quantitativos e qualitativos sobre a presença feminina nos cursos de Engenharia Civil ofertados pelas Ifes no Nordeste do Brasil. Esta etapa é fundamental para compreender o cenário da participação das mulheres na área, servindo como base para as fases seguintes.

As atividades da fase iniciam-se com a coleta de dados estatísticos secundários nas plataformas institucionais oficiais das universidades e institutos federais da região, com apoio também de relatórios institucionais e bases públicas como o Censo da Educação Superior do INEP. O foco recai sobre informações relativas ao ingresso, matrícula e conclusão do curso,

desagregadas por gênero, e, quando possível, por outros marcadores sociais como raça/cor, faixa etária e condição socioeconômica.

Esse mapeamento do cenário quantitativo da presença feminina nos cursos de graduação em Engenharia Civil do Nordeste foi feito através de dados secundários disponibilizados nas plataformas *online* do Ministério da Educação (MEC) e INEP. A Plataforma Nilo Peçanha (PNP) reúne os dados do corpo docente, discente, técnico-administrativo e de gastos financeiros da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, tais como os Institutos Federais (Brasil, 2024); já a plataforma Universidade 360 (U360) disponibiliza dados integrados e indicadores acadêmicos, orçamentários e de gestão de pessoas das Universidades Federais (Brasil, 2019b). Ambas atuam como observatório social, dando transparência às informações da Ifes. O desenvolvimento e análise dos gráficos foram feitos por planilha eletrônica, *Excel*®.

A PNP foi lançada em 2018 e reúne, na data do levantamento para a presente pesquisa, as estatísticas referentes aos anos de 2017 a 2024. Para o levantamento dos dados acadêmicos, foi utilizado o filtro de “Região” com a seleção da região Nordeste e a especificação por cada estado, somado ao filtro “Eixo Temático” com a seleção do eixo “Infraestrutura” e a filtragem pelo tipo de curso “Bacharelado” e seleção do curso de “Engenharia Civil”. Concluída a etapa de filtragem, foi feita a análise estatística por sexo.

Quanto à plataforma U360, para as informações acadêmicas das Universidades Federais, o manejo é semelhante ao PNP com a filtragem dos dados estatísticos por região e optando pelo curso de Engenharia Civil. No entanto, diferente da PNP, a plataforma traz dados dos anos de 2009 a 2019, na data do levantamento para a presente pesquisa. A partir dessas informações, é possível mensurar a presença feminina nos cursos de Engenharia Civil durante os anos, quantificando seu nível de integração à área. No mais, os endereços de acesso às plataformas estão citados no item de referências. Em ambas as plataformas, os dados acadêmicos levantados correspondem ao número de matriculados⁴, ingressantes⁵ e concluintes⁶.

Paralelamente, na etapa qualitativa, realizou-se a caracterização exploratória do perfil das egressas dos cursos de Engenharia Civil das Ifes do Nordeste, por meio da organização e análise dos dados coletados por questionários. Essa etapa qualitativa visa aprofundar a compreensão das trajetórias dessas mulheres e essa escuta ativa permite captar aspectos

⁴ Total de estudantes com matrícula ativa no ano correspondente.

⁵ Total de estudantes que ingressaram no ano correspondente.

⁶ Total de estudantes com 80% ou mais da carga horária obrigatória concluída no ano correspondente.

subjetivos e contextuais que os dados estatísticos não alcançam, enriquecendo a análise com múltiplas vozes e experiências.

Para isso, foi utilizado um questionário *online* previamente desenvolvido no âmbito do grupo de pesquisa do Laboratório de Construção Civil da UFS, por meio do estudo de Moura (2021). Esse instrumento já possui aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), sob o parecer nº 4.460.780 (CAAE: 35795220.7.0000.5546). A pesquisadora deste estudo foi formalmente incluída na autorização ética vigente, o que permitiu a utilização do questionário de forma legal, otimizando os procedimentos do estudo.

Essa caracterização, das egressas dos cursos de Engenharia Civil das Ifes da região Nordeste do Brasil, foi feita com base em aspectos como experiências vividas na graduação; situação atual após conclusão do curso; satisfação com a área escolhida; habilidades desenvolvidas no curso, dentre outros pontos importantes. Esse levantamento permitirá identificar onde estão as Engenheiras Civas formadas pelas Ifes, quais posições ocupam no mercado de trabalho e, sobretudo, a ocorrência de possível escape da área. Essa etapa tem como critério de participação o gênero feminino, já ter concluído o curso de graduação em Engenharia Civil nas Ifes do Nordeste do Brasil, ou ser estudante a partir do 5º período (condições do questionário reaproveitado).

Cabe ressaltar que os dados e resultados do trabalho de Moura (2021) não foram reutilizados, uma vez que os objetivos e o público-alvo das duas pesquisas diferem. Entretanto, por não poder ser ajustado às novas necessidades, esse método apresenta como limitação o fato de o questionário não se voltar exclusivamente às experiências femininas na graduação, mantendo um escopo mais amplo e menos direcionado. O instrumento, originalmente elaborado como um *Web Survey*, passou apenas por pequenas adaptações para atender aos propósitos desta investigação.

A aplicação do instrumento é realizada por meio da plataforma *Google Forms*, com ampla divulgação digital via *e-mail* (utilizando endereço eletrônico institucional da pesquisa), *WhatsApp* e *Instagram*, visando o alcance de estudantes e egressas que se enquadrem nos critérios definidos. Antes de iniciar o preenchimento, todas as participantes têm acesso ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), sendo o prosseguimento condicionado à concordância expressa, assegurando os princípios éticos de liberdade, integridade e proteção das informações prestadas. O questionário completo, com todas as questões, está disponível no Anexo A.

Como a população-alvo deste estudo é composta por mulheres egressas do curso de Engenharia Civil oriundas exclusivamente das Instituições Federais da região Nordeste, não foi possível estimar o tamanho real dessa população, pelos seguintes principais motivos:

a) Não existe, em âmbito nacional ou regional, qualquer base de dados pública que identifique o número total de mulheres formadas em Engenharia Civil nas instituições federais.

b) As estatísticas do INEP e do Censo da Educação Superior apresentam apenas o número anual de concluintes, indicador que representa estudantes que cumpriram a carga horária mínima naquele ano, mas não assegura que tenham colado grau e/ou obtido o diploma, e, portanto, não corresponde ao total de egressas.

c) Os Conselhos Profissionais (CREA/CONFEA), embora reúnam os registros profissionais, não discriminam mulheres segundo o curso de formação, nem permitem identificar a instituição de origem. Os dados são agregados por modalidade e abrangem profissionais formados em instituições públicas e privadas, impossibilitando a extração do número específico de Engenheiras Civis do sexo feminino formadas na rede federal do Nordeste.

d) Não há integração entre bases institucionais das Ifes que permita o rastreamento de egressos por gênero, curso e ano de conclusão.

Considerando as limitações descritas, optou-se pela utilização de uma amostragem não probabilística por conveniência, recomendada em pesquisas que envolvem populações de difícil acesso, cujo tamanho populacional é desconhecido, que pertençam a grupos minoritários sem cadastros formais ou quando o objetivo consiste em compreender percepções e experiências, e não em realizar generalizações estatísticas (Martínez-Mesa et al., 2016). Assim, o questionário obteve 150 respostas válidas.

Dessa forma, as participantes foram selecionadas entre mulheres que atenderam voluntariamente ao convite de participação e cumpriram os critérios de inclusão definidos, sendo que o número final de respondentes corresponde às respostas efetivamente obtidas durante o período de coleta. Mesmo que esse número seja inferior ao recomendado por métodos probabilísticos, o estudo não é comprometido, uma vez que sua lógica analítica é descritiva e exploratória, e não inferencial. Reconhecem-se, entretanto, limitações intrínsecas a esse tipo de amostragem, como a impossibilidade de generalizar os achados para toda a população de egressas. Apesar das limitações, a amostragem por conveniência mostra-se adequada ao contexto e aos objetivos do estudo.

O conjunto dessas ações visa oferecer uma leitura crítica e contextualizada da presença feminina na Engenharia Civil no Nordeste, permitindo identificar padrões, disparidades e

pontos de atenção que subsidiarão a construção de estratégias e a análise interseccional. Trata-se, portanto, de um diagnóstico que vai além dos números e incorpora narrativas, realidades e sentidos atribuídos pelas próprias mulheres às suas trajetórias acadêmicas e profissionais.

5.4.2 Fase 2: Estruturação de um programa de apoio

A segunda fase da pesquisa se dedica à estruturação de um programa de apoio centrado na oferta de mentoria acadêmica às ingressantes do curso de Engenharia Civil da UFS. A pesquisa tem como foco o primeiro ano dessas estudantes, pois intervenções aplicadas logo no início do contato com as áreas da STEM geram impacto perceptível durante toda jornada acadêmica, com favorecimento da retenção na área, sendo assim apontado como fundamental para esse engajamento acadêmico, conforme os estudos realizados por Langie e Pinxten (2018), Bradford et al. (2021), Wilton et al. (2021), Spaulding et al. (2022) e Shortlidge et al. (2024).

Com a consideração dos limites temporais e operacionais próprios de um curso de pós-graduação *stricto sensu* (mestrado), a aplicação do programa foi realizada em caráter piloto com o um grupo de mulheres ingressantes do semestre correspondente ao início da pesquisa, semestre 2024.2. Essa opção metodológica permite avaliar a viabilidade inicial da proposta, identificar eventuais ajustes necessários e analisar as percepções das participantes quanto às práticas de acolhimento e integração vivenciadas. Embora não se trate de uma implementação ampliada, o teste piloto cumpre a função de fornecer evidências preliminares relevantes, que podem subsidiar futuras pesquisas ou iniciativas institucionais em maior escala.

5.4.2.1 O programa

A participação no programa é de caráter voluntário, assim, a amostra dessa fase é composta, exclusivamente, por alunas ingressantes do semestre 2024.2 do curso de Engenharia Civil da UFS que manifestaram interesse em participar, tanto no momento da divulgação de abertura do programa, como no decorrer do primeiro ano, sendo esse o grupo focal da intervenção. Todo o projeto do programa, juntamente com os questionários desenvolvidos (Apêndices C, D e E), e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), foram submetidos e aprovados na apreciação do CEP, sob o parecer nº 2.493.810 (CAAE: 86190225.6.0000.0383), que assegura o cumprimento dos princípios éticos da pesquisa científica com seres humanos.

Essa etapa é inspirada no projeto *Women in Science and Engineering* (WiSE), desenvolvido pela *Syracuse University* que atua desde 1999, cuja proposta central é apoiar o recrutamento, a persistência e o avanço de mulheres na STEM. O programa de apoio assim foi intitulado devido à sua pluralidade de ações de acolhimento propostas, como também com ações abertas à comunidade acadêmica. A definição dessas ações partiu da aplicação do Questionário Inicial⁷ (Apêndice C) e do grupo focal, que permitiu realizar o diagnóstico das principais dificuldades enfrentadas pelas ingressantes, em atendimento ao objetivo específico 3. Além disso, o planejamento do programa é adaptável às necessidades observadas pela pesquisadora ao longo dos encontros e nos resultados obtidos com a Fase 1.

Dentre essas ações, o eixo central está na oferta de mentoria acadêmica por ser uma estratégia reconhecida por diversos trabalhos na temática por seus efeitos positivos no desempenho acadêmico e na retenção (Russell, 2006; Bhatia; Amati, 2010; Langie; Pinxten, 2018; Wilton et al., 2021; Spaulding et al., 2022; Shortlidge et al., 2024). Esses estudos constatarem que estudantes mentorados melhoraram hábitos de estudo, enfrentamento das dificuldades iniciais, aumento do senso de pertencimento, participação em atividades do curso e no envolvimento com a comunidade científica.

Aplicado durante o primeiro ano letivo das discentes ingressantes do curso de Engenharia Civil da UFS, o programa contemplou práticas de integração institucional com estratégias de suporte psicossocial e acadêmico, inspiradas no processo de *onboarding*⁸ do ambiente profissional. O programa buscou minimizar os impactos da transição do ensino médio para o ensino superior, promover o desenvolvimento de competências acadêmicas e fortalecer o senso de pertencimento das alunas em um curso historicamente masculinizado.

5.4.2.2 As atividades

O cronograma de atividades elaborado, com caráter flexível e passível de adaptações, encontra-se no Apêndice F. Nessa elaboração, foi prevista a realização de um encontro semanal com duração de uma hora, preferencialmente na modalidade presencial, nas dependências do Laboratório de Construção Civil (LACC), do Departamento de Engenharia Civil da UFS. Para

⁷ Questionário desenvolvido pela pesquisadora com o objetivo de acompanhar o programa e captar as dificuldades e necessidades das ingressantes. Seu detalhamento encontra-se na Fase 3.

⁸ Processo de integração de novos integrantes a uma organização, envolvendo desde instruções formais sobre normas e procedimentos até ações mais informais de socialização e adaptação cultural. Seu propósito central é favorecer a adaptação inicial, alinhar expectativas e fortalecer o vínculo e o engajamento do recém-chegado com o ambiente institucional (Miranda Filho et al., 2025).

a condução das atividades, foram utilizados os recursos já disponíveis no LACC, como materiais de escrita e equipamentos de projeção.

No âmbito da mentoria acadêmica, dentre as modalidades apresentadas pelo Guia da UNESCO-UNEVOC (2024), optou-se pela mentoria em grupo, na qual um mentor interage simultaneamente com várias mentoradas. A mentoria foi conduzida por professoras do departamento, profissionais egressas da UFS e pela própria pesquisadora, que também atuou como mentora. Isso familiarizou as estudantes com o departamento e com a área, além de contribuir para ampliar o *networking*⁹ com a alternância de mentoras a cada encontro.

O programa contemplou, ainda, atividades voltadas à apresentação de recursos essenciais do universo acadêmico e profissional, incluindo o uso de editores de texto, planilhas eletrônicas e ferramentas de apresentação, bem como a elaboração do currículo acadêmico com cadastro em plataformas como *Lattes* e ORCID. Também foram abordadas orientações sobre pesquisa científica, *softwares* técnicos e canais de publicação, de modo a fortalecer a autonomia e a inserção das estudantes na vida universitária.

Complementarmente, foram previstas a construção e a revisão periódica de uma Análise SWOT Profissional (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*), na qual cada mentorada, com apoio da pesquisadora, identificou seus pontos fortes e fragilidades, além de mapear oportunidades e ameaças relacionadas à sua trajetória acadêmica e profissional. Essa prática favoreceu o autoconhecimento, a reflexão crítica e o planejamento contínuo de metas.

Por fim, também foram previstas atividades dinâmicas, como a realização de eventos, rodas de conversa, visitas técnicas e ações pontuais de acolhimento, que contribuíram para a integração das mentoradas, ampliando o contato com diferentes contextos acadêmicos e profissionais e fortalecendo o senso de pertencimento ao ambiente universitário. Todo processo de acompanhamento e avaliação do programa é detalhado na fase seguinte.

5.4.3 Fase 3: Implementação piloto

Essa etapa dedicou-se à aplicação piloto do programa proposto, bem como analisou as principais dificuldades das estudantes no curso e suas percepções sobre as ações desenvolvidas, em atendimento direto aos objetivos específicos 4, 5 e 6. A avaliação da implementação piloto considerou diferentes dimensões de análise e utilizou como instrumento de avaliação questionário Inicial, de Acompanhamento e Final, os quais possuem questões abertas e fechadas

⁹ É o processo de construir e manter uma rede de contatos dentro da sua área, com o objetivo de criar oportunidades, trocar informações e conhecimentos, e desenvolver a carreira.

com múltipla escolha e Escala *Likert*¹⁰, mecanismos estes que permitem uma análise mista dos dados. Outros instrumentos utilizados incluem o registro em Diários de Encontro, elaborado manualmente pela pesquisadora, além da percepção dos envolvidos.

No campo processual, foram observados indicadores como a frequência de participação das estudantes, o grau de aderência ao programa e o registro de eventuais problemas logísticos. A dimensão de principais dificuldades enfrentadas foi verificada por meio de questões específicas nos questionários que mapeiam, quando pertinente, do diálogo entre pesquisadora e as envolvidas ao final dos encontros, permitindo captar percepções qualitativas sobre a experiência vivenciada.

Já os resultados iniciais de impacto foram analisados a partir de mudanças percebidas nas participantes em relação ao senso de pertencimento ao curso, à adaptação acadêmica, à participação em atividades vinculadas às áreas e ao envolvimento inicial com a comunidade científica. Essas métricas de impacto baseiam-se em trabalhos anteriores como nas pesquisas de Wilton et al. (2021), Spaulding et al. (2022) e Shortlidge et al. (2024), as quais foram avaliadas a partir das respostas aos questionários, como também da análise do histórico escolar fornecidos voluntariamente pelas integrantes para identificar possíveis efeitos no desempenho acadêmico.

Como não há um grupo controle, o comparativo para mensurar os efeitos foi feito entre os progressos do próprio grupo focal e, quando possível, comparado a índices históricos do departamento de Engenharia Civil ou estudos de outras áreas da STEM. É importante pontuar que os resultados desse impacto são a curto prazo, ou seja, resultados dentro do ano de aplicação do programa, condizentes com a limitação temporal do mestrado.

Para esse acompanhamento do programa, foram desenvolvidos e aplicados os questionários, assim como sugerido pelo Guia da UNESCO-UNEVOC (2024), que têm sua estrutura composta por sete seções temáticas que abordam, de forma integrada, aspectos pessoais, educacionais, profissionais e acadêmicos das participantes, além de suas expectativas e desafios em relação à trajetória na graduação.

A primeira seção, de caráter introdutório, buscou conhecer informações pessoais e familiares, como idade, estado civil, maternidade, responsabilidades domésticas e nível de escolaridade dos parentes próximos, fornecendo uma leitura interseccional das condições socioeconômicas das estudantes. A segunda seção investigou a situação laboral das

¹⁰ O respondente escolhe a opção que melhor representa sua posição em relação à afirmação, transformando dados subjetivos em informações quantitativas e estruturadas.

respondentes, a compatibilidade do trabalho com a área de estudo e a carga horária dedicada às atividades, elementos fundamentais para compreender o impacto da dupla jornada sobre o rendimento acadêmico.

Na terceira seção, a ênfase recaiu sobre a trajetória escolar das estudantes, especialmente durante o ensino médio, com foco na percepção sobre a qualidade do ensino em disciplinas-chave para a formação em Engenharia (Física, Química e Matemática). Além disso, a seção contemplou a motivação pela escolha do curso, vivências relacionadas a possíveis discriminações de gênero e formas de ingresso no ensino superior. Já a quarta seção concentrou-se nos planos de carreira, áreas de interesse profissional, intenções de especialização e perspectivas pós-graduação, permitindo observar os horizontes projetados pelas ingressantes.

A quinta seção mapeou as habilidades e competências consideradas relevantes para a formação em Engenharia Civil, tanto aquelas que já são percebidas pelas estudantes como desenvolvidas quanto as que desejam aprimorar com apoio do programa. Complementarmente, foram avaliados os níveis de conhecimento em ferramentas digitais, *softwares* técnicos e normas de formatação acadêmica, o que permite identificar suas necessidades e dificuldades. A sexta seção, por sua vez, abordou o grau de familiaridade com o universo da ciência e pesquisa, como o acesso a bases de dados e cadastros em plataformas acadêmicas como *Lattes* e ORCID.

Por fim, a sétima seção concentrou-se nas atividades do programa propriamente ditas, avaliando a percepção das estudantes quanto à importância do suporte no início da graduação, principais desafios enfrentados e expectativas em relação ao programa. Além disso, foi avaliado o nível de satisfação com a escolha do curso e sugerida uma autoavaliação do desempenho. A presença de questões abertas permitiu captar, qualitativamente, os sentimentos, necessidades e sugestões das participantes, favorecendo a escuta ativa e o aprimoramento contínuo das ações de acolhimento.

Diante disso, espera-se que os resultados da intervenção, analisados com base nos dados dos questionários, nos relatos das mentoradas e nas observações da pesquisadora, contribuam para compreender os efeitos imediatos do programa que possam subsidiar a aplicação ampliada do programa e a replicação desse tipo de iniciativa em outras instituições. Assim, esta fase final não apenas validou a proposta de intervenção, mas atuou de forma estratégica na produção de conhecimento aplicado, orientado por uma perspectiva interseccional comprometida com a transformação das práticas educacionais.

5.5 Tratamento de dados

O tratamento dos dados desta pesquisa foi realizado de forma integrada, articulando abordagens quantitativas e qualitativas, conforme a natureza dos instrumentos aplicados e os objetivos de cada etapa. Essa etapa buscou garantir estudo fidedigno das análises e respeito aos princípios éticos, especialmente no que se refere à privacidade e à confidencialidade das participantes. Todos os dados coletados foram tratados com sigilo, armazenados em ambiente seguro (computador protegido por senha e pastas criptografadas) e utilizados apenas para fins acadêmicos, conforme recomendações do CEP. A identidade das participantes foi preservada por meio do uso de pseudônimos e da omissão de informações que possam permitir sua identificação

● Dados Quantitativos

Os dados de natureza quantitativa, originados do levantamento da presença feminina das Ifes do Nordeste e dos questionários aplicados nas fases de caracterização das estudantes e egressas, bem como dos instrumentos utilizados no acompanhamento da mentoria (Apêndices C, D e E), foram organizados e analisados com o uso da planilha eletrônica, Excel[®]. As variáveis foram descritas por meio de estatísticas descritivas (frequência, média, mediana, desvio padrão).

Essas análises tiveram como foco mapear, de forma objetiva, os dados quanto à presença feminina em Engenharia Civil, às barreiras estruturais e oportunidades vivenciadas pelas estudantes, além de avaliar, a curto prazo, os impactos do programa de mentoria com base em indicadores levantados nas etapas anteriores.

● Dados Qualitativos

Os dados qualitativos foram provenientes de: respostas abertas dos questionários; observações da pesquisadora durante os encontros da mentoria e registro em diário; relatos espontâneos das mentoradas (orais ou registrados em instrumentos de autoavaliação) e nos estudos de caso construídos com base em trajetórias individuais de estudantes e egressas.

Tais dados foram organizados e interpretados por meio da técnica de análise de conteúdo temática (Bardin, 2016), que pode ser feita com o auxílio de ferramentas como o NVivo (período de acesso livre) ou planilhas eletrônicas separadas por categoria. Essa análise permitiu identificar os principais desafios para a permanência no curso e da construção de suas trajetórias profissionais das mulheres ingressantes de Engenharia Civil da UFS.

6 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

6.1 FASE 1 – Contextualização e diagnóstico da realidade local

Os achados dessa fase têm foco a caracterização do cenário estudado da presença feminina nos cursos de Engenharia Civil das Ifes no Nordeste do Brasil, com especial atenção para o estado de Sergipe e, em particular, na UFS. Assim, a análise parte de dados secundários extraídos das plataformas do Ministério da Educação que quantificam a participação e o desempenho de estudantes no Ensino Superior. Aliada a isso, a interpretação dos resultados obtidos com os questionários às egressas permitiu uma compreensão ampla sobre essas mulheres da Engenharia Civil e onde estão inseridas no mercado profissional, bem como os desafios e as trajetórias que moldam suas experiências acadêmicas e profissionais. Ao lançar luz sobre esse contexto, buscou-se revelar padrões, tendências e possíveis assimetrias na formação das engenheiras na região, contribuindo para o debate sobre equidade de gênero na área.

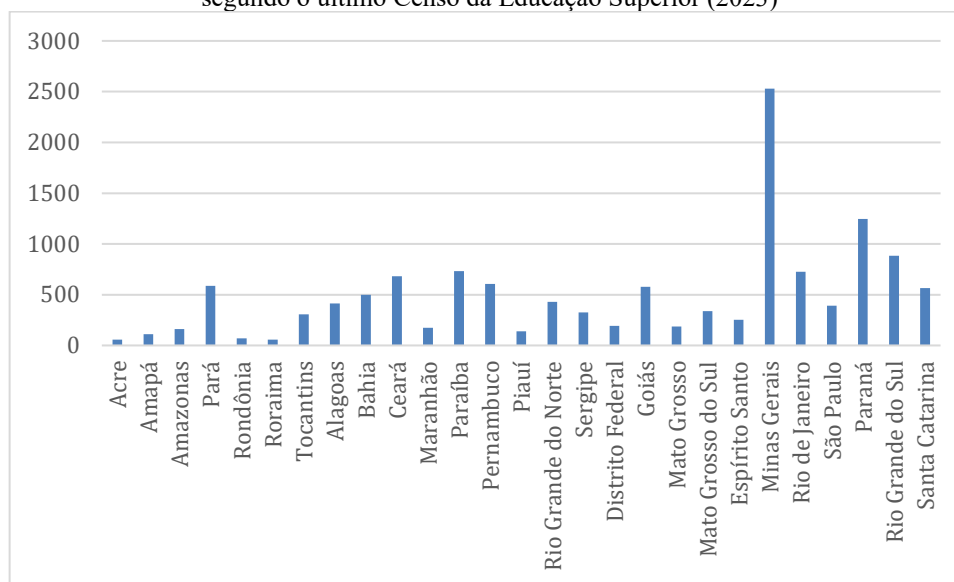
No cenário geral brasileiro, a educação pública federal abrange tanto a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT) (composta por mais de 650 unidades, entre 38 Institutos Federais, CEFETs, Colégio Pedro II e escolas técnicas vinculadas) quanto às 69 Universidades Federais, conforme dados integrados pelo Ministério da Educação. Em conjunto, essas instituições registram aproximadamente 2,07 milhões de matrículas no ensino superior da rede pública, que equivale a 20,7% dos 9,9 milhões de matriculados no ensino superior do país, de acordo com o último censo do Ensino Superior (INEP, 2023). No Nordeste, a presença da rede federal também é expressiva, com 16 universidades federais espalhadas pela região e dezenas de *campi* da RFEPCT, representando uma parcela significativa das matrículas nacionais.

Em Sergipe, há duas instituições federais, a Universidade Federal de Sergipe e o Instituto Federal de Sergipe com *campi* ativos com oferta de cursos de graduação, técnicos e de pós-graduação. Com relação à oferta do curso de graduação em Engenharia Civil no estado pela Ifes, essa ocorre no Instituto Federal de Sergipe campus Estância e Aracaju e na Universidade Federal de Sergipe Campus São Cristóvão, cujos quantitativos serão apresentados e analisados nessa seção.

A análise geral dos dados referentes às Ifes permite compreender o cenário da participação feminina na Engenharia Civil em três momentos do percurso acadêmico: ingresso, matrícula e conclusão. Com base no último Censo da Educação Superior realizado pelo INEP

(2023), foi possível estabelecer um panorama nacional que serve de referência para analisar em que medida a região Nordeste se posiciona em relação à realidade do país. Esse patamar é apresentado no Gráfico 6 pelo número de mulheres matriculadas.

Gráfico 6- Número de mulheres matriculadas nos cursos de Engenharia Civil das Ifes por unidade federativa, segundo o último Censo da Educação Superior (2023)



Fonte: Elaboração da autora (2025).

Essa análise nacional revela diferenças marcantes na distribuição de mulheres nos cursos de Engenharia Civil das Ifes entre as regiões do país. O Nordeste aparece como a região com maior presença feminina, impulsionado especialmente por Paraíba, Ceará e Pernambuco, que se destacam tanto em ingressantes quanto em matrículas e concluintes. Em seguida, o Sudeste ocupa a segunda posição, com forte contribuição de Minas Gerais, que apresenta os maiores volumes absolutos do país em todas as etapas da formação e se consolida como o estado com maior número de mulheres na área.

O Sul aparece na sequência, com participação relevante no Paraná, que concentra a maior parte do contingente feminino da região. Já o Centro-Oeste apresenta valores mais moderados, distribuídos principalmente entre Goiás e Distrito Federal, sem grandes destaques. A região Norte possui os menores quantitativos, com estados como Rondônia, Roraima e Acre registrando os níveis mais baixos de presença feminina em todos os indicadores analisados, refletindo menor oferta ou menor adesão feminina aos cursos de Engenharia Civil nas Ifes da região.

Outro aspecto relevante de análise diz respeito à distribuição racial dos estudantes do curso de Engenharia Civil ao longo dos anos nas Ifes do Brasil. Diante da impossibilidade de obter um recorte específico racial sobre as mulheres matriculadas em Engenharia Civil, optou-

se por utilizar os dados gerais disponíveis nas plataformas PNP e U360, que apresentam a evolução da composição racial de todos os estudantes ao longo do tempo. As informações consolidadas estão representadas nos gráficos 7 e 8, permitindo observar tendências e transformações no perfil racial dos discentes.

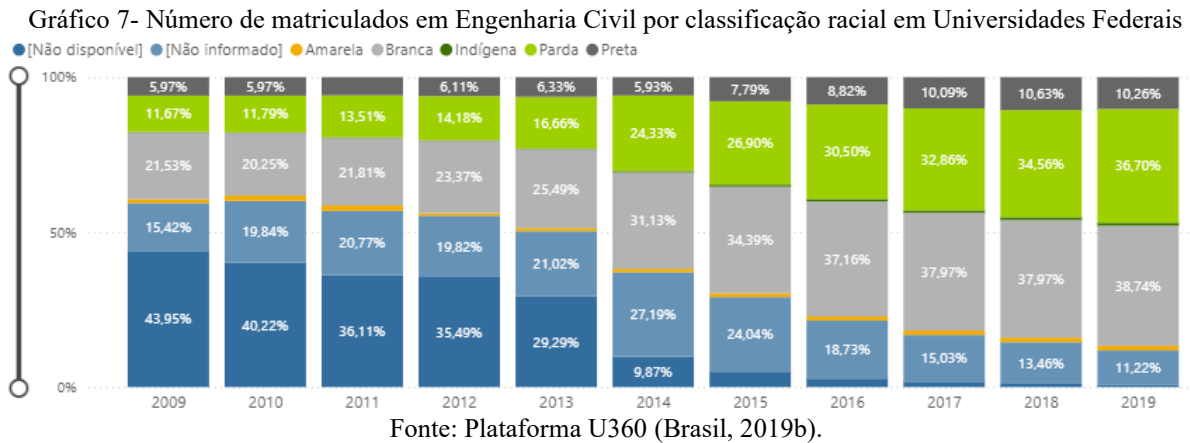
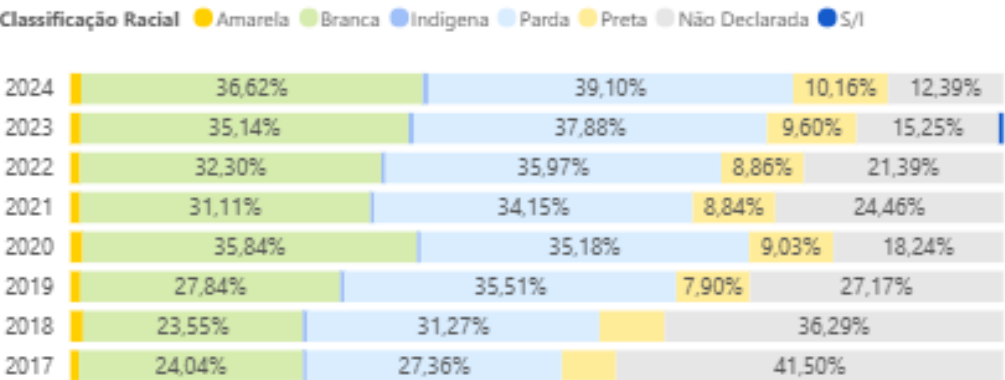


Gráfico 8- Número de matriculados em Engenharia Civil por classificação racial na RFEPCT



Fonte: Plataforma PNP (Brasil, 2024).

Essa análise nas universidades federais brasileiras entre 2009 e 2019 revela um processo gradual de diversificação do corpo discente. Observa-se uma redução consistente na proporção de estudantes autodeclarados brancos e daqueles que não informaram raça, acompanhada pelo crescimento expressivo da participação de estudantes pardos e pretos. Esse movimento reflete os impactos das políticas de ações afirmativas e de expansão do ensino superior público, especialmente após a implementação da Lei de Cotas (Lei nº 12.711) (Brasil, 2012). A mudança indica um avanço importante na democratização do acesso à Engenharia Civil, historicamente um campo de predominância branca e masculina. Ainda assim, a baixa presença de estudantes indígenas e a ausência de dados desagregados por gênero limitam a compreensão das desigualdades interseccionais presentes nesse contexto.

De forma complementar, os dados da RFEPCT, que abrange os Institutos Federais, no período entre 2017 e 2024, apontam para uma tendência semelhante de ampliação da diversidade racial. A proporção de estudantes pardos e pretos cresce de forma contínua, enquanto a de brancos se mantém elevada, porém em declínio. Esse cenário reforça a importância das políticas de inclusão e da interiorização da rede federal como mecanismos de promoção do acesso de grupos historicamente excluídos da educação pública de qualidade. Além disso, observa-se uma diminuição das respostas “não declaradas”, o que pode indicar maior conscientização e segurança na autodeclaração racial. Assim como no caso das universidades federais, a ausência de recorte por gênero impede uma análise mais profunda sobre como raça e gênero se entrecruzam na formação estudantil.

6.1.1 Cenário quantitativo – Nível: Nordeste do Brasil

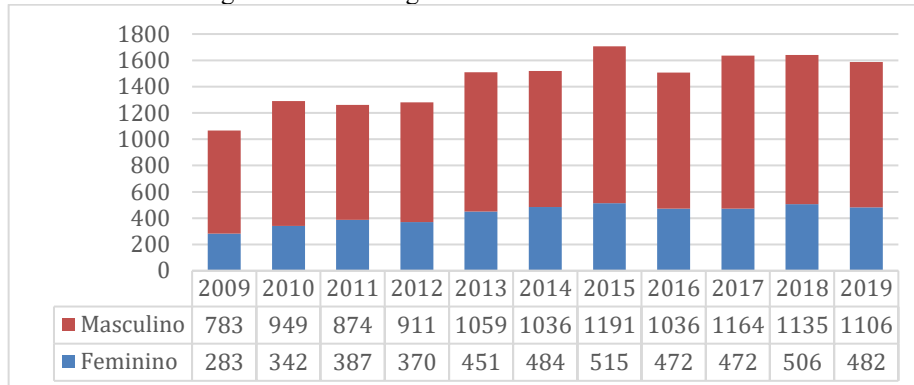
No que se refere à presença feminina, apesar de serem maioria no ensino superior do país, a desigualdade ainda é uma realidade nas áreas da STEM (Silva; Ribeiro, 2014). O conjunto de gráficos do Gráfico 9, 10 e 11 quantifica a representatividade feminina do ingresso até a conclusão do curso de Engenharia Civil nas universidades federais do Nordeste do Brasil. Esse apanhado de todo o Nordeste permite identificar o cenário regional da área no período de 2009 a 2019 (período disponibilizado pela plataforma), nas universidades públicas federais do Nordeste, conforme dados extraídos da U360 (Brasil, 2019b). Para o alcance do objetivo proposto, a extração e análise dos dados estão segmentadas por gênero, permitindo observar não apenas o crescimento ou retração das matrículas ao longo do tempo, mas também as dinâmicas de participação entre homens e mulheres.

A análise integrada dos dados demonstrada nos Gráficos revela tendências importantes quanto à presença feminina em uma área tradicionalmente dominada por homens nas universidades federais. Ao longo da década, observa-se um crescimento geral no número de estudantes em todos os estágios da trajetória acadêmica, com destaque para o aumento da participação das mulheres, ainda que em ritmo desigual em relação aos homens.

No caso de ingressantes, Gráfico 9, o número total de estudantes apresenta uma curva de crescimento até 2015, com estabilização nos anos seguintes. Em 2009, as mulheres representavam cerca de 26,5% dos ingressantes, índice que se eleva para 30,3% em 2019. Embora esse avanço aponte para um processo de ampliação do acesso das mulheres ao curso, ele também revela a persistência de barreiras que continuam restringindo sua entrada em áreas vinculadas às ciências exatas. O ritmo de crescimento da presença feminina, embora contínuo,

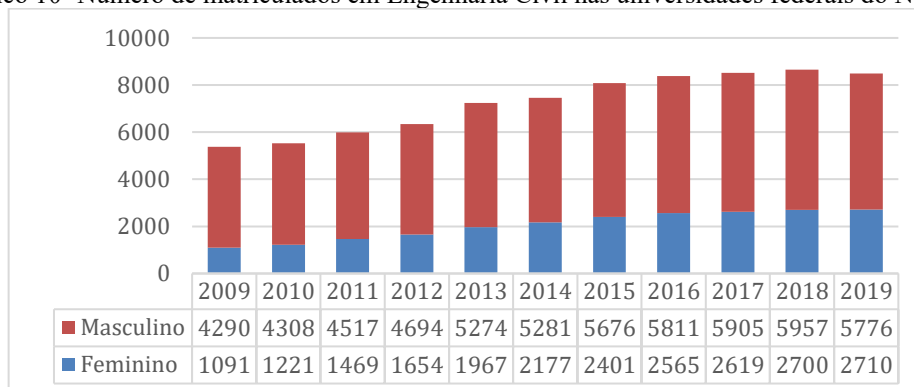
permanece insuficiente para alcançar uma distribuição equitativa de gênero no ingresso ao curso.

Gráfico 9- Número de ingressantes em Engenharia Civil nas universidades federais do Nordeste



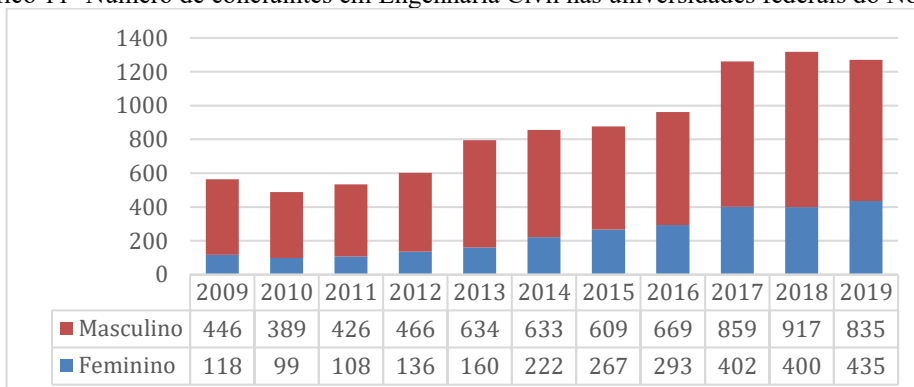
Fonte: Elaboração da autora (2025).

Gráfico 10- Número de matriculados em Engenharia Civil nas universidades federais do Nordeste



Fonte: Elaboração da autora (2025).

Gráfico 11- Número de concluintes em Engenharia Civil nas universidades federais do Nordeste



Fonte: Elaboração da autora (2025).

Essa tendência também se reflete no número de matriculados, Gráfico 10, que demonstra, não apenas o ingresso, mas, principalmente, a permanência de estudantes ao longo do tempo. O crescimento no total de matrículas é expressivo, passando de 5.381 estudantes em 2009 para 8.486 em 2019. Dentro desse crescimento, a presença feminina mais que dobrou: de

1.091 para 2.710 matrículas no mesmo intervalo, elevando a participação relativa de mulheres de 20,3% para 31,9%. Esses dados sugerem que, além do maior número de ingresso, as mulheres têm conseguido manter-se nos cursos de Engenharia Civil, o que pode ser resultado tanto de avanços institucionais nas políticas de permanência quanto de um maior engajamento das estudantes, mesmo diante de contextos adversos.

Embora esse aumento gradual sinalize um progresso, ele também denuncia a lentidão com que a equidade de gênero avança nos processos seletivos e de entrada na Engenharia Civil. Isso sugere a persistência de barreiras sociais, culturais e institucionais que ainda limitam o acesso das mulheres ao curso, apesar das políticas públicas de expansão da educação superior no período (Mello Neto et al., 2014). Dessa forma, a explicação para esse cenário não pode ser apenas por fatores acadêmicos, podem partir de elementos como os padrões culturais assimilados desde a infância, o meio social em que se está inserido e as experiências com traumas e estereótipos de gênero ao longo da formação educacional que influenciam significativamente a permanência no curso (Hill; Corbett; St. Rose, 2010), como também do envolvimento e autoconfiança em STEM de mulheres ainda no Ensino Médio (Witteveen; Attewel, 2020).

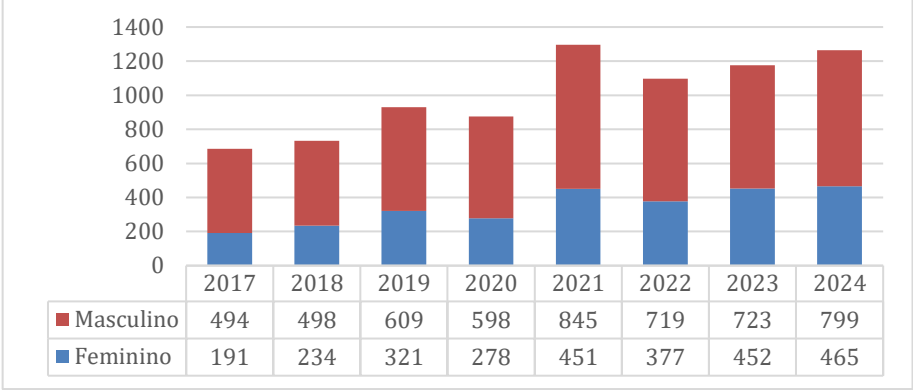
No que diz respeito à equidade de gênero, o dado mais revelador ao se observar está no número de concluintes, Gráfico 11. Entre 2009 e 2019, o número de mulheres que concluíram o curso saltou de 118 para 435, um crescimento de 269%, enquanto entre os homens o aumento foi de 87%. Em termos proporcionais, a participação feminina entre os concluintes passou de 20,9% para 34,3%, indicando que, embora a entrada das mulheres ainda ocorra em menor escala, aquelas que ingressam tendem a apresentar maior regularidade e êxito na trajetória acadêmica. Essa constatação é indicativa não apenas de uma maior resiliência por parte das mulheres que optam por seguir na engenharia, mas da qualidade de seu desempenho.

Portanto, a interpretação cruzada dos dados evidencia uma evolução significativa, mas, ainda desigual, da presença feminina na Engenharia Civil ao longo da última década. A elevação das taxas de matrícula e conclusão entre mulheres representa um sinal positivo de transformação, contudo, o ingresso ainda se configura como o principal gargalo no caminho para a equidade de gênero. Assim, é relevante que políticas públicas e institucionais avancem não apenas no fortalecimento da permanência estudantil, mas também na criação de estratégias afirmativas que ampliem o acesso de mulheres às engenharias, contribuindo para a construção de um ambiente acadêmico mais diverso, inclusivo e representativo.

Em relação à Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT) mapeada pela PNP, o conjunto dos Gráficos 12, 13 e 14 trazem os indicadores

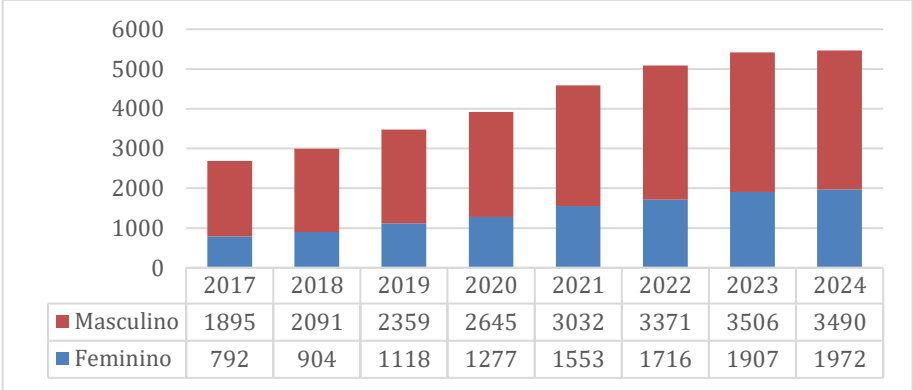
acadêmicos para Engenharia Civil no Nordeste com o mapeamento de 2017 a 2024 que é o período fornecido pela plataforma.

Gráfico 12- Número de ingressantes em Engenharia Civil na RFEPCT do Nordeste



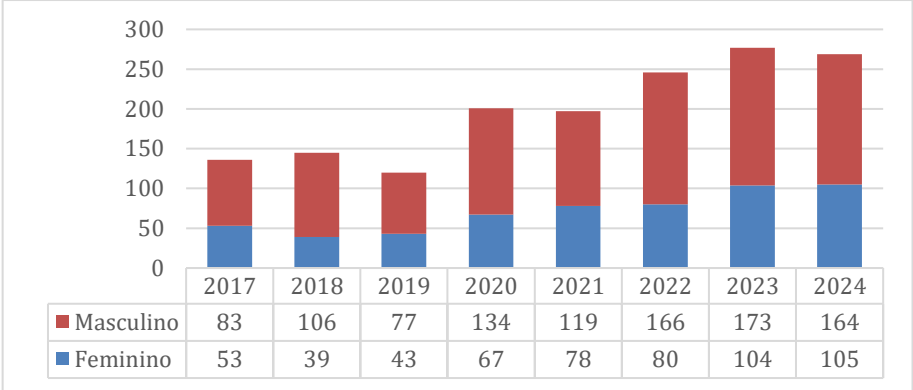
Fonte: Elaboração da autora (2025).

Gráfico 13- Número de matriculados em Engenharia Civil na RFEPCT do Nordeste



Fonte: Elaboração da autora (2025).

Gráfico 14- Número de concluintes em engenharia civil na RFEPCT do Nordeste



Fonte: Elaboração da autora (2025).

Ao analisar os ingressantes no Gráfico 12, observa-se um crescimento expressivo tanto no total de estudantes quanto na participação feminina. Em 2017, apenas 191 mulheres ingressaram, frente a 494 homens, representando cerca de 27,9% do total. Em 2024, esse número sobe para 465 ingressantes do sexo feminino, frente a 799 homens, elevando a participação para aproximadamente 36,8%. Esse aumento percentual evidencia um processo

contínuo de maior acesso das mulheres à formação em Engenharia Civil no âmbito da Rede Federal. A expansão de vagas e a consolidação de políticas de inclusão (Mello Neto et al., 2014) podem ter influenciado esse avanço, assim como o crescimento do interesse feminino pelas áreas da STEM.

Os dados de matrícula, Gráfico 13, confirmam essa tendência de inclusão progressiva. Em 2017, o número de mulheres matriculadas era de 792, contra 1.895 homens, uma proporção de cerca de 29,5%. Já em 2024, as matrículas femininas alcançam 1.972, enquanto os homens somam 3.490, elevando a representatividade feminina para 36,1%. O aumento constante das matrículas ano após ano, especialmente a partir de 2020, sugere que as mulheres não apenas estão ingressando mais, mas também permanecendo nos cursos. Aliado a esses dados, o número de concluintes, Gráfico 14, também são positivos nesse aspecto, embora os números absolutos sejam menores (reflexo do tempo necessário para completar a graduação) a evolução é significativa.

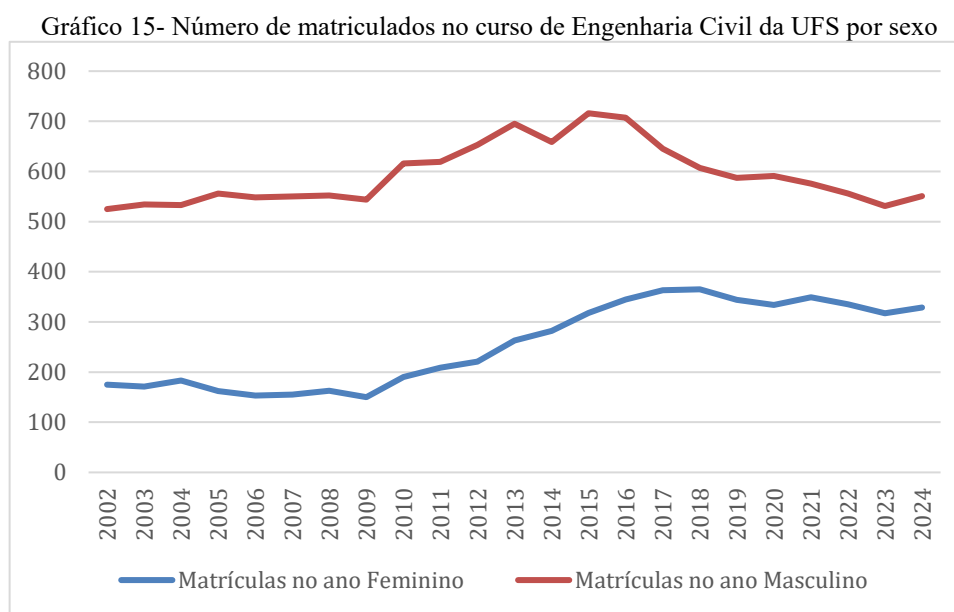
Em 2017, apenas 53 mulheres concluíram o curso, número que sobe para 105 em 2024. A participação relativa feminina entre os concluintes passou de 39% para cerca de 39,1% no mesmo intervalo, um dado que, embora tenha oscilado ao longo dos anos e crescido pouco, revela estabilidade na faixa de conclusão. Para ambos os sexos, o número absoluto de conclusão é não expressivo frente ao número de ingressantes, mas junto aos dados de matriculados, pode sugerir que seja reflexo do tempo para conclusão do curso e do desempenho na trajetória acadêmica, tendo em vista a alta taxa de reprovação nas disciplinas de cursos da STEM.

No mais, os três conjuntos de dados dos gráficos revelam um cenário promissor de avanço gradual na equidade de gênero na formação em Engenharia Civil na RFEPCT. A presença feminina está crescendo de maneira consistente nos três eixos da trajetória acadêmica (ingresso, permanência e conclusão), embora a desigualdade persista, sobretudo no acesso inicial. As mulheres têm demonstrado maior regularidade e desempenho na trajetória acadêmica quando comparadas proporcionalmente aos homens, o que reforça a importância de políticas que não apenas incentivem sua entrada, mas também garantam condições de permanência e sucesso no curso.

6.1.2 Cenário quantitativo – Nível: Sergipe

No panorama nacional o estado de Sergipe aparece com a 16ª colocação referente ao número de mulheres matriculadas em Engenharia Civil nas Ifes. Como foco do estudo para

contextualizar e justificar o desenvolvimento das próximas etapas metodológicas, a UFS fornece indicadores acadêmicos de 2002 a 2024 cuja análise do número de matrícula por ano segmentado por gênero encontra-se no Gráfico 15. Nos resultados específicos da UFS, as análises se resumem nos percentuais de matrícula para caracterizar o número de procura pelo curso entre mulheres e homens ao longo de décadas.



Fonte: Elaboração da autora (2025).

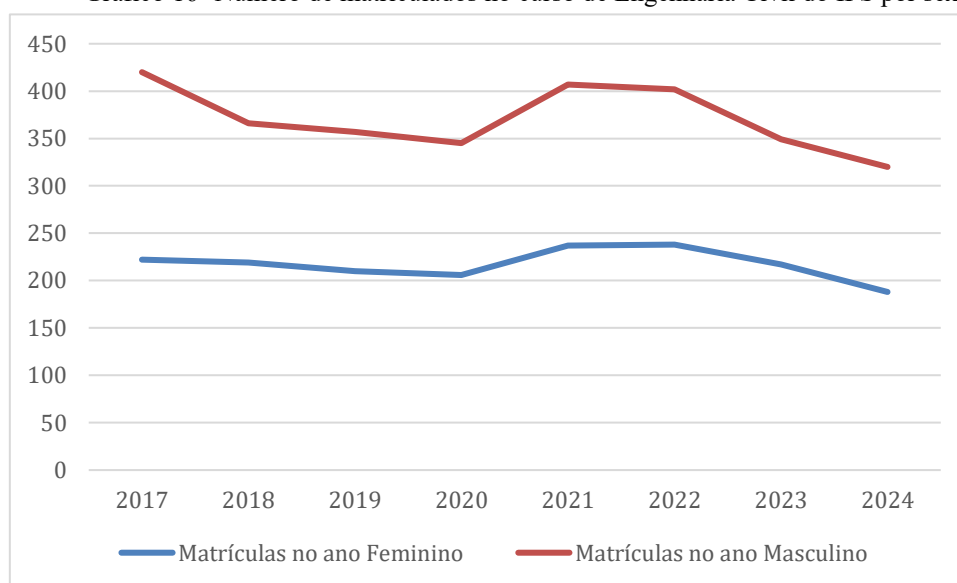
O Gráfico 15 revela uma predominância histórica masculina, que não é novidade diante do que já se conhece até aqui sobre o assunto, mas destaca uma evolução significativa na participação feminina a partir de 2009. As mulheres, que antes ocupavam um patamar muito inferior, começam a se aproximar das matrículas masculinas em anos recentes, refletindo um avanço persistente. Esse indicador acompanha um fenômeno nacional e regional do Nordeste, embora as mulheres liderem em matrículas universitárias, ainda estão sub-representadas em cursos, como Engenharia Civil. Semelhante ao observado no estudo de Alvarenga e Braga (2024), realizado numa universidade do Sudeste, essa disparidade está relacionada não a diferenças de habilidade, mas a estereótipos de gênero internalizados desde cedo, que afetam a escolha por áreas intensivas em matemática, como as engenharias.

No caso da UFS, os avanços nas matrículas, observados principalmente das mulheres, até 2018 podem ser atribuídos às ações institucionais de incentivo às mulheres em STEM, como atuação em escolas públicas de nível médio, palestras de conscientização e editais de apoio a projetos sobre o tema, uma tendência observada em diversas regiões do Brasil (Melo Neto et al., 2014). Embora tenha havido uma leve queda após esse pico, o número de inscrições femininas permaneceu significativamente acima dos níveis iniciais da série histórica. Isso está

em consonância com relatórios do INEP (2023) e CONFEA (2023), que mostram cerca de 29 % de mulheres nos cursos de Engenharia Civil no Brasil e aproximadamente 20 % no mercado de trabalho da engenharia no país. Portanto, observa-se que, apesar dos progressos, os desafios estruturais limitam a presença feminina, principalmente no campo, incluindo estereótipos, discriminação e lacunas institucionais.

Outrossim, os dados do IFS foram retirados exclusivamente do PNP e, como mencionado, possuíam faixa temporal de 2017 a 2024. Assim, o Gráfico 16 apresenta os índices de matrícula nesse período e evidencia a persistência das matrículas masculinas em relação às femininas. No entanto, enquanto as matrículas masculinas declinam gradualmente de aproximadamente 420 em 2017 para cerca de 320 em 2024, as matrículas femininas, que começaram em torno de 220, mantêm uma trajetória relativamente mais estável, atingindo um pico em 2021-2022 (aproximadamente 240) antes de registrarem leve queda até 185 em 2024. Esse padrão aponta para a consolidação de uma base feminina mais resiliente, apesar de ainda tímida, enquanto a participação masculina apresenta redução mais acentuada no mesmo período.

Gráfico 16- Número de matriculados no curso de Engenharia Civil do IFS por sexo



Fonte: Elaboração da autora (2025).

Ao confrontar os dados de mesmo período entre a UFS e o IFS (2017 a 2024), observa-se dinâmicas semelhantes, mas de intensidades distintas. A UFS apresenta números absolutos, significativamente, superiores em todos os anos, compreensível pelo porte da universidade. Além disso, a variação percentual da presença feminina na UFS é mais estável, oscilando de 363 em 2017 para 329 em 2024 (redução de apenas 9,4 %), enquanto no IFS a queda é mais acentuada, partindo de 222 para 188 no mesmo período (redução de cerca de 15,3 %). Isso

indica que, embora a UFS concentre um número maior de mulheres matriculadas, a participação feminina no IFS experimentou maior instabilidade, com picos em 2021 e 2022 seguidos de queda expressiva. Tal cenário pode refletir não apenas a diferença de porte entre as instituições, mas também variações no perfil socioeconômico de estudantes e nas estratégias de incentivo à permanência feminina em cursos de engenharia, que continuam desafiadoras especialmente em instituições técnicas de menor porte.

Esses resultados se inserem no contexto mais amplo das engenharias no Brasil, onde a presença feminina tem avançado, embora ainda represente percentual menor. Nesse sentido, o levantamento da Nexus (2025) mostra que em 2023, as mulheres foram apenas 26 % das ingressantes em carreiras STEM no país, com maior incidência na Engenharia, em que aproximadamente 48 % dos ingressantes em Engenharia eram mulheres, embora essa taxa venha reduzindo ao longo da década.

Essa tendência é reforçada, ainda, pelo trabalho de Francisco (2024) que aponta um aumento de cerca de 10 pontos percentuais na representatividade feminina nos cursos de Engenharia entre 2004 e 2019, com disparidades, também, dentro da própria grande área STEM. Portanto, apesar das instituições espelharem uma realidade de sub-representação feminina, os dados sugerem um ligeiro crescimento recente no número de matrículas femininas que refletem um progresso consistente, alinhado às políticas nacionais de fortalecimento da presença das mulheres nas engenharias e na STEM.

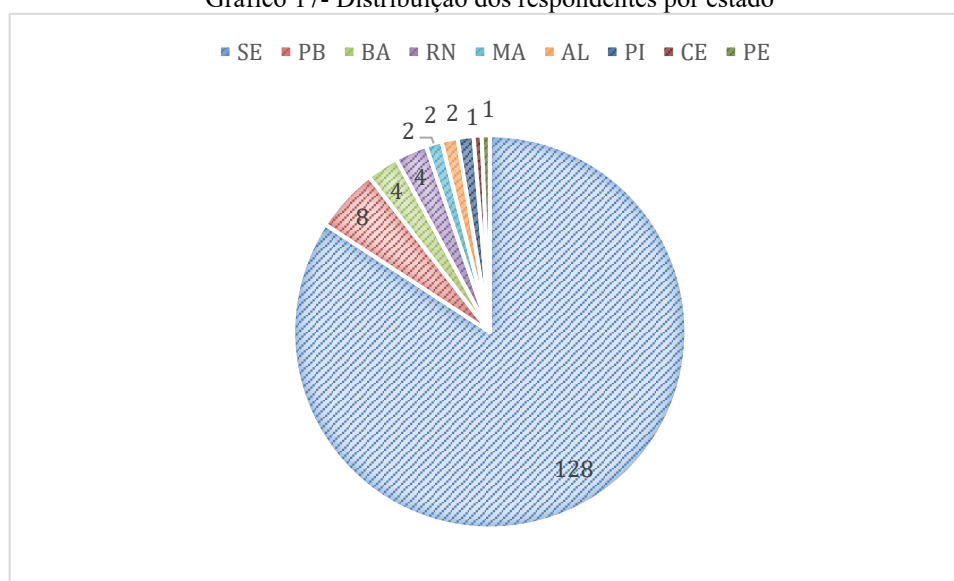
O aumento nos índices do curso de Engenharia Civil também pode ser explicado pela combinação entre fatores econômicos e políticas públicas educacionais. Observa-se que as variações na procura pelo curso acompanham, com certo intervalo temporal, o desempenho do setor da construção civil e do cenário econômico nacional (Rocha e Longo, 2004). Nos primeiros anos analisados, a instabilidade econômica refletiu em uma demanda relativamente estável pelo curso. Entretanto, a partir de 2007, com a fase de crescimento do setor até aproximadamente 2013, a procura pela Engenharia Civil também se intensificou, alcançando seu pico nesse período. Paralelamente, políticas públicas voltadas à ampliação e democratização do acesso ao ensino superior, como a expansão de vagas nas universidades federais e a adoção do ENEM/Sisu como forma de ingresso, contribuíram ampliação de oportunidades na Educação Superior (Neto *et al.*, 2014).

6.1.3 Cenário qualitativo: Caracterização exploratória das Egressas de Engenharia Civil das Ifes do Nordeste do Brasil

O crescimento da presença feminina nos cursos de Engenharia Civil nas últimas décadas é um indicador relevante, mas seu estudo isolado é insuficiente para conhecer e superar desafios persistentes relacionados à permanência, inserção no mercado de trabalho e reconhecimento profissional das mulheres na área. Considerando esse contexto, um dos objetivos deste estudo é delinear o perfil de mulheres egressas e estudantes de Engenharia Civil do Nordeste brasileiro. Para isso, utilizou-se um questionário online aplicado entre março e junho de 2025, cuja amostra, de caráter não probabilístico por conveniência, reflete as participantes que voluntariamente responderam ao instrumento. Neste tópico, apresentam-se os resultados da coleta realizada no período, composta por 150 respondentes distribuídas entre todos os estados da região Nordeste.

A amostra é composta majoritariamente por mulheres (desconsiderando a resposta de três respondentes do sexo masculino que não são foco da pesquisa) que se identificam com o sexo feminino. Dessa amostra, 138 cursaram ou estão cursando Engenharia Civil em Ifes do Nordeste, com destaque para o estado de Sergipe, com maioria dos respondentes (Gráfico 17). Como Sergipe teve maioria de respondentes, essas oriundas principalmente da UFS e 10,5% do IFS.

Gráfico 17- Distribuição dos respondentes por estado



Fonte: Elaboração da autora (2025).

Referente ao ano de ingresso no curso de Engenharia Civil das egressas, observa-se uma distribuição que abrange desde os anos 1987 até os anos mais recentes, como 2018,

evidenciando a presença de diferentes gerações de egressas. A faixa etária predominante entre as respondentes situa-se entre os 29 e 51 anos, o que permite identificar um recorte de mulheres com experiência consolidada ou em vias de conclusão da formação. No que se refere a forma de ingresso, 25,9% ingressaram por meio de cotas, meio de ingresso consolidado pela Lei nº 12.711/2012 (Brasil, 2012), que permite reserva de vagas para negros, indígenas, pessoas com deficiência e estudantes de escolas públicas.

No que tange à atuação profissional predominante, essas egressas atuam no mercado de trabalho como servidoras públicas, contratadas em empresas privadas ou exercem a Engenharia Civil de forma autônoma, enquanto 13 das respondentes atuam na área da docência. Contudo, apenas uma parcela se sente plenamente satisfeita com a formação recebida para o exercício profissional, especialmente no que diz respeito ao preparo para o ensino. Dentre as competências consideradas frágeis na formação de Engenheiras Civas, destacam-se: pensamento crítico, cooperação, comunicação, liderança e capacidade de solucionar problemas. Tais apontamentos vão ao encontro das Diretrizes Nacionais Curriculares de Engenharia Civil (Brasil, 2019a) que destacam a importância de uma formação mais holística, que prepare o(a) engenheiro(a) para lidar com aspectos humanos e sociais, além dos técnicos.

Para facilitar a interpretação dos dados, separaram-se as questões e seus resultados pelas categorias de qualidade de ensino; satisfação com a área; habilidades e competências; carreira profissional e perspectivas futuras. No que se refere à categoria Qualidade do Ensino, as respostas revelaram percepção moderada a baixa sobre a qualidade do ensino, especialmente no que diz respeito à articulação entre teoria e prática. Grande parte das participantes avalia que a integração prática do curso ainda é insuficiente, ou seja, sugerindo que a formação se mantém excessivamente teórica. Além disso, o apoio dos professores às atividades extracurriculares foi considerado limitado, o que influencia negativamente a vivência prática. As avaliações de didática, domínio de conteúdo e interdisciplinaridade também indicam variação significativa, demonstrando que a experiência educacional depende muito do professor e da instituição.

A percepção de que há necessidade de aprimoramento na formação também é evidenciada nos comentários abertos feitos pelas participantes. Muitas indicam a carência de estímulo ao pensamento crítico, ao trabalho em equipe e à aplicabilidade prática dos conteúdos acadêmicos no contexto real do mercado. Tais críticas reforçam os achados de Closs et al. (2022), que apontam que currículos rígidos e avaliações centradas em provas tendem a incentivar a simples memorização e podem aumentar os níveis de ansiedade, comprometendo não apenas a qualidade da aprendizagem, mas também a formação de competências essenciais

ao século XXI, tais como habilidades de criatividade, flexibilidade e adaptabilidade, além de atitudes fundamentais como autonomia, iniciativa, liderança e a autogestão.

Em referência às questões de habilidades e competências, há consenso significativo entre as respostas de que diversas habilidades essenciais — como gestão, liderança, comunicação e prática profissional — não foram devidamente desenvolvidas durante a graduação. As habilidades mais citadas como bem desenvolvidas tenderam a ser técnicas, enquanto as mais apontadas como falhas ou insuficientes são habilidades transversais e competências socioemocionais. Esse padrão indica que os cursos ainda reproduzem um modelo tradicional, pouco alinhado às exigências atuais da engenharia e do mercado. Já quando perguntadas sobre quais habilidades precisaram desenvolver após a graduação, surgiram: comunicação, liderança, domínio de *softwares*, práticas de gestão e capacidade de adaptação. Isso reforça o distanciamento entre a formação universitária e a demanda profissional real.

A participação em atividades extracurriculares, que poderia fortalecer significativamente a carreira e no desenvolvimento de habilidades, aparece como limitada. As respondentes relatam não ter participado por falta de tempo, excesso e a sobrecarga das disciplinas, ausência de incentivo institucional ou desconhecimento das oportunidades disponíveis. Entre as que participaram, as atividades mais comuns foram iniciação científica, monitoria e estágios, mas essas experiências não são majoritárias, o que sugere que grande parte das estudantes chega ao fim da graduação com pouca vivência prática complementar.

Quando analisada a satisfação com o curso escolhido, a pergunta central para mensuração foi: “Se você pudesse voltar no tempo, escolheria cursar Engenharia Civil?”, mostra uma divisão clara entre as respondentes. Pelos dados coletados, 76,81% responderam “Sim”, indicando que a maior parte das engenheiras manteria a escolha do curso, demonstrando afinidade e identificação com a área. Por outro lado, 23,19% responderam “Não”, um percentual relevante que aponta insatisfação significativa. Entre as justificativas fornecidas para não escolher novamente o curso, aparecem de forma recorrente a percepção de baixa valorização profissional, dificuldades no mercado de trabalho, remuneração insatisfatória e frustrações com a estrutura e a condução da formação acadêmica. Esses dados sugerem que, embora a maioria mantenha uma visão positiva da escolha, há um grupo que vivenciou desafios que impactaram negativamente sua relação com a Engenharia Civil.

As contribuições no campo aberto reforçam um tema recorrente: a necessidade de maior inclusão, apoio e visibilidade para mulheres na engenharia. As respondentes apontam desafios estruturais, culturais e acadêmicos enfrentados durante o curso, mas também demonstram

otimismo quanto ao crescimento da presença feminina na área. Os planos profissionais se concentram em aperfeiçoamento, especializações e construção de espaço no mercado.

Apesar dos desafios apontados, muitas participantes demonstraram disposição para continuar aprendendo, indicando interesse em capacitações e atualizações que permitam aperfeiçoar suas habilidades em ensino e liderança. As sugestões das participantes reforçaram a importância de a universidade assumir um papel mais ativo na promoção da equidade de gênero, seja através da criação de redes de apoio, seja pelo fortalecimento de práticas pedagógicas que valorizem a diversidade e combatam os estereótipos de gênero.

6.2 FASE 2: Resultados da estruturação de um programa de apoio

Os resultados apresentados nesta etapa caracterizam-se por um processo simultâneo de identificação dos fatores críticos relacionados à permanência das mulheres ingressantes no curso de Engenharia Civil da UFS e de estruturação do programa de apoio com mentoria proposto. Nessa fase, a análise das demandas acadêmicas, psicossociais e institucionais ocorreu de forma articulada à implementação inicial das ações, em um movimento intercalado de escuta, ajuste e organização do programa. Assim, os achados aqui discutidos expressam resultados analíticos e decisórios que surgiram ao longo do processo interventivo, servindo de base para o refinamento contínuo da proposta, sem configurar ainda como a avaliação de impacto, que é discutida na Fase 3 da pesquisa.

6.2.1 O Programa: Elas por Elas na Engenharia Civil

O programa desenvolvido no âmbito deste projeto foi intitulado “Elas por Elas na Engenharia Civil”, denominação criada pela própria autora com o propósito de expressar a lógica de apoio mútuo e mentoria entre mulheres, no contexto da formação em Engenharia Civil. Para representar visualmente o programa pelo qual foram realizadas as intervenções desta pesquisa, foi desenvolvida uma logomarca específica (Figura 7). A construção de uma identidade visual própria configura-se como um resultado relevante desta fase, por contribuir para o reconhecimento e a legitimação do programa no contexto institucional.

A identidade visual busca traduzir os valores centrais da iniciativa, ao associar a engrenagem em tonalidade rosa, símbolo do universo técnico e industrial tradicionalmente vinculado à engenharia, à presença feminina nesse espaço, enquanto as mãos entrelaçadas

remetem à união, à sororidade e ao fortalecimento coletivo. Dessa forma, a logomarca reforça visualmente a proposta do programa, alinhando-se ao objetivo de estimular a permanência e o protagonismo das mulheres na Engenharia Civil.

Figura 7- Identidade visual do programa

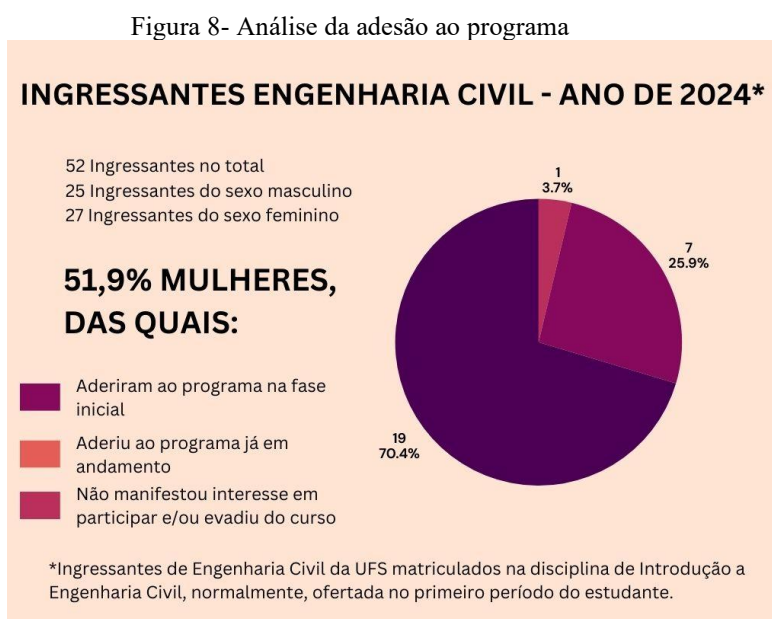


Fonte: Elaborada pelo Professor Doutor Alessandro Tenório Porangaba (2025).

Essa identidade visual encontra-se em processo de registro de marca junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), por intermédio da Agência de Inovação e Transferência de Tecnologia da Universidade Federal de Sergipe (AGITTE/UFS), visando assegurar a proteção e a institucionalização da proposta. Além disso, o programa foi formalmente cadastrado como ação de extensão na UFS, sob o código EV140-2025, com o título *“A Mulher na Engenharia Civil: atividades de mentoria por pares para imersão na ciência e combate à evasão”*, vinculado ao Departamento de Engenharia Civil e ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil. A ação, de caráter optativo, foi aprovada no âmbito do Edital PROEX/RAEX nº 09/2024, integra o Programa Atividades Complementares (2025) e esteve em execução no período de fevereiro a dezembro de 2025, com carga horária de 60 horas, abrangência local e sem fonte de financiamento.

A participação no programa ocorreu de forma voluntária e foi direcionada às estudantes que se encontravam no primeiro ano do curso de Engenharia Civil no período de abertura das atividades, 2025. A apresentação do programa a esse público foi realizada por meio de uma visita à disciplina de Introdução à Engenharia Civil, componente curricular que reúne todas as ingressantes do respectivo período letivo, ofertada pela UFS (Campus São Cristóvão). Nessa ocasião, a proposta do programa, seus objetivos e a dinâmica das atividades foram apresentados

pela pesquisadora, com a participação da orientadora da pesquisa, sendo aberto, em seguida, o espaço para manifestação de interesse das estudantes em integrar a iniciativa. Esse procedimento permitiu a divulgação ampla do programa junto ao público-alvo e a constituição do grupo participante de forma espontânea e alinhada aos princípios de adesão voluntária da pesquisa, como pode ser analisado na Figura 8.



Fonte: Elaboração da autora (2025).

Com base na análise da Figura 8, observa-se um elevado nível de adesão ao programa, especialmente na fase inicial, uma vez que 19 das 27 ingressantes do sexo feminino (70,4%) optaram por participar desde o início do programa. Esse resultado evidencia a receptividade e pertinência da proposta, indicando que o programa foi percebido pelas estudantes como uma ação relevante de acolhimento, orientação e apoio logo no ingresso na universidade. Além disso, ainda que em menor número, a adesão de uma estudante após o programa já estar em andamento revela que a repercussão positiva das atividades desenvolvidas e a circulação de informações entre as próprias alunas contribuíram para despertar interesse mesmo após o início formal das ações, reforçando o potencial de engajamento contínuo da iniciativa.

Por outro lado, as sete estudantes, que não aderiram ao programa e permaneceram no curso, relataram como principal justificativa a indisponibilidade de tempo para participação ativa, associada a fatores como exercício de atividade profissional concomitante aos estudos e residência em localidades distantes da universidade, o que dificultava a permanência em atividades extracurriculares presenciais. Esse dado não aponta para desinteresse pelo programa, mas sim evidencia limitações estruturais e institucionais que impactam a participação estudantil.

No processo de implementação do programa, o contato com as estudantes que aderiram à iniciativa foi realizado, majoritariamente, por meio de um grupo no *WhatsApp*, escolhido por sua praticidade, agilidade e ampla familiaridade entre as participantes, o que facilitou a comunicação contínua, o repasse de informações e o alinhamento das atividades. No momento da inscrição e ao longo de conversas posteriores, cada estudante indicou previamente seus horários e turnos de disponibilidade, permitindo que a pesquisadora organizasse os encontros de forma estratégica, com a formação de turmas compatíveis e a otimização da participação, buscando atender ao maior número possível de alunas em cada atividade proposta.

A partir desse processo de organização, observou-se que as estudantes nos períodos iniciais do curso apresentaram maior facilidade para conciliar os horários dos encontros do programa. À medida que avançavam na graduação, as alunas passaram a cursar disciplinas distintas umas das outras, não seguindo a grade curricular específica do período, seja por reprovações em disciplinas ou interesse em reajustar horários, o que resultou em horários acadêmicos menos coincidentes e maior dificuldade de compatibilização com atividades extracurriculares. Esse achado reforça a relevância de que ações de acolhimento, mentoria e apoio institucional, por demandarem tempo e engajamento contínuo, sejam priorizadas no primeiro ano do curso, quando há maior convergência de horários e maior possibilidade de participação coletiva, contribuindo assim para a efetividade e o alcance do programa.

Além disso, o “Elas por Elas” foi estruturado de modo a conciliar o apoio às estudantes com as exigências acadêmicas do curso de Engenharia Civil, evitando que a participação se configurasse como uma atividade extracurricular excessiva. Para isso, adotou-se um formato híbrido, com frequência média de um encontro semanal durante o semestre letivo, respeitando o limite máximo de quatro encontros por mês, com até 2 horas de duração cada. Essa organização logística é fruto do reconhecimento de que as participantes se encontravam em fase inicial de adaptação às demandas do ensino superior, marcado por elevada carga horária, novas rotinas de estudo e desafios acadêmicos. Isso permitiu que o programa fosse percebido como um espaço de apoio e não como um fator adicional de sobrecarga.

Essa preocupação dialoga com programas internacionais que defendem intervenções contínuas, porém integradas ao calendário acadêmico, como os descritos por Bhatia e Amati (2010), nos quais a regularidade ao longo do ano letivo foi apontada como fundamental para a criação de vínculos e redes de apoio, sem comprometer o desempenho acadêmico das estudantes. No que se refere ao formato dos encontros, quando realizados presencialmente, estes ocorreram no LACC da UFS, espaço escolhido por sua proximidade com a rotina acadêmica das estudantes e por favorecer a sensação de pertencimento ao curso. Já os encontros

remotos foram conduzidos por meio da plataforma *Google Meet*, recurso que ampliou a possibilidade de participação, especialmente para alunas que enfrentavam dificuldades de deslocamento ou restrições de horário.

Desse modo, a combinação entre momentos presenciais e *online* aproxima o “Elas por Elas” de experiências mais recentes relatadas na literatura, como programas de mentoria e redes de apoio em STEM, que passaram a incorporar formatos híbridos ou virtuais para ampliar alcance e flexibilidade sem perder o caráter relacional e formativo das interações, conforme observado em iniciativas descritas por Horner-Devine et al. (2016), Smith et al. (2017) e Travers et al. (2023).

Quanto à organização e ao funcionamento do programa, os resultados evidenciam uma estrutura coordenada, porém não hierarquizada de forma rígida. O programa é conduzido pela pesquisadora, vinculada como discente do mestrado em Engenharia Civil na UFS, em conjunto com sua orientadora, docente titular do Departamento de Engenharia Civil, o que garante respaldo institucional, continuidade das ações e articulação com o curso. Essa forma de coordenação dialoga com experiências relatadas por Bhatia e Amati (2010), que destacam a importância de uma coordenação central para viabilizar a organização das atividades, bem como com iniciativas descritas por Smith et al. (2017) e Travers et al. (2023), nas quais a liderança acadêmica é fundamental para a sustentação do programa, ainda que as práticas adotadas valorizem a participação ativa das integrantes.

Ao mesmo tempo, os resultados mostram que o “Elas por Elas” se caracterizou por uma dinâmica colaborativa e horizontal, especialmente no que se refere à definição de horários e às demandas das atividades, construídas conjuntamente com as participantes. As mentorias foram conduzidas por professoras do departamento e por egressas do curso, com encontros baseados no diálogo, na troca de experiências e no compartilhamento de trajetórias, sem relações verticais de autoridade.

Essa abordagem conversou com programas como o *WEBS* (Horner-Devine et al., 2016) e o *WiSci STEAM Camp* (Adams et al., 2022), que enfatizam ambientes de apoio e pertencimento, e com o *WiSTEM²D* (Travers et al., 2023), que articula diferentes perfis de mentoras e profissionais para ampliar as referências das participantes. Além disso, a participação de profissionais e docentes de outras áreas da STEM nas atividades dinâmicas contribui para situar as estudantes em um contexto interdisciplinar mais amplo, reforçando a compreensão do lugar da Engenharia Civil dentro do ecossistema científico e tecnológico. Essas atividades serão descritas no próximo tópico.

6.2.2 As atividades: Elas por Elas na Engenharia Civil

Os resultados relativos à estruturação das atividades do programa “Elas por Elas” indicam que a seleção e a proposição das ações foram conduzidas a partir de um processo intencional, baseado no levantamento prévio do perfil das participantes e na identificação de suas principais demandas acadêmicas, psicossociais e institucionais (Quadro 7). As atividades foram definidas de forma progressiva, articulando momentos de acolhimento, orientação acadêmica, mentoria e desenvolvimento profissional, e ajustadas continuamente a partir dos *feedbacks* coletados ao longo do programa. Essa estratégia permitiu que as ações propostas respondessem às necessidades concretas das estudantes em diferentes momentos da trajetória acadêmica, garantindo coerência entre os objetivos do programa, os eixos norteadores e a realidade vivenciada pelas participantes.

Quadro 7- Enquadramento das atividades dos programas por demanda

Eixo	Atividades do programa	Justificativa do enquadramento
Acadêmico	• Aplicação de questionário inicial, intermediário e final	Atividades voltadas ao desenvolvimento de competências acadêmicas e profissionais, planejamento de trajetória, noções de ferramentas técnicas e científicas e acompanhamento da progressão formativa das mentoradas.
	• Desenvolvimento da Análise SWOT profissional e construção de perfil	
	• Explorar as áreas de atuação da Engenharia Civil e realização de visita técnica	
	• Plágio e normas de citação ABNT	
	• Noções de Softwares de edição de texto e planilha eletrônica	
	• Noções de projeto de Engenharia	
	• Explorar plataformas de busca científica	
	• Desenvolvimento de currículo Lattes/Vitae	
Psicossocial	• Mentorias de grupo (rodas de conversa com mentoras convidadas)	Atividades centradas no acolhimento, pertencimento, apoio emocional, fortalecimento da identidade profissional, troca de experiências e construção de redes de apoio local, elementos típicos das demandas psicossociais.
	• Acolhimento e identificação de perfil	
	• Jogos e dinâmicas (ex.: jogo desenvolvido pelo LACC)	
	• Discussões sobre trajetória profissional, desafios do curso, trabalho em campo e liderança	
	• Atividades dinâmicas (rodas de conversa, palestras)	
	• Ação Caixa Colaborativa	
Institucional	• Conhecendo os procedimentos institucionais e o curso	Atividades que promovem compreensão das regras, fluxos, normas, estruturas e recursos institucionais, reduzindo assimetrias de informação e favorecendo a permanência e o uso consciente da universidade.
	• Debate sobre normas do departamento, fluxograma e estrutura curricular	
	• Orientações sobre escolha de disciplinas	
	• Discussões sobre jornada acadêmica e participação em atividades extracurriculares	
	• Uso de instrumentos institucionais (Sigaa)	

Fonte: Elaboração da autora (2025).

Na análise das demandas acadêmicas, as ações do projeto dialogaram com estudos (Bhatia; Amati, 2010; Smith et al., 2017; Langie; Pinxten, 2018) que destacam a necessidade de fortalecer competências relacionadas ao percurso formativo e à progressão acadêmica. Trabalhos como os de Smith et al. (2017) demonstram que intervenções direcionadas ao desenvolvimento de habilidades acadêmicas específicas impactam positivamente a permanência e a ascensão das mulheres.

O programa também teve forte atuação sobre demandas psicossociais, especialmente no fortalecimento do senso de pertencimento, da autoeficácia e das redes de apoio entre mulheres.

Estudos como os de Horner-Devine et al. (2016) e Adams et al. (2022) ressaltam que iniciativas baseadas em comunidade, mentoria e modelos femininos são fundamentais para reduzir sentimentos de isolamento e insegurança, frequentemente relatados por estudantes e profissionais em STEM.

Além disso, no eixo das demandas institucionais, o programa estruturou ações formais e contínuas, alinhando-se a evidências apresentadas por Travers et al. (2023), que apontam que programas institucionais sustentados, com apoio organizacional e articulação entre diferentes atores, são mais eficazes na promoção da equidade de gênero.

Os resultados relativos à avaliação e ao controle das atividades do “Elas por Elas” evidenciam uma opção metodológica por um acompanhamento processual contínuo e orientado pela escuta das participantes. A aplicação de questionário inicial permitiu mapear o perfil acadêmico, as expectativas e necessidades das estudantes no ingresso ao programa, estratégia semelhante à adotada em iniciativas como o *WEBS* (Horner-Devine et al., 2016), nas quais instrumentos diagnósticos foram utilizados para compreender as demandas antes da implementação das ações.

Já o questionário intermediário funcionou como um mecanismo de ajuste e reorientação das atividades, aproximando-se do modelo empregado por Smith et al. (2017) no *Grant-Writing Bootcamp*, que destaca a importância de avaliações ao longo da intervenção para captar percepções das participantes e redirecionar práticas em tempo hábil.

Por sua vez, o questionário final teve como foco identificar percepções sobre mudanças ao longo do programa, bem como avanços no curso e contribuições atribuídas à participação no “Elas por Elas”, aproximando-se de abordagens de avaliação pós-intervenção relatadas por Travers et al. (2023) no *WiSTEM²D*, nas quais os resultados são analisados a partir do percurso vivido pelas participantes e não apenas por indicadores pontuais.

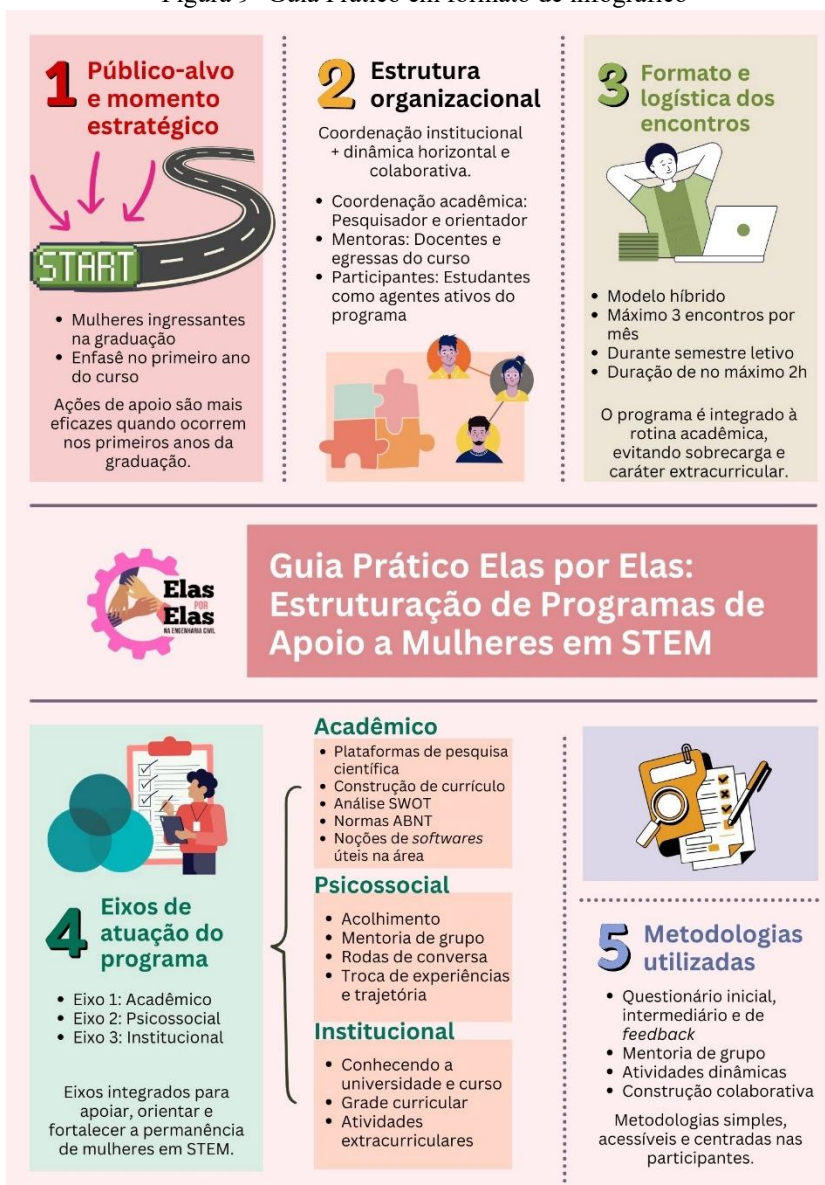
De modo complementar, o controle das atividades foi realizado por meio do registro sistemático de cada encontro em Diário de Encontro, elaborado pela pesquisadora, permitindo documentar dinâmicas, temas emergentes e níveis de engajamento, prática compatível com estudos qualitativos de acompanhamento de programas de apoio, como o desenvolvido por Bhatia e Amati (2010).

Outro aspecto organizacional e de controle importante foi o uso de listas de presença que, quando necessário, teve caráter organizacional e não punitivo, servindo apenas para mapear a participação ao longo do tempo. Com isso, levou-se em consideração que não era possível atender a todo o grupo em um horário específico; assim, dividiu-se em turmas e variaram os dias e horários de encontro para atendê-las. Esse conjunto de procedimentos reforça

que a avaliação no “Elas por Elas” não se restringiu à mensuração de resultados, mas foi concebida como parte integrante do próprio funcionamento do programa, orientando decisões, ajustes e a compreensão do processo formativo vivenciado pelas participantes.

Por fim, a partir da sistematização dos achados que constituem a Fase 2, foi possível consolidar um Guia Prático (Figura 9) que resume os principais aprendizados do programa “Elas por Elas”. Esse guia surge como um produto dos resultados da pesquisa, organizado a partir das experiências vivenciadas, das demandas identificadas entre as participantes e das estratégias que se mostraram mais adequadas para a implementação de ações de apoio a mulheres no contexto institucional analisado. Ao reunir diretrizes operacionais, princípios de organização e exemplos de atividades, o guia busca traduzir o funcionamento do programa em orientações aplicáveis, respeitando a flexibilidade e a adaptação às realidades locais, características centrais observadas durante o desenvolvimento da intervenção.

Figura 9- Guia Prático em formato de infográfico



Fonte: Elaboração da autora (2025).

A Fase 2 desta pesquisa resultou então na proposição e estruturação de um modelo de programa de apoio com oferta de mentoria, voltado às mulheres ingressantes na Engenharia Civil, desenvolvido e ajustado de forma iterativa em contexto real de aplicação. O processo sistematizado de organização do programa, que envolveu a definição de sua identidade, logística, público-alvo e ações formativas, constitui um resultado científico de natureza metodológica e aplicada, ao oferecer um referencial estruturado para iniciativas de apoio à permanência feminina em cursos de engenharia.

Ao evidenciar a viabilidade de implementação de uma estratégia de mentoria integrada à dinâmica acadêmica, esta fase contribuiu para o debate sobre a equidade de gênero na Engenharia Civil, área historicamente marcada por desigualdades de participação. A etapa subsequente da pesquisa, correspondente à Fase 3, dedica-se à análise qualitativa das

experiências vivenciadas pelas participantes, por meio dos registros dos diários de encontros e das respostas ao questionário, buscando compreender os sentidos atribuídos ao programa e suas potencialidades formativas no contexto da formação em Engenharia Civil.

6.3 FASE 3: Resultados da implementação piloto do programa “Elas por Elas na Engenharia Civil”

Os resultados da Fase 3 desta pesquisa referem-se à implementação piloto do programa proposto e à análise das ações desenvolvidas junto às estudantes participantes. Neste tópico, são apresentados e discutidos os resultados processuais relacionados à execução do programa, incluindo aspectos como participação, aderência às atividades e detalhamentos pertinentes, bem como os resultados provenientes dos instrumentos de avaliação e acompanhamento aplicados ao longo da intervenção.

A análise dos dados qualitativos foi conduzida por meio da Análise de Conteúdo, conforme os pressupostos de Bardin (2016), possibilitando a sistematização e interpretação das percepções, níveis de satisfação e evidências iniciais de impacto do programa, a partir das respostas aos questionários. Dessa forma, a discussão busca compreender, de maneira integrada, como as ações foram experienciadas pelas participantes e quais efeitos imediatos puderam ser identificados.

6.3.1 Mentoria e ações dinâmicas: Resultados do Diário de Encontro

Os encontros de mentoria se configuram como a ação central da presente pesquisa e cada encontro foi registrado em um Diário de Encontro manuscrito pela pesquisadora conforme exemplo da Figura 10. Esses registros possibilitaram acompanhar o desenvolvimento das mentorias ao longo dos 20 encontros, evidenciando a evolução do grupo, os níveis de engajamento, as demandas emergentes das mentoradas e os ajustes realizados na condução das ações, reforçando o caráter processual e formativo da intervenção que serão discutidos nesse e nos demais subtópicos.

Figura 10- Registro de um dos encontros em Diário de Encontro

Resumo 13/10/25	Elas por Elas: 2º encontro (Nova Turma)
	Este encontro foi dedicado a apresentação da 2ª turma do projeto, aqueles que não puderam ir ao encontro anterior. Foi realizada a dinâmica de apresentação por dupla repetindo os mesmos informações do dia anterior.
	Nesta turma, a idade ficou entre 18-22 anos, com uma integrante de 29 anos. Nenhuma tem filho, nem são casadas. Diferente da turma anterior, a maioria tinha Engenharia Civil como curso principal, competindo apenas com Arquitetura ou outros Engenharias.
	As participantes, total de 8 mulheres (mesma quantidade do dia anterior), mostraram-se empolgadas com o projeto, até graças pela iniciativa de apoio a elas.
	A escolha pelo curso de engenharia partiu, em maioria, pelo incentivo familiar de pais advogados / mestres ou pontos na área além de que 1 das integrantes possui curso técnico em edificação, sendo uma em segurança do trabalho.
	Próximo encontro foi dedicada a apresentação das integrantes e da dinâmica de funcionamento do programa.
	Encontro presencial, no LACC, início às 13:30 com duração de 40 min. (ocorreu durante horário vago dos alunos)

Fonte: Elaboração da autora (2026).

A partir da análise dos diários de encontros e da triangulação com os referenciais de intervenções em mulheres em STEM discutidos nesta pesquisa, os resultados das mentorias desenvolvidas no programa “Elas por Elas” evidenciam impactos relevantes principalmente nas dimensões instrumental, informativo e social.

Os primeiros encontros, centrados no acolhimento e na apresentação das participantes, permitiram a construção de um ambiente seguro de fala e reconhecimento das trajetórias individuais, revelando perfis diversos quanto a escolha do curso, expectativas profissionais e histórico educacional. Esse movimento inicial de escuta é visto como condição central para programas de apoio bem-sucedidos por possibilitar a criação de espaços de confiança que legitimam experiências e reduzem sentimentos de isolamento frequentemente relatados por mulheres em áreas masculinizadas (Horner-Devine et al. (2016) e Adams et al. 2022).

À medida que os encontros avançaram, os registros indicam que as demandas acadêmicas passaram a ocupar lugar central nas mentorias, especialmente aquelas relacionadas ao desempenho nas disciplinas, à organização da grade curricular e ao planejamento dos estudos. A antecipação de encontros sobre estrutura do curso, métodos de estudo e escolhas estratégicas de disciplinas respondeu diretamente às dificuldades relatadas pelas participantes, contribuindo para reduzir a apreensão em relação à reprovação e ao atraso na formação. Esse caráter adaptativo da mentoria é destacado por Smith et al. (2017), que apontam a importância

de intervenções flexíveis para sustentar a permanência de mulheres. Os relatos do diário também mostram que a presença de representantes estudantis e veteranas fortaleceu a compreensão dos procedimentos institucionais, ampliando o capital informacional das participantes.

No eixo psicossocial, as mentorias baseadas em trajetórias de professoras e egressas tiveram papel central na ampliação das referências profissionais e na problematização dos desafios de gênero na Engenharia Civil. Os encontros evidenciaram reflexões recorrentes sobre autoconceito, autoconfiança e pertencimento, especialmente quando as estudantes demonstraram maior facilidade em reconhecer fragilidades do que potencialidades pessoais, como observado nas atividades de análise SWOT.

Esses encontros de mentoria que contaram com a participação de professoras do DEC como mentoras configuraram-se como momentos especialmente significativos no desenvolvimento do programa “Elas por Elas”, conforme evidenciado nos registros do Diário. Nessas ocasiões, as professoras compartilharam trajetórias acadêmicas e profissionais marcadas por desafios semelhantes aos vivenciados pelas participantes, abordando temas como permanência no curso, conciliação entre vida pessoal e carreira, exigências da docência e da atuação técnica, além de estratégias para enfrentar contextos ainda permeados por desigualdades de gênero.

Apesar de não ter sido mensurado o impacto da mentoria também para as mentoras envolvidas por meio de questionário direto, foi registrada a percepção positiva das mentoras quanto ao papel desempenhado, assim como explicado por Russell (2006) que descreve que aspectos importantes da mentoria para o mentorado, mentor e para organização:

Tais processos e experiências também são de grande benefício para o mentor. A mentoria é talvez a melhor maneira de garantir que o desenvolvimento intelectual e experiencial de alguém. O legado pode ser aproveitado, aprimorado e ter continuidade como benefício para a organização. A engenharia é uma profissão em que a aprendizagem ocorre continuamente. Começa com a educação formal e continua... por meio de diversas experiências de desenvolvimento, incluindo um relacionamento de mentoria positivo e duradouro (Russell, 2006, p. 35).

Além disso, a proximidade institucional das mentoras favoreceu um diálogo direto sobre o funcionamento do curso e da universidade ao mesmo tempo em que contribuiu para desmistificar a figura da docente como uma referência inacessível. Esse resultado dialoga com os achados de Horner-Devine et al. (2016) e Adams et al. (2022), que destacam o papel de modelos femininos próximos na promoção do sentimento de pertencimento e na ampliação das aspirações acadêmicas, bem como com Bhatia e Amati (2010), ao evidenciarem que a interação com mentoras que ocupam posições institucionais consolidadas fortalece a autoconfiança e a visualização de trajetórias possíveis pelas estudantes em STEM.

6.3.1.1 Engajamento

A análise do engajamento no programa considera tanto a permanência das participantes ao longo do tempo quanto o grau de envolvimento observado nas mentorias realizadas. O projeto iniciou-se com 19 estudantes inscritas, das quais três não permaneceram vinculadas ao curso de Engenharia Civil ao longo da execução da Fase 3. Dentre essas, uma estudante desistiu ainda no primeiro período para ingressar no curso de Medicina, apontado como sua primeira opção; outra realizou o trancamento do curso no segundo período, em função das dificuldades em disciplinas iniciais e da conciliação com o trabalho; e uma terceira desistiu após o segundo período, indicando intenção de retorno em momento mais oportuno.

Apesar dessas três saídas, o projeto contou com a entrada de uma nova participante após o início da intervenção, conforme já apontado na Fase 2 da pesquisa, totalizando 17 estudantes participantes ao longo da Fase 3. Esse movimento de entrada e saída, sem descaracterizar o grupo focal, indica flexibilidade e abertura do programa, além de interesse contínuo por parte das estudantes em participar das ações propostas.

O “Elas por Elas” teve 20 encontros de mentoria no período compreendido entre fevereiro e novembro de 2025, contemplando atividades nas modalidades presencial e *online*, conforme apresentado no Quadro 8. Observa-se que a maior parte dos encontros foi realizada de forma presencial, especialmente no início do projeto, enquanto os encontros *online* foram concentrados em períodos específicos do semestre letivo, funcionando como alternativa frente a limitações de agenda e deslocamento das participantes.

Quadro 8- Encontros registrados no Diário de Encontro do “Elas por Elas”

(Continua)

Encontro	Modalidade	Data	Presença	Tema
1º	Presencial	12/02/2025	8 meninas	Criação de espaço de confiança - Apresentação
2º	Presencial	13/02/2025	8 meninas	Criação de espaço de confiança - Apresentação
3º	Presencial	19/02/2025	10 meninas	Dinâmica sobre comunicação e aplicação de questionário
4º	Presencial	14/03/2025	8 meninas	Aplicação de questionário e apresentação de demandas pelas integrantes
5º	Presencial	21/03/2025	18 meninas	A universidade e o curso - Autoconceitos e métodos de estudo
6º	Presencial	27/03/2025	5 meninas	A universidade e o curso - Planejamento e organização
7º	Online	15/04/2025	5 meninas	Jornada acadêmica e atividades extracurriculares

Quadro 8: Encontros registrados no Diário de Encontro do “Elas por Elas”
(Conclusão)

Encontro	Modalidade	Data	Presença	Tema
8º	Presencial	20/05/2025	4 meninas	Mentoria com professora da área de Gestão
9º	Presencial	21/05/2025	7 meninas	Análise SWOT
10º	Presencial	12/06/2025	3 meninas	Mentoria com professora da área de Estruturas
11º	Presencial	04/07/2025	7 meninas	Análise SWOT
12º	Online	11/07/2025	8 meninas	Postura profissional
13º	Online	15/07/2025	8 meninas	Mentoria com professora e egressa na área de Recursos Hídricos
14º	Presencial	31/07/2025	5 meninas	Desenvolvimento de produto criativo e marketing na Engenharia Civil
15º	Online	15/08/2025	7 meninas	Bases de dados para pesquisa e Plágio
16º	Presencial	18/08/2025	3 meninas	Mentoria com professora da área de Arquitetura
17º	Presencial	21/08/2025	7 meninas	A mulher na STEM
18º	Online	08/09/2025	6 meninas	Mentoria com egressa na área de instalações
19º	Online	30/10/2025	5 meninas	Currículo <i>Lattes</i> e <i>Vittae</i>
20º	Presencial	19/11/2025	5 meninas	Aplicação do jogo Construbusiness

Fonte: Elaboração da autora (2025).

No que se refere ao engajamento, os encontros foram separados por turmas com estimativa prevista de 9 participantes em função do planejamento de disponibilidade. A partir dos registros de presença, observa-se que o número de participantes por encontro variou entre 3 e 18 estudantes, com média de 6,85 participantes por encontro e mediana igual a 7, o que representa aproximadamente 76% da capacidade máxima prevista por encontro. Esse resultado indica um nível satisfatório de ocupação das vagas disponíveis, considerando as restrições operacionais e acadêmicas envolvidas.

Ainda acerca da análise da presença ao longo dos encontros descrita no Quadro 8, nos meses iniciais do projeto, especialmente até abril de 2025, período em que as estudantes ainda se encontravam no primeiro período do curso, foi mais fácil reunir um número maior de participantes por encontro. Observa-se que os encontros realizados nesse intervalo apresentaram maior média de presença, alcançando até 18 participantes em um mesmo encontro, cujo tema foi “A universidade e o curso - Autoconceitos e métodos de estudo”, indicando grande interesse das estudantes em discussões relacionadas à adaptação à vida universitária e às estratégias de aprendizagem no início da graduação.

No início da implementação do programa, as estudantes participantes encontravam-se no primeiro período do curso de Engenharia Civil, considerando que ingressaram no semestre

2024.2. Ao final da Fase 3, no último encontro realizado em novembro de 2025, as participantes já estavam academicamente posicionadas no terceiro período do curso, segundo a organização semestral¹¹ da graduação da UFS. Essa progressão acadêmica ao longo da intervenção constitui um elemento importante para a interpretação dos dados de participação e aderência, uma vez que as demandas curriculares e a carga horária acadêmica das estudantes se intensificam ao longo do curso.

Em contrapartida, os encontros realizados no final dos semestres letivos apresentaram menor participação, fenômeno associado ao aumento das demandas acadêmicas, como semanas de provas, trabalhos finais e atividades de encerramento do semestre. Essa redução na frequência não indica desinteresse ou evasão do programa, mas reflete a sobrecarga enfrentada pelas estudantes nesses períodos, aspecto recorrente em pesquisas que analisam ações de acompanhamento acadêmico no ensino superior.

A execução do programa ao longo do ano letivo foi diretamente influenciada pelo calendário acadêmico, o que explica a distribuição irregular dos encontros entre os meses. Assim, houve pausa durante o período de férias semestrais, bem como redução do número de encontros em meses marcados por feriados e recessos institucionais, o que impactou a continuidade das atividades nesse intervalo. Ainda assim, o cronograma foi retomado de forma planejada após esses períodos, garantindo a realização das ações previstas dentro da limitação temporal do projeto de mestrado.

De modo geral, apesar das variações de frequência e das limitações impostas pelo calendário acadêmico, os dados apontam para um bom grau de aderência ao programa, evidenciado pela continuidade das atividades ao longo do ano, pela participação recorrente de parte significativa das estudantes e pela manutenção do vínculo com o projeto até os encontros finais. A taxa de participação observada é compatível com o formato proposto e com o contexto acadêmico das participantes, reforçando a viabilidade da implementação piloto e a adequação das estratégias adotadas para o acompanhamento das estudantes nos primeiros semestres da graduação em Engenharia Civil.

¹¹ O semestre letivo 2024.2 ocorreu entre novembro de 2024 e abril de 2025, período em que o grupo focal cursava o 1º semestre. O semestre 2025.1 ocorreu entre maio e setembro de 2025, correspondente ao 2º semestre do grupo. Já o semestre 2025.2 iniciou em outubro de 2025, quando o grupo focal se encontrava no 3º semestre, período em que também foi finalizado o programa.

6.3.1.2 Ações dinâmicas

Partindo do pressuposto de que, conhecendo o cenário numericamente inferior da presença feminina na Engenharia Civil, ações que promovam o acolhimento tornam-se essenciais para fortalecer o pertencimento e a permanência das mulheres nesses espaços. Como parte da intervenção acadêmica no DEC da UFS, foi implementada uma caixa colaborativa, registradas na Figura 11, com itens de higiene menstrual e outras (absorventes, creme dental, algodão, acetona, hastes flexíveis, entre outros) nos banheiros femininos, com o objetivo de oferecer apoio prático e simbólico às estudantes, técnicas e docentes que, muitas vezes, enfrentam desafios invisíveis em sua trajetória acadêmica e por serem minoria no departamento podem não ter sempre o apoio de outras mulheres.

Figura 11- Caixa colaborativa nos banheiros femininos do DEC



Fonte: Elaboração da autora (2025).

A ausência desses produtos em ambientes educacionais pode resultar não apenas em desconforto, mas também em evasão de aulas, queda de rendimento e aumento da ansiedade, conforme apontam estudos internacionais (Assefa et al., 2025, Lee et al., 2023, Shah et al., 2022). Essa literatura recente destaca que a chamada "pobreza menstrual", caracterizada pela falta de acesso a absorventes e outros itens básicos de higiene, afeta diretamente o bem-estar físico e emocional das pessoas que menstruam, impactando negativamente sua autoestima e participação acadêmica. Uma pesquisa conduzida em uma universidade dos EUA, por exemplo, demonstrou que a oferta gratuita desses produtos em instituições de ensino contribui

significativamente para a redução de atrasos, ausências e saídas antecipadas entre alunas e estudantes, principalmente as de baixa renda (Lee et al., 2023).

A intervenção realizada na UFS dialoga diretamente com essas experiências e insere-se em uma perspectiva de cuidado institucional e reconhecimento das especificidades do corpo feminino. Em áreas como a Engenharia Civil, nas quais prevalecem dinâmicas masculinizadas e estruturas simbólicas de exclusão, ações simples como essa podem representar um importante gesto de acolhimento. Mais do que um suporte emergencial, a caixa colaborativa carrega um valor simbólico e de ajuda mútua, como sugere o texto do cartaz “Pegue quando precisar, doe quando estiver sobrando”. Isso contribui para a construção de um espaço universitário mais empático, atento às necessidades reais das suas estudantes.

Do ponto de vista da construção da identidade profissional, iniciativas de acolhimento ajudam a mitigar os efeitos do isolamento e da naturalização do silêncio, que muitas mulheres experimentam ao longo da graduação em cursos STEM. Como aponta Francisco (2023), em estudo realizado na Universidade Federal de Santa Catarina, a permanência de mulheres na engenharia está diretamente relacionada à existência de redes de apoio e práticas institucionais que afirmem seu pertencimento. Nesse sentido, pequenas intervenções nos espaços físicos da universidade, como banheiros, ganham potência política e pedagógica.

Como parte, também das ações de intervenção previstas, foi realizada uma roda de conversa com o tema “Elas por Elas na engenharia civil: Vida e carreira da mulher na STEM” (Figura 12), com o objetivo de promover um espaço de escuta, diálogo e reflexão sobre os desafios enfrentados por mulheres na área da engenharia. O encontro aconteceu no dia 10 de dezembro de 2024, no auditório do DEC da UFS, e contou com a participação de 34 estudantes e profissionais da área.

Na ocasião, as professoras da universidade, Prof.^a Dr.^a Débora de Gois Santos (Departamento de Engenharia Civil); Prof.^a Dr.^a Veruschka Vieira França (Departamento de Engenharia de Produção) e Prof.^a Dr.^a Zélia Soares Macedo (Departamento de Física), compartilharam suas jornadas como mulheres em STEM juntamente com as profissionais convidadas atuantes da Engenharia Civil, a saber Elaine Santana Silva (mestranda, funcionária da Prefeitura Municipal de São Cristóvão e presidente do Sindicato dos Engenheiros de Sergipe – SENGE) e Paloma Leite Silveira (Especialista na construção de sistemas construtivos Steel Frame).

A atividade teve caráter qualitativo e exploratório, sendo conduzida de forma dialógica, com mediação da pesquisadora. Foram levantadas questões relacionadas à presença feminina em cursos da STEM como Engenharia e Física, estereótipos de gênero, desafios no ambiente

acadêmico e profissional, e estratégias de enfrentamento. As convidadas compartilharam suas trajetórias pessoais e profissionais marcadas por desafios comuns enfrentados por mulheres na área, como a conciliação entre carreira e vida pessoal, a maternidade, a dupla jornada, as abdições necessárias e os estigmas de gênero presentes no ambiente majoritariamente masculino. O formato de roda de conversa favoreceu um ambiente de escuta ativa, empatia e fortalecimento coletivo.

Figura 12- Roda de conversa: Vida&Carreira da mulher em STEM



Fonte: Elaboração da autora (2025).

Assim, a ação teve papel relevante não apenas para a sensibilização dos participantes, mas também como ferramenta metodológica para a compreensão dos aspectos subjetivos que envolvem a permanência das mulheres nas áreas da STEM. Os relatos reforçaram a importância de políticas institucionais de apoio, bem como a construção de redes de apoio. Isso complementa os dados quantitativos e bibliográficos utilizados nesta pesquisa. Vale ressaltar, ainda, que o encontro foi aberto a todo o público e contou com a participação de estudantes e professores do sexo masculino como ouvintes, o que é extremamente relevante para ampliar o alcance das discussões e na promoção de conhecimento acerca dos desafios das mulheres em STEM.

Seguindo a mesma linha de atividade, foi promovido pelo “Elas por Elas” outro evento no DEC: “Mulheres em Números: com quantas mulheres se constrói a Engenharia Civil?” (Figura 13), com o objetivo de articular dados quantitativos, diálogo institucional e reconhecimento simbólico da atuação feminina no Departamento. A atividade ocorreu no auditório do DEC no dia 28 de novembro de 2025, no campus São Cristóvão, integrando a

programação comemorativa dos 50 anos do Departamento de Engenharia Civil, o que conferiu ao encontro um caráter histórico e institucional relevante.

Figura 13- Roda de conversa: Mulheres em Números: com quantas mulheres se constrói a Engenharia Civil?



Fonte: Elaboração da autora (2025).

O evento iniciou-se com a apresentação do cenário da presença feminina na Engenharia Civil nas Instituições Federais, construído a partir dos dados analisados nas fases anteriores da presente pesquisa. Essa exposição permitiu contextualizar, de forma objetiva, as desigualdades de gênero observadas nos indicadores de ingresso, permanência e conclusão, servindo como base empírica para as discussões subsequentes e reforçando a importância da análise quantitativa como instrumento de diagnóstico e sensibilização.

Na sequência, foi promovido um diálogo sobre a mulher na STEM, com a participação da Prof.^a Ma. Cíntia Argolo (IFS), vinculada ao projeto “Mulheres na Física”. A contribuição da convidada possibilitou uma abordagem interdisciplinar sobre os desafios enfrentados por mulheres nas áreas científicas e tecnológicas, ampliando a compreensão do fenômeno para além da Engenharia Civil e evidenciando a recorrência de barreiras estruturais, culturais e institucionais comuns às diferentes áreas da STEM.

O evento contou ainda com a apresentação do “Programa Mulher” do CREA/SE, conduzida por Camila Costa (Engenheira Agrícola), coordenadora do Programa e por Lara Manuela Balbino Romão, Engenheira Civil. Nesse momento, foram destacadas ações e iniciativas voltadas ao fortalecimento da atuação feminina no sistema profissional, que aproxima o debate acadêmico das práticas institucionais e do mercado de trabalho. Essa articulação contribuiu para evidenciar a relevância de políticas de apoio que ultrapassam o espaço universitário e impactam diretamente a trajetória profissional das engenheiras.

Como parte final da programação, foi realizada uma singela homenagem às professoras e profissionais mulheres do DEC, inclusive com as aposentadas, reconhecendo suas

contribuições para a construção histórica do Departamento ao longo de seus 50 anos. Esse momento teve forte caráter simbólico e formativo, ao valorizar trajetórias femininas que muitas vezes permanecem invisibilizadas, reforçando o papel da representatividade na permanência e no engajamento de estudantes mulheres na Engenharia Civil.

Do ponto de vista metodológico, o evento “Mulheres em Números” configurou-se como uma ação qualitativa de caráter interventivo e formativo, contribuindo para a compreensão dos aspectos institucionais e subjetivos relacionados à participação feminina na Engenharia Civil. A atividade possibilitou integrar dados quantitativos, relatos institucionais e reconhecimento simbólico, complementando os resultados estatísticos e bibliográficos da pesquisa e fortalecendo a análise dos fatores que influenciam a permanência e o engajamento das mulheres na área.

Outra ação dinâmica realizada foi a visita técnica a uma obra da empresa M.¹² (Figura 14), em Aracaju, no dia 16 de outubro de 2025, no turno da manhã, de modo a não interferir no horário das aulas. Participaram da atividade nove estudantes, acompanhadas pelas pesquisadoras. A visita foi conduzida por engenheiras responsáveis pela obra, que apresentaram o ambiente do canteiro e aspectos da atuação profissional na Engenharia Civil. As participantes demonstraram engajamento e interesse, identificando-se com as profissionais que conduziram a atividade, o que reforçou a percepção de representatividade feminina no contexto da obra.

Figura 14- Visita Técnica



Fonte: Elaboração da autora (2025).

¹² Identificador Fictício para preservar o sigilo da empresa onde a visita foi realizada.

Como resultado, a atividade evidenciou a relevância do contato direto com referências femininas atuantes como estratégia de fortalecimento do engajamento e da permanência das mulheres na Engenharia Civil, contribuindo para a compreensão dos fatores subjetivos que influenciam suas trajetórias acadêmicas e profissionais.

De forma integrada, as atividades dinâmicas desenvolvidas na Fase 3 evidenciam o papel das ações de intervenção como instrumentos relevantes que assim como cita Russell (2006, p. 35): “Devemos continuar a buscar novas abordagens. Expor os estudantes a diversas experiências. É assim que eles crescem”. Ao articular dados quantitativos, espaços de diálogo, reconhecimento institucional e vivências práticas no ambiente profissional, essas ações contribuíram para a compreensão dos fatores objetivos e subjetivos que influenciam a permanência feminina na área, reforçando a importância de estratégias institucionais que promovam representatividade, visibilidade e apoio ao longo da formação acadêmica e da trajetória profissional.

6.3.2 Resultado da análise dos instrumentos de avaliação e acompanhamento

Nessa etapa são apresentados e discutidos os dados obtidos a partir dos questionários aplicados ao longo do desenvolvimento do programa. Este item tem como finalidade analisar, de forma sistemática, as principais dificuldades enfrentadas, percepções, experiências e avaliações das estudantes participantes em diferentes momentos de sua trajetória no curso e no programa.

Para essa análise, foram considerados três instrumentos distintos: o questionário de início, aplicado no mês de fevereiro que teve um total de 18 respostas¹³, durante os primeiros encontros do programa; o questionário de acompanhamento que obteve um total de 17 respostas¹³, aplicado no mês de agosto; e o questionário final de *feedback* que obteve 16 respostas¹³, aplicado após o encontro de encerramento, realizado em dezembro. A aplicação desses instrumentos em momentos estratégicos permitiu captar expectativas iniciais, percepções intermediárias e avaliações finais, possibilitando uma leitura longitudinal dos dados coletados.

A apresentação dos resultados deste item foi estruturada de modo a favorecer a clareza na interpretação dos achados. Inicialmente, é apresentado o perfil das estudantes ingressantes integrantes do programa, construído a partir das informações coletadas nas primeiras seções do

¹³ Os quantitativos referem-se à totalidade das participantes que aceitaram responder aos questionários com exceção daquelas que abdicaram, migraram de curso e as que trancaram.

questionário inicial, contemplando aspectos pessoais e acadêmicos. Na sequência, é realizada a análise das questões objetivas, voltadas de aspectos ligados à satisfação e ao desempenho das participantes tanto no curso quanto nas ações desenvolvidas pelo programa ao longo do período analisado.

Do mesmo modo, é desenvolvida a análise qualitativa das respostas abertas, fundamentada na Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2016), seguindo os critérios previamente estabelecidos. Essa etapa permitiu identificar categorias temáticas relacionadas às dificuldades enfrentadas, às experiências vivenciadas e às percepções das estudantes sobre as práticas de acolhimento e integração promovidas.

Por fim, o item “Resultado da análise dos instrumentos de avaliação e acompanhamento” responde diretamente aos objetivos específicos de diagnosticar as principais dificuldades enfrentadas por mulheres ingressantes no curso de Engenharia Civil da UFS quanto à adaptação acadêmica e de analisar as percepções das estudantes sobre as práticas de acolhimento e integração fornecidas pelo “Elas por Elas”, contribuindo para uma compreensão aprofundada dos impactos das ações desenvolvidas na Fase 3 da pesquisa.

6.3.2.1 perfil das ingressantes integrantes do “Elas por Elas”

As participantes do programa apresentaram, no momento da coleta do questionário inicial, idades entre 18 e 31 anos, e é caracterizado como um grupo majoritariamente composto por ingressantes em fase de transição recente do ensino médio para o ensino superior. No que se refere à situação conjugal, 15 estudantes declararam não ser casadas nem manter união estável, enquanto 3 informaram viver em união estável. Nenhuma das 18 participantes que responderam ao questionário inicial declarou ter filhos, a única participante que tem filhos ingressou no programa meses após seu início e por isso não respondeu ao questionário inicial.

Apesar dos dados apontar para um grupo jovem, com maioria de solteiras e sem filhos, o grupo não está isento de responsabilidades extra-acadêmicas, uma vez que 17 participantes afirmaram exercer funções de cuidado no âmbito familiar, relacionadas à casa ou ao cuidado de familiares. O tempo diário dedicado a essas atividades variou entre 1 hora e 5 horas por dia, evidenciando a coexistência entre as demandas domésticas e a rotina acadêmica desde o início do curso. Esse achado é condizente com a realidade das mulheres brasileiras que dedicam seu dia a dupla jornada com os cuidados da casa e família, segundo o IBGE (2024).

No que diz respeito ao contexto educacional de origem, observa-se diversidade no nível de escolaridade familiar até o 3º grau de parentesco, com 8 participantes oriundas de famílias

com ensino superior completo, 6 com ensino médio completo, 3 com ensino superior incompleto e 1 com ensino médio incompleto. Além disso, 15 estudantes declararam ser as primeiras de suas famílias a cursar Engenharia Civil, enquanto 3 relataram não ocupar essa condição. Esse dado evidencia trajetórias acadêmicas pioneiras dentro do núcleo familiar, o que pode ser associado a desafios específicos de adaptação ao curso, tais como a ausência de referências próximas na área e menor familiaridade com a dinâmica acadêmica da Engenharia Civil.

No que se refere à jornada educacional anterior, 13 participantes cursaram o ensino médio em escolas da rede pública, enquanto 5 relataram ter estudado na rede privada. O ano de conclusão do ensino médio variou de 2011 a 2024, com maior concentração nos anos de 2022 e 2023, indicando a presença de estudantes com ingresso recente no ensino superior, ao lado de trajetórias marcadas por intervalos mais longos entre a conclusão da educação básica e o início da graduação. Outro aspecto de análise é que 3 das integrantes possuem curso técnico em Edificações, o que amplia a familiaridade com a área. Essa diversidade de percursos formativos influencia o desempenho em conteúdos básicos e o ritmo de estudos exigido no ensino superior, que impacta na adaptação acadêmica nos primeiros períodos do curso (Langie; Pinxten, 2018).

Quanto ao ingresso na UFS, observou-se uma distribuição relativamente equilibrada entre as participantes que entraram por meio de ampla concorrência (10) e aquelas que utilizaram sistemas de cotas (8), evidenciando a efetividade das políticas de inclusão no acesso ao ensino superior e interseccionalidade das participantes. Em relação à residência, verifica-se que mais da metade das alunas (13) necessita se deslocar ou residir fora de sua cidade de origem para frequentar o curso. Essa condição reforça a vulnerabilidade socioeconômica e logística de parte das estudantes, agravada pelo fato de que 16 afirmaram não receber nenhum tipo de auxílio estudantil no ano. Esses resultados indicam que, embora o acesso ao curso tenha sido ampliado por meio das cotas, as barreiras, especialmente financeiras e de deslocamento, ainda representam um desafio significativo.

Em relação à situação de trabalho, a análise do questionário inicial e final, apontaram que no início do projeto 11 participantes declararam não exercer atividade laboral e se dedicarem exclusivamente aos estudos, enquanto 7 relataram conciliar a graduação com algum tipo de ocupação. Entre aquelas que trabalham, 2 possuem vínculo formal com carteira assinada, 4 atuam como autônomas e 1 realiza estágio. Apenas 1 participante informou que sua atividade profissional possui ligação com a Engenharia Civil.

Já no questionário final o número daquelas que não trabalham caiu para 9 e subiu para 3 o número de estudantes realizando estágio na área, o que demonstra ser um indicativo

importante de envolvimento com a área logo no início da jornada que permite elevar o senso de autoeficácia (Horner-Devine et al., 2016). A carga horária diária dedicada ao trabalho variou entre 4 e 10 horas, havendo também registro de trabalho concentrado nos fins de semana, que evidencia diferentes níveis de demanda temporal que coexistem com a rotina acadêmica.

Outro fator imprescindível para o perfil de ingressante na área da STEM foi conhecer sobre a qualidade do aprendizado em disciplinas bases da área (Física, Química e Matemática). Apesar do sucesso na área não depender de habilidades inatas, essa bagagem de qualidade formativa na área de exatas atua como facilitador que evita evasão precoce (Russell, 2006, Bhatia; Amati., 2010, Langie; Pinxten, 2018). As percepções das participantes sobre a qualidade de ensino e aprendizado nessas matérias concentram-se, de modo geral, entre classificações neutras e negativas, especialmente nas disciplinas de Física e Química. Em Matemática, embora também haja avaliações neutras, observa-se maior presença de avaliações positivas em comparação às demais. Esse conjunto de resultados reforça a importância de ações de acompanhamento acadêmico com vistas a favorecer a adaptação.

Assim, a partir do conhecimento sobre o que a pesquisa chamou de “perfil das ingressantes e integrantes do programa”, foi possível justificar e prever os efeitos que o programa e o curso têm sobre as estudantes que são discutidos nos próximos tópicos da pesquisa. Isso parte da premissa de que fatores internos e externos na jornada das mulheres (Boffi e Oliveira-Silva, 2021) e demais indivíduos sub-representados exerce influência sobre sua satisfação, dificuldades e percepções, principalmente no primeiro ano do curso onde tudo ainda é, para maioria, novidade.

6.3.2.2 Questões objetivas: Análise dos níveis de satisfação com o curso e com o programa

Nesta seção são apresentadas as análises das questões de natureza objetiva, voltadas à mensuração dos níveis de satisfação e desempenho das participantes tanto com o curso de Engenharia Civil quanto com o programa Elas por Elas. Essas questões permitem identificar de forma quantitativa o grau de contentamento e engajamento das alunas em relação às atividades acadêmicas e às ações desenvolvidas pelo programa, além de possibilitar a observação de quais aspectos influenciam na satisfação, tais como conhecimentos e habilidades prévios; planos de carreira definidos e dificuldades na trajetória estudantil (Langie; Pinxten, 2018). As respostas, estruturadas em escalas e alternativas fechadas, permitem estabelecer indicadores comparativos e avaliar tendências gerais de satisfação ao longo do período analisado.

a) Primeiro ano no curso de Engenharia Civil

Antes de tratar especificamente dos aspectos relacionados à satisfação e ao desempenho, são analisadas as respostas referentes a fatores que exercem influência na jornada acadêmica e no êxito do programa “Elas por Elas”. No que se refere à ocorrência de discriminação de gênero, seja pela escolha do curso ou durante o primeiro ano na Engenharia Civil, o retorno obtido foi predominantemente positivo. Apenas uma integrante do programa relatou ter vivenciado algum tipo de discriminação por ser mulher, sem, contudo, descrever a situação de forma detalhada. Esse achado pode refletir os avanços no aumento da participação feminina no curso de Engenharia Civil, conforme discutido no Tópico 6.1, bem como o fato de a turma à qual as integrantes pertencem ser composta por maioria de mulheres, o que tende a contribuir para a redução de vivências discriminatórias no ambiente acadêmico.

Outro aspecto importante de estudo é como as integrantes do programa idealizam suas carreiras após formadas, que, apesar desse levantamento parecer precoce, o objetivo é que as estudantes comecem a guiar seu percurso formativo com objetivos pré-definidos para ajudar na motivação e no engajamento. Além disso, a mentoria proposta no programa com mentores de várias áreas proporciona o desenvolvimento de descoberta de afinidades que vão nortear sua preparação acadêmica, assim como afirma Russel (2006):

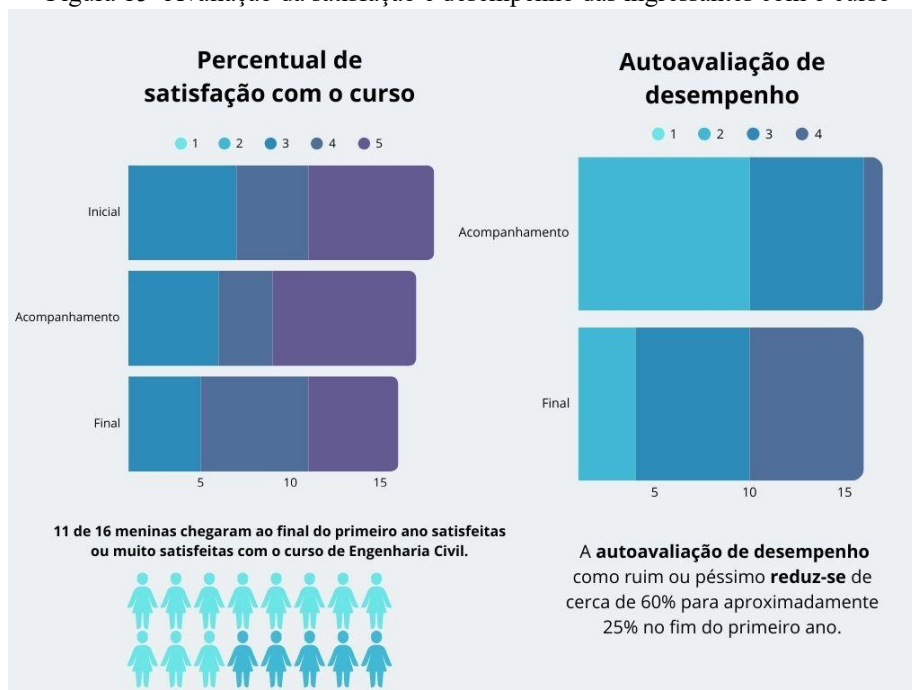
Por meio da mentoria, ajudamos os alunos a descobrirem a si mesmos e ao seu potencial, mostramos como aplicar suas habilidades e aptidões especiais e os orientamos na definição e busca de seus próprios objetivos de carreira. Por sua vez, a mentoria nos ajuda a descobrir novas coisas sobre nós mesmos (Russell, 2006, p. 36).

Nesse sentido, a análise comparativa entre o questionário inicial e o questionário final quanto aos planos de carreira das participantes evidencia que estes se concentram, predominantemente, na inserção imediata no mercado de trabalho após a conclusão da graduação, com destaque para a atuação profissional direta na área da Engenharia Civil, com preferência por áreas tradicionais e diretamente associadas à prática profissional, como construção civil. Esse direcionamento aparece de forma mais difusa no questionário inicial, mas se apresenta de maneira mais consistente no momento final, indicando um amadurecimento do projeto profissional das participantes ao longo do programa.

No que tange aos níveis de satisfação e da autoavaliação de desempenho com a Engenharia Civil, métricas de grande influência para retenção e progresso na área por envolver percepções de autoeficácia, além da própria satisfação (Horner-Devine et al. 2016), foram coletadas respostas correspondentes ao primeiro ano no curso, cujos resultados encontram-se no infográfico da Figura 15. Os objetivos dessa avaliação são identificar situações preditivas para evasão já que o primeiro ano do curso é um período de especial atenção (Langie; Pinxten,

2018), como também avaliar se o programa fez efeito nesse aspecto, tendo em vista que, como cita Bhatia e Amati (2010 p.178) “a falta de apoio social pode levar à insatisfação”.

Figura 15- Avaliação da satisfação e desempenho das ingressantes com o curso



Fonte: Elaboração da autora (2026).

A manutenção e consolidação de avaliações favoráveis do curso ao longo dos períodos acompanhados dialogam com discussões apresentadas por Langie e Pinxten (2018), que apontam que experiências iniciais bem-sucedidas e o apoio fornecido no ensino superior tendem a fortalecer o vínculo com a área escolhida. Apesar de que a porcentagem de satisfação subiu, vale pontuar que o número de respondente do inicial para o final diminuiu, logo as porcentagens se elevam, mas na verdade estão constantes ao longo do ano.

A análise não identificou registros de insatisfação total nos três momentos avaliados. Mesmo considerando que duas integrantes tenham optado pelo trancamento do curso no período analisado, as respostas obtidas nos questionários não apontam para a rejeição generalizada à graduação, o que reforça que a evasão não se explica exclusivamente por insatisfação com o curso. A manutenção de avaliações positivas e neutras sugere que, ainda em contextos de decisão pelo afastamento temporário, a percepção sobre a Engenharia Civil permanece, em grande medida, preservada.

De forma complementar, a análise da autoavaliação do desempenho acadêmico evidencia um movimento distinto; porém, coincide com percepções mais favoráveis ao final do período analisado. Em resposta ao questionário de acompanhamento, observa-se, na Figura 15, uma maior concentração de respostas nos níveis mais baixos da escala (cerca de 60%),

indicando uma percepção crítica do próprio desempenho em um momento marcado por adaptação acadêmica e enfrentamento de desafios iniciais. No questionário final, essa percepção se desloca progressivamente para níveis intermediários e positivos (cerca de 25%), sugerindo fortalecimento do autoconceito acadêmico e da percepção de autoeficácia das participantes ao longo do primeiro ano.

A articulação entre satisfação com o curso e autoavaliação do desempenho é relevante, uma vez que a literatura aponta que percepções positivas de competência e pertencimento acadêmico tendem a atuar como fatores de proteção contra a evasão, especialmente nos períodos iniciais da formação (Horner-Devine et al., 2016, Langie; Pinxten, 2018). Nesse sentido, ainda que a análise não identifique registros de insatisfação extrema nos três momentos avaliados, a presença pontual de avaliações negativas e neutras, tanto em relação à satisfação quanto ao desempenho, deve ser compreendida como um sinal de atenção.

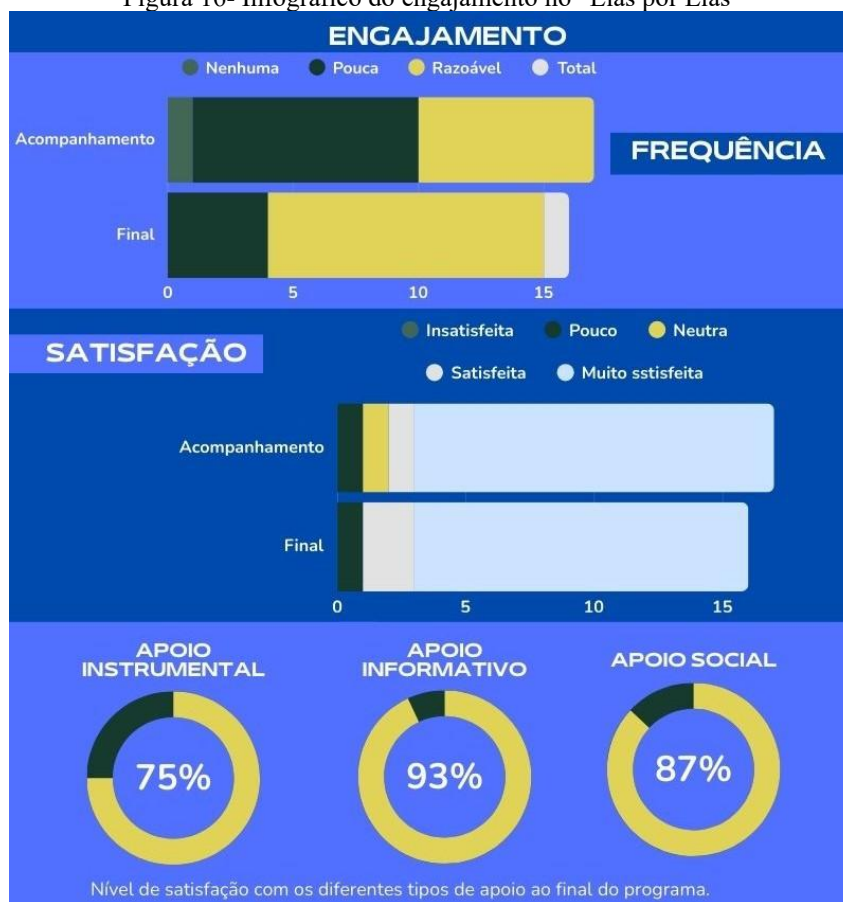
Apesar dos desafios característicos do primeiro ano da graduação e da autoavaliação inicial de desempenho acadêmico predominantemente negativa, cujas dificuldades específicas serão aprofundadas em tópico próprio, observa-se que as integrantes mantiveram níveis elevados de satisfação com o curso de Engenharia Civil ao longo do período analisado. Esse resultado sugere que, mesmo diante de percepções críticas sobre o próprio desempenho, as estudantes demonstram motivação e vínculo com a área escolhida.

b) Percepção objetivas do “Elas por Elas”

As percepções objetivas sobre o programa foram analisadas a partir do engajamento das integrantes, mensurado por meio de perguntas objetivas específicas dos questionários. Essas questões avaliaram a percepção de participação e de frequência no programa, o nível de satisfação geral com a iniciativa e a satisfação em relação aos diferentes tipos de apoio oferecidos. Os resultados dessa análise estão apresentados no infográfico da Figura 16.

A frequência aqui considerada difere da frequência contabilizada por encontro, apresentada no Tópico 6.3.1, uma vez que, nesta etapa, o foco da análise recai sobre a percepção da própria estudante acerca de sua presença e participação nos encontros. Essa avaliação é particularmente relevante, considerando que nem todas as participantes conseguiram comparecer a todos os encontros, o que possibilitou compreender, a partir da percepção individual, o nível em que se sentiram contempladas e beneficiadas pelo programa.

Figura 16- Infográfico do engajamento no “Elas por Elas”



Fonte: Elaboração da autora (2026).

A análise integrada dos indicadores considerados para o engajamento: frequência, satisfação e percepção de apoio, evidenciam resultados consistentes e positivos ao final da intervenção do programa. Observa-se inicialmente, um avanço no nível de frequência das participantes quando comparados os momentos de acompanhamento e final, com redução das classificações mais baixas e concentração predominante nos níveis razoável e total. Esse resultado é coerente com a literatura sobre programas de mentoria e apoio em STEM, que aponta o engajamento progressivo como um efeito esperado de ações contínuas de acompanhamento e criação de espaços de pertencimento, conforme discutido por Russell (2006) e Bhatia e Amati (2010).

A ampliação do engajamento ao longo do tempo sugere que a participação regular nas mentorias e atividades contribuiu para fortalecer o vínculo das estudantes com o programa e, por extensão, com o curso, como observado na alínea A. Complementarmente, os elevados percentuais de satisfação com os diferentes tipos de apoio oferecidos, instrumental (75%), informativo (93%) e social (87%), evidenciam que o programa atuou de forma integrada em dimensões reconhecidas como imprescindíveis para suporte (Silva, 2023). Além dessa percepção de apoio, mais de 90% das integrantes pontuaram desde o questionário inicial que

consideraram importante ter ações de apoio no primeiro ano do curso e que se sentem mais preparadas e acolhidas devido ao programa.

O resultado no campo das habilidades mais frequentemente apontado pelas participantes como aprimoradas ao longo do programa está relacionado, sobretudo, à cooperação e ao trabalho em equipe, à proatividade, ao pensamento crítico, ao raciocínio lógico e à comunicação oral. Esses resultados sugerem que as ações desenvolvidas favoreceram competências associadas tanto à interação em contextos coletivos quanto à capacidade de análise e iniciativa, consideradas centrais para a formação e atuação na Engenharia Civil. A assertividade se deve à prévia investigação com questionário inicial com as integrantes sobre as habilidades que consideravam importantes e já possuíam.

Apesar do programa não oferecer um treinamento específico em ferramentas interessantes para a área e sobre o universo científico, investigou-se alteração no nível de conhecimento nesse primeiro ano sobre recursos importantes para o percurso formativo. Os resultados demonstraram pouco ou nenhum conhecimento sobre ferramentas como *software* de engenharia e Pacote *Office*, bem como, formatação de trabalhos. Verificou-se que aquelas com algum conhecimento migraram do ensino técnico ou já tinham tido experiência em outros cursos. É importante compreender que as integrantes migraram do ensino médio e como o comum (Witteveen; Attewel, 2020), não tiveram experiencição aprofundada no universo científico, como na produção de artigo científico, com pouca participação em eventos científicos.

Do mesmo modo, 50% das integrantes não conheciam ferramentas de buscas por trabalhos científicos, mas após o programa passaram a conhecer e usá-las nas pesquisas do curso. Outro dado relevante de investigação é sobre a construção do currículo *Lattes* — plataforma de relevância no universo acadêmico —, no início do projeto apenas 2 meninas tinham cadastro na plataforma, ao final, 6 meninas já estão cadastradas e conhecem o funcionamento da plataforma.

Diante desses resultados, quando perguntadas sobre ao sentimento de preparo para continuar a jornada acadêmica após o suporte do programa, 99% das participantes nos dois momentos de análise apontaram que “sim”, demonstrando que, assim como apontado por Adams et al. (2022), horas dedicadas às atividades de mentoria são tão importantes quanto aquelas dedicadas à construção do currículo nas atividades cotidianas.

6.3.2.3 Questões subjetivas: Análise das dificuldades e percepções das integrantes

Nesta etapa da Fase 3 são apresentados os resultados das perguntas abertas dos questionários que permitem identificar as principais dificuldades enfrentadas pelas estudantes na adaptação e no desempenho acadêmico, bem como analisar suas percepções sobre o “Elas por Elas” e o curso. Os relatos evidenciam desafios acadêmicos e emocionais vivenciados ao longo do primeiro ano, ao mesmo tempo em que revelam expectativas, percepções e sugestões relacionadas às práticas de acolhimento, apoio e integração promovidas pelo programa. A partir dessas respostas, torna-se possível compreender de forma qualitativa como as participantes percebem o impacto do programa em sua trajetória acadêmica e em sua permanência na Engenharia Civil.

Como o quantitativo de resposta colhida no questionário é pequeno não se fez necessário uso de *software* para o desenvolvimento da Análise de Conteúdo proposta. Essa foi feita de forma manual, com apoio de planilha eletrônica, pela pesquisadora seguindo a análise temática/categorial proposta por Bardin (2016). Conforme o mapeamento detalhado na Figura 17, realizou-se a pré-análise, conforme proposto pela autora, por meio de uma leitura flutuante das respostas aos questionários inicial, de acompanhamento e final, com o objetivo de compreender o conteúdo geral do material coletado. Nessa etapa, definiu-se como corpus¹⁴ da pesquisa as respostas abertas referentes à percepção das estudantes sobre o curso de Engenharia Civil e sua experiência no programa de mentoria.

Figura 17- Mapeamento das etapas da Análise de Conteúdo



Fonte: Elaboração da autora (2026).

¹⁴ Conjunto de material que foi selecionado para passar pela Análise de Conteúdo (Bardin, 2016).

Considerando a proximidade temática e a complementaridade dos sentidos expressos nas respostas, optou-se por realizar a análise de conteúdo de forma integrada em dois blocos. O primeiro bloco reuniu as perguntas referentes à experiência com o programa de mentoria e as sugestões de melhorias, por ambas abordarem a avaliação global das participantes sobre o programa, compreendendo-se que a ausência de sugestões constitui um indicativo de satisfação com a experiência vivenciada, conforme os pressupostos da Análise de Conteúdo temática de Bardin (2016), segundo os quais tanto a presença quanto a ausência de elementos discursivos são relevantes para a interpretação. O segundo bloco integrou as perguntas relativas à justificativa da autoavaliação e à experiência no curso, uma vez que ambas tratam da vivência acadêmica das estudantes, contemplando aspectos relacionados ao processo de adaptação, desempenho acadêmico, dificuldades, sentimentos e mudanças ao longo da trajetória no curso de Engenharia Civil.

A análise das respostas referentes à experiência com o programa de mentoria e às sugestões de aprimoramento, detalhada no Quadro 9, evidencia uma avaliação predominantemente positiva por parte das participantes.

Quadro 9- Categorização da avaliação do programa de mentoria Bloco 1

Categoria	Descrição da categoria	Exemplos de unidades de registro
Avaliação positiva da experiência	Relatos que expressam satisfação geral e avaliação positiva da participação no programa	“Pra mim está sendo satisfatório”; “Ótima”; “Satisfatória e além das minhas expectativas!”
Apoio acadêmico, emocional e motivacional	Falas que indicam apoio, acolhimento e contribuição para tornar a vivência acadêmica mais leve	“torna o curso mais leve”; “vem sendo muito importante”; “Muito importante para meu progresso”
Impactos na permanência e motivação no curso	Relatos que indicam contribuição do programa para a permanência no curso	“Um dos motivos que não tranquei o curso no começo”; “fundamental fazer eu não desistir do curso”
Sugestões de aprimoramento do programa	Propostas de melhorias ou ampliação das ações do programa	“eventos de extensão pra atrair mais meninas”; “Práticas”; “Trazer mais relatos sobre a profissão”; “Visitas presenciais em locais”
Satisfação com o formato atual (ausência de sugestões)	Respostas que não apresentam propostas de mudança, interpretadas como indicativo de satisfação	“No momento não consigo pensar em nada, acho que está bom”; “Está tudo no tempor certo”

Fonte: Elaboração da autora (2026).

As falas indicam que o programa foi percebido como uma iniciativa relevante no apoio às estudantes, sendo descrito como “muito importante”, “satisfatório” e até mesmo “além das minhas expectativas”. Esses relatos demonstram que a proposta do programa atendeu às

expectativas das participantes, reforçando sua pertinência no contexto do curso de Engenharia Civil. Observa-se, ainda, que o apoio proporcionado pelo programa não se restringiu a aspectos acadêmicos, mas também envolveu dimensões emocionais e motivacionais. Expressões como “torna o curso mais leve” e “vem sendo muito importante” sugerem que o programa contribuiu para o acolhimento das estudantes, auxiliando na vivência do curso e no enfrentamento das dificuldades iniciais da graduação. Esse tipo de suporte é especialmente relevante em cursos tradicionalmente marcados por altos índices de evasão.

Nesse sentido, destaca-se o impacto do programa na permanência das estudantes no curso, evidenciado pela fala de K. F. “O programa foi fundamental para não me fazer desistir no início, me fez entender que é natural passar por dificuldades e deu dicas valiosas”, ou pela fala de outras integrantes: “um dos motivos que não tranquei o curso no começo” e “desde o início me ajudou muito com dicas sobre o curso e estudos”. Esse relato aponta que a participação no programa pode ter atuado como um fator de proteção contra a evasão, fortalecendo o vínculo das estudantes com o curso e com a instituição.

No que se refere às sugestões de aprimoramento, algumas participantes indicaram a necessidade de ampliação das ações do programa, mencionando propostas como “eventos de extensão pra atrair mais meninas”, “práticas”, “trazer mais relatos sobre a profissão” e “mais visitas”. Tais sugestões revelam o interesse das estudantes por uma maior aproximação com a prática profissional e com o mercado de trabalho. Por outro lado, a ausência de sugestões em algumas respostas pode indicar satisfação pois como cita Bardin (2016), para esse tipo de análise o silêncio também comunica. Essa compreensão também é tida com base em falas como “no momento não consigo pensar em nada, acho que está bom”, foi interpretada como um indicativo de satisfação com o formato atual do programa, reforçando a avaliação positiva predominante.

Adentrando no bloco 2, descrito no Quadro 10, os resultados das respostas relativas à autoavaliação e à experiência no curso evidenciam que a trajetória acadêmica das estudantes é marcada por um processo gradual de adaptação às exigências da graduação em Engenharia Civil. Falas como “ainda estou me adaptando em algumas coisas” e “estou mais acostumada com a carga do curso” indicam que a adaptação ocorre de forma progressiva, especialmente nos primeiros períodos do curso.

Quadro 10- Vivência acadêmica e autoavaliação das estudantes Bloco 2

Categoria	Descrição da categoria	Exemplos de unidades de registro
Processo de adaptação ao curso	Relatos relacionados ao processo de adaptação às exigências da graduação	“Ainda estou me adaptando em algumas coisas”; “Estou mais acostumada com a carga do curso”
Dificuldades acadêmicas e emocionais	Falas que expressam dificuldades, inseguranças ou experiências negativas no curso	“Primeiro semestre foi um desastre”; “Nunca foi meu sonho fazer esse curso, sinceramente”
Percepção de desempenho e evolução	Autoavaliações relacionadas ao rendimento acadêmico e à evolução ao longo do curso	“Consegui ir bem na maioria das matérias”; “Comparado ao início do curso, percebo que minha evolução foi grande”
Sentimento de pertencimento e identificação com o curso	Relatos que indicam identificação com o curso e avaliação positiva da experiência	“Estou me identificando com o curso”; “Até agora a experiência tem sido boa”
Mudanças de percepção ao longo da trajetória	Falas que indicam mudança de visão ou comparação entre início e momento atual do curso	“Primeiro semestre foi um desastre, mas esse melhorou”; “Comparado ao início do curso, percebo que minha visão mudou”

Fonte: Elaboração da autora (2026).

As dificuldades acadêmicas e emocionais aparecem de forma recorrente nos relatos, especialmente no início da trajetória universitária. Expressões como “primeiro semestre foi um desastre” e “nunca foi meu sonho fazer esse curso, sinceramente” revelam inseguranças, frustrações e desafios enfrentados pelas estudantes, tanto em relação ao desempenho acadêmico quanto à identificação inicial com o curso. Esses relatos evidenciam a complexidade do processo de inserção no ensino superior, especialmente em cursos de alta exigência (Arêas et al., 2023).

Apesar dessas dificuldades, as respostas também apontam para uma percepção positiva de evolução ao longo do tempo. Falas como “consegui ir bem na maioria das matérias” e “comparado ao início do curso, percebo que minha evolução foi grande” indicam que as estudantes reconhecem avanços em seu desempenho acadêmico, sugerindo um processo de amadurecimento e superação das dificuldades iniciais.

Além disso, observa-se o fortalecimento do sentimento de pertencimento e identificação com o curso, expresso em falas como “estou me identificando com o curso” e “até agora a experiência tem sido boa”. Esse movimento de mudança de percepção ao longo da trajetória acadêmica também é evidenciado em relatos que comparam o início do curso com o momento atual, como “primeiro semestre foi um desastre, mas esse melhorou” e “comparado ao início

do curso, percebo que minha visão mudou”. Esses achados sugerem que, apesar dos desafios iniciais, a vivência no curso pode se tornar mais positiva com o passar do tempo. Os principais termos associados as dificuldades enfrentadas pelas alunas foram apontados na Figura 18.

Figura 18- Nuvem de palavras com principais dificuldades apontadas



Fonte: Elaboração da autora (2026).

Destacam-se, pela maior recorrência, termos associados à adaptação ao curso e às dificuldades acadêmicas, especialmente relacionadas à carga horária, às disciplinas e às matérias, indicando que o volume de conteúdos e a complexidade das atividades representam desafios significativos. Além disso, aparecem de forma relevante termos relacionados à conciliação do tempo, sugerindo dificuldades em articular as demandas do curso com outras responsabilidades, assim como apontado também pelas egressas nos resultados do item 6.1.3. A presença de expressões vinculadas ao medo, à insegurança e à pressão acadêmica aponta para impactos emocionais associados a essas exigências, reforçando que as dificuldades vivenciadas pelas estudantes não se restringem ao desempenho acadêmico, mas também envolvem aspectos subjetivos do processo de formação. Esses achados indicam que os desafios enfrentados pelas alunas são multifatoriais, combinando fatores acadêmicos e emocionais ao longo da trajetória no curso.

A conclusão dos resultados da Fase 6.3.2 evidencia, de forma integrada, que a trajetória das estudantes ingressantes na Engenharia Civil é marcada por desafios acadêmicos, emocionais e contextuais, especialmente no primeiro ano do curso, mas também por processos progressivos de adaptação, amadurecimento e fortalecimento do vínculo com a área. A análise conjunta dos instrumentos quantitativos e qualitativos permitiu compreender não apenas os níveis de satisfação e engajamento, mas também os significados atribuídos pelas participantes às suas experiências no curso e no programa “Elas por Elas”. Nesse sentido, os achados indicam que o programa exerceu um papel relevante como espaço de acolhimento, apoio e orientação, contribuindo para a percepção de preparo, para o desenvolvimento de competências e para a

permanência das estudantes, atuando como fator de proteção frente às dificuldades iniciais da graduação. Assim, esta etapa consolida evidências empíricas que reforçam a importância de ações estruturadas de acompanhamento e mentoria no primeiro ano da formação em Engenharia Civil, sobretudo para mulheres, oferecendo subsídios para a discussão dos impactos do programa e para o aprimoramento de políticas institucionais de permanência e inclusão no ensino superior.

7. CONCLUSÃO

Esta pesquisa teve como objetivo geral propor e avaliar um programa de apoio com mentoria voltado a mulheres ingressantes no curso de Engenharia Civil da UFS, a partir da identificação de suas principais demandas, desafios e estratégias de acolhimento no contexto universitário. O desenvolvimento do estudo em três fases articuladas permitiu atender a esse objetivo de forma progressiva, integrando contextualização, diagnóstico, fundamentação teórica, intervenção e avaliação, unindo a compreensão do problema a proposição de ações práticas.

Em relação ao primeiro objetivo específico, que consistiu em caracterizar quantitativamente a presença de mulheres nos cursos de Engenharia Civil das Ifes do Nordeste brasileiro, os resultados evidenciaram a permanência de um cenário de sub-representação feminina. Embora o ingresso de mulheres nesses cursos seja uma realidade, os dados indicaram que essa presença ocorre de forma desigual quando comparada à masculina, reforçando o caráter historicamente masculinizado da área e evidenciando a necessidade de estratégias institucionais voltadas não apenas ao acesso, mas também à permanência.

Quanto ao segundo objetivo específico, os resultados permitiram delinear o perfil das mulheres egressas de Engenharia Civil das Ifes do Nordeste, caracterizado por trajetórias acadêmicas distribuídas ao longo de diferentes períodos e por atuação profissional diversificada. As egressas apontaram percepção moderada a baixa quanto à qualidade da formação, especialmente no que se refere à articulação entre teoria e prática e ao desenvolvimento de habilidades transversais, como comunicação, liderança e pensamento crítico. Observou-se ainda participação limitada em atividades extracurriculares e uma divisão quanto à satisfação com o curso, associada principalmente à valorização profissional e às condições do mercado de trabalho.

O terceiro objetivo específico, que buscou desenvolver um programa de apoio com mentoria acadêmica, a partir das demandas identificadas junto às ingressantes da UFS, foi atendido com base na articulação entre os resultados contínuos e a análise da produção científica realizada por meio de pesquisa bibliométrica. A bibliometria permitiu identificar tendências, lacunas e abordagens recorrentes nos estudos sobre mulheres em STEM, destacando a mentoria e as redes de apoio como estratégias amplamente adotadas para o enfrentamento da evasão e do pertencimento acadêmico. Esses achados orientaram a estruturação do programa “Elas por Elas”, garantindo alinhamento entre evidências científicas e necessidades identificadas no contexto local.

No que se refere ao quarto objetivo específico, que consistiu na aplicação do programa de apoio a um grupo de estudantes ingressantes, a implementação piloto possibilitou a execução das ações previstas, a observação da dinâmica dos encontros e o acompanhamento da participação das estudantes. Essa etapa permitiu avaliar a viabilidade do programa no contexto institucional da UFS, bem como reunir informações fundamentais para sua replicação e a análise de seus efeitos iniciais.

O quinto objetivo específico, voltado ao diagnóstico das principais dificuldades enfrentadas pelas mulheres ingressantes quanto à adaptação acadêmica, foi atendido por meio da aplicação dos instrumentos de coleta de dados e da escuta das participantes ao longo do programa. As principais dificuldades relatadas foram sobrecarga acadêmica, insegurança e desafios de adaptação.

Já o sexto objetivo específico, que buscou analisar as percepções das estudantes sobre as práticas de acolhimento e integração fornecidas pelo programa, revelou avaliações positivas quanto ao apoio acadêmico e emocional recebido, ao fortalecimento do senso de pertencimento e a construção de um ambiente de apoio mútuo. Esses resultados indicaram que as ações desenvolvidas atuaram diretamente sobre os pontos críticos identificados ao longo da pesquisa, ainda que em caráter piloto e de curto prazo.

Diante disso, os resultados desta pesquisa permitem responder ao problema de investigação ao evidenciar que intervenções institucionais baseadas em programas de mentoria acadêmica podem contribuir para o engajamento, a adaptação acadêmica e a permanência de mulheres ingressantes no curso de Engenharia Civil da UFS ao promover espaços estruturados de acolhimento, orientação e troca de experiências entre estudantes e docentes.

A implementação do programa piloto demonstrou que a mentoria favorece o fortalecimento do sentimento de pertencimento ao curso, oferece suporte acadêmico e emocional diante das dificuldades iniciais da graduação, como sobrecarga de atividades, insegurança e desafios de adaptação, e estimula a construção de redes de apoio entre as participantes. As percepções positivas relatadas pelas estudantes indicam que esse tipo de iniciativa atua diretamente sobre fatores associados à adaptação ao ambiente universitário, contribuindo para reduzir barreiras percebidas no início da trajetória acadêmica. Dessa forma, os achados do estudo oferecem evidências que corroboram a hipótese de que programas institucionais de mentoria acadêmica constituem uma estratégia relevante para apoiar a trajetória de mulheres na Engenharia Civil, fortalecendo seu engajamento no curso e criando condições mais favoráveis à sua permanência no contexto universitário.

Apesar dos resultados alcançados, o estudo apresenta limitações que devem ser consideradas. O caráter piloto da intervenção, o número restrito de participantes e o período limitado de acompanhamento não permitem avaliar efeitos de longo prazo sobre permanência, conclusão do curso ou inserção profissional. Além disso, a utilização de dados secundários para o mapeamento regional impôs limites para uma análise mais aprofundada de outros marcadores sociais, ainda que a perspectiva interseccional tenha sido reconhecida como relevante ao longo do trabalho.

Nesse sentido, trabalhos futuros podem atuar com recortes temporais distintos no acompanhamento das participantes, replicar o programa em outros cursos ou instituições e aprofundar análises comparativas entre diferentes contextos acadêmicos. Também se sugere a incorporação de abordagens que permitam maior detalhamento de fatores interseccionais, de modo a aprofundar a compreensão das múltiplas dimensões que abarcam a permanência de mulheres na Engenharia Civil.

Como contribuição acadêmica, esta pesquisa apresenta um percurso metodológico integrado que articula diagnóstico regional, análise da produção científica e intervenção prática, oferecendo subsídios para a formulação e o aprimoramento de ações institucionais voltadas à equidade de gênero no ensino superior. O programa “Elas por Elas na Engenharia Civil” constitui uma proposta estruturada, fundamentada e passível de adaptação a outros contextos, contribuindo para o fortalecimento de iniciativas voltadas à permanência e ao engajamento de mulheres nas engenharias. Os resultados desta pesquisa também demonstram que é possível desenvolver, no contexto de um curso de Ciências Exatas e Tecnologias, ações voltadas a dimensões subjetivas e sensíveis da trajetória acadêmica, como pertencimento, adaptação e permanência, sem prejuízo do rigor científico.

REFERÊNCIAS

- ADAMS, E. C.; ODUOR, P.; WAHOME, A., & TONDAPU, G. Reflections on two years teaching earth science at the women in science (Wisci) steam camp. **Journal of Women and Minorities in Science and Engineering**, v. 28, n. 1, 2022.
- ALAMABERT, Z. **Feminismo: o ponto de vista Marxista**. São Paulo: Nobel, 1986.
- ALVARENGA, C.; BRAGA, C. Assessing the effects of gender stereotype in STEM in a Brazilian university. **EconomiA**, v. b25, n. 1, p. 74-91, 2024.
- ARÊAS, R.; ABREU, A.; NOBRE, C.; BARBOSA, M. C.; SANTANA, A. E. Androcentrism in the scientific field: Brazilian systems of graduate studies, science and technology as a case study. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, 95(1), 2023.
- ASSEFA, G. M.; STULZ, V.; MENGIE, Z.; ATNAFE, L.; GEZAHEGN, W.; SMET, E.; MULUNEH, M. Assessing the effects of menstrual hygiene, water, and sanitation on girls' academic performances in public schools, Ethiopia. **Journal of Water, Sanitation and Hygiene for Development**, v. 15, n. 3, p. 192-205, 2025.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BHATIA, S.; AMATI, J. P. "If These Women Can Do It, I Can Do It, Too": Building Women Engineering Leaders through Graduate Peer Mentoring. **Leadership and Management in Engineering**. V. 10, 2010.
- BLICKENSTAFF, J. Women and science careers: leaky pipeline or gender filter? **Gender and Education**, v. 17, n. 4, p. 369–386, 2005.
- BOFFI, L. C.; OLIVEIRA-SILVA, L. C. Enfrentando as estatísticas: estratégias para permanência de mulheres em STEM. **Gerais: Revista Interinstitucional de Psicologia**, v. 14, n. SPE, p. 1-27, 2021.
- BRANDÃO, A. G.; FERNANDES, M.; PONTES, G. K. S. N.; ANDRADE, M. P.; CÂMARA, E. B.; MELO, M. J. G.; AVELAR, A. M. F.; COSTA, R. S. Mulher e ciência: a experiência do projeto menina na física e na engenharia. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n.6, p. 33124-33135, 2020.
- BRADFORD, B. C.; BEIER, M. E.; OSWALD, F. L. A meta-analysis of university STEM summer bridge program effectiveness. **CBE—Life Sciences Education**, v. 20, 2021.
- BRASIL. Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano 149, n. 169, p. 1, 30 ago. 2012.
- BRASIL. Lei nº 14.611, de 3 de julho de 2023. **Dispõe sobre a igualdade salarial e de critérios remuneratórios entre mulheres e homens**; e altera a Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943. Diário Oficial da União: Seção 1, Brasília, DF, p. 1, 2023a.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Painel de Informações da RAIS - Ano base 2023** (painel interativo). 2023b. Disponível em: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjojZmJmMDVhODctMTEwOS00YTVhLWJhNzItOWE3NmVlMWewMTUxIiwidCI6IjNIYzkyOTY5LTZhNTetNGYxOC04YWw5LWVmOThmYmFmYTk3OCJ9>. Acessado em: 5 de maio de 2025.

BRASIL, Ministério da Educação. **Resolução no 2, Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia**. Brasília/DF, 2019a. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/cne/normas-classificadas-por-assunto/diretrizes-curriculares-cursos-de-graduacao> Acessado em: 23 de novembro de 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Superior (SESu). **Plataforma Universidade 360° - Observatório da Educação Superior**. Brasília, DF: MEC/SESu, (2009-2019) 2019b. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/observatorio-de-pessoal-govbr/painel-universidade-360>. Acessado em: 18 de julho 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Plataforma Nilo Peçanha**. Brasília, DF: MEC/SETEC, 2017-2024. 2024. Disponível em: <https://plataformanilopecanha.mec.gov.br/>. Acessado em: 18 de julho de 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). **Professoras são minoria em seis grandes áreas do conhecimento**. Brasília, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/assuntos/noticias/professoras-sao-minoria-em-seis-grandes-areas-do-conhecimento>. Acessado em: 14 de maio de 2025.

BREINER, J. M.; HARKNESS S. S.; JOHNSON C. C.; KOEHLER C. M. What is STEM? A discussion about conceptions of STEM in education and partnerships. **School Science and Mathematics**, v. 112, n. 1, p. 3-11, 2012.

CBIC. CÂMERA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL. **Elas Constroem: CBIC promove mentoria e impulsiona liderança feminina na construção civil**. 2024. Disponível em: <https://cbic.org.br/elas-constroem-cbic-promove-mentoria-e-impulsiona-lideranca-feminina-na-construcao-civil/> Acessado em: 4 de dezembro de 2024.

CHEN, X.; SOLDNER. STEM Attrition: College Students' Paths into and out of STEM Fields. Statistical Analysis Report. NCES 2014-001. **National Center for Education Statistics**, 2013.

COLTMAN, C. E.; et al. The Biomechanics Research and Innovation Challenge: Development, implementation, uptake, and reflections on the inaugural program. **Journal of Applied Biomechanics**, v. 40, n. 2, p. 155–165, 2023.

CLOSS, L.; MAHAT, M.; IMMS, W. Learning environments' influence on students' learning experience in an Australian Faculty of Business and Economics. **Learning Environments Research**, v. 25, n. 1, p. 271-285, 2022.

CNPq. CENTRO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO E CIENTÍFICO E TECNOLOGIA. **Chamada de bolsas produtividade**. Estatísticas (2013-2023). 2024. Disponível em: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjojNGJiZTU1ZmEtMmM0YS00NTI5LWlZnJgtODIz>

HORNER-DEVINE, M. C., YEN, J. W., MODY-PAN, P. N., MARGHERIO, C., & FORDE, S. Beyond traditional scientific training: The importance of community and empowerment for women in ecology and evolutionary biology. **Frontiers in Ecology and Evolution**, v. 4, p. 119, 2016.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estatísticas de Gênero Indicadores sociais das mulheres no Brasil**. 2024. Estudos e Pesquisas: Informação Demográfica e Socioeconômica, 3 ed., nº 38, 2024.

INEP. INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Painel interativo de dados educacionais**. 2010 a 2023. 2023. Disponível em: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMGJiMmNiNTAtOTY1OC00ZjUzLTg2OGUtMjAzYzNiYTA5YjliiwidCI6IjI2ZjczODk3LWM4YWMtNGIxZS05NzhmLVVhNGMwNzc0MzRiZiJ9&pageName=ReportSection4036c90b8a27b5f58f54>. Acessado em: 22 de maio de 2025.

SCOTT, J. Gênero: uma categoria útil de análise histórica. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 20, n. 2, p. 71-99, 1995.

LANGIE, G.; PINXTEN, M. The Transition to STEM Higher Education: Policy Recommendation: Project Findings readySTEMgo. **Revista Internacional de Pedagogia de Engenharia (iJEP)**, v. 8, p. 10-13, 2018.

LEE, J.; TRIBBY, C. P.; BURNHAM, M. “Sometimes I just forget them”: A qualitative study exploring campus stakeholder perspectives on free menstrual products in university bathrooms. **BMC Women's Health**, v. 23, n. 1, 2023.

LIMA, F. I. A. de; VOIG, A. E. G. T.; FEIJÓ, M. R.; CAMARGO, M. L.; CARDOSO, H. F. A influência da construção de papéis sociais de gênero na escolha profissional. **DOXA: Revista Brasileira de Psicologia e Educação**, Araraquara, v. 19, n. 1, p. 33–50, 2017.

LOOBY, M.; ARMSTRONG, M.; BEAGON, U.; DUNNE, E.; KELLY, P.; KILLANE, I.; LYNOTT, S.; HENSMAN, S.; MCMAHON, O.; PAHLEVANZADEH, B.; HIGGINS, F. Supporting women in engineering and technology through a collaborative practice and support network using targeted interventions. *In*: ANNUAL CONFERENCE OF THE EUROPEAN SOCIETY FOR ENGINEERING EDUCATION (SEFI): ENGINEERING EDUCATION FOR SUSTAINABILITY, 51st, 2023, Dublin, Irlanda. **Proceedings [...]** Dublin, 2023.

LOMBARDI, M. R. A engenharia brasileira contemporânea e a contribuição das mulheres nas mudanças recentes do campo profissional. **Revista Tecnologia e Sociedade**, v. 2, n. 2, 2006.

LOMBARDI, M. R. Engenheiras na construção civil: A feminização possível e a discriminação de gênero. **Cadernos de Pesquisa**, v.47 n.163 p.122-146, 2017.

MAIA, L. M.; OLIVEIRA, I. A.; LIMA, L. B. p.; PARENTE, P. O.; SILVA, L. S. Minorias no contexto de trabalho: uma análise das representações sociais de estudantes universitários. **Psicologia e Saber Social**, v. 6, n. 2, p. 223–242, 2018.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica** (5ª ed.). São Paulo: Atlas, 2003.

MARGINSON, S.; RUSSELL, T. FREEMAN, B.; ROBERTS, K. STEM: Country comparisons: international comparisons of science, technology, engineering and mathematics (STEM) education. **Australian Council of Learned Academies**. 2013.

MARTÍNEZ-GALAZ, C. P.; CAMPO, V. I. del; PALOMERA-ROJAS, P. V. Voces de mujeres en ingeniería: experiencias académicas, obstáculos y facilitadores para permanecer en las carreras. *Formación Universitaria*, **La Serena**, v. 15, n. 4, p. 59–68, 2022.

MARTÍNEZ-MESA, J.; GONZÁLEZ-CHICA, D. A.; DUQUIA, R. P.; BONAMIGO, R. R.; BASTOS, J. L. Sampling: how to select participants in my research study? **Anais Brasileiros de Dermatologia**, São Paulo, v. 91, n. 3, 2016.

MCTI. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO; CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS (CGEE); INSTITUTO NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - COMUNICAÇÃO PÚBLICA DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA (INCT-CPCT); SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA (SBPC). **Percepção pública da ciência e tecnologia no Brasil - 2023**. Brasília: MCTI, 2024. 29 p. Disponível em: <https://static.poder360.com.br/2024/05/percepcao-ciencia-tecnologia-15mai2024.pdf>. Acessado em: 14 de maio de 2025.

MELLO NETO, R. de D.; MEDEIROS, H. A. V.; PAIVA, F. da S.; SIMÕES, J. L. O impacto do Enem nas políticas de democratização do acesso ao Ensino Superior Brasileiro. **Comunicações**, v. 21, n. 3, p. 109-123, 2014.

MELO, M. C. M. A. **Gênero y Universidad**: la presencia de la mujer en los cursos del Centro del Ciencia y Tecnología (CCET) de la Universidad Federal de Maranhão. 2013. 108 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Maranhão, Programa de Pós-Graduação em Educação, São Luís, 2013.

MIRANDA FILHO, A. N. de; PARENTE, G. de O.; BARROS NETO, J. de P.; CAMPOS, V. R.; HEINECK, L. F. M. Proposição de práticas de onboarding da mão-de-obra como um fator de prontidão para a construção enxuta. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 20., 2024. **Anais [...]**. Porto Alegre: ANTAC, 2024. p. 1–11. Disponível em: <https://eventos.antac.org.br/index.php/entac/article/view/6367>. Acessado em: 9 de outubro 2025.

MORALES, A. C.; RELA, E.; GAPERIN, G. V. “É por isso que mulher não deveria fazer engenharia”: um estudo de caso sobre formação e deslocamentos profissionais de engenheiras. **Antíteses**, Londrina/ PR, v.15, ed. 29, p. 366-390, 2022.

MORENO, M G. M.; MURTA, C. M. G. Mulheres nas ciências, engenharia e tecnologia: o que as publicações científicas apontam? **Em Questão**, Porto Alegre, v. 29, 2023.

MORGAN, K. Improving Representation of Women in the Chemical Engineering Undergraduate Curriculum. **Journal of Chemical Education**, v. 101, 2024.

MOURA, W. F. dos S. **Engenharia civil no Brasil**: percepções sobre competências para o mercado de trabalho. São Cristóvão, 2021. Monografia (Graduação em Engenharia Civil) – Departamento de Engenharia Civil, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2021.

MULCHANDANI, K.; MULCHANDANI, K.; IYER, G.; LONARE, A. Do equity investors care about environment, social and governance (ESG) disclosure performance? Evidence from India. **Global Business Review**, v. 23, n. 6, p. 1336–1352, 2022.

NETO, R.; MEDEITROS, H. A. V.; PAIVA, F. da S.; SIMÕES, J. L. O impacto do Enem nas políticas de democratização do acesso ao Ensino Superior Brasileiro. **Comunicações**, v. 21, n. 3, p. 109-123, 2014.

NEXUS. Pesquisa e Inteligência de Dados. **Taxa de conclusão feminina em cursos de ciências caiu quase 50 % desde a pandemia**. Brasília: Nexus, 2025. (Release). Disponível em: https://static.poder360.com.br/2025/02/Release_Nexus_levantamento_meninas_e_mulheres_na_ciencia_11-fev-2025.pdf. Acesso em: 18 julho 2025.

NUIS, W.; SEGERS, M.; BEAUSAERT, S. Conceptualizing mentoring in higher education: a systematic literature review. **Educational Research Review**, v. 41, 2023.

OLIVEIRA-SILVA, L.; CAMPOS, E. B. D.; PIEDADE, L. A.; FRUTUOSO, D. G. **Mulher, isso tem nome!:** Guia científico para combater a discriminação de gênero nas carreiras. Editora Dialética, 2025.

ONU. ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Transformando nosso mundo: A Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável**. 2016. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/resources/publications> Acessado em: 23 de novembro de 2024.

PREBREZA, R.; BEQIRAJ, B.; PREBREZA, B.; KRYPA, A.; KRYPA, M. Factors influencing the lower number of women in STEM compared to men: A case study from Kosovo. **STEM Education**, v. 5, n. 1, p. 19–40, 2025.

PUGLIESE, G. STEM education-um panorama e sua relação com a educação brasileira. **Currículo sem fronteiras**, v. 20, n. 1, p. 209-232, 2020.

ROCHA, M. L. da; AGUIAR, K. F. de. Pesquisa-intervenção e a produção de novas análises. In: **Psicologia: ciência e profissão**, v. 23, p. 64-73, 2003.

ROCHA, R. G. da. LONGO, O. C. **Reflexões sobre o ensino de engenharia e o setor produtivo**. ABENGE, 2004

RUSSELL, J. S. Mentoring in Engineering. **Leadership and Management in Engineering**. v 6(1), p. 34–37, 2006.

SADRINEZHAD, A.; OKA, L.; STILLMAKER, K.; THOMPSON, T.; ARRIAGA, C.; NAZARI, M.; ROSSER, S.; ABERCROMBY, K. Work in Progress: The Power of Cross-Institutional "Speed" Mentoring and Networking Program in Advancement of Women, URM, and Foreign Born/Trained Engineering Faculty. In: CONFERENCE & EXPOSITION ANNUAL DA AMERICAN SOCIETY FOR ENGINEERING EDUCATION (ASEE), 2023, Baltimore/MD. **Proceedings [...]** Baltimore, 2023.

SANDERS, M. STEM, educação STEM, STEMmania. **The Technology Teacher**, v. 68(4), 20-26, 2008.

SANTOS, V. J. A. dos; SANTOS, D. de G.; FERREIRA, J. A. de S.; SOUZA, S. A. de. A mulher na gestão da construção civil: contribuições das publicações de autoria feminina no International Group for Lean Construction (IGLC). *In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GESTÃO E ECONOMIA DA CONSTRUÇÃO - SIBRAGEC*, 2025, Porto Alegre/RS. **Anais [...]**. Porto Alegre: ANTAC, 2025a.

SANTOS, V. J. A. dos; SANTOS, D. de G.; FERREIRA, J. A. de S. Representatividade feminina e suas contribuições no Simpósio Brasileiro de Gestão e Economia da Construção (SIBRAGEC). *In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GESTÃO E ECONOMIA DA CONSTRUÇÃO - SIBRAGEC*, 2025, Porto Alegre/RS. **Anais [...]** Porto Alegre: ANTAC, 2025b.

SANTOS, V. M. Uma “perspectiva parcial” sobre ser mulher, cientista e nordestina no Brasil. **Revista Estudos Feministas**, v. 24(3), p. 801–824, 2016.

SHAH, V.; NABWERA, H.; SONKO, B.; BAJO, F.; FAAL, F.; SAIDYKHAN, M.; JALLOW, Y.; KEITA, O.; SCHMIDT, W.; TORONDEL, B. Effects of Menstrual Health and Hygiene on School Absenteeism and Drop-Out among Adolescent Girls in Rural Gambia. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, Basel, v. 19, n. 6, p. 3337, 2022.

SHI, M. Mentoring & Coaching: Effective to Advance Development. *In: 3rd INTERNATIONAL CONFERENCE ON EDUCATION STUDIES: EXPERIENCE AND INNOVATION (ICESEI 2022)*. **Proceedings [...]** Athena Publishing, 2023.

SHORTLIDGE, E. E.; GRAY, M. J.; ESTES, S.; GOODWIN, E. C. The Value of Support: STEM Intervention Programs Impact Student Persistence and Belonging. **CBE — Life Sciences Education**, v. 23, 2024.

SILVA, E.; FREIRE, T. Programas de mentoria e promoção do desenvolvimento positivo de adolescentes. **Revista Portuguesa de Educação**, v. 27, n. 1, p. 157-176, 2014.

SILVA, F. F.; RIBEIRO, P. R. C. Trajetórias de mulheres na ciência: “ser cientista” e “ser mulher.” **Ciência & Educação** (Bauru), v. 20(2), P. 449–466, 2014.

SILVA, L. B. **Como impactar a aspiração à carreira em mulheres universitárias? A influência de papéis de gênero e modelos de referência**. 2023. 162 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Programa de Pós-Graduação em Psicologia. Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2023.

SMITH, J. L., STOOP, C., YOUNG, M., BELOU, R., & HELD, S. Grant-writing bootcamp: an intervention to enhance the research capacity of academic women in STEM. **Bioscience**, v. 67, n. 7, p. 638-645, 2017.

SOARES, S. V.; PICOLLI, I. R. A.; CASAGRANDE, J. L. Pesquisa Bibliográfica, Pesquisa Bibliométrica, Artigo de Revisão e Ensaio Teórico em Administração e Contabilidade. **Administração: Ensino e Pesquisa**, v. 19, n. 2, p. 308-339, 1 maio 2018. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/5335/533557910005/html/>. Acessado em: 4 de maio de 2025.

SPAULDING, K.; KENNEDY, E. A.; RÓZSAVÖLGYI, L.; COLÓN, C. First Year STEM Students' Satisfaction with Peer Mentoring: A Predictor for Student Retention. **J-STEM**, v. 5, n. 1, 2022.

TELLES, P. **História da Engenharia no Brasil** - séculos XVI à XIX. v. 1. Rio de Janeiro: Clavero, 1994.

TEODÓSIO, P. M. **Circular village**: o ensino da economia circular na gestão da construção civil Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil). Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2024. 301 f. [Disponível em: https://ri.ufs.br/handle/riufs/19575](https://ri.ufs.br/handle/riufs/19575). Acessado em: 18 julho 2025.

TEODOSIO, P. M.; TORRES, T. A. S.; SILVA, D. M.; SILVA, L. S.; SANTOS, D. G. Método de identificação de perda por improvisação e uso de atividades facilitadoras: estudo de caso no Município de Aracaju, Sergipe. **Principia**, v. 62, n. 1, 2025.

TONINI, A. M. (org.). **Educação em engenharia**: As competências na formação do engenheiro. [E-book] Alta Performance, Goiânia/GO, Ed. 1, 2023.

TONINI, A. M.; ARAÚJO, M. T. Participação das mulheres nas áreas de STEM (science, Technology Engineering and Mathematics). **Revista de Ensino de Engenharia**, ed. 38, 118–125, 2019.

TRAVERS, M.; RICHARDSON, I.; HIGGINS, L. Challenges and Opportunities when Deploying a Gender STEM Intervention During a Pandemic. *In*: WORKSHOP ON GENDER EQUALITY, DIVERSITY AND INCLUSION IN SOFTWARE ENGINEERING (GE@ICSE), 3rd, 2022, Pittsburgh, PA, USA. **Proceedings** [...] Pittsburgh, PA, USA, p. 59–66, 2022.

TRAVERS, M., BROMELL, J., CROWLEY, K., PATTEN, J. V., & RICHARDSON, I. Shooting for the stars: How a stem initiative has evolved to address gender challenges in work and education. *In*: WORKSHOP ON GENDER EQUITY, DIVERSITY, AND INCLUSION IN SOFTWARE ENGINEERING (GEICSE). IEEE, 4th, 2023, Limerick, Ireland. **Proceedings** [...] 2023, Limerick, Ireland.

UNESCO. **Changing the equation**: securing STEM futures for women. Paris: UNESCO, 52 p. 2024a. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000391384>. Acessado em: 22 de maio de 2025.

UNESCO. **Message from Ms Audrey Azoulay, Director-General of UNESCO, on the occasion of the International Day of Women and Girls in Science**. 2024b. Disponível em: <https://www.unesco.org/pt/days/women-girls-science> Acessado em: 23 de novembro de 2024.

UNESCO-UNEVOC. **Latin American Network for Mentoring in favor of gender equality and opportunities in Science, technology, Engineering and Mathematics Areas**. 2024. Disponível em: <https://www.duoc.cl/internacionalizacion-proyectos-internacionales/> Acessado em: 4 de dezembro de 2024.

WILTON, M.; KATZ, D.; CLAIRMONT, A.; GONZALEZ-NINO, E.; FOLTZ, K. R.; & CHRISTOFFERSEN, R. E. Improving Academic Performance and Retention of First-Year

Biology Students through a Scalable Peer Mentorship Program. **CBE — Life Sciences Education**, v. 20, n. 3, 2021.

WITTEVEEN, D; ATTEWELL, P. The STEM grading penalty: An alternative to the “leaky pipeline” hypothesis. **Science Education**, v. 104, n. 4, p. 714-735, 2020.

APÊNDICE A – PORTIFÓLIO DE PESQUISA BIBLIOMÉTRICA (RESUMIDO)

(Continua)

Resultados da pesquisa internacional							
Nº	Tipo	Título	Autores	País	Ano	Fonte	Base
1	Livro	Women in engineering, science and technology: Education and career challenges	Cater-Steel, A., Cater, E.	Austrália	2010	Women in Engineering, Science and Technology: Education and Career Challenges	Scopus
2	Artigo	Beyond traditional scientific training: The importance of community and empowerment for women in ecology and evolutionary biology	Horner-Devine, M.C., Yen, J.W., Mody-Pan, P.N., Margherio, C., Forde, S.	Estados Unidos	2016	Frontiers in Ecology and Evolution	Scopus
3	Artigo	Grant-Writing Bootcamp: An Intervention to Enhance the Research Capacity of Academic Women in STEM	Smith, J.L., Stoop, C., Young, M., Belou, R., Held, S.	Estados Unidos	2017	BioScience	Scopus
4	Paper	Longitudinal studies of an outreach program for seventh grade girls: Evidence of long-Term impact	Todeschini, G., Demetry, C.	Reino Unido	2017	IEEE Women in Engineering (WIE) Forum USA East (2017)	Scopus
5	Artigo	Gender diversity in STEM disciplines: A multiple factor problem	Botella, C., Rueda, S., López-Iñesta, E., Marzal, P.	Espanha	2019	Entropy	Scopus
6	Paper	LIWCs the same, not the same: Gendered linguistic signals of performance and experience in online STEM courses	Lin, Y., Yu, R., Dowell, N.	Estados Unidos	2020	Artificial Intelligence in Education: 21st International Conference, AIED 2020	Scopus
7	Artigo	Together We Can Grow WIM: Show Up, Speak Up, Step up [Women in Microwaves]	Hess, S.	Estados Unidos	2020	IEEE Microwave Magazine	Scopus
8	Artigo	DEI: Diversity, Equity, and Inclusion Committee [Women in Engineering]	Migliaccio, C.	França	2021	IEEE Antennas and Propagation Magazine	Scopus
9	Paper	Female International Students in Engineering: A Qualitative Review	Gan, W., Gardner, A., Daniel, S.	Estados Unidos	2021	REES AAEE 2021 conference: Engineering Education Research Capability Development	Scopus

(Continua)

Resultados da pesquisa internacional							
Nº	Tipo	Título	Autores	País	Ano	Fonte	Base
10	Artigo	IEEE Women Who Shine [Women in Microwaves]	Seman, F.B.C.	Malásia	2022	IEEE Microwave Magazine	Scopus
11	Artigo	Reflections on two years teaching earth science at the women in science (Wisci) steam camp	Adams, E.C., Oduor, P., Wahome, A., Tondapu, G.	Estados Unidos	2022	Journal of Women and Minorities in Science and Engineering	Scopus
12	Artigo	An Intervention to Promote Growth Mindset and STEM Self-Efficacy of High School Students: Exploring the Complexity of Beliefs	Kramer, A., Dringenberg, E. Morris, C., McCarthy, D.	Estados Unidos	2023	Journal of Pre-College Engineering Education Research	Scopus
13	Artigo	Women in Circuits and Systems (WiCAS) at LASCAS 2023 [CAS in the World]	Zimpeck, A.	Estados Unidos	2023	IEEE Circuits and Systems Magazine	Scopus
14	Artigo	Gender Perspectives on Role Models: Insights from STEM Students and Professionals	Tal, M., Lavi, R., Reiss, S., Dori, Y.J.	Israel	2024	Journal of Science Education and Technology	Scopus
15	Artigo	Improving Representation of Women in the Chemical Engineering Undergraduate Curriculum	Morgan, K.	Reino Unido	2024	Journal of Chemical Education	Scopus
16	Artigo	Exploring the Multifaceted Challenges of Women in Engineering: A Comprehensive Literature Review	Dabic, M., Posinkovic, T.O., Maley, J.F., Vlacic, B., Marzi, G., Kraus, S.	Croácia	2024	IEEE Transactions on Engineering Management	Scopus
17	Artigo	Factors influencing the lower number of women in STEM compared to men: A case study from Kosovo	Prebreza, R., Beqiraj, B., Prebreza, B., Krypa, A., Krypa, A., Krypa, M.	Kosovo	2025	STEM Education	Scopus

(Continua)

Resultados da pesquisa internacional							
Nº	Tipo	Título	Autores	País	Ano	Fonte	Base
18	Artigo	The Biomechanics Research and Innovation Challenge: Development, Implementation, Uptake, and Reflections on the Inaugural Program	Coltman, CE; Barzan, M; Besomi, M; Brackley, V; Bousie, JA; Choisine, J; Diamond, LE; Dick, TJM; D'Souza, N; Fien, S; Yan, AF; Gho, SA; Giraldo-Pedroza, A; Hutchinson, LA; Hutchison, L; Kean, CO; Kirk, MM; Lewis, A; Maharaj, JN; Maher, N; Mann, KJ; Martin, S; Mickle, KJ; Nasser, A; Oon, IH; Purdie, R; Quinlan, SL; Radcliffe, CR; Snodgrass, SJ; Verma, S; Hall, M	Austrália	2023	JOURNAL OF APPLIED BIOMECHANICS	Web Of Science
19	Paper	Challenges and Opportunities when Deploying a Gender STEM Intervention During a Pandemic	Travers, M; Richardson, I; Higgins, L	Irlanda	2022	Workshop on Gender Equality, Diversity, and Inclusion in Software Engineering	Web Of Science
20	Artigo	Role of Mentors in Dr. Tanya Gachovska's Journey From Bulgaria to Canada	Bindra, A	Canadá	2019	IEEE POWER ELECTRONICS MAGAZINE	Web Of Science
21	Paper	Shooting for the Stars: How a STEM Initiative has Evolved to Address Gender Challenges in Work and Education	Travers, M; Bromell, J; Crowley, K; Patten, JV; Richardson, I	Irlanda	2023	4th Workshop on Gender Equity, Diversity, and Inclusion in Software Engineering	Web Of Science
22	Paper	Increasing Women's Persistence in Computer Science by Decreasing Gendered Self-Assessments of Computing Ability	Fisk, SR; Wingate, T; Battestilli, L; Stolee, KT	Estados Unidos	2021	26th ACM Conference on Innovation and Technology in Computer Science Education	Web Of Science

(Continua)

Resultados da pesquisa internacional							
Nº	Tipo	Título	Autores	País	Ano	Fonte	Base
23	Artigo	Mujeres y Carreras de Ingeniería en la Universidad Autónoma de Nuevo León, en México: una Mirada desde las Vivencias de las Estudiantes	Álvarez-Aguilar, Nivia T., González-Duñez, Valeria P., Castillo-Elizondo, Jaime A	Chile	2019	Formación universitaria	Scielo
24	Artigo	Uso de aplicativos móveis en el aula y sus factores determinantes	Morales, Juan C., Ramírez, Nicolás E., Vargas, Steven H., Peñuela, Alfonso J.	Chile	2020	Formación universitaria	Scielo
25	Artigo	The Gender Gap in Engineering Programs in Colombia	Hamid-Betancur, Nancy E., Torres-Madronero, María C.	Colômbia	2021	Ingeniería e Investigación	Scielo
26	Artigo	Voces de mujeres en ingeniería: experiencias académicas, obstáculos y facilitadores para permanecer en las carreras	Martínez-Galaz, Carolina P., Campo, Valeria I. del. Palomera-Rojas, Pamela V.	Chile	2022	Formación universitaria	Scielo
27	Artigo	Women at the Faculty of Engineering of Universidad Nacional de Colombia, Bogotá Campus: History, Present, and Future	Guzmán-Pardo, María Alejandra, Herrera-Quintero, Liz Karen	Colômbia	2023	Ingeniería e Investigación	Scielo
Resultados da pesquisa nacional							
Nº	Tipo	Título	Autores	Estado	Ano	Fonte	Base
1	Dissertação	Desenvolvimento de carreira de mulheres em STEM: o papel dos autoconceitos	Martins, Bruna Marina Melo	Minas Gerais	2022	Universidade Federal de Uberlândia	BDTD
2	Dissertação	Rede de apoio para estudantes mulheres de STEM: uma proposta por meio de práticas participativas	Córdova, Karine Alessandra	Santa Catarina	2024	Udesc	BDTD
3	Dissertação	Stemarias: o uso da gamificação para inserção de jovens mulheres nas áreas STEM	Moura, Acácia Jéssica Maia de	Rio Grande do Norte	2020	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	BDTD

(Continua)

Resultados da pesquisa nacional							
Nº	Tipo	Título	Autores	Estado	Ano	Fonte	Base
4	Dissertação	Avaliação de um programa para inclusão de meninas em STEM na Paraíba - Brasil: articulação entre o Ensino Médio e o Superior	Queiroz, Cecília Telma Alves Pontes de	Paraíba	2018	Universidade Federal da Paraíba	BDTD
5	Dissertação	MULHERES EM STEM: UM ESTUDO NA PERSPECTIVA DA CARREIRA CALEIDOSCÓPICA'	VIEIRA, TICIANA HILUY	Ceará	2024	Universidade Federal do Ceará	CTDC
6	Dissertação	Gênero e ensino superior: a inserção das mulheres nos cursos de engenharias da UNESC	Silva, Eliane Vanildo da	Santa Catarina	2019	Universidade do Extremo Sul Catarinense	BDTD
7	Dissertação	Elas nas engenharias: construção da carreira e identidade profissional de mulheres estudantes da UFSC	Francisco, Rayza Alexandra Aleixo	Santa Catarina	2021	Universidade Federal de Santa Catarina	BDTD
8	Dissertação	As mulheres dão conta do recado: empoderamento das mulheres através da construção civil	Dias, Mariana Weber	Rio Grande do Sul	2019	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	BDTD
9	Dissertação	Estado do conhecimento sobre a presença de mulheres nos cursos de engenharia em artigos científicos (2008-2018)	Mata, Ana Flávia Martins da	Minas Gerais	2020	Universidade Federal de Lavras	BDTD
10	Dissertação	(Des)igualdade de gênero na área de STEM (Ciências, Tecnologia, Engenharia e Matemática)	Hirano, Ligia Kaori Matsumoto	São Paulo	2021	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo	BDTD
11	Dissertação	Perseverança e resistência: a engenharia como profissão feminina	Lombardi, Maria Rosa, 1949-	São Paulo	2005	Universidade Estadual de Campinas	BDTD
12	Dissertação	Relações de gênero na carreira acadêmica em Engenharia Civil	Pinto, Érica Jaqueline Soares	Paraíba	2019	Universidade Federal da Paraíba Brasil	BDTD

(Continua)

Resultados da pesquisa nacional							
Nº	Tipo	Título	Autores	Estado	Ano	Fonte	Base
13	Dissertação	Mulheres nos cursos de engenharia da UFBA: um estudo sobre o acesso e desempenho	Nascimento, Jaqueline Dourado do	Bahia	2017	Universidade Federal da Bahia	BDTD
14	Dissertação	Relações de gênero e a formação de engenheiras e engenheiros	Moraes, Adriana Zomer de	Rio Grande do Sul	2016	Universidade do Sul de Santa Catarina	BDTD
15	Dissertação	Gênero, Saber e Poder: mulheres nas engenharias da Universidade Federal do Pará	Correa, Raimunda de Nazare Fernandes	Pará	2011	Universidade Federal do Pará	CTDC
16	Dissertação	Mulheres na Engenharia Civil: atuação profissional de egressas de uma universidade pública entre os anos de 2016 a 2021	Zuba, Julia Gomes	Minas Gerais	2023	Universidade Estadual de Montes Claros	CTDC
17	Dissertação	Significados do Trabalho Atribuídos por Mulheres Egressas de Engenharia Civil de uma Universidade Tecnológica	Manske, Luisa Pereira	Paraná	2021	Universidade Federal do Paraná	CTDC
18	Dissertação	Trabalho docente e gênero na engenharia agrônoma: um estudo à luz do materialismo histórico-dialético	Uchoas, Danielle de Jesus Lobato	Mato Grosso do Sul	2019	Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul	CTDC

(Continua)

Resultados da pesquisa nacional							
Nº	Tipo	Título	Autores	Estado	Ano	Fonte	Base
19	Tese	Lugar de mulheres negras é nas engenharias? Um estudo em duas universidades federais do Paraná	Medeiros, Jussara Marques de	Paraná	2023	Universidade Federal do Paraná	CTDC
20	Tese	Por entre Labirintos: as Barreiras e os Desafios Vivenciados pelas Estudantes Assistidas pelo Programa de Assistência Estudantil dos Cursos de Engenharia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Curitiba	Cavalcanti, Rosangela Wojdela	Paraná	2022	Universidade Federal do Paraná	CTDC
21	Artigo de Congresso	A presença feminina nos cursos de engenharia da UFPI: um estudo quantitativo e qualitativo	Thaís Andrade de Sousa, Anna Clara de Oliveira Rodrigues, Gabriel Neves dos Santos, Maria do Socorro Ferreira dos Santos	Piauí	2023	Universidade Federal do Piauí (UFPI) Centro de Tecnologia (CT) Curso de Engenharia de Produção	ABENGE
22	Artigo de Congresso	Perfil de ingressantes e egressos do curso de engenharia de alimentos da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS)	Leda Battestin Quast, Eduarda Molardi Bainy, Cátia dos Passos Francisco, Ernesto Quast, Vania Zanella Pinto, Gustavo Henrique Fidelis dos Santos	Santa Catarina	2021	Universidade Federal da Fronteira Sul	ABENGE
23	Artigo de Congresso	As mulheres nas escolas de engenharia brasileiras: história, educação e futuro	Carla Giovana Cabral, Walter Antonio Bazzo	Santa Catarina	2008	UFSC	ABENGE

(Conclusão)

Resultados da pesquisa nacional							
Nº	Tipo	Título	Autores	Estado	Ano	Fonte	Base
24	Artigo de Congresso	Produzindo engenheiras	Karla Saraiva	Rio Grande do Sul	2008	UFRGS	ABENGE
25	Artigo de Congresso	A participação das mulheres nas áreas de STEM (science, technology engineering and mathematics)	Mariana Tonini de Araújo, Adriana Maria Tonini	Rio Grande do Sul	2020	UFRGS	ABENGE
26	Artigo de Congresso	Mapa científico das pesquisadoras da UFRB	Camila Ferreira Moraes, Beatriz de Jesus dos Santos, Larissa Almeida Bião e Souza, Cristiane Agra Pimentel	Bahia	2022	Faculdade Pitágoras - Irecê	ABENGE

APÊNDICE B – PORTIFÓLIO DE PESQUISA BIBLIOMÉTRICA (DETALHADO)

(Continua)

Resultados da pesquisa internacional			
Nº	Objetivos	Método aplicado	Principais resultados
1	Reunir e analisar estudos empíricos recentes sobre a educação e a carreira de mulheres nas áreas de engenharia, ciência e tecnologia (EST), identificando barreiras à entrada e à progressão dessas profissionais. O foco é em iniciativas para atrair e apoiar mulheres em sua transição da educação ao mercado de trabalho, incluindo papel de mentorias, modelos a seguir, políticas governamentais e ações de entidades profissionais.	Pesquisas quantitativas e qualitativas; Estudos de caso (“cases”) que descrevem programas inovadores para recrutamento e retenção de mulheres em cursos nessas áreas; Discussões sobre o impacto de mentorias, políticas governamentais, iniciativas de associações profissionais e influência de modelos femininos.	Sub-representação persistente: As mulheres continuam sub-representadas em todos os níveis hierárquicos das áreas STEM, gerando escassez de modelos femininos inspiradores; Importância das mentorias e apoio institucional: Mentorias eficazes, presença de modelos femininos, políticas governamentais e ações de entidades profissionais se mostraram cruciais para melhorar a retenção e a ascensão na carreira; Iniciativas bem-sucedidas: Programas de treinamento, redes de apoio e intervenções estruturadas têm resultados positivos no engajamento e no desenvolvimento profissional das mulheres em STEM.
2	Examinar lacunas na formação científica tradicional de mulheres nas áreas de ecologia e biologia evolutiva; Avaliar os efeitos do programa WEBS (Women Evolving the Biological Sciences) (um simpósio com painel, reflexões pessoais e oficinas de desenvolvimento profissional) sobre fatores que contribuem para a permanência de mulheres na carreira acadêmica.	Intervenção: participação em WEBS, que cria um ambiente de apoio comunitário além de competências técnicas. Coleta de dados: questionários qualitativos longitudinais aplicados aos participantes para avaliar percepções, autoeficácia, satisfação profissional e habilidades adquiridas.	Aumento do senso de comunidade: Participantes relataram sentir-se parte de uma rede de apoio profissional personalizada; Maior empoderamento e confiança: Os dados indicam que a participação elevou a confiança das mulheres na capacidade de navegar e avançar na carreira acadêmica; Desenvolvimento de habilidades práticas: As oficinas ofereceram competências concretas para lidar com desafios da carreira; Melhora na satisfação e autoeficácia: Os relatos demonstram que a iniciativa contribuiu para uma maior satisfação profissional.

(Continua)

Resultados da pesquisa internacional			
Nº	Objetivos	Método aplicado	Principais resultados
3	Avaliar a eficácia de um programa intensivo: o grant-writing bootcamp; Verificar se essa intervenção aumentava o número de propostas submetidas a agências externas, o número de vezes em que as participantes eram investigadoras principais (PI), os prêmios recebidos e o montante de financiamento externo conquistado.	Foram realizados três bootcamps ao longo de 18 meses; Utilizou-se um projeto quase-experimental com medidas antes e depois (pré-pós) e contraste com um grupo de comparação não participante, ao longo de um ano.	Aumento significativo no número de propostas submetidas a agências externas; Mais propostas lideradas como investigadora principal (PI); Maior quantidade de financiamentos concedidos, tanto em número de bolsas quanto em valores totais.
4	Avaliar os impactos de longo prazo de um programa de extensão residencial de duas semanas voltado para meninas que estão entrando na 7ª série (Camp Reach); Verificar se, comparadas a um grupo controle as participantes: têm maior engajamento com STEM; apresentam percepções mais positivas sobre engenharia; têm uma trajetória acadêmica distinta, com maior probabilidade de cursar engenharia na universidade.	Programa iniciado em 1997, com seleção por sorteio dos inscritos; Amostras coletadas de 1997 a 2010, incluindo grupo participante e grupo controle que não participou; Estudo longitudinal com cruzamento dos nomes das candidatas com registros de ingresso na universidade ao longo dos anos, comparando ambos os grupos.	Aumento de inscrições e matrículas em engenharia: As participantes do programa inscreveram-se, foram aceitas e matricularam-se na universidade com taxa superior ao grupo controle; Tendência a STEM, ainda que com reserva estatística: Dados qualitativos mostram movimento na direção de uma maior participação em cursos e atividades de STEM durante o ensino médio. embora nem todas as diferenças tenham alcançado significância estatística; Impacto perceptivo e psicológico: Muitas participantes relataram que o programa foi empoderador.

(Continua)

Resultados da pesquisa internacional			
Nº	Objetivos	Método aplicado	Principais resultados
5	Revisar e sistematizar os principais obstáculos enfrentados por mulheres em diferentes fases da carreira STEM, desde o ingresso nos cursos até posições de liderança; Explorar o conceito de inovação com perspectiva de gênero (gendered innovation) e sua aplicação específica na área de teoria da informação; Apresentar e avaliar um programa institucional da Escola de Engenharia da Universidade de Valência (ETSE-UV), iniciado em 2011, voltado a reduzir a disparidade de gênero nas modalidades de graduação, mestrado e doutorado.	Revisão de literatura sobre barreiras em todas as fases da trajetória acadêmica e profissional de mulheres em STEM; Análise de intervenção: Descrição do programa ETSE-UV (desde 2011), com quatro eixos: apoio institucional, redes de suporte profissional, liderança feminina e visibilidade de modelos; Utilização de teste qui-quadrado de independência para verificar se houve impacto estatisticamente significativo no percentual de alunas matriculadas; Comparação dos dados de concludentes em TIC com indicadores nacionais e de outras universidades espanholas.	Existem quedas acentuadas de participação feminina em níveis avançados de graduação e pós-graduação em áreas como TI e engenharia, com percentuais reduzidos globalmente; A inovação com perspectiva de gênero é apontada como um caminho para diversificar áreas técnicas e aumentar a criatividade e inteligência coletiva dos grupos de trabalho; O programa da ETSE-UV apresentou resultados positivos: Aumento significativo no número de estudantes mulheres matriculadas, especialmente na graduação; Maior presença feminina em posições de decisão dentro do corpo docente.
6	Investigar como características linguísticas em fóruns de discussão online em um curso de química preveem o desempenho dos estudantes; Avaliar se sinais de presença cognitiva e social, detectáveis via LIWC, se relacionam com a probabilidade de aprovação e com o senso de pertencimento de alunas em STEM.	Aplicação da ferramenta LIWC (Linguistic Inquiry and Word Count) para extrair métricas linguísticas; Análise estatística correlacional para identificar quais métricas estavam associadas à aprovação no curso e à percepção de pertencimento, separadamente para mulheres e homens.	Presença cognitiva (ou seja, uso de termos relacionados a pensamento e análise) previu, de maneira significativa, a probabilidade de aprovação e o aumento do senso de pertencimento, mas apenas entre as mulheres; Sinais de presença social mostraram correlações com a aprovação: o uso médio dessas categorias linguísticas não divergiu significativamente entre gêneros, ou seja, mulheres e homens usavam essas palavras de forma similar, mas os efeitos preditivos eram distintos.

(Continua)

Resultados da pesquisa internacional			
Nº	Objetivos	Método aplicado	Principais resultados
7	Divulgar as estratégias fundamentais do WIM para fortalecer a presença feminina em engenharia de micro-ondas; Demonstrar como essas ações contribuem para atrair, reter e amplificar as vozes de mulheres na comunidade MTT (Microwave Theory and Techniques Society).	Trata-se de uma coluna de opinião e relato de experiência. Descrição das ações e iniciativas em andamento pelo comitê WIM, incluindo: Presença ativa em eventos da MTT-S (“Show Up”); Incentivo à participação em painéis, colunas editoriais e webinars (“Speak Up”); Desenvolvimento de liderança feminina por meio de mentorias, comitês e networking (“Step Up”); Ilustrações com exemplos práticos: colunas mensais no IEEE Microwave Magazine, edições especiais com autoras, e webinars com palestrantes mulheres.	Maior visibilidade feminina nas publicações; Diversificação de quem fala em eventos; Expansão de redes de conexão e mentoria.
8	Apresentar o papel e as atividades do recém-criado Comitê de Diversidade, Equidade e Inclusão (DEI) dentro do programa Women in Engineering (WIE) da IEEE Antennas and Propagation Society; Comunicar a missão do comitê: promover diversidade e inclusão, apoiar mulheres e fomentar o pertencimento por meio de iniciativas organizadas pela comunidade WIE.	Método descritivo de relato de experiência. Coluna informativa na IEEE Antennas & Propagation Magazine.	Consolidação formal do comitê DEI dentro da WIE da IEEE A&P, com líderes e estrutura designada para tratar temas de diversidade; O artigo finaliza destacando que essa institucionalização representa um avanço significativo para institucionalizar a equidade de gênero e a inclusão no âmbito técnico da sociedade.

(Continua)

Resultados da pesquisa internacional			
Nº	Objetivos	Método aplicado	Principais resultados
9	Investigar as experiências pessoais e acadêmicas de estudantes internacionais do sexo feminino em programas de pós-graduação em engenharia; Focar nos fatores contextuais e estruturais que afetam sua permanência, engajamento e sucesso no ambiente acadêmico nos Estados Unidos.	Análises qualitativas a partir de entrevistas e relatos das participantes; Identificou-se espaço limitado na literatura quantitativa sobre o tema, o que reforçou a necessidade de uma abordagem qualitativa para compreender experiências individuais.	As mulheres internacionais relataram menos suporte de colegas e orientadores, frequentemente sendo incumbidas de tarefas não reconhecidas; Discriminação interpessoal e preconceitos estruturais foram identificados como fatores que minam a permanência e a sensação de pertencimento; Apesar da natureza subjetiva dos dados, as entrevistas indicam que essas experiências afetam negativamente a trajetória acadêmica dessas estudantes.
10	Compartilhar experiências profissionais e destacar os fatores essenciais ao sucesso de mulheres na área de engenharia de micro-ondas, a partir da visão de uma engenheira participante do movimento Women in Microwaves (WiM)	Método descritivo de relato de experiência. Coluna de relato pessoal/profissional publicada na edição de setembro do IEEE Microwave Magazine.	Networking: Começa com pequenos círculos, apoiados em interesses comuns e trocas significativas, e se expande até envolver comunidade, ambiente profissional e além; Mentoria: Fundamental em um campo predominantemente masculino; encontrar mentoras compreensivas às necessidades específicas das mulheres, como equilíbrio entre família e carreira, contribui decisivamente para o sucesso; Reputação: Estar presente, ativa e contribuindo em eventos gera reconhecimento positivo, promovendo oportunidades e maior visibilidade.

(Continua)

Resultados da pesquisa internacional			
Nº	Objetivos	Método aplicado	Principais resultados
11	Refletir sobre os impactos docentes após dois anos lecionando ciências da Terra (earth science) no acampamento Women in Science (WiSci) STEAM Camp, voltado a meninas do ensino médio e início da graduação, com foco na influência educacional e pessoal das atividades práticas e mentorias	Descrição ao estilo de coluna reflexiva, baseada na experiência direta das autoras que atuaram como educadoras no camp; Combina observações de campo, relatos anedóticos e feedback informal das participantes, destacando tanto os aspectos pedagógicos como emocionais; Utiliza a vivência acumulada durante dois anos para extrair lições práticas e implicações para formação em STEAM.	Fortalecimento da identidade científica: Atividades práticas em ciências da Terra, como trabalho de campo, ajudaram estudantes a se reconhecerem como “cientistas em formação”, fortalecendo a autoeficácia e percepção de pertencimento à comunidade STEAM; Valorização da mentoria feminina: A presença de mentoras inspiradoras, especialmente mulheres que poderiam ser vistas como modelos, foi enfatizada como fundamental para motivar e engajar as participantes; Redução de barreiras invisíveis: Os autores apontam que campi como esse permitem que as meninas “vejam a si mesmas” na ciência, reduzindo a insegurança e o sentimento de não pertencimento, especialmente em campos tradicionalmente dominados por homens.
12	Desenvolver, implementar e avaliar uma intervenção em sala de aula para promover mentalidade de crescimento (growth mindset) e autoeficácia em STEM entre estudantes do ensino médio, com foco em meninas, visando aumentar seu interesse e participação em disciplinas de ciência, tecnologia, engenharia e matemática.	pesquisa-ação, em parceria com professor de ciências do ensino médio, para criar um programa; Desenho quasi-experimental, com grupos de intervenção e controle, e aplicação de questionários pré e pós-intervenção para avaliar mudanças; Complemento qualitativo por meio de entrevistas semiestruturadas com participantes selecionados do grupo de tratamento.	Mentalidade de crescimento (growth mindset): Houve um aumento estatisticamente significativo de crenças orientadas ao crescimento somente entre as meninas; Autoeficácia em STEM: A intervenção não resultou em aumento estatisticamente significativo na autoeficácia de meninas nem de meninos; Complexidade das crenças: As entrevistas revelaram que, embora meninas e meninos valorizassem o esforço para ter sucesso em aulas de ciências, apenas os meninos associavam esforço a sucesso numa carreira científica.

(Continua)

Resultados da pesquisa internacional			
Nº	Objetivos	Método aplicado	Principais resultados
13	Apresentar o lançamento e a condução do grupo WiCAS (Women in Circuits and Systems) durante o Latin American Symposium on Circuits and Systems; Destacar o propósito central do evento: promover mentoria, desenvolvimento profissional e visibilidade para mulheres.	Organização de uma sessão temática dentro do simpósio (Palestras técnicas e oportunidades de mentoria proporcionadas por profissionais experientes; Uma mesa redonda voltada ao desenvolvimento de carreira para estudantes e jovens profissionais); Divulgação institucional por meio de canais da IEEE CAS, com foco em inspirar e engajar o público feminino e de carreiras iniciais.	Alta participação e engajamento; A combinação de “mentoria & desenvolvimento profissional” se consolidou como fórmula eficiente para valorizar a presença feminina na área, sendo replicada em outros fóruns WiCAS no mesmo ano, como no ISCAS 2023 e PRIME 2023; A estratégia apresentada no LASCAS 2023 serviu de modelo inspirador para futuras atividades.
14	Identificar as características de modelos inspiradores percebidas por estudantes e profissionais em STEM; Investigar diferenças nas características atribuídas a modelos inspiradores segundo o estágio da carreira (graduação, pós-graduação e profissionais) e o gênero.	Questionário online aplicado a 788 participantes (alunos finalistas de graduação, pós-graduandos e ex-alunos de uma universidade de pesquisa em STEM); Entrevistas qualitativas semiestruturadas com 10 mulheres profissionais STEM experientes formadas na mesma instituição.	Uma proporção maior de mulheres que de homens relatou ter sido influenciada por modelos inspiradores durante seus estudos; Foram identificadas sete características principais atribuídas a modelos: ambicioso, carismático, empático e encorajador, inspirador, conhecedor, talentoso e profissional; Modelos inspiradores (fator ambiental) reforçam a motivação intrínseca (tema pessoal) e impactam a determinação e desempenho profissional (tema comportamental), especialmente entre as mulheres.
15	Abordar a representatividade feminina no currículo de graduação em Engenharia Química, alinhando-se com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU; Modificar o conteúdo de um módulo de 20 horas sobre catálise e reatores catalíticos para incluir figuras históricas e contemporâneas femininas que contribuíram significativamente para a área.	Realização de um bloco de ensino de seis semanas (20 h) no curso de Engenharia Química na University of Houston; Durante as aulas, foram destacados perfis de mulheres cientistas no campo da catálise; Ao final do módulo, foi conduzida uma avaliação qualitativa anônima, onde os estudantes avaliaram o impacto da inclusão desses modelos femininos no componente curricular.	Os alunos destacaram que a presença de modelos femininos ressonou com eles, indicando que a inclusão na narrativa curricular foi percebida como significativa; A equidade de gênero em modelos apresentados foi considerada importante pelos estudantes, sugerindo que a exposição ativa a realizações femininas aumenta a visibilidade e identificação no STEM.

(Continua)

Resultados da pesquisa internacional			
Nº	Objetivos	Método aplicado	Principais resultados
16	Realizar uma revisão sistemática da literatura para mapear os diversos desafios enfrentados por mulheres na engenharia, entre 2005 e 2023; Identificar temas recorrentes, lacunas de pesquisa e apoiar a formulação de políticas direcionadas à promoção da equidade de gênero nesse campo.	Coleta de 108 artigos relevantes na área, publicados entre 2005 e 2023; Aplicação da teoria do teto de vidro (glass ceiling) como quadro analítico para interpretar as barreiras enfrentadas por mulheres; Análise qualitativa dos conteúdos para extrair padrões e categorizar os principais obstáculos.	Evidências apontam que a sobrecarga de trabalho doméstico, menor apoio estrutural e interrupções na carreira, especialmente devido a maternidade, reduzem a produtividade feminina em comparação com homens; Persistência de desigualdades no acesso, habilidade e autonomia no uso de tecnologias, o que limita oportunidades de aprendizado e networking das mulheres; Reconhecimento amplo de preconceitos explícitos e sutis (microagressões); Mulheres frequentemente enfrentam expectativas reduzidas com relação a liderança e competência.
17	Examinar os múltiplos fatores que explicam a menor participação de mulheres em STEM no contexto do Kosovo; Identificar barreiras perceptíveis por estudantes do ensino médio, incluindo estereótipos de gênero, ausência de modelos femininos e falta de estímulo em ambientes educacionais.	Estudo qualitativo por meio de entrevistas com estudantes de ensino médio no Kosovo; Análise de narrativas para identificar obstáculos percebidos na entrada e continuidade em disciplinas STEM.	Garotas relatam que entendem existir uma associação cultural entre STEM e masculinidade, o que diminui sua autoconfiança e motivação; A ausência de referências femininas no ensino e no mercado impede que meninas visualizem uma carreira viável em STEM; Professoras e escolas não incentivam suficientemente as alunas, com implicações na escolha e persistência nos cursos.

(Continua)

Resultados da pesquisa internacional			
Nº	Objetivos	Método aplicado	Principais resultados
18	Desenvolver, implementar e avaliar o Biomechanics Research and Innovation Challenge (BRInC), um programa de 100 dias com foco em mentoria e pesquisa para engajar meninas do ensino médio (14–16 anos) e mentoras mulheres em biomecânica; Criar um framework que possa ser replicado globalmente.	Participantes: 87 meninas do ensino médio (anos 9 e 10) e 24 mentoras (pesquisadoras em início ou meio de carreira); Estrutura do programa: 100 dias usando abordagem de design thinking, em que cada equipe trabalhava em projetos de pesquisa ou inovação em biomecânica; Coleta de dados: descrição da implementação e síntese dos projetos; identificação de oito reflexões-chave sobre eficácia, escalabilidade, diversidade, comunicação, sustentabilidade e construção de comunidade.	Todas as equipes completaram seus projetos, aplicando design thinking para resolver desafios em biomecânica; Feedback estruturado: Surgiram oito reflexões importantes, incluindo: ponto forte do modelo de mentoria e pesquisa, necessidade de comunicação clara, estratégias para sustentabilidade, relevância da diversidade e senso de comunidade; O programa demonstrou inovação, impacto e potencial de escalabilidade, servindo como um modelo replicável.
19	Relatar a aplicação do programa WiSTEM ² D (Women in STEM, Manufacturing and Design) da University of Limerick/Lero em parceria com Johnson & Johnson; Avaliar os desafios e oportunidades surgidos ao transitar de atividades presenciais para um formato totalmente online devido à pandemia de COVID-19.	Abordagem descritiva de caso prático do programa: detalhamento das mudanças em logística, conteúdo e interações após a necessidade de pivotar para ambientes virtuais; Coleta qualitativa de feedback dos organizadores e participantes sobre a experiência remota embora sem dados quantitativos formais, destaca aprendizado vivencial e impacto percebido.	A rápida transição para o online exigiu adaptação de plataformas, replanejamento de atividades colaborativas e reengajamento de participantes; Formatos virtuais permitiram: Maior alcance geográfico, Flexibilidade para participantes com restrições de deslocamento, Multiplicidade de formas de engajamento; Embora presencial seja preferido para networking e experiência prática, o modelo online comprovou ser uma alternativa viável e complementar.

(Continua)

Resultados da pesquisa internacional			
Nº	Objetivos	Método aplicado	Principais resultados
20	Relatar a participação da Dra. Tanya Kirilova Gachovska como palestrante convidada no tradicional café da manhã Women in Engineering (WIE) promovido pela IEEE Power Electronics Society (PELS) durante o ECCE 2019	Cobertura descritiva da palestra proferida pela Dra. Gachovska; Apresentação de dados estatísticos sobre a participação feminina na PELS; Registro das experiências pessoais e profissionais da palestrante, com foco no impacto de mentores ao longo de sua trajetória; Contextualização histórica e institucional (desde a Bulgária até sua atuação atual no Canadá).	Importância da mentoria feminina e masculina na formação e ascensão de mulheres na engenharia, especialmente em contextos adversos como a transição política da Bulgária e a imigração para o Canadá; Crescimento da participação feminina nos eventos da PELS, passando de menos de sete mulheres no WIE de 2009 para cerca de 35 em 2019; Exemplo de superação profissional da Dra. Gachovska: sua persistência, resiliência e busca por formação contínua (incluindo dois doutorados), mesmo diante de desafios econômicos, culturais e linguísticos.
21	Apresentar a trajetória evolutiva do programa WiSTEM ² D (Women in STEM, Manufacturing, and Design), originalmente conduzido de forma presencial na University of Limerick; Identificar quais ajustes e estratégias ampliaram o impacto da iniciativa, promovendo maior engajamento de meninas e mulheres em STEM.	Estudo de caso institucional, baseado em relato e análise da evolução do programa em vários ciclos; Revisão comparativa dos componentes do programa (por exemplo: mentoria, workshops, sessões de imersão) antes e após intervenções; Coleta qualitativa de feedback de participantes, organizadoras e stakeholders, visando a compreensão de como cada mudança afetou o alcance e a percepção do programa.	O programa expandiu seu escopo, evoluindo de atividades localizadas voltadas ao ensino médio para envolvimento de profissionais em nível nacional/internacional, com refinamentos contínuos em conteúdo e logística; Inclusão de sessões de mentoria mais estruturadas e conteúdos adaptados às necessidades específicas de meninas e mulheres em diferentes fases da formação; Feedback qualitativo indicou que a iniciativa fortaleceu confiança, inspirou projetos de carreira e facilitou networking; O modelo demonstrou ser escalável e adaptável, já tendo sido replicado em outras conferências e contextos profissionais (como ISCAST e PRIME), apoiado pela robustez do framework e reconhecimento da comunidade IEEE/ACM.

(Continua)

Resultados da pesquisa internacional			
Nº	Objetivos	Método aplicado	Principais resultados
22	Investigar como estereótipos de gênero afetam as autopercepções de capacidade em computação entre mulheres; Testar se um aumento nessas autopercepções (self-assessments) pode elevar a intenção de persistência das mulheres na área de Ciência da Computação.	Intervenção experimental: em aulas introdutórias de computação (CS1), metade superior dos estudantes recebeu feedback personalizado via e-mail contextualizando seu desempenho; Coleta de dados: analisaram as respostas a questionários antes e depois do feedback; Análise estatística: regressão linear e modelo de mediação foram usados para avaliar se mudanças na autopercepção mediavam o impacto no desejo de persistência.	Aumento nas autopercepções: tanto mulheres quanto homens passaram a se autoavaliarem com mais habilidade após receber o feedback; Benefício diferencial para mulheres: para as mulheres, isso levou a um aumento significativo na intenção de continuar em Ciência da Computação; Mediação significativa: o efeito positivo do feedback sobre a intenção de persistência ocorreu principalmente porque ele elevou as autopercepções; Impacto secundário: também observaram efeitos positivos no senso de pertencimento e na confiança em papéis profissionais, embora o foco central fosse o efeito na autopercepção.
23	O estudo buscou analisar quais fatores sociais e pessoais influenciam: A escolha por uma carreira de engenharia; O tempo de conclusão dos estudos; As expectativas profissionais futuras de mulheres que cursam engenharia na Universidade Autónoma de Nuevo León (UANL), onde elas representam apenas cerca de 17,7 % do corpo discente das engenharias.	Natureza da pesquisa: Estudo não-experimental, com delineamento descritivo e corte transversal; Público-alvo: Estudantes do 2º semestre em diante, em nove das 11 engenharias ofertadas pela faculdade da UANL; Instrumento: Questionário com perguntas fechadas (múltipla escolha e escala Likert), além de perguntas abertas; Análise: Agrupamento temático das respostas abertas e estatísticas descritivas para as fechadas.	Escolha do curso: O fator predominante citado foi a família, embora por menos da metade das entrevistadas; Percepção de gênero no ambiente acadêmico: Muitas relataram sentir rejeição ou tratamento diferenciado por gênero, confirmando barreiras sociais e culturais; Ansiedade quanto ao futuro profissional: Houve expressiva insegurança sobre mercado de trabalho e oportunidades de emprego após a graduação.

(Continua)

Resultados da pesquisa internacional			
Nº	Objetivos	Método aplicado	Principais resultados
24	Determinar como docentes e estudantes percebem o uso de aplicativos móveis na sala de aula; Identificar quais características influenciam a decisão do professor de utilizar ou não esses aplicativos no ensino.	Abordagem quantitativa, com aplicação de duas pesquisas estruturadas em novembro de 2017; Participaram 131 docentes (de tempo integral, meio período e por hora-aula) e 247 estudantes da Universidade Sergio Arboleda, em Bogotá, Colômbia; Análises estatísticas realizadas via ANOVA e modelo binomial logístico para examinar fatores associados ao uso de apps móveis.	Fatores demográficos não determinantes: A adoção de aplicativos não varia significativamente segundo idade, gênero ou área acadêmica (embora houvesse ligeira maior adesão de mulheres jovens em engenharia); Estudantes enxergam os aplicativos como instrumentos de apoio e motivadores em sala de aula; Professores mais inclinados a usar estes apps são aqueles com vínculo empregatício mais estável; percepção individual de importância da ferramenta tem forte impacto na adoção: docentes que se sentem mais confortáveis e valorizam os apps tendem a usá-los.
25	Analisar a brecha de gênero em programas de engenharia na Colômbia; Compreender como esse gap varia entre os níveis de formação (graduação, mestrado e doutorado), regiões, especialidades de engenharia e faixas salariais; Sugerir políticas públicas e observar experiências internacionais bem-sucedidas na redução dessa disparidade	Pesquisa quantitativa-descritiva, baseada em dados secundários de 2001 a 2018; Utilizou informações oficiais do Labor Observatory for Education (OLE) e do Sistema Nacional de Informação de Educação Superior (SNIES).	Em 2018, apenas 36,3% dos graduados em engenharia eram mulheres, contra 63,7% de homens; A violenta diferença de gênero se mantém também em mestrado e doutorado, sem sinais de correção significativa; Em engenharia ambiental, biomédica e química, mais de 50% dos graduados são mulheres; Já em áreas como elétrica, eletrônica e mecânica, as mulheres representam menos de 20% dos formandos; O estudo oferece um panorama de programas bem-sucedidos em outros países para aumentar a participação feminina em engenharia, como base para desenvolvimento de políticas públicas aplicáveis na Colômbia.

(Continua)

Resultados da pesquisa internacional			
Nº	Objetivos	Método aplicado	Principais resultados
26	Explorar as experiências acadêmicas de mulheres em engenharia, identificando fatores que favorecem ou dificultam a permanência e o progresso acadêmico na carreira.	Abordagem qualitativa, do tipo exploratório-descriptivo; Realizado em 3 universidades chilenas, com participação de 103 membros da comunidade acadêmica (estudantes, docentes, possivelmente gestores); Coleta por entrevistas individuais e grupos de discussão, organizadas em torno de tópicos relevantes identificados tematicamente.	As mulheres enfrentam estereótipos de gênero, tanto em sala de aula quanto em ambientes informais, que prejudicam seu senso de pertencimento e autoestima acadêmica; A qualidade das relações acadêmicas, incluindo apoio ou rejeição de colegas e professores, influencia diretamente sua permanência e motivação; A presença de referentes femininas na engenharia (professoras, mentoras, colegas) e o apoio entre pares são fatores cruciais que reforçam a motivação e reduzem o isolamento; Os resultados sugerem a criação de mecanismos institucionais (como mentorias, redes de apoio, estratégias de sensibilização de docentes) para combater barreiras e promover a permanência feminina nas carreiras.
27	Dar visibilidade à participação e contribuições históricas das mulheres na Faculdade de Engenharia da Universidad Nacional de Colombia (campus Bogotá) ao longo de seus 161 anos de existência; Documentar os avanços e desafios atuais, identificando lacunas de gênero presentes entre estudantes, professoras, pesquisadoras e gestoras; Apresentar políticas institucionais realizadas para reduzir desigualdades e propor medidas futuras para promover maior equidade de gênero.	Revisão documental histórica (desde 1848), para traçar a trajetória das mulheres na instituição; Análise de dados estatísticos recentes (até 2021), destacando gênero entre ingressantes, graduadas, corpo docente, pesquisadoras e diretoras; Recolha de testemunhos, por meio de entrevistas ou registros institucionais, para complementar a análise quantitativa.	Nos primeiros 80 anos, a Faculdade era estritamente masculina devido às condições socioculturais da época; As primeiras mulheres ingressaram apenas nas décadas posteriores, com trajetórias que merecem ser reconhecidas e homenageadas; Apesar de avanços, as mulheres ainda são minoria entre estudantes, docentes, pesquisadoras e diretoras no campus Bogotá; Sugere implementação de novas medidas como: criação de redes de apoio feminino, mentorias, promoção e expansão de políticas institucionais focadas em diversidade e o acompanhamento contínuo de indicadores de gênero.

(Continua)

Resultados da pesquisa nacional			
Nº	Tipo	Título	Autores
1	Verificar a influência dos autoconceitos, como autoeficácia, autoestima, locus de controle e autoconfiança, na escolha, permanência e ascensão profissional de mulheres em profissões predominantemente masculinas, especialmente nas áreas de STEM.	Revisão sistemática e integrativa da literatura; Survey com 107 mulheres atuantes em STEM; Intervenção de mentoria online com 20 mulheres em STEM.	Revisão indicou que estudos enfatizam sobretudo a escolha de carreira e prestam pouca atenção às fases de permanência e ascensão, especialmente no contexto STEM. Há um gap claro em pesquisas sobre locus de controle e autoconfiança; Survey demonstrou que autoconceitos como autoeficácia, autoestima e locus de controle influenciam positivamente a entrada, permanência e mobilidade profissional em STEM; Mentoria mostrou-se eficaz em fortalecer esses autoconceitos nas mentorandas, sugerindo que intervenções dirigidas podem ser ferramentas valiosas para promover a ascensão e retenção de mulheres em áreas de STEM; mentoras, por outro lado, não apresentaram mudanças significativas.
2	Compreender as necessidades e desafios enfrentados por estudantes universitárias nas áreas de STEM (Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática), e desenvolver protótipos de uma rede de apoio digital com base em práticas participativas.	O estudo utilizou o design participativo como abordagem metodológica. Foram realizadas: Oficinas criativas; Workshops; Brainstormings com as estudantes universitárias.	As estudantes destacaram a importância de redes de apoio entre mulheres da área como estratégia essencial para lidar com o preconceito, o isolamento e a falta de representatividade em cursos de STEM; Os protótipos cocriados atendem às necessidades das usuárias, com resultados satisfatórios de usabilidade e avaliação positiva tanto em aspectos técnicos quanto sociais; O processo participativo gerou aprendizado mútuo entre pesquisadora e participantes, fortalecendo o vínculo com a temática de gênero e tecnologia e reafirmando a necessidade de ferramentas específicas voltadas à permanência feminina em STEM.

(Continua)

Resultados da pesquisa nacional			
Nº	Tipo	Título	Autores
3	Promover a inserção de mulheres jovens nas áreas STEM (Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática), por meio da elaboração de um protótipo de jogo gamificado destinado a ampliar o conhecimento e a representação de modelos femininos nesses campos.	Pesquisa de natureza exploratória e aplicada, iniciando com uma revisão teórica sobre histórico da inserção feminina no mundo do trabalho e na educação superior em áreas STEM, além da identificação de fatores que influenciam a participação das mulheres nesses campos. Em seguida, foi adotado o Design Participativo, aplicado com sete alunas do ensino médio, na Escola Agrícola de Jundiá (RN), para cocriar o conteúdo e a estrutura do jogo protótipo.	A revisão teórica indicou que a representatividade feminina e o empoderamento são fatores-chave para estimular a entrada de jovens mulheres em áreas STEM; Os dados obtidos por meio do design participativo evidenciaram que enfatizar modelos femininos e empoderamento no material gamificado é eficaz para motivar a inserção das estudantes em disciplinas STEM.; A partir desse processo, foi desenvolvido um protótipo de jogo gamificado, concebido para reforçar representatividade e empoderar jovens mulheres rumo às carreiras STEM.
4	Avaliar a implementação e os resultados de 11 projetos de inclusão de meninas em STEM na Paraíba, articulando escolas de Ensino Médio Inovador e universidades, no âmbito da Chamada Pública nº 18/2013 (MCTI/CNPq/SPM-PR/Petrobras), com foco em entender seu alcance na equidade de gênero na formação superior.	Abordagem de estudo de caso avaliativo, fundamentado na Abordagem do Ciclo de Políticas (Policy Cycle Approach) de Stephen Ball, contemplando cinco fases: contexto de influência, produção do texto de política, prática, resultados/efeitos e estratégia política; Triangulação de múltiplas fontes: observações, entrevistas com gestores do CNPq e SPM, coordenadores(as), docentes, estudantes universitárias e escolares de Ensino Médio Inovador; além de análise documental, com uso do software Iramuteq para análise de conteúdo.	Políticas relevantes e desejadas; forte lacuna no enfoque de gênero; impacto positivo para estudantes por meio de redes de apoio; necessidade de formação em gênero nas futuras ações.

(Continua)

Resultados da pesquisa nacional			
Nº	Tipo	Título	Autores
5	Compreender como mulheres que atuam na área de STEM desenvolvem suas carreiras sob a perspectiva do modelo de carreira caleidoscópica de Mainiero e Sullivan (2005), considerando os pilares de Autenticidade, Equilíbrio e Crescimento (ABC) e como esses parâmetros influenciam decisões profissionais dentro de um contexto industrial e familiar	Estudo qualitativo exploratório-descritivo com 15 entrevistas e análise de conteúdo segundo Bardin.	Forte presença dos parâmetros de equilíbrio e crescimento, impacto da maternidade, recomendações para práticas organizacionais voltadas à flexibilidade e desenvolvimento de carreira para mulheres em STEM.
6	A pesquisa buscou compreender o processo de acesso e permanência das mulheres nos cursos de engenharia da UNESC, com foco nas desigualdades de gênero presentes nesse campo tradicionalmente masculino, explorando os conceitos de feminização e feminilização das engenharias	Estudo de caso com análise de dados institucionais (ingresso/evaporação/conclusão) e entrevistas com ex-alunas.	Baixa representação feminina, barreiras interpessoais e estruturais à permanência, além da persistência de desigualdades de gênero no ambiente acadêmico e profissional.
7	Investigar como estudantes mulheres dos cursos de engenharia (mecânica, elétrica e controle e automação) da UFSC constroem suas carreiras e identidades profissionais, considerando contextos sociais, educacionais e de gênero, com base em uma perspectiva psicossocial de carreira e teoria socioconstrucionista	Estudo qualitativo exploratório com casos múltiplos: questionário (50) + entrevistas semiestruturadas (10), análise de conteúdo.	Escolha motivada por interesse e valorização social; vivências com reprovações e discriminação; relevância de redes de apoio feminino; percepção de futuros profissionais em áreas mais inovadoras; barreiras estruturais e estereotípicas persistentes.
8	Investigar como as ações da empresa Diosa e da ONG Mulher em Construção, ambas localizadas em Porto Alegre/RS, voltadas à qualificação profissional de mulheres de baixa renda na construção civil, contribuem para fortalecer seu empoderamento no âmbito público.	Estudo qualitativo exploratório com entrevistas semiestruturadas com participantes dos grupos estudados.	Empoderamento via participação em grupos coletivos feministas, mais do que por inserção no mercado formal; transformação da realidade social e ampliação da autonomia pública.

(Continua)

Resultados da pesquisa nacional			
Nº	Tipo	Título	Autores
9	Fazer um levantamento dos artigos acadêmicos publicados entre 2008 e 2018, presentes no Portal de Periódicos CAPES, que trataram da temática da presença de mulheres em cursos de engenharia no Brasil. Buscou-se mapear tendências de pesquisa, metodologias empregadas, objetivos e resultados dessas investigações.	Pesquisa bibliográfica, qualitativa, de estado do conhecimento, analisando artigos publicados no período.	Identificação de barreiras de gênero, ações coletivas propostas, mas escassez de propostas para mudanças curriculares e formação docente com perspectiva de gênero.
10	Compreender os fatores que contribuem para a baixa participação feminina nas áreas de STEM (Ciências, Tecnologia, Engenharia e Matemática), refletir sobre a desigualdade de gênero nesse campo e propor estratégias para promover maior inclusão das mulheres desde a formação até a inserção e permanência no mercado de trabalho.	A pesquisa utilizou três abordagens principais: (1) Revisão sistemática da literatura, com base em critérios definidos por Arruda et al. (2019), para mapear os principais fatores discutidos por estudos anteriores; (2) Entrevista qualitativa com uma professora doutora da área de Física; (3) Observação participante no Movimento Mulheres Programadoras.	A revisão da literatura mostrou que 42,1% dos artigos apontam os estereótipos e fatores culturais como principais barreiras para meninas e mulheres em STEM. Outros 36,8% enfatizam a importância da educação básica e atividades extracurriculares como estratégia de estímulo. Já 21% dos estudos destacam o impacto positivo de modelos femininos na motivação e retenção. Também foi observada escassez de pesquisas sobre mulheres no ambiente corporativo de STEM.
11	Analisar as relações de gênero na engenharia brasileira contemporânea (décadas de 1980–1990), investigando como as mulheres se inserem na profissão, como constroem suas trajetórias e como são percebidas em ambientes acadêmicos e de trabalho	Combinação de análise estatística sobre formação e emprego com entrevistas com engenheiros e engenheiras de diversas décadas (1970–90) e dirigentes sindicais, para compreender padrões de inserção e experiências vividas.	Observou-se que, apesar da crescente presença feminina, persistem padrões discriminatórios enraizados na cultura familiar, escolar e profissional. As engenheiras relataram discriminação, pressão para provar competência, assédio moral e de gênero. Demonstraram, porém, grande perseverança, resistência e satisfação com a carreira, reforçando a importância da presença feminina para transformar a engenharia.

(Continua)

Resultados da pesquisa nacional			
Nº	Tipo	Título	Autores
12	Analisar como as relações de gênero impactam a carreira de professoras de Engenharia Civil em uma universidade federal do Nordeste.	Estudo qualitativo com levantamento de dados no SIGAA, análise de currículos Lattes, comparação entre docentes e entrevistas com 10 professoras e 3 professores.	Identificou-se que, apesar do aumento de mulheres no curso, persistem desigualdades estruturais. As docentes enfrentam mais barreiras, cobranças e conflitos entre carreira e maternidade, mas também demonstram resistência e contribuem para mudanças no ambiente acadêmico.
13	Avaliar se as diferenças de desempenho entre mulheres e homens nos cursos de engenharia da UFBA (2004–2016) variaram ao longo da graduação, analisando tanto o acesso quanto o rendimento acadêmico dos estudantes.	Pesquisa quantitativa com base documental envolvendo 6.702 estudantes; utilizou estatística descritiva, testes quantitativos de significância, análise de variância (ANOVA) e regressão múltipla para examinar acesso e desempenho.	Houve aumento da participação feminina, mas ainda maior presença de mulheres em Engenharia Civil e baixa em Elétrica, Mecânica e Computação. Mulheres cotistas mostraram desempenho inferior no vestibular, mas na universidade igualaram ou superaram os homens, especialmente no início e metade do curso. Cotistas mantêm desempenho mais baixo ao longo da graduação.
14	Analisar como estudantes de engenharia compreendem o gênero e de que forma a universidade atua como espaço de ruptura ou de manutenção da divisão sexual do trabalho.	Estudo de abordagem quali-quantitativa guiado pelo método dialético. Aplicou-se questionário a 181 alunos do último ano e conduziram-se 16 entrevistas (8 mulheres e 8 homens); os dados foram organizados em quatro eixos interpretativos: educação, escolha e empoderamento; simbolismos de masculinidade e feminilidade; espaços sexistas; naturalização do ser mulher.	Registrou-se maior ingresso feminino nas engenharias, mas identificou-se dinâmica persistente de poder e subordinação. Tanto mulheres quanto homens estão imersos em simbolismos de gênero que sustentam a divisão sexual do trabalho; enquanto algumas rupturas ocorrem, a universidade também reproduz permanências das relações sexistas naturalizadas.
15	Compreender como as relações de gênero, associadas ao saber técnico e ao poder, estruturam as desigualdades enfrentadas por mulheres nos cursos de Engenharia Civil e de Minas e Meio Ambiente da UFPA. O estudo explora motivações das escolhas, estratégias de permanência e percepções profissionais das estudantes e docentes.	Combinação de levantamento bibliográfico, análises estatísticas, documentação fotográfica e entrevistas semiestruturadas com discentes e docentes mulheres, integrando dados históricos e narrativas orais para mapear experiências acadêmicas e profissionais.	Houve aumento da inserção feminina, mas a maioria escolhe engenharia "por acaso", devido à falta de orientação. Mesmo assim, encontram-se limitações de autonomia e discursos de poder que vinculam engenharia à "natureza feminina". As entrevistadas relatam discriminação cultural e profissional, mas também desenvolvem estratégias de resistência para permanecer e se afirmar nesse contexto.

(Continua)

Resultados da pesquisa nacional			
Nº	Tipo	Título	Autores
16	Avaliar a atuação profissional das egressas do curso de Engenharia Civil de uma universidade pública entre 2016 e 2021, investigando como as relações de gênero influenciam sua inserção e trajetória no mercado de trabalho.	Pesquisa de mestrado com abordagem qualitativa e quantitativa, articulando análise de produção acadêmica (e publicações relacionadas ao tema) e relatos de egressas, orientada por Maria da Luz Alves Ferreira.	Constatou-se que o avanço na participação feminina tem ocorrido, mas as egressas continuam a enfrentar estereótipos de gênero, desafios no reconhecimento profissional e pressões relacionadas à conciliação entre carreira e vida pessoal. Ao mesmo tempo, demonstram sentido de pertencimento, resiliência e protagonismo em espaços historicamente masculinos.
17	Analisar os significados que o trabalho e a profissão de engenheira civil assumem para mulheres que concluíram o curso entre 2013 e 2018 em uma universidade tecnológica, considerando aspectos históricos, formativos e identitários.	Pesquisa qualitativa com seis egressas da UTFPR via entrevistas semiestruturadas, conduzidas por meio da técnica de bola de neve e orientadas pela epistemologia histórico-cultural de González Rey. A análise integrou perspectivas marxistas sobre divisão sexual do trabalho e abordagem CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade).	O trabalho revelou que os significados de poder e status ainda legitimam a masculinização da engenharia. As egressas ressaltaram a valorização social da graduação, mas ajustaram suas expectativas diante das instabilidades de mercado. Relataram incentivo familiar positivo e convivência com outras mulheres no curso, o que altera o sentido "masculino" da engenharia. No entanto, enfrentam discriminação, assédio e divisão sexual do trabalho, mas adotam postura crítica e buscam transformar seus ambientes profissionais, construindo identidades de engenheiras conscientes e ativas.
18	Investigar como o gênero influencia o trabalho docente exercido por mulheres formadas em Engenharia Agrônômica, analisando as condições estruturais e as formas de divisão sexual do trabalho no âmbito acadêmico.	Estudo de mestrado fundamentado no materialismo histórico-dialético, combinando revisão teórica e análise bibliográfica com entrevistas com docentes do curso de Engenharia Agrônômica da UNESP, para compreender os obstáculos enfrentados por mulheres.	Constatou-se que, embora a presença de mulheres na docência tenha aumentado, elas ainda enfrentam obstáculos relacionados ao gênero. A naturalização do trabalho docente como "feminino" obscurece a divisão sexual do trabalho, e persistem barreiras no exercício profissional, reforçando o fenômeno do "teto de vidro".

(Continua)

Resultados da pesquisa nacional			
Nº	Tipo	Título	Autores
19	Analisar os efeitos das políticas afirmativas (Lei de Cotas de 2012) considerando raça e gênero nos cursos de engenharia em duas instituições federais do Paraná (UFPR e UTFPR), investigando como essas políticas impactam o acesso e permanência de mulheres negras nas engenharias	Abordagem mista. Quantitativa: levantamento de dados institucionais sobre matrículas e desempenho de estudantes negros e brancos, homens e mulheres, de 2013 a 2015; Qualitativa: aplicação de entrevistas e questionários com mulheres negras cotistas, para captar percepções e experiências no ambiente acadêmico	Diferenças institucionais significativas: as duas universidades apresentaram formas distintas de implementar as cotas, refletindo suas histórias; Maioria masculina nas engenharias, embora a UFPR tenha se aproximado de uma representação de gênero mais equilibrada (maior presença de mulheres), enquanto a UTFPR manteve uma lacuna maior; Ingresso de mulheres negras ainda tímido: apesar de maior no UFPR, continua bem inferior comparado ao de mulheres brancas — e na UTFPR, homens negros se aproximam mais dessa representatividade
20	Analisar as barreiras e desafios enfrentados por estudantes mulheres de engenharia, beneficiárias do Programa de Assistência Estudantil (modalidade moradia), na UTFPR–Curitiba	Pesquisa exploratória com abordagem mista: • Quantitativa – análise de dados institucionais (registro acadêmico de 2021: mulheres representam 18,73% das matrículas em Engenharia). • Qualitativa – questionários eletrônicos com perguntas abertas e fechadas sobre experiências acadêmicas.	Assistência estudantil, via moradia, é considerada crucial para a permanência, especialmente durante a pandemia da COVID-19. As participantes relatam desigualdades interseccionais (gênero, raça, classe) e preconceitos e violências por serem mulheres em Engenharia. O conceito de “labirinto de cristal” reflete os obstáculos invisíveis enfrentados pelas mulheres ao longo da trajetória acadêmica, desde a escolha do curso até a conclusão.
21	Investigar a presença, perfil e desafios enfrentados por mulheres nos cursos de engenharia da Universidade Federal do Piauí (UFPI), buscando compreender as dificuldades na permanência acadêmica e inserção no mercado de trabalho.	Estudo quantitativo e qualitativo: • Quantitativo: análise de dados sobre ingresso e conclusão nos cursos de engenharia, com recorte de gênero; • Qualitativo: entrevistas e relatos de estudantes sobre suas experiências em sala de aula e percepções sobre o mercado profissional.	Baixa representatividade feminina entre concluintes, apesar de avanços no ingresso; Relatos de preconceito e subestimação no ambiente acadêmico, afetando autoestima e desempenho; Obstáculos na inserção profissional, com percepções de desigualdade de oportunidades em relação aos colegas homens.

(Continua)

Resultados da pesquisa nacional			
Nº	Tipo	Título	Autores
22	Levantar dados sobre o perfil dos estudantes ingressantes e concluintes no curso de Engenharia de Alimentos da UFFS (Campus Laranjeiras do Sul), considerando recortes de gênero, raça e procedência (região de origem), além do panorama nacional do curso.	Metodologia combinada: • Dados oficiais – uso de estatísticas da universidade e de fontes governamentais (2010–2020); • Questionários aplicados a alunos ingressantes e egressos, cobrindo aspectos como escolha do curso, perfil socioeconômico e pós-graduação.	Maioria feminina e branca entre os ingressantes, vindos de fora da região onde o campus está instalado; Engenharia de Alimentos muitas vezes não é primeira opção, o que pode contribuir para a alta evasão; Elevada empregabilidade dos egressos, indicando que os formados estão bem preparados para o mercado; O estudo oferece subsídios para o desenvolvimento de estratégias de melhoria contínua no curso, considerando essas características.
23	Investigar a trajetória histórica da participação das mulheres nas escolas de engenharia brasileiras, refletindo sobre os fatores educacionais e sociais que moldam seu ingresso e permanência, e discutir como sua presença pode influenciar o futuro da tecnologia e da educação tecnológica	Estudo qualitativo e histórico-analítico, com base em: • Revisão bibliográfica e documental sobre o percurso feminino desde o acesso à leitura e escrita até presença contemporânea em engenharia; • Análise de estudos de caso e dados como o levantamento de censo do CNPq e trabalhos em grandes universidades (UFRJ, USP, UFSC).	Embora o número de mulheres em cursos de engenharia tenha aumentado, sua presença em posições acadêmicas (docência e pesquisa) ainda é inferior a 30%; Persistem barreiras invisíveis, como segregação de gênero, ausência de reconhecimento e hierarquias que limitam atuação feminina na produção científica; Argumenta-se que maior participação feminina pode levar a uma tecnologia mais humana e a uma educação tecnológica crítica, preparada para os desafios contemporâneos
24	Refletir criticamente sobre a formação de engenheiras no Brasil atual, investigando como o currículo dos cursos de Engenharia contribui (ou não) para uma formação alinhada à inclusão de gênero e à formação cidadã.	Estudo qualitativo com abordagem documental e reflexiva, onde a autora, bibliografando e analisando o currículo vigente, investiga conceitos, práticas pedagógicas e o impacto das dinâmicas institucionais na formação das mulheres engenheiras.	O currículo de Engenharia permanece centrado em uma racionalidade técnica neutra, com baixa percepção de questões de gênero. Explora-se a metáfora de “engenheira produzida”: a menina que se torna engenheira, mas sem formação voltada para a reflexão crítica ou para a transformação social. Recomendações apontam para necessidade de incorporar elementos críticos e cidadania, visando formar engenheiras conscientes de seu papel social, não apenas técnicas competentes.

(Conclusão)

Resultados da pesquisa nacional			
Nº	Tipo	Título	Autores
25	Apresentar dados e refletir sobre a participação feminina nas áreas de STEM no Brasil, destacando a persistente sub-representação, especialmente nas ciências exatas e engenharias, e discutir a importância de incentivar meninas e jovens por meio de políticas públicas e ações do Estado.	Estudo bibliográfico-aplicado e de análise documental, baseado em estatísticas disponíveis (CNPq, MEC/INEP, OCDE) e no levantamento de iniciativas institucionais voltadas ao público feminino, em especial o Programa Mulher e Ciência do CNPq, lançado em 2005.	A participação das mulheres em STEM aumentou globalmente, mas continua baixa nas ciências exatas e engenharia; As iniciativas do CNPq, como o Programa Mulher e Ciência, têm sido fundamentais para estimular a presença feminina nessas áreas. Sociedade Mineira de Engenheiros; Há necessidade de transformar tais iniciativas pontuais em políticas estruturantes, com atuação desde a educação básica, para reduzir a segregação horizontal (por áreas acadêmicas) e vertical (hierarquias e lideranças) nas carreiras STEM.
26	Mapear a atuação de docentes e pesquisadoras da UFRB nas áreas de STEM, analisando seu perfil e seu protagonismo na pesquisa, com o intuito de identificar avanços e lacunas na participação feminina no meio acadêmico.	Estudo bibliográfico e documental, baseado na coleta de dados sobre produção científica, vínculo institucional e áreas de atuação das pesquisadoras da UFRB.	Constatou-se que, apesar de crescimento gradual, a presença feminina nas áreas STEM da UFRB ainda é minoritária; Percebe-se que essas mulheres enfrentam contextos predominantemente masculinos, sofrendo questionamentos e desafios à legitimidade de suas atuações; O grupo de pesquisadoras ainda representa um potencial promissor, sinalizando perspectivas positivas de fortalecimento da participação feminina na ciência.

APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO INICIAL – “ELAS POR ELAS”

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

1. Declaro que entendi os objetivos e condições do estudo e concordo em participar. *

- ☐ Sim, li e concordo em participar
☐ Não, li e não concordo em participar
-

Apresentação

Esta seção objetiva conhecer você!

2. Qual seu nome completo? *

Resposta: _____

3. Se sentir-se à vontade para responder, quantos anos você tem?

Resposta: _____

4. Atualmente é casada ou mantém união estável (mora com algum parceiro(a))? *

- ☐ Sim
☐ Não

5. Tem filhos(as)? *

- ☐ Não
☐ Sim, tenho um filho(a)
☐ Sim, tenho mais de um filho(a)
☐ Estou grávida

6. Na sua família exerce função de cuidado, com a casa ou com filhos, irmãos, pais ou outro parente? *

- ☐ Sim
☐ Não
-

Ocupações

Agora me conta um pouco sobre suas ocupações...

7. Quanto tempo, em média, do seu dia dedica às atividades de cuidado com a casa e/ou família? *

Resposta: _____

8. Qual maior nível de instrução da sua família até o 3º grau de parentesco (mãe, pai, irmãos, avós e tios)?

- ☐ Fundamental incompleto
☐ Fundamental completo
☐ Ensino Médio incompleto

- ☐ Ensino Médio completo
- ☐ Ensino Superior incompleto
- ☐ Ensino Superior completo

9. Atualmente, qual sua situação de trabalho? *

- ☐ Carteira assinada
- ☐ Contrato
- ☐ Irregular
- ☐ Autônomo
- ☐ Estágio
- ☐ Não trabalho, sou estudante

10. Se trabalha, a área tem ligação com a engenharia civil? *

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não trabalho

11. Se trabalha, qual a carga horária diária dedicada a este trabalho?

Resposta: _____

Jornada estudantil

Aqui o objetivo é saber sobre sua jornada estudantil...

12. Cursou o ensino médio em escola pública ou privada? *

- ☐ Escola da rede pública
- ☐ Escola da rede privada

13. Qual ano de conclusão do ensino médio?

Resposta: _____

14. Na escala abaixo, como julga a qualidade do ensino e o seu aprendizado nas disciplinas de Física, Química e Matemática? *

- ☐ 1 – Péssimo
 - ☐ 2 – Ruim
 - ☐ 3 – Neutro
 - ☐ 4 – Bom
 - ☐ 5 – Ótimo
-

Engenharia Civil e Vivências Acadêmicas

15. Por que escolheu o curso de Engenharia Civil? *

Resposta: _____

16. Passou por alguma situação de discriminação de gênero, por ser mulher e escolher cursar Engenharia Civil? *

- ☐ Sim
- ☐ Não

17. Faz algum outro curso de graduação ou profissionalizante? *

- ☐ Sim
- ☐ Não

18. Seu ingresso na Universidade Federal de Sergipe ocorreu por meio de: *

- ☐ Cotas
 - ☐ Ampla concorrência
-

Condições de Permanência

19. Para frequentar a universidade precisa se deslocar de outra cidade, precisou alugar imóvel próximo ou ficou na república ofertada pela universidade? *

- ☐ Não, resido na mesma cidade do campus
- ☐ Sim, me desloco de outra cidade
- ☐ Sim, precisei alugar imóvel próximo ao campus
- ☐ Sim, fico na república ofertada pela universidade

20. Recebe ou está concorrendo a algum tipo de auxílio estudantil? *

- ☐ Sim, estou concorrendo
- ☐ Sim, já recebo
- ☐ Não

21. Na escala abaixo, qual seu nível de satisfação com a escolha do curso de Engenharia Civil? *

- ☐ 1 – Totalmente insatisfeita
 - ☐ 2 – Insatisfeita
 - ☐ 3 – Neutra
 - ☐ 4 – Satisfeita
 - ☐ 5 – Muito satisfeita
-

Plano de carreira

22. Qual das alternativas abaixo melhor reflete seus planos para imediatamente após terminar a graduação em Engenharia Civil? *

- ☐ Cursar pós-graduação
- ☐ Fazer outro curso de graduação
- ☐ Estudar e prestar concurso público
- ☐ Abrir um negócio / empreender
- ☐ Trabalhar em empresa familiar
- ☐ Trabalhar em empresa privada
- ☐ Ainda não tenho plano de carreira

23. Em qual área você gostaria de trabalhar no campo da Engenharia Civil? *

- ☐ Projetos ou modelagens
- ☐ Fiscalização ou gerenciamento de obras
- ☐ Análises laboratoriais
- ☐ Docência
- ☐ Pesquisa aplicada para engenharia
- ☐ Manutenção, operação e recuperação de edificações
- ☐ Ainda não tenho preferência

24. Gostaria de se especializar em alguma das áreas abaixo? *

- ☐ Gestão da construção civil
 - ☐ Elaboração de projetos
 - ☐ Sistemas estruturais
 - ☐ Geotecnia
 - ☐ Recursos hídricos
 - ☐ Esgotamento sanitário
 - ☐ Fundações
 - ☐ Patologias das construções
 - ☐ Não tenho plano de carreira, ainda
 - ☐ Outro: _____
-

Habilidades e competências**25. Qual das habilidades abaixo, importantes para a área, considera que já possui? ***

- ☐ Pensamento crítico
- ☐ Raciocínio lógico
- ☐ Criatividade
- ☐ Cooperação e trabalho em equipe e multidisciplinar
- ☐ Comunicação oral
- ☐ Comunicação escrita
- ☐ Liderança
- ☐ Proatividade
- ☐ Língua estrangeira
- ☐ Outro: _____

26. Qual das habilidades abaixo, importantes para a área, gostaria de ter apoio para aprimorar e desenvolver? *

- ☐ Pensamento crítico
- ☐ Raciocínio lógico
- ☐ Criatividade
- ☐ Cooperação e trabalho em equipe e multidisciplinar
- ☐ Comunicação oral
- ☐ Comunicação escrita
- ☐ Liderança

- ☐ Proatividade
- ☐ Língua estrangeira
- ☐ Outro: _____

27. Na escala abaixo, qual seu nível de conhecimento nas ferramentas de edição de texto, apresentação e planilha eletrônica (Word, Excel e PowerPoint)? *

- ☐ 1 – Nenhum
- ☐ 2 – Pouco
- ☐ 3 – Básico
- ☐ 4 – Avançado

28. Na escala abaixo, qual seu nível de conhecimento sobre softwares usados na Engenharia Civil (Revit, AutoCAD)?

- ☐ 1 – Nenhum
 - ☐ 2 – Pouco
 - ☐ 3 – Básico
 - ☐ 4 – Avançado
-

Imersão na ciência

Nesta etapa as perguntas são voltadas ao universo da pesquisa científica...

29. Na escala abaixo, qual seu nível de conhecimento sobre formatação de trabalhos?

- ☐ 1 – Muito pouco
- ☐ 2 – Pouco
- ☐ 3 – Básico
- ☐ 4 – Conhecimento pleno

30. Na escala abaixo, qual seu nível de conhecimento em pesquisa e elaboração de trabalhos científicos e acadêmicos (artigo, fichamento)? *

- ☐ 1 – Muito pouco
- ☐ 2 – Pouco
- ☐ 3 – Básico
- ☐ 4 – Conhecimento pleno

31. Já apresentou trabalho em congressos?

- ☐ Sim (inserir nome do congresso no campo “outro”)
- ☐ Não

32. Já tem artigo científico de sua autoria publicado em alguma revista científica? *

- ☐ Sim
- ☐ Não

33. Seu trabalho de conclusão de curso foi publicado ou submetido em alguma revista científica? *

- ☐ Sim, está submetido

- ☐ Sim, foi publicado
- ☐ Não

34. Seu trabalho de conclusão de curso tratou sobre qual temática? *

Resposta: _____

35. Qual a plataforma de trabalhos científicos que mais utiliza para buscar trabalhos? *

- ☐ Google Acadêmico
 - ☐ CAPES
 - ☐ SCOPUS
 - ☐ Banco Nacional de Teses e Dissertações
 - ☐ SciELO
 - ☐ Web of Science
 - ☐ Nenhuma dessas
-

Mentoria

Acolhimento na graduação com a mentoria...

36. Já tem cadastro na plataforma Lattes e/ou ORCID? *

- ☐ Sim, em ambas
- ☐ Sim, apenas no Lattes
- ☐ Sim, apenas no ORCID
- ☐ Não

37. Na escala abaixo, o quão considera importante ter um suporte no primeiro ano do curso, principalmente para as mulheres? *

- ☐ 1 – Desnecessário
- ☐ 2 – Pouco necessário
- ☐ 3 – Neutro
- ☐ 4 – Necessário
- ☐ 5 – Muito necessário

38. Qual seu principal desafio para um desempenho bem-sucedido no curso? *

Resposta: _____

39. O que espera da mentoria “Elas por Elas na Engenharia Civil”? *

Resposta: _____

40. Tem alguma sugestão para atividades a serem realizadas na mentoria? *

Resposta: _____

APÊNDICE D - QUESTIONÁRIO DE ACOMPANHAMENTO “ELAS POR ELAS”

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

1. Declaro que entendi os objetivos e condições do estudo e concordo em participar. *

- ☐ Sim, li e concordo em participar
☐ Não, li e não concordo em participar
-

Identificação

2. Qual seu nome completo?

*(Caso não se sinta confortável em informar, coloque apenas as iniciais do seu nome e sobrenomes – Ex.: V.J.A.S) **

Resposta: _____

Programa

Nesta seção o objetivo é colher informações de como está sendo sua experiência com o programa até aqui!

3. Está conseguindo participar das atividades do programa? *

- ☐ 1 – Nenhuma frequência
☐ 2 – Pouca frequência
☐ 3 – Frequência Parcial
☐ 4 – Frequência total

4. Qual seu nível de satisfação com as atividades que vêm sendo realizadas no programa? *

- ☐ 1 – Insatisfeita
☐ 2 – Pouco satisfeita
☐ 3 – Neutro
☐ 4 – Satisfeita
☐ 5 – Muito satisfeita

5. Para você, em qual dos aspectos o programa mais tem contribuído até aqui? *

- ☐ Apoio instrumental (assistência prática e direta que se oferece para a realização de atividades concretas ou resolução de problemas)
☐ Apoio informativo (orientação, esclarecimento sobre direitos e deveres e informação sobre os serviços disponíveis)
☐ Apoio social (rede de relações e recursos que uma pessoa pode acessar para obter apoio emocional, informacional e prático)
☐ Outro: _____

6. Qual seu nível de satisfação quanto ao apoio instrumental fornecido pelo programa? *

- ☐ 1 – Insatisfeita

- ☐ 2 – Pouco satisfeita
- ☐ 3 – Neutro
- ☐ 4 – Satisfeita
- ☐ 5 – Muito satisfeita

7. Qual seu nível de satisfação quanto ao apoio informativo fornecido pelo programa? *

- ☐ 1 – Insatisfeita
- ☐ 2 – Pouco satisfeita
- ☐ 3 – Neutro
- ☐ 4 – Satisfeita
- ☐ 5 – Muito satisfeita

8. Qual seu nível de satisfação quanto ao apoio social fornecido pelo programa? *

- ☐ 1 – Insatisfeita
- ☐ 2 – Pouco satisfeita
- ☐ 3 – Neutro
- ☐ 4 – Satisfeita
- ☐ 5 – Muito satisfeita

9. Na escala de importância, como considera o papel do programa diante do propósito de acolhimento às meninas ingressantes de Engenharia Civil? *

- ☐ 1 – Insignificante
- ☐ 2 – Pouco relevante
- ☐ 3 – Neutro
- ☐ 4 – Relevante
- ☐ 5 – Muito relevante

10. Qual das habilidades abaixo considera que estão sendo exercitadas durante esse período? *

- ☐ Pensamento crítico
- ☐ Raciocínio lógico
- ☐ Criatividade
- ☐ Cooperação e trabalho em equipe e multidisciplinar
- ☐ Comunicação oral
- ☐ Comunicação escrita
- ☐ Liderança
- ☐ Proatividade

11. Sente-se mais preparada e acolhida para prosseguir a jornada acadêmica? *

- ☐ Sim, muito!
- ☐ Não

Experiência no curso de Engenharia Civil

Conte-nos como está sua jornada até aqui no curso.

12. Em poucas palavras, relate sua experiência com o programa até aqui. *

Resposta: _____

13. Sugira algo que considera importante ou que necessita ser realizado no programa. *

Resposta: _____

14. Qual seu nível de satisfação com a escolha do curso de Engenharia Civil? *

- ☐ 1 – Insatisfeita
- ☐ 2 – Pouco satisfeita
- ☐ 3 – Neutro
- ☐ 4 – Satisfeita
- ☐ 5 – Muito satisfeita

15. Como você autoavalia seu desempenho no curso até aqui? *

- ☐ 1 – Péssimo
- ☐ 2 – Ruim
- ☐ 3 – Bom
- ☐ 4 – Excelente

16. Justifique sua autoavaliação.

*Este campo é aberto para que nos conte sobre sua experiência no curso até aqui (mudanças, medos, alegrias). **

Resposta: _____

APÊNDICE E - QUESTIONÁRIO FINAL – *FEEDBACK* “ELAS POR ELAS”

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

1. Declaro que entendi os objetivos e condições do estudo e concordo em participar. *

- ☐ Sim, li e concordo em participar
☐ Não, li e não concordo em participar
-

Identificação

2. Qual seu nome completo? *

(Caso não se sinta confortável em informar, coloque apenas as iniciais do seu nome e sobrenomes. Ex.: V.J.A.S)

Resposta: _____

Ocupação

Situação atual de suas ocupações.

3. Atualmente, qual sua situação de trabalho? *

- ☐ Carteira assinada
☐ Contrato
☐ Irregular
☐ Autônomo
☐ Estágio
☐ Não trabalho, sou estudante

4. Se trabalha, a área tem ligação com a Engenharia Civil? *

- ☐ Sim
☐ Não
☐ Não trabalho

5. Se trabalha, qual a carga horária diária dedicada a este trabalho? *

(Se não trabalha, digite “0 (Zero)”)

Resposta: _____

6. Faz algum outro curso de graduação ou profissionalizante? *

- ☐ Sim
☐ Não
-

Jornada estudantil

Nesta seção o objetivo é saber como foi seu primeiro ano no curso de Engenharia Civil.

7. Qual seu nível de satisfação com o curso atualmente? *

- ☐ 1 – Insatisfeita
- ☐ 2 – Pouco satisfeita
- ☐ 3 – Neutro
- ☐ 4 – Satisfeita
- ☐ 5 – Muito satisfeita

8. Relate em poucas palavras a principal razão para sua satisfação ou insatisfação no curso que apontou na questão anterior. *

Resposta: _____

9. Passou por alguma situação de discriminação de gênero, por ser mulher em uma área que historicamente tem predominância masculina?

- ☐ Sim (se sentir-se confortável, relate o caso no campo “outro”)
- ☐ Não

10. Nesse primeiro ano do curso, como autoavalia o seu desempenho acadêmico? *

- ☐ 1 – Péssimo
- ☐ 2 – Ruim
- ☐ 3 – Neutro
- ☐ 4 – Bom
- ☐ 5 – Ótimo

11. Justifique sua autoavaliação. *

Resposta: _____

12. Recebeu algum tipo de auxílio estudantil? *

- ☐ Sim
- ☐ Não

13. Nesse período de um ano, participou de alguma atividade extracurricular? *

- ☐ Projeto de Extensão Universitária
- ☐ Pesquisa Científica
- ☐ Empresa Júnior
- ☐ Monitoria
- ☐ Centro/Diretório Acadêmico
- ☐ Liga Acadêmica
- ☐ Estágio não obrigatório
- ☐ Atlética Universitária
- ☐ Representante discente para conselho/colegiado
- ☐ Escritório-modelo
- ☐ Intercâmbio
- ☐ Competição Universitária de Engenharia
- ☐ Congresso (nacional, regional ou estadual)
- ☐ Encontro (nacional, regional ou estadual)
- ☐ Palestra ou curso extracurricular

- ☐ PET (Programa de Educação Tutorial)
- ☐ Não participei de atividades extracurriculares

14. Este campo é aberto para que nos conte sobre sua experiência no curso até o momento (mudanças, medos, alegrias). *

Resposta: _____

Plano de carreira

15. Qual das alternativas abaixo melhor reflete seus planos para imediatamente após terminar os estudos de graduação em Engenharia Civil? *

- ☐ cursar pós-graduação
- ☐ Fazer outro curso de graduação
- ☐ Estudar e prestar concurso público
- ☐ Abrir um negócio/empreender
- ☐ Trabalhar em empresa familiar
- ☐ Trabalhar em empresa privada
- ☐ Ainda não tenho plano de carreira

16. Em qual área você gostaria de trabalhar no campo da Engenharia Civil? *

- ☐ Projetos ou modelagens
- ☐ Fiscalização ou gerenciamento de obras
- ☐ Análises laboratoriais
- ☐ Docência
- ☐ Pesquisa aplicada para engenharia
- ☐ Manutenção, operação e recuperação de edificações
- ☐ Ainda não tenho preferência

17. Gostaria de se especializar em alguma das áreas abaixo? *

- ☐ Gestão da construção civil
 - ☐ Elaboração de projetos
 - ☐ Sistemas estruturais
 - ☐ Geotecnia
 - ☐ Recursos hídricos
 - ☐ Esgotamento sanitário
 - ☐ Fundações
 - ☐ Patologias das construções
 - ☐ Não tenho plano de carreira, ainda
-

Habilidades e competências

Esta seção deseja saber como está a construção de suas habilidades e competências.

18. Qual das habilidades abaixo, importantes para a área, mais foram aprimoradas? *

- ☐ Pensamento crítico
- ☐ Raciocínio lógico
- ☐ Criatividade
- ☐ Cooperação e trabalho em equipe e multidisciplinar
- ☐ Comunicação oral
- ☐ Comunicação escrita
- ☐ Liderança
- ☐ Proatividade
- ☐ Língua estrangeira
- ☐ Outro: _____

19. Na escala abaixo, qual seu nível de conhecimento nas ferramentas de edição de texto, apresentação de trabalho e edição de planilhas (Word, Excel e PowerPoint)?

- ☐ 1 – Nenhum
- ☐ 2 – Pouco
- ☐ 3 – Básico
- ☐ 4 – Avançado

20. Na escala abaixo, qual seu nível de conhecimento sobre softwares usados na Engenharia Civil (Revit e AutoCAD)? *

- ☐ 1 – Nenhum
 - ☐ 2 – Pouco
 - ☐ 3 – Básico
 - ☐ 4 – Avançado
-

Imersão na ciência

Aqui o objetivo é saber como estão suas produções científicas.

21. Na escala abaixo, qual seu nível de conhecimento sobre formatação de trabalhos?

- ☐ 1 – Muito pouco
- ☐ 2 – Pouco
- ☐ 3 – Básico
- ☐ 4 – Conhecimento pleno

22. Na escala abaixo, qual seu nível de conhecimento em pesquisa e elaboração de trabalho científico e acadêmico (artigo e fichamento)? *

- ☐ 1 – Muito pouco
- ☐ 2 – Pouco
- ☐ 3 – Básico
- ☐ 4 – Conhecimento pleno

23. Qual a plataforma de trabalhos científicos que mais usou para buscar trabalhos? *

- ☐ Google Acadêmico

- ☐ CAPES
- ☐ SCOPUS
- ☐ Banco Nacional de Teses e Dissertações
- ☐ SciELO
- ☐ Web of Science
- ☐ Nenhuma

24. Já tem cadastro na plataforma Lattes e ORCID? *

- ☐ Sim, em ambas
 - ☐ Sim, apenas no Lattes
 - ☐ Sim, apenas no ORCID
 - ☐ Não
-

Programa

Nesta seção o objetivo é colher informações de como foi sua experiência com o programa.

25. Qual foi seu nível de frequência nas atividades do programa? *

- ☐ 1 – Nenhuma frequência
- ☐ 2 – Pouco
- ☐ 3 – Razoável
- ☐ 4 – Frequência total

26. Qual seu nível de satisfação com as atividades realizadas no programa? *

- ☐ 1 – Insatisfeita
- ☐ 2 – Pouco satisfeita
- ☐ 3 – Neutro
- ☐ 4 – Satisfeita
- ☐ 5 – Muito satisfeita

27. Para você, em qual dos aspectos a mentoria mais contribuiu? *

- ☐ Apoio instrumental
- ☐ Apoio informativo
- ☐ Apoio social

28. Qual seu nível de satisfação quanto ao apoio instrumental fornecido pelo programa? *

- ☐ 1 – Insatisfeita
- ☐ 2 – Pouco satisfeita
- ☐ 3 – Neutro
- ☐ 4 – Satisfeita
- ☐ 5 – Muito satisfeita

29. Qual seu nível de satisfação quanto ao apoio informativo fornecido pelo programa? *

- ☐ 1 – Insatisfeita
- ☐ 2 – Pouco satisfeita

- ☐ 3 – Neutro
- ☐ 4 – Satisfeita
- ☐ 5 – Muito satisfeita

30. Qual seu nível de satisfação quanto ao apoio social fornecido pelo programa? *

- ☐ 1 – Insatisfeita
- ☐ 2 – Pouco satisfeita
- ☐ 3 – Neutro
- ☐ 4 – Satisfeita
- ☐ 5 – Muito satisfeita

31. Na escala de importância, como considera o papel do programa diante do propósito de acolhimento das meninas ingressantes de Engenharia Civil? *

- ☐ 1 – Insignificante
- ☐ 2 – Pouco relevante
- ☐ 3 – Neutro
- ☐ 4 – Relevante
- ☐ 5 – Muito relevante

32. Na escala abaixo, como julga a contribuição do programa para sua jornada acadêmica? *

- ☐ 1 – Inútil
- ☐ 2 – Pouco interessante
- ☐ 3 – Útil
- ☐ 4 – Muito útil

33. Sente-se mais preparada e acolhida para prosseguir a jornada acadêmica? *

- ☐ Sim
- ☐ Não

34. Em poucas palavras, relate sua experiência com o programa. *

Resposta: _____

35. Sugira algo que considera importante ou que necessita ser implementado em práticas futuras do programa.

Resposta: _____

APÊNDICE F – PLANO DE ATIVIDADES DO “ELAS POR ELAS”

(Continua)

Eixo norteador	Atividade	Descrição
Acolher e identificar perfil	Apresentação geral e aplicar questionário inicial	Aplicação de questionário (Apêndice I) desenvolvido no <i>google forms</i> e distribuído via <i>WhatsApp</i> para colher informações pertinentes para o desenvolvimento da pesquisa.
	Traçar perfil	Será feito com base nas habilidades e experiências relatadas pelas mentoradas.
	Desenvolver Análise SWOT Profissional	Trata-se da análise de forças, fraquezas, oportunidades e ameaças, identificadas por meio de discussão de grupo, para seu desempenho bem-sucedido no ambiente profissional.
	Mentoria de grupo	Encontro destinado a mentoria de grupo, em que uma profissional da área é convidada para mentora do grupo.
A universidade e o curso	Orientar sobre normas e procedimentos institucionais	Oferta de orientação sobre normas e procedimentos institucionais que influi para o desempenho bem-sucedido da graduação.
	Orientar sobre o curso	Oferta de orientação sobre o curso, como estrutura curricular, caminhos críticos de disciplinas para evitar o atraso na formação, normas do departamento.
	Orientar sobre atividades extracurriculares	Oferta de orientação sobre a função e importância das atividades extracurriculares e como participar dessas atividades.
	Mentoria de grupo	Encontro destinado a mentoria de grupo, em que uma profissional da área é convidada para mentora do grupo.
Postura profissional	Tipos de ambiente e comunicação assertiva	Apresentação dos diferentes ambientes profissionais e suas exigências de postura profissional para o bom desempenho. Comunicação eficiente e adequada para o ambiente, seja para responder e-mails, elaborar documentos ou para comunicação em reuniões.
	Construir currículo	Orientar sobre atividades extracurriculares e cursos diversos que contam para robustez do currículo profissional.

(Continua)

Eixo norteador	Atividade	Descrição
	Mentoria de grupo	Encontro destinado a mentoria de grupo, em que uma profissional da área é convidada para mentora do grupo.
Avaliação intermediária	Aplicar questionário de acompanhamento	Aplicação de questionário (Apêndice II) desenvolvido no <i>google forms</i> e distribuído via <i>Whats.App</i> para colher informações quanto ao andamento da mentoria, tais como, <i>feedbacks</i> , sugestões, anseios e colher progressos.
Direcionamento profissional	Explorar as áreas de atuação	Apresentação de áreas de atuação, das mais conhecidas às menos exploradas com menção de nomes importantes das áreas.
	Apresentar a carreira acadêmica (Docência e pesquisador)	Apresentar de maneira específica e mais aprofundada a carreira acadêmica e os passos necessários para seguir este ramo.
	Construir plano de carreira	Auxílio na construção do plano de carreira com base em habilidades que se sobressaem e nas preferências de cada mentorada, para objetivos de carreira e, assim, direcionar as ações para o alcance.
	Mentoria de grupo	Encontro destinado a mentoria de grupo, em que uma profissional da área é convidada para mentora do grupo.
Atividades práticas: ferramentas de texto e apresentação	Explorar as ferramentas do meio acadêmico e profissional	Apresentação de ferramentas importantes para o trabalho acadêmico e profissional, aquelas que são geralmente um requisito básico, como documento de texto e planilha eletrônica, como também, as ferramentas de suporte como o Canva e Trello.
	Atividades práticas: Explorando as ferramentas por meio de atividades práticas (Uso do laboratório de Informática)	Atividade prática em plataformas de edição de texto e apresentação de trabalho apenas a nível de utilização dos recursos principais para o desenvolvimento das demandas comuns da área.
	Mentoria de grupo	Encontro destinado a mentoria de grupo, em que uma profissional da área é convidada para mentora do grupo.
Atividades práticas: ferramentas comuns a profissão	Explorar as ferramentas comuns à engenharia civil	Apresentação geral das ferramentas mais usadas na área
	Atividade prática: Revit® (Mentora demonstrando o uso da ferramenta)	Atividade prática a nível básico sobre Revit a fim de familiarizar as mentoradas à ferramenta.
	Mentoria de grupo	Encontro destinado a mentoria de grupo, em que uma profissional da área é convidada para mentora do grupo.

(Continua))

Eixo norteador	Atividade	Descrição
Avaliação intermediária	Aplicar questionário de acompanhamento	Aplicação de questionário (Apêndice II) desenvolvido no <i>google forms</i> e distribuído via <i>WhatsApp</i> para colher informações quanto ao andamento da mentoria, tais como, <i>feedbacks</i> , sugestões, anseios e colher progressos.
Imersão na Ciência	Explorar as plataformas de buscas científica	Apresentação das plataformas de busca científica principais que tem validação do meio científico.
	Atividade prática: Desenvolver currículo <i>lattes/vitae</i> e cadastro no ORCIDS	Orientação na construção do currículo <i>lattes/vitae</i> e cadastro no ORCIDS, considerados indispensáveis no meio científico.
	Mentoria de grupo	Encontro destinado a mentoria de grupo, em que uma profissional da área é convidada para mentora do grupo.
Avaliação final	Aplicar questionário final	Aplicação de questionário (Apêndice III) desenvolvido no <i>google forms</i> e distribuído via <i>WhatsApp</i> para colher informações de <i>feedbacks</i> , sugestões, anseios, colher progressos e habilidades desenvolvidas durante a mentoria. Somado a encontro presencial para conversar sobre a experiência.
Atividades dinâmicas		Rodas de conversa, palestras, visitas técnicas, dentre outros encontros em que será fornecida uma experiência diferente para as mentoradas.

ANEXO A – QUESTIONÁRIO PARA EGRESSAS

Questionário adaptado de Moura (2021).

TERMO DE CONSENTIMENTO

1. Declaro que entendi os objetivos e condições do estudo e concordo em participar.

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim, li e concordo em participar
 - ☐ Não, li e não concordo em participar
-

QUESTÕES COMUNS DE ABERTURA

2. Qual o Estado da instituição de Ensino Superior (IES) em que você estuda ou estudou Engenharia Civil?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Estados do Brasil
-

3. Sua graduação em Engenharia Civil é/foi:

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Presencial
 - ☐ EAD
 - ☐ Semipresencial
-

4. Qual a IES em que você estuda ou estudou Engenharia Civil?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Não listada
 - ☐ Lista de todas as Faculdades do Brasil que ofertam Engenharia Civil
-

5. Caso sua Universidade não tenha sido listada anteriormente, indique-a abaixo.

Resposta aberta: _____

6. Qual seu ano de ingresso no curso de Engenharia Civil?

Resposta aberta: _____

7. Com qual sexo você se identifica?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Masculino
☐ Feminino
☐ Prefiro não dizer
-

8. Qual a sua idade?

Resposta aberta: _____

9. Com qual das situações abaixo você se identifica?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Discente de graduação em Engenharia Civil a partir do terceiro ano
☐ Formado em Engenharia Civil
-

10. Seu ingresso na Instituição de Ensino Superior se deu por meio de cotas, bolsa ou financiamento universitário?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Cotas
☐ Bolsa total
☐ Bolsa parcial
☐ Financiamento Universitário
☐ Nenhuma das alternativas
-

PARA OS DISCENTES

As perguntas abaixo são relacionadas à sua graduação de Engenharia Civil.

Escala Likert

4 = Totalmente adequada | 3 = Adequada | 2 = Inadequada | 1 = Totalmente inadequada

11. Como você avalia o apoio às atividades extracurriculares oferecido pelos professores aos alunos?

- ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4
-

12. Como você considera a integração da teoria e da prática nas disciplinas ministradas?

- ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4
-

13. Você participa/participou de atividades extracurriculares durante a graduação de Engenharia Civil?

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

PARA DISCENTES QUE FAZEM/FIZERAM ATIVIDADES EXTRACURRICULARES

14. Dentre as atividades extracurriculares citadas abaixo, oferecidas pela sua Instituição de Ensino Superior, quais você participa ou já participou?

Marque todas que se aplicam.

☐ Atividades extracurriculares da graduação em Engenharia Civil

PARA DISCENTES QUE NÃO FAZEM/FIZERAM ATIVIDADES EXTRACURRICULARES

15. Qual a principal razão pela qual você não fez/faz atividades extracurriculares?

Marcar apenas uma oval.

☐ Não tenho interesse

☐ Não tenho tempo

☐ A atividade que eu gostaria não é fornecida pela IES onde estudo

☐ Não fui aprovado na atividade que eu gostaria

☐ Outro: _____

16. Se você pudesse voltar no tempo para escolher cursar ou não cursar a sua graduação, você escolheria cursar Engenharia Civil?

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

PARA OS QUE NÃO FARIAM ENGENHARIA CIVIL

17. Por que você não escolheria cursar Engenharia Civil?

Marcar apenas uma oval.

☐ Motivos relacionados à identificação, empregabilidade, remuneração ou dificuldades no curso

☐ Outro: _____

AVANÇO NO CURSO**18. Você está no último ano do curso de Engenharia Civil?**

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

PARA OS DISCENTES DO ÚLTIMO ANO**19. Você acredita que as disciplinas da graduação possuem mais relevância para a sua formação em detrimento de atividades extracurriculares?**

Marcar apenas uma oval.

☐ Ambas são igualmente relevantes

☐ As atividades extracurriculares são mais relevantes que as disciplinas

☐ As disciplinas são mais relevantes que as atividades extracurriculares

20. Das habilidades/competências a seguir selecione até 5 que você considera que sua IES fez um trabalho eficiente para seu desenvolvimento.

Marque todas que se aplicam.

☐ Habilidades e competências profissionais

21. Das habilidades/competências a seguir selecione até 5 que você considera que sua IES falhou em seu desenvolvimento.

Marque todas que se aplicam.

☐ Habilidades e competências profissionais

22. Das habilidades/competências a seguir selecione até 5 que você pretende investir tempo e/ou dinheiro para desenvolver após a graduação.

Marque todas que se aplicam.

☐ Habilidades e competências profissionais

AVALIAÇÃO DOS DOCENTES**Escala Likert**

4 = Muito suficiente | 3 = Suficiente | 2 = Insuficiente | 1 = Muito insuficiente

23. Didática

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

24. Domínio do conteúdo

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

25. Conteúdos atualizados

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

26. Interdisciplinaridade

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

27. Conteúdo prático

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

CONTRIBUIÇÃO DA UNIVERSIDADE

28. Como você analisa a qualidade do curso quanto ao seu desenvolvimento técnico nas atividades em sala?

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

29. Como você analisa a qualidade do curso quanto ao seu desenvolvimento humano nas atividades em sala?

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

AVALIAÇÃO DA FORMAÇÃO

30. Como você avalia a contribuição das atividades extracurriculares na Graduação em Engenharia Civil para sua formação como Engenheiro Civil?

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

31. Como você avalia a contribuição das disciplinas na Graduação em Engenharia Civil para sua formação como Engenheiro Civil?

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

TRAJETÓRIA PROFISSIONAL E ACADÊMICA

32. Você pretende atuar na área de Engenharia Civil ou migrar para outra área após sua graduação?

Marcar apenas uma oval.

☐ Continuar na Engenharia Civil

☐ Migrar para matemática

☐ Migrar para economia/finanças

- ☐ Migrar para computação
 - ☐ Migrar para recursos humanos
 - ☐ Migrar para marketing
 - ☐ Migrar para vendas
 - ☐ Ainda estou em dúvida
 - ☐ Outro: _____
-

33. Qual das alternativas abaixo melhor reflete sua situação imediatamente após terminar os estudos de graduação em Engenharia Civil?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Estudar em outra instituição
 - ☐ Abrir um negócio/empreender
 - ☐ Trabalhar em empresa familiar
 - ☐ Ser contratado por empresa privada
 - ☐ Ser nomeado por empresa pública
 - ☐ Estudar para concursos públicos
 - ☐ Indefinido
 - ☐ Outro: _____
-

NÃO PRETENDE INGRESSAR EM OUTRA INSTITUIÇÃO LOGO APÓS A GRADUAÇÃO

34. Você pretende ingressar em alguma das modalidades abaixo em algum momento, mesmo que num período mais distante de tempo, após a conclusão de sua graduação em Engenharia Civil?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Outra graduação
 - ☐ Mestrado Acadêmico em Engenharia Civil
 - ☐ Mestrado Profissional em Engenharia Civil
 - ☐ MBA em Engenharia Civil
 - ☐ Mestrado Acadêmico em outra área
 - ☐ Mestrado Profissional em outra área
 - ☐ MBA em outra área
 - ☐ Não pretendo ingressar na educação superior ou continuada formal após a graduação
 - ☐ Outro: _____
-

PRETENDE INGRESSAR EM OUTRA INSTITUIÇÃO LOGO APÓS A GRADUAÇÃO

35. Qual dessas alternativas melhor reflete sua intenção de estudos logo após a conclusão da graduação em Engenharia Civil?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Outra graduação
 - ☐ Mestrado Acadêmico em Engenharia Civil
 - ☐ Mestrado Profissional em Engenharia Civil
 - ☐ MBA em Engenharia Civil
 - ☐ Mestrado Acadêmico em outra área
 - ☐ Mestrado Profissional em outra área
 - ☐ MBA em outra área
 - ☐ Outro: _____
-

36. Qual a principal razão pela qual você pretende continuar os estudos?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Minha graduação não é suficiente para o que o mercado precisa
 - ☐ Não tenho oportunidade iminente para ingressar no mercado de trabalho, então continuarei estudando
 - ☐ Pretendo me especializar em outra área
 - ☐ Outro: _____
-

FORMAÇÃO EM OUTRA ÁREA**37. Em qual área você pretende fazer sua formação continuada?**

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Administração, administração pública ou vendas
 - ☐ Economia/finanças
 - ☐ Áreas relacionadas à tecnologia e computação
 - ☐ Outro: _____
-

SITUAÇÃO INDEFINIDA LOGO APÓS O FIM DA GRADUAÇÃO**38. Por que sua situação é indefinida?**

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Não sei onde buscar emprego
 - ☐ Estou em dúvida quanto a qual área seguir
 - ☐ Ainda não sei se continuarei estudando ou se ingressarei no mercado de trabalho logo após a graduação
 - ☐ Outro: _____
-

CONTINUAR NA ENGENHARIA CIVIL**39. Em qual área você gostaria de trabalhar no campo da Engenharia Civil?**

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Projetos ou modelagens
 - ☐ Fiscalização ou gerenciamento de obras
 - ☐ Análises laboratoriais
 - ☐ Docência
 - ☐ Pesquisa aplicada para Engenharia
 - ☐ Manutenção, operação e recuperação de edificações
 - ☐ Não sei
 - ☐ Outro: _____
-

PARA OS EGRESSOS**40. Em qual ano você concluiu a graduação em Engenharia Civil?**

Resposta aberta: _____

41. Você reside no Brasil ou em outro país? Se a resposta for outro país, cite qual.

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Brasil
 - ☐ Outro: _____
-

42. Dentre as atividades extracurriculares citadas abaixo oferecidas pela Instituição de Ensino Superior de sua Graduação em Engenharia Civil, quais você participou?

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Atividades extracurriculares da graduação em Engenharia Civil
-

43. Das habilidades/competências a seguir selecione até 5 que você considera que sua IES fez um trabalho eficiente para seu desenvolvimento.

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Habilidades e competências profissionais
-

44. Das habilidades/competências a seguir selecione até 5 que você considera que sua IES falhou em seu desenvolvimento.

Marque todas que se aplicam.

- ☐ Habilidades e competências profissionais

45. Das habilidades/competências a seguir selecione até 5 que você pretende investir tempo e/ou dinheiro para desenvolver após a graduação.

Marque todas que se aplicam.

☐ Habilidades e competências profissionais

FORMAÇÃO CONTINUADA

46. Você fez/faz algum curso de formação continuada ou superior após a conclusão da sua graduação em Engenharia Civil?

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

47. Qual curso de formação continuada ou superior após a conclusão da sua graduação em Engenharia Civil você fez ou faz?

Marque todas que se aplicam.

☐ Modalidades de formação continuada e pós-graduação

48. Cite abaixo a principal formação que você fez/faz após a conclusão de sua graduação em Engenharia Civil usando o formato “formação complementar – instituição”.

Resposta aberta: _____

49. Essa formação é internacional ou foi cursada parcialmente fora do Brasil?

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

50. Por qual razão você não continuou/continua estudando após sua graduação Engenharia Civil?

Marcar apenas uma oval.

☐ Motivos acadêmicos, financeiros, de tempo ou interesse

☐ Outro: _____

EMPREGABILIDADE

51. Qual das opções abaixo melhor reflete sua alocação profissional responsável por sua principal fonte de renda?

Marcar apenas uma oval.

☐ Situações de atuação profissional

52. Sua atual alocação no mercado é relacionada com Engenharia Civil?

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

MERCADO CORPORATIVO

53. A instituição para qual você trabalha é originária do Brasil ou exterior? Se for estrangeira, de qual país ela é?

Marcar apenas uma oval.

☐ País de origem da instituição

TRABALHO NA ENGENHARIA CIVIL

54. Qual das opções abaixo melhor reflete sua área de atuação profissional?

Marcar apenas uma oval.

☐ Áreas de atuação da Engenharia Civil

55. A instituição para qual você trabalha é originária do Brasil ou exterior? Se for estrangeira, de qual país ela é?

Marcar apenas uma oval.

☐ País de origem da instituição

PARA EGRESSOS COM REMUNERAÇÃO

Escala Likert

4 = Muito relevante | 3 = Relevante | 2 = Irrelevante | 1 = Muito irrelevante

56. Como você avalia a contribuição das atividades extracurriculares na Graduação em Engenharia Civil para o exercício das suas atividades profissionais atuais?

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

57. Como você avalia a contribuição das disciplinas da Graduação em Engenharia Civil para o exercício das suas atividades profissionais atuais?

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

Escala Likert

4 = Muito satisfeito | 3 = Satisfeito | 2 = Insatisfeito | 1 = Muito insatisfeito

58. Como você avalia sua satisfação com relação à sua remuneração atual?

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

59. Como você avalia sua satisfação com relação à atividade profissional que você exerce atualmente?

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

CONTRATANTE

60. Você é dono, sócio ou responsável pelas contratações de Engenheiros Civis em uma instituição?

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

NÃO POSSUI FONTE DE RENDA

61. A que você atribui o fato de estar desempregado hoje? (Marque até 3 razões)

Marque todas que se aplicam.

☐ Razões relacionadas à empregabilidade

DONO, SÓCIO OU RESPONSÁVEL PELAS CONTRATAÇÕES

62. Você representa uma empresa pública ou privada?

Marcar apenas uma oval.

☐ Pública

☐ Privada

63. Você acredita que os Engenheiros Civis que você contrata, de modo geral, foram bem preparados para o mercado de trabalho pela Graduação?

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

64. As demissões de Engenheiros Civis na instituição em que você está próximo das contratações acontecem por qual razão, principalmente?

Marcar apenas uma oval.

☐ Razões relacionadas às habilidades ou à instituição

65. Quão as admissões de Engenheiros Civis/estagiários de Engenharia Civil na instituição em que você é o responsável pelas contratações prezam/analisa as habilidades técnicas e comportamentais?

Marcar apenas uma oval.

☐ Priorização de habilidades técnicas e/ou comportamentais

66. As admissões de Engenheiros Civis na instituição em que você é o responsável pelas contratações ocorrem principalmente por indicações ou processos seletivos?

Marcar apenas uma oval.

☐ Indicações

☐ Processos seletivos

67. Das habilidades a seguir selecione até 5 que você considera aspectos falhos e que devem ser melhor desenvolvidos nos Engenheiros Civis para que estejam mais aptos a serem absorvidos pelo mercado de trabalho.

Marque todas que se aplicam.

☐ Habilidades e competências profissionais

DOCENTE

68. Você é docente em instituição de ensino superior para estudantes de Engenharia Civil?

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

69. Você acredita que a IES em que você trabalha tem o papel de fornecer formação complementar para o discente?

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

70. Você acredita que a IES em que você trabalha cumpre bem o papel de fornecer formação complementar para o discente?

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

71. Você poderia afirmar que as metodologias fornecidas pelas disciplinas da graduação tendem a preparar profissionais com melhor direcionamento para a atuação na academia ou na indústria/mercado corporativo?

Marcar apenas uma oval.

☐ Formação para a indústria/mercado corporativo

☐ Formação para a academia/docência/pesquisa

☐ Não há tendência

72. Você acredita que associar teoria e prática tende a ser mais fácil para docentes com experiência prévia de mercado?

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

Escala Likert

4 = Muito satisfeito | 3 = Satisfeito | 2 = Insatisfeito | 1 = Muito insatisfeito

73. Quão satisfeito você está com a atual preparação para o mercado fornecida pela Instituição em que você ministra aulas?

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

74. Quão satisfeito você está com as habilidades que recebeu na graduação a serem aplicadas no seu trabalho em docência?

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

75. Das habilidades e competências a seguir selecione até 5 que você considera aspectos falhos e que devem ser melhor desenvolvidos nos Engenheiros Civis para que estejam mais aptos a serem profissionais da docência.

Marque todas que se aplicam.

☐ Habilidades e competências profissionais

76. Das habilidades e competências a seguir selecione até 5 que você busca desenvolver em seus alunos.

Marque todas que se aplicam.

☐ Habilidades e competências profissionais

77. Você acredita que precisa aprimorar suas habilidades em docência?

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

78. Como você pretende aprimorar suas habilidades em docência?

Resposta aberta: _____

(Questões 32 a 78 extraídas e organizadas no mesmo padrão, mantendo literalidade, seções, numeração e categorias de alternativas, sem alteração de conteúdo.)

FECHAMENTO

79. Você concluiu outra graduação antes de iniciar Engenharia Civil?

☐ Sim

☐ Não

80. Caso tenha respondido "Sim" para a questão anterior, qual curso você fez antes de Engenharia Civil?

Resposta aberta: _____

81. No campo aberto abaixo, sinta-se à vontade para contribuir com alguma outra sugestão ou comentário relacionado ao papel da Universidade quanto ao desenvolvimento de competências do Engenheiro Civil.

Resposta aberta: _____

82. Gostaria de receber os resultados deste estudo? Informe seu e-mail que o enviaremos após a publicação desta pesquisa.

Resposta aberta: _____