

**PERCURSOS E DESAFIOS DE EGRESSAS EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA AO
LONGO DA GRADUAÇÃO: UM ESTUDO NO CAMPUS ANGICOS (2019-2024)**

Manoel Vicente Cassiano
Vieira
Enai Taveira Da Cunha
Lidiane Alves De Moraes

RESUMO

Nos últimos anos tem se falado muito sobre a questão da inclusão das mulheres em Ciência e Tecnologia no Ensino Superior. Este artigo apresenta uma análise do cenário das egressas do curso Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) Campus Angicos abrangendo os períodos de 2019 a 2024. Os dados foram coletados a partir da aplicação de um questionário enviado via email para as egressas. O estudo foi realizado com uma amostra de 61 ex-alunas, destacando os desafios e as oportunidades que as discentes enfrentaram durante a sua formação. As análises realizadas no desenvolvimento do estudo apontam que a maioria das entrevistadas enfrentaram estereótipos de gênero durante a graduação, observou-se uma preferência significativa para a opção de segundo ciclo a engenharia de produção seguida pela engenharia civil. Além disso, os dados indicam que as entrevistadas perceberam uma desigualdade de oportunidades em comparação aos homens, refletindo dificuldades estruturais que as mulheres encontram no campo da ciência e tecnologia.

Palavras-chave: Mulheres na ciência; ciência e tecnologia; STEM;

ABSTRACT

In recent years, the issue of women's inclusion in Science and Technology in higher education has been widely discussed. This article presents an analysis of the situation of graduates from the Interdisciplinary Science and Technology program at the Federal Rural University of the Semi-Arid (UFERSA), Campus Angicos, covering the periods from 2019 to 2024. The data were collected through a questionnaire sent via email to the graduates. The study was conducted with a sample of 61 former students, highlighting the challenges and opportunities they faced during their academic journey. The analyses carried out in the study indicate that most respondents encountered gender stereotypes during their undergraduate studies. A significant preference was observed for Production Engineering as a second-cycle option, followed by Civil Engineering. Additionally, the data suggest that the respondents perceived an inequality of opportunities compared to men, reflecting structural challenges that women face in the field of Science and Technology.

Key words: Women in science; science and technology; STEM

1 INTRODUÇÃO

Há décadas atrás as mulheres possuíam a atribuição e vocação para o ato de cuidar, contribuindo para o fortalecimento da cultura que a qualificou como fraca; o que ocasionou o acesso tardio da mulher à educação ao Ensino Superior e seu reconhecimento nas carreiras científicas. Segundo o relatório da Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (ONU,2024), apenas 5% a 10% das mulheres no mundo ascendem às funções de liderança no campo das ciências, sendo este cenário também refletido na sociedade brasileira de acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE(2022), onde as mulheres dedicam mais tempo às atividades domésticas e cuidado de pessoas do que os homens.

De acordo com o Centro Universitário Central Paulista -UNICEP (2023), existe uma desigualdade de gênero nas áreas STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*), que vai além de escolhas individuais, pois se trata de uma questão histórica social e cultura, uma vez que, na sociedade as mulheres possuem o papel central nas possibilidades do lar e ao cuidar da família, o que acaba restringindo as oportunidades das mesmas em diferentes esferas, como educação formal e mercado de trabalho nas áreas que originalmente eram ditas como “para homens”.

Com o estudo da ciência e tecnologia, esses estereótipos foram cruciais para a construção de uma visão machista que é persistente em diversos contextos, o que de certa forma acaba dificultando o acesso das mulheres em diferentes oportunidades. Apesar de alguns avanços, a presença das mulheres nas ciências exatas ainda é limitada, e o aumento progressivo na procura e atuação destas mulheres tem sido mais lento em comparação com outras áreas. Diante disso, é necessário desenvolver estratégias para reduzir essa desigualdade.

Dados do IBGE (2019), mostram que apesar das mulheres estarem mais presentes no Ensino Superior, elas ainda representam minoria nas áreas de tecnologia e engenharia. Estas estatísticas são de grande importância porque esclarecem a nossa situação paradoxal, onde 19,4% das mulheres concluíram o Ensino Superior entre as pessoas com 25 anos ou mais, enquanto apenas 15,1% dos homens o fizeram. Porém, apenas 21,6% frequentam cursos de engenharia; o que é inferior ao que se espera com base na sua presença no Ensino Superior. Dessa forma, constata-se que o cenário atual da ciência e da tecnologia ainda é predominante masculino, entretanto de acordo com o Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED), no período de 2015 a 2022, a participação feminina no setor de tecnologia aumentou em mais de 60%, observando assim um crescimento contínuo.

Lima, Braga e Tavares (2015) realizaram um estudo comparativo em relação ao números de bolsas que foram destinadas às mulheres pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) no ano de 2015, onde foi constatado que apenas 30% das bolsas eram destinadas às mulheres de ciências exatas, da terra e das engenharias e computação. Diante deste cenário é perceptível que mesmo diante dos avanços alcançados em direção à igualdade educativa e do progresso, a desigualdade presente em nossos sistemas não foi eliminada.

A escassez de modelos femininos inspiradores nos setores de ciência e tecnologia também é um dos fatores que contribuem para esse cenário, pois ter mulheres em posições de destaque nas áreas de exatas serve como inspiração, ajudando a desconstruir estereótipos de gênero. O relatório final da ONU Mulheres, denominado “Perspectivas de gênero e inclusão nas empresas” de 2021, indica que ambientes inclusivos geram o maior aumento de produtividade, pois tendem a promover uma maior produtividade, melhoram a reputação da empresa e trazem uma perspectiva positiva para a comunidade, por contribuir para o desenvolvimento econômico e social.

Diante deste cenário e dos fatores que influenciam a trajetória das mulheres no ensino superior, se faz necessário analisar o cenário das egressas do curso interdisciplinar em Ciência

e Tecnologia(CeT) da Universidade Federal Rural do Semi árido (UFERSA) campus Angicos. Este trabalho tem como propósito analisar a trajetória das egressas do curso interdisciplinar em Ciência e Tecnologia da UFERSA, campus Angicos, no período de 2019 a 2024. Foi utilizada como amostra o corpo discente das egressas do curso de CeT da UFERSA (Universidade Federal Rural do Semi-Árido) Campus Angicos que responderam ao questionário, que foi utilizado como ferramenta para o levantamento de dados. Quando relatamos a realidade dessas alunas construímos um ponto de partida para fomentar debates e consequentemente colaborar com a elaboração de políticas públicas para desequilíbrios existentes no curso. No decorrer desse trabalho trataremos na seção 2 o embasamento teórico: 2.1. Passado ao Presente: A Persistência da Desigualdade de Gênero em Contexto Histórico, em que são abordadas as disparidades de gênero na ciência e tecnologia, manifestadas no contexto sociocultural brasileiro; 2.2. Desafios e Oportunidades das Mulheres no Ambiente Universitário, com foco na desigualdade de gênero nas disciplinas de STEM; e 2.3. Influência do Gênero na Escolha do Curso Superior, analisando os fatores que impactam essa decisão. Na Seção 3, apresentamos a metodologia utilizada na pesquisa e, finalmente, na Seção 4, apresentamos os resultados e as análises feitas a partir do levantamento de dados.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Para compreendermos as raízes dessa disparidade de gênero nos espaços acadêmicos e de mercado de trabalho deve-se fazer um resgate histórico da desigualdade de gênero na ciência e tecnologia e os desafios e as oportunidades enfrentadas pelas mulheres na academia. As próximas seções são dedicadas a discorrer esses pontos. esse modo a seção 2.1 visa relatar a desigualdade de gênero e o 2.2 discutir sobre as adversidades e perspectivas experimentadas pelas mulheres no âmbito acadêmico.

3.1- Do Passado ao Presente: A Persistência da Desigualdade de Gênero em Contexto Histórico:

No livro *A mulher no terceiro milênio*, a autora Muraro (1992) aborda as transformações sociais, econômicas e culturais apresentando uma análise histórica da humanidade sob a perspectiva feminina, onde vemos que na origem da humanidade as sociedades primitivas eram pacíficas e igualitárias., Porém,porém isso mudou quando o patriarcado surgiu com a descoberta da paternidade e o controle masculino sobre a reprodução que pode ter sido intensificado pela agricultura e a caça onde as pessoas do sexo masculino tinha um melhor desempenho reforçando a subordinação das mulheres e a limitando a ambientes fechados. Esse dilema se fortaleceu durante o período medieval onde a sociedade feminina foi rigorosamente controlada sob o pretexto da moralidade cristã, quando o capitalismo se instala vemos uma pequena mudança no ambiente familiar . Para Muraro:

Como o mercado era incipiente e mal dava para os homens, as mulheres são incentivadas a ficar em casa e a se dedicar inteiramente à família e aos filhos. Surge então a figura da dona-de-casa e da mãe dedicada e sofredora. É, pois, nessa época em que as mulheres são outra vez radicalmente excluídas do domínio público que se cria a infância com regras próprias de conduta, educação, vestuário e gestos que conhecemos hoje. O capitalismo exige preparação mais sofisticada para a sua mão-de-obra do que o mundo rural. Daí a estreita vigilância das crianças, dos seus corpos e da sua sexualidade e também a separação das crianças da vida adulta. (Muraro, 1992, p.67)

A autora complementa com a ideia de que a industrialização reforçou a opressão feminina, confiando as mulheres a afazeres domésticos e explorando os trabalhos de fábrica em condições desumanas. No século XX , a entrada das mulheres no mercado de trabalho desafiou o patriarcado, porém não foi bem visto pela sociedade que recebeu de forma competitiva e ampliou a desigualdade de gênero já existente.

O livro *Direitos das mulheres e injustiça dos homens* da autora Nísia Floresta (1989) corrobora a tese de que a manutenção da opressão às mulheres proporciona vantagens estruturais aos homens, questionando a suposta superioridade masculina da razão quanto à alegada limitada aptidão das mulheres para as ciências, onde se era utilizado o argumento de incapacidade intelectual. Este livro contribui para a desconstrução de estereótipos de gênero e traz para o debate a equidade entre homens e mulheres.

Todos sabem que a diferença dos sexos só é relativa ao corpo e não existe mais que nas partes propagadoras da espécie humana; porém, a alma que não concorre senão por sua união com o corpo, obra em tudo da mesma maneira sem atenção ao sexo. Nenhuma diferença existe entre a alma de um tolo e de um homem de espírito, ou de um ignorante e de um sábio, ou a de um menino de quatro anos e um homem de quarenta. Ora, como esta diferença não é maior entre as almas dos homens e a das mulheres, não se pode dizer que o corpo constitui alguma diferença real nas almas. Toda sua diferença, pois, vem da educação, do exercício e da impressão dos objetos externos, que nos cercam nas diversas circunstâncias da vida. (FLORESTA, 1989a, p.47).

No artigo *"As mulheres na ciência e tecnologia: uma história a ser escrita"* de Raquel Guedes (2022), aborda a trajetória das mulheres nas áreas de ciência e tecnologia, destacando a importância de contar suas histórias e reconhecer suas contribuições em um campo historicamente dominado por homens., A pesquisa foi feita com mulheres envolvidas na ciência e tecnologia onde compartilharam suas experiências os resultados da pesquisa revelaram que a baixa representatividade, os preconceitos sofridos e o reconhecimento das contribuições femininas foram resultados que sublinharam a importância de narrar e valorizar as experiências femininas na ciência e tecnologia, reforçando que ainda há muito a ser feito para garantir igualdade de oportunidades e reconhecimento no setor.

3.2- As disparidades de gênero na ciência e tecnologia manifestadas no contexto socio cultural brasileiro

A Revolução Francesa proporcionou um grande e novo conjunto de ideias e valores democráticos para todo mundo, um exemplo disso foi a luta das mulheres pelos seus direitos conseguiram ter a possibilidade de trabalhar e, posteriormente, ingressar no Ensino Superior. Segundo Eric Hobsbawm (2003, p. 176), a Revolução Francesa não pode ser entendida como um fenômeno isolado, mas sim como o mais significativo quando comparada às demais revoluções da época, pois ela ocorreu em um dos países mais poderosos do mundo na época e teve suas ideias repercutidas por toda a sociedade. Um marco importante nesse processo de conquista de direitos das mulheres, ocorreu no ano de 1837 com a criação de universidades exclusivas para as mulheres nos Estados Unidos. De acordo com Blay (1991, p. 50), no Brasil o direito só foi autorizado a frequentar um curso superior no ano de 1879, concedido por Dom Pedro II, que era até então Imperador do Brasil., Desse modo, vemos que o direito foi concedido tardiamente com relação a outros países.

“Em meados do século XIV, devido a uma grave crise econômica, a mulher foi banida do mundo do trabalho e reclusa ao lar. A subordinação feminina era quase que total. Elas foram excluídas de atividades que, desde tempos remotos, realizavam, como, por exemplo, a Enfermagem. As universidades, instituições criadas no século XIII, também foram proibidas às mulheres.” (Bauer, 2001, Pg. 15.).

De acordo com Hendges (2022), a cultura brasileira ainda carrega diversos estereótipos que veem a ciência e tecnologia como áreas tidas como “modelos masculinos”, que leva as mulheres a se desencorajar a participação e a permanência na área. Um dos estereótipos mais comuns é alegar que as mulheres não são tão competitivas quanto os homens que, consequentemente, afeta as oportunidades de carreira.

No artigo de Cunha. et al.(2020) é realizada uma análise com alunos concluintes do Ensino Médio nas escolas públicas distintos ambientes socioeducacionais., O estudo buscou compreender as narrativas dos adolescentes para entender a presença de estereótipos de gêneros e suas implicações nas ciências exatas e tecnológicas. Identificando assim que independente do contexto social e econômico ainda se faz presente nas percepções das mulheres. Esses estereótipos podem contribuir para a baixa representatividade feminina em áreas que são cultural e historicamente dominadas por homens. As narrativas das participantes revelaram a internalização de certas expectativas e estigmas associados ao gênero, influenciando suas escolhas e aspirações acadêmicas e profissionais.

O relatório "Uma equação desequilibrada: participação crescente de Mulheres em STEM na ALC (América Latina e Caribe)", publicado em 2021, é uma extensa análise sobre a desigualdade de gênero na ciência e tecnologia, demonstrando a realidade da nossa sociedade: apenas “uma mulher para cada quatro homens” consegue emprego nas áreas de STEM). O estudo destaca fatores que limitam a participação de mulheres nessa área que são: estereótipos de gênero, falta de incentivo familiar e educacional, desafios como a dupla jornada de trabalho e a maternidade e a segregação vertical responsável por manter as mulheres em menor posição de remunerações e, conseqüentemente, menor visibilidade

No artigo de Oliveira et al. (2020), que realizou um estudo sobre a participação feminina em grupos de pesquisa na área de Tecnologia da Informação (TI) no Brasil, são revelados dados importantes sobre as desigualdades de gênero na ciência e na tecnologia. A análise feita destacou a segregação horizontal e vertical, a falta de indicadores desagregados por gênero, que dificultam a compreensão das dinâmicas de participação feminina e das barreiras específicas que elas enfrentam e os mecanismos que perpetuam a exclusão das mulheres na TI. Também é perceptível que apesar do crescimento no número de teses e dissertações na área, a participação feminina não aumentou de maneira proporcional, dessa forma vemos que o progresso não tem sido de maneira equitativa.

3.3- Desafios e Oportunidades das Mulheres no Ambiente Universitário: A Desigualdade de Gênero nas Disciplinas de STEM

De acordo com Ibarra et al. (2021), os principais desafios enfrentados pelas mulheres estão relacionados a questões que refletem tanto barreiras estruturais quanto culturais, destacando as dificuldades enfrentadas nas progressões nas carreiras científicas. Além disso, é possível mencionar os estereótipos de gênero, uma vez que associam características de bons cientistas a homens como a racionalidade e a objetividade, contribuindo assim para a desvalorização do trabalho feminino na ciência, a violência verbal e o assédio que muitas vezes são relatadas em ambiente de trabalho. Estes estereótipos podem afetar a sua permanência e o seu desempenho na carreira científica e por último a baixa representação nas áreas específicas. Pois embora a participação feminina na ciência tenha aumentado significativamente, as mulheres ainda são sub-representadas em áreas como engenharia e, em diversas ocasiões, exerce a função de em posições de docência, o que são tradicionalmente associados a elas.

Conforme Maia. et al (2023), vemos que apesar dos avanços na participação feminina na ciência, ainda existem barreiras estruturais que dificultam a inclusão e a participação plena das mulheres na ciência com base na análise feita conclui se que: I- ainda se persiste a invisibilidade das mulheres na ciência, II- Segue presente a dificuldade de conciliar responsabilidades domésticas e profissionais, III- além da persistência do sexismo em ambientes acadêmicos e de trabalho

De acordo com um levantamento feito pela Nexus (Pesquisa e Inteligência de Dados) em 2023 e divulgado pela “Agência Brasil” a partir de dados fornecidos pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), revela um dado alarmante que

em 2023 dos ingressantes nos cursos referente à área de STEM 74% dos ingressantes eram homens e para as mulheres ocupavam apenas 23% dessa estatística.

Conforme aponta o UNICEP (Centro Universitário Central Paulista), os principais fatores que contribuem para a desigualdade de gênero nas áreas de STEM podem ser dividida em 4 aspectos: I- estereótipos de gênero onde desde a infância as meninas podem ser desencorajadas a explorar áreas que são consideradas desafiadoras, sendo direcionadas apenas para disciplinas e áreas que são consideradas mais apropriadas, limitando assim as escolhas e consequentemente cultivando o estereótipo de que algumas profissões são masculinas. II- A falta de modelos femininos em posições de liderança e visibilidade na área de STEM faz com que as mulheres não visualizem suas conquistas. III- Um Ambiente de trabalho não acolhedor é um fator que influencia por muitas vezes as mulheres enfrentam um ambiente hostil ou isolador em campos dominados por homens, sofrendo discriminação e assédio que pode ocasionar no abandono de função.

3.4 Influência do gênero na escolha do curso superior:

O trabalho realizado por Mendes et al. (2021), realizou um estudo para examinar a segregação de gênero na distribuição de estudantes entre diferentes grupos de cursos no Ensino Superior brasileiro, comparando os dados de 2002 e 2016. Os resultados indicaram a persistência da desproporção de gênero na conclusão do ensino superior, a sobrerrepresentação feminina em áreas de menor retorno financeiro e a estabilidade da segregação ao longo do tempo. No entanto, também foram observadas mudanças internas significativas, com alguns cursos anteriormente predominantemente masculinos tornando-se mais femininos. Esses achados contribuem para a compreensão das escolhas educacionais e de suas implicações no mercado de trabalho e na estratificação social por gênero.

Conceição (2020), desenvolveu uma pesquisa de análise da produção acadêmica referente à atuação e representação das mulheres na ciência no Brasil entre os anos 2007 e 2017, onde observou-se que os desafios e obstáculos, como o teto de vidro dificultam a equidade de gênero na carreira científica, persistindo a desigualdade de gênero, refletindo barreiras que ainda limitam o pleno reconhecimento e valorização das contribuições das mulheres na ciência. Ou seja, embora haja um avanço na participação feminina, ainda há um longo caminho a percorrer, e ações que promovam visibilidade e empoderamento feminino são fundamentais para motivar novas gerações de mulheres a se tornarem cientistas.

Loch *et al.* (2021), realizou um estudo sobre as desigualdades de gênero nos cursos de engenharia de um campus de uma universidade pública, considerando a perspectiva de discentes do sexo feminino e investigou o número de discentes mulheres que ingressam e se formam nos cursos de engenharia e os fatores que influenciam a escolha da carreira. Os resultados mostraram que as mulheres enfrentam diversas formas de discriminação de gênero no contexto universitário, onde frequentemente sentem a necessidade de validar suas habilidades. Ademais, foram registrados relatos de preconceito por parte de professores, além da persistente cultura de desigualdade de gênero. Embora a presença feminina nos cursos de engenharia tenha aumentado, muitos ainda apresentam uma baixa representatividade. Assim, o estudo ressalta a importância de discutir as desigualdades presentes nesse contexto.

O estudo realizado por Hendges *et al.* (2022), possuía como objetivo compreender e analisar as relações entre questões de gênero e ciência-tecnologia no ensino de ciências no Brasil, por meio da investigação das dificuldades enfrentadas por mulheres em sua inserção, permanência e ascensão nas carreiras científicas e tecnológicas. Onde observou-se que a prevalência de estereótipos de não pertencimento feminino na ciência-tecnologia, evidenciando uma invisibilidade de modelos femininos que atuam na área, e as dificuldades enfrentadas pelas mães cientistas, que lidam com a multiplicação de jornadas de trabalho devido a responsabilidades familiares e sociais. Sendo necessário a realização de políticas

públicas, apoio familiar e escolar para incentivar a presença de mulheres na ciência e tecnologia.

Pessoa *et al.*(2021) desenvolveu um estudo visando analisar a segregação por sexo nos cursos presenciais de Ensino Superior no Brasil, realizando análises intertemporais e comparações regionais com a finalidade de entender o comportamento da segregação em um contexto nacional, avaliando o grau de segregação utilizando os dados do censo da educação superior, onde foi observado evidência de uma leve queda na segregação entre os anos de 2000 e 2017. Entretanto, o estudo revela que essa redução não é tão significativa; indicando uma tendência de integração por sexo nas grandes áreas de conhecimento, mas com aumento da segregação interna entre carreiras específicas, onde os estereótipos de gênero persistem como as áreas exatas. Desse modo, o autor concluiu que, embora a participação feminina no ambiente universitário tenha aumentado, essa não se traduziu em igualdade na representatividade nos diferentes cursos, especialmente nas áreas tidas como mais prestigiadas como STEM.

3. METODOLOGIA

O estudo foi desenvolvido na Universidade Federal Rural do Semi-Árido (Ufersa), Campus Angicos. Teve como objetivo analisar a participação das mulheres no curso de ciência e tecnologia. Para isso, foi feita uma análise quantitativa e qualitativa da investigação de maneira detalhada a participação das mulheres egressas do curso dos anos de 2019 a 2024. Os dados foram coletados a partir de um questionário contendo questões objetivas enviadas via e-mail para 165 egressas (disponibilizados pela coordenação do curso) e tratados com a estatística descritiva. Estes foram separados por gênero para facilitar o envio dos emails; onde obteve-se uma amostra de 61 participantes.

A abordagem metodológica aplicada foi estruturada seguindo uma sequência lógica para alcançar os objetivos. A etapa 1 consiste no levantamento referencial teórico que teve como finalidade fundamentar o estudo com bases sólidas e relevantes sobre o tema mulheres na ciência exatas, trazendo conceitos relacionados aos desafios enfrentados e suas perspectivas para as mulheres na ciência e tecnologia no contexto acadêmico e profissional. Além disso, foram analisados estudos que tinham temas similares para que houvesse um embasamento para construir o questionário que era o instrumento de coleta de dados. A segunda etapa foi a elaboração do questionário, seguindo o referencial teórico adotado para captar informações pertinentes e atuais sobre a experiência feminina no curso de Ciência e Tecnologia da UFERSA, Campus Angicos. O questionário, intitulado *Desafio das Mulheres na Ciência e Tecnologia*, foi composto por 20 perguntas sendo elas de identificação das participantes e objetivas e organizadas de forma clara para garantir transparência e padronização nas respostas, facilitando a coleta de dados quantitativos. Na terceira etapa, realizamos a aplicação do questionário de forma online, garantindo a confidencialidade e a ética no processo de pesquisa. A coleta de dados ocorreu no período de 22 de julho a 19 de fevereiro. Em seguida, realizamos a análise de dados que foram organizados e tratados utilizando métodos estatísticos adequados para pesquisa quantitativo, onde permitiu identificar os padrões, suas correlações e tendências relacionadas à experiência feminina no curso de ciência e tecnologia da UFERSA campus Angicos. Além disso foram analisados os principais desafios e oportunidades que as alunas encontram, o que ajuda a traçar um panorama abrangente sobre o tema na universidade. E por último, a etapa 5 onde apresentaremos os resultados de uma forma clara e objetiva, com o suporte por meio de tabelas, gráficos, tornando a interpretação dos dados analisados mais acessível. A análise foi fundamentada no referencial teórico previamente estabelecido e em pesquisas semelhantes, o que possibilitará uma reflexão mais detalhada acerca dos resultados obtidos.

O presente estudo aderiu aos princípios éticos recomendados para a realização de pesquisas do guia de recomendações de práticas responsáveis, da Academia Brasileira de Ciências garantindo a confidencialidade e anonimato das informações coletadas. Todas as

etapas foram conduzidas de maneira transparente e respeitosa. Espera-se que, ao final, este estudo ofereça uma contribuição significativa para a compreensão do tema abordado, servindo de base para futuras iniciativas que tenham como finalidade promover uma maior inclusão e a igualdade de gênero dentro e fora do ambiente acadêmico.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Com base nas informações coletadas por meio do formulário aplicado às 61 egressas do curso interdisciplinar em ciência e tecnologia da Ufersa - Campus Angicos, pode-se realizar uma análise detalhada dos dados obtidos visando compreender de forma aprofundada a trajetória profissional e acadêmica das egressas, identificando os principais desafios enfrentados pelas mulheres durante a graduação. Nessa perspectiva, este artigo não apenas sintetiza as percepções e experiências das egressas, mas também oferece *insights* valiosos sobre os desafios das mulheres nesse curso de graduação, visando orientar futuras ações e estratégias institucionais. Os dados estão organizados de acordo com a fonte de coleta das informações, e como forma de facilitar sua respectiva localização durante a discussão foram divididas em duas seções: Seção 4.1 - As barreiras e suportes durante a graduação e a 4.2 - o Panorama da engenharia: obstáculos e caminhos do CeT da UFRSA Campus Angicos.

5.1- Barreiras e suportes durante a graduação

A análise dos dados coletados revela que 75% das participantes cursaram o ensino médio em escolas públicas, e os demais 25% estudaram em colégios particulares.

Tabela 1: Distribuição das participantes por tipo de escola no ensino médio:

Tipo de escola no ensino médio	Percentual
Escola pública	75%
Escola particular	25%

Quanto ao tempo entre o término do ensino médio e o início da faculdade, 61% ingressaram no ensino superior em menos de um ano, enquanto 16% levaram de um a dois anos, e 23% demoraram cinco anos ou mais para começar a graduação em ciência e tecnologia.

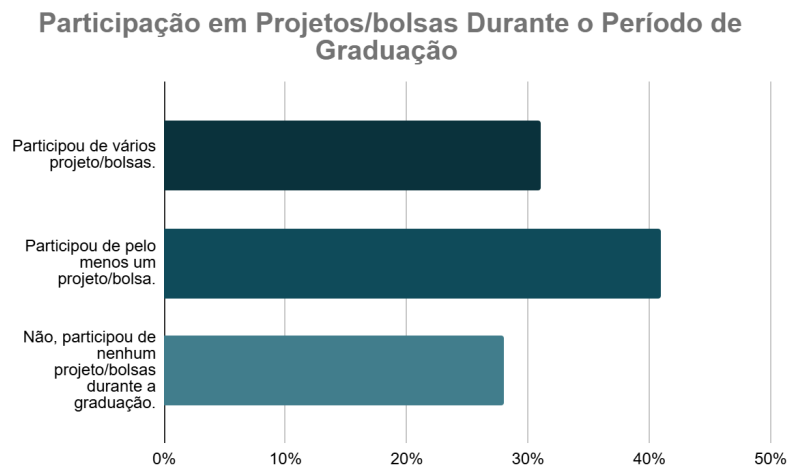
Tabela 2: Tempo entre o término do ensino médio e o início da faculdade:

Tempo entre o ensino médio e a faculdade	Percentual
Menos de 1 ano	61%
De 1 a 2 anos	16%
5 anos ou mais	23%

No que diz respeito à conclusão da graduação dentro do prazo previsto: 74% das respondentes afirmaram que precisaram de mais tempo que a média estipulada pela graduação, enquanto apenas 26% finalizaram no período estipulado. Entre aqueles que não concluíram no prazo, os principais motivos que foram citados são: compromissos de trabalho (11%), problemas familiares (13%) e restrições financeiras (6%), enquanto 70% optaram por não especificar uma razão. Esses resultados indicam que fatores externos à vida acadêmica das entrevistadas como demandas laborais, questões pessoais e dificuldades econômicas podem influenciar significativamente o tempo de conclusão do curso.

No O gráfico a seguir apresenta a participação das estudantes em projetos acadêmicos ou bolsas durante a graduação em ciência e tecnologia, onde os dados indicam que 41% das respondentes participaram de pelo menos um projeto/bolsa, 31% estiveram envolvidas em múltiplos projetos, enquanto 28% não participaram de nenhuma atividade desse tipo ao longo do curso. Esses números demonstram que embora a participação em projetos e bolsas sejam significativas ainda havia uma baixa parcela de estudantes que não usufruíram dessas oportunidades, que é crucial para o desenvolvimento acadêmico e profissional.

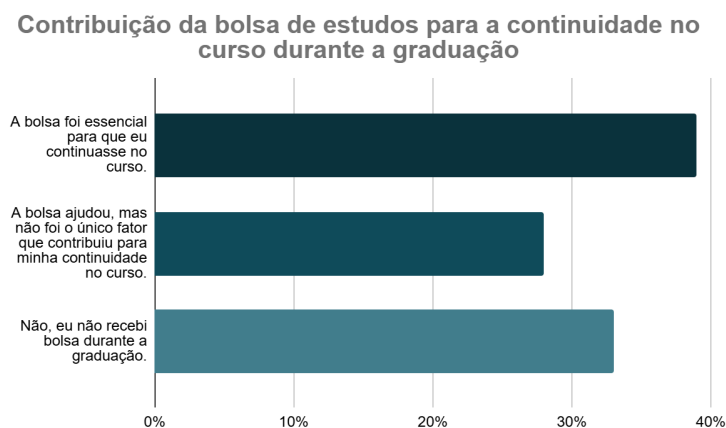
Gráfico 1



Fonte: Autoria própria

No gráfico 2 buscamos entender se a bolsa de estudo contribuiu para a continuidade do curso onde obtivemos os seguintes percentuais: 39% responderam que ela foi essencial para que continuasse no curso. Além disso, 28% responderam que a bolsa ajudou mas não foi o único fator que contribuiu para a sua continuidade e 33% responderam não ter recebido nenhuma bolsa durante a permanência na graduação. Tais dados reforçam a relevância das bolsas como um mecanismo de apoio fundamental para a permanência estudantil, porém ela não é o único fator determinante para a continuidade acadêmica.

Gráfico 2

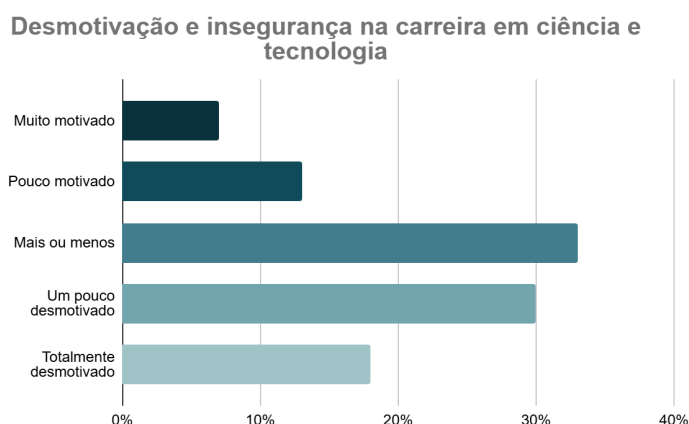


Fonte: Autoria própria

Em face de questionamentos sobre a desmotivação e insegurança na carreira em ciência e tecnologia, no gráfico 3, os resultados mostram percepções variadas entre os participantes, pois quando questionados sobre se sentirem motivadas a seguir na área, obtivemos os

seguintes resultados: 7% afirmaram que se sentiram muito motivadas, 13% responderam que se sentiram pouco motivadas, 33%, declarou que se sentiram mais ou menos motivada. Além disso, 30% afirmaram que se sentiram um pouco desmotivadas em algum momento, enquanto 18% responderam que se sentiram totalmente desmotivadas. Tais dados evidenciam que, apesar do interesse inicial pela área, desafios acadêmicos e pessoais podem influenciar negativamente a confiança das alunas dos alunos em sua trajetória acadêmica.

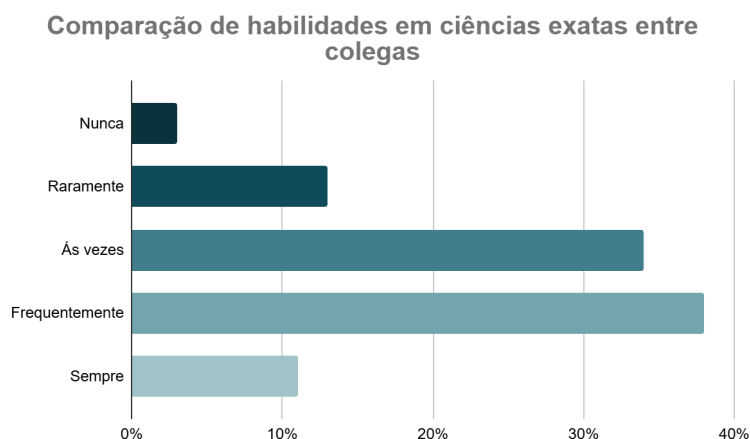
Gráfico 3



Fonte: Autoria própria

O Gráfico 4, apresenta os dados em relação a se já teve dúvidas sobre as habilidades nas ciências exatas em comparação aos seus colegas homens. Obteve-se o resultado de: 3% responderam que nunca tiveram dúvidas das suas habilidades em ciências exatas, 13% diz que raramente tinha dúvidas, 34% responderam que às vezes, 38% respondeu que frequentemente se sentia em dúvida das suas habilidades e 11% responderam que sempre. Esses números revelam um cenário já observado em pesquisas sobre o tema e indicam que a insegurança pode estar associada a estereótipos de gênero e falta de representatividade feminina nesses campos.

Gráfico 4

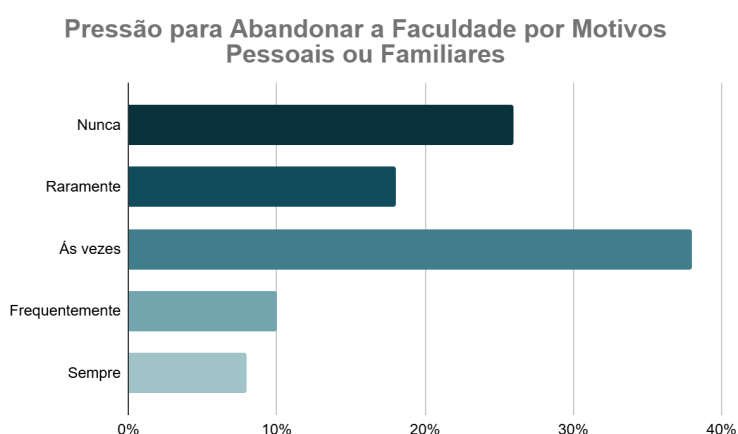


Fonte: Autoria própria

No gráfico 5 são apresentados os dados a respeito de se as estudantes se sentiram pressionadas a abandonar a faculdade por motivos pessoais ou familiares. Temos que 26%

responderam que nunca se sentiram pressionadas, 18% responderam que raramente se sentiram, 38% responderam que às vezes, 10% responderam que frequentemente se sentiram assim e 8% respondeu que sempre. De acordo com os dados coletados, os fatores externos impactam diretamente na permanência das estudantes que participaram da pesquisa. Além disso, vemos que algumas egressas relataram ter enfrentado pressão para abandonar o curso, dessa forma é possível observar que isso representou um desafio durante a graduação.

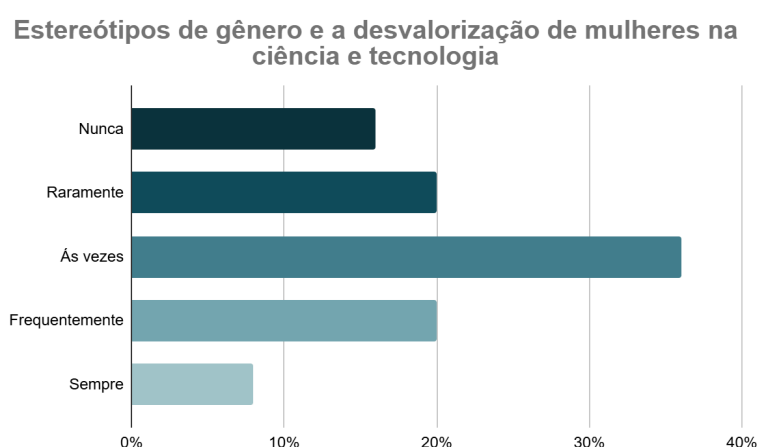
Gráfico 5



Fonte: Autoria própria

Quando questionado se já se deparou com estereótipos de gêneros que desvalorizam a participação das mulheres na ciência e na tecnologia. No Gráfico 6, vemos que 16% responderam que nunca se depararam com tais estereótipos, 12% responderam que raramente, 36% responderam que às vezes se depararam com estereótipos, enquanto 20% responderam que frequentemente e 8% respondeu que sempre se deparou com o estereótipos.

Gráfico 6

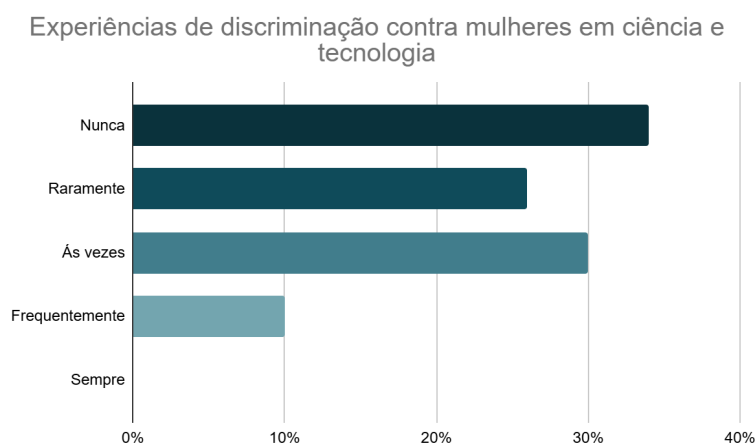


Fonte: Autoria própria

Esses números demonstram que a maioria das estudantes participantes da pesquisa já se depararam com estereótipos que desvalorizam a participação das mulheres na ciência e tecnologia, o que é bastante preocupante e pode desencorajar a participação feminina. Destaca a importância de promover ações e esforços contínuos que promovam a igualdade e a valorização feminina nessas áreas.

No Gráfico 7, os dados revelam o percentual de mulheres que se sentiram discriminadas em algum ambiente do curso em Ciência e Tecnologia (sala de aula, eventos e etc) observamos que 34% responderam que nunca se sentiram discriminadas, 26% responderam que raramente, 30% responderam que às vezes e 10% responderam que frequentemente. Desse modo, os dados coletados mostram que mais da metade das egressas entrevistadas (66%) relataram ter vivenciado situações relacionadas à desigualdade de gênero durante a trajetória acadêmica, evidenciam que a desigualdade de gênero ainda é uma realidade significativa na trajetória das mulheres nessa área.

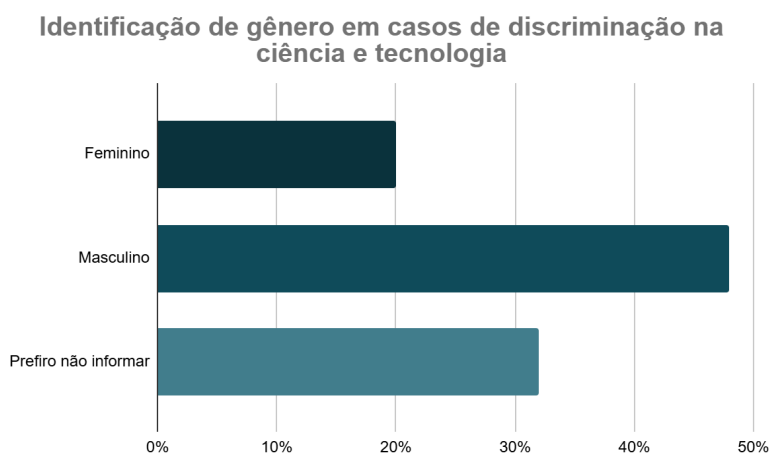
Gráfico 7



Fonte: Autoria própria

Quando questionado sobre por qual gênero tenha sofrido essa discriminação (Gráfico 8) as respostas foram distribuídas das seguintes formas: 20% responderam que o preconceito veio por parte do gênero feminino, 48% informaram que foi pelo gênero masculino e 32% preferiu não informar. Portanto, percebe-se que os dados sugerem que embora a discriminação seja percebida por ambos os gêneros, se há uma maior incidência relatada em relação ao sexo masculino.

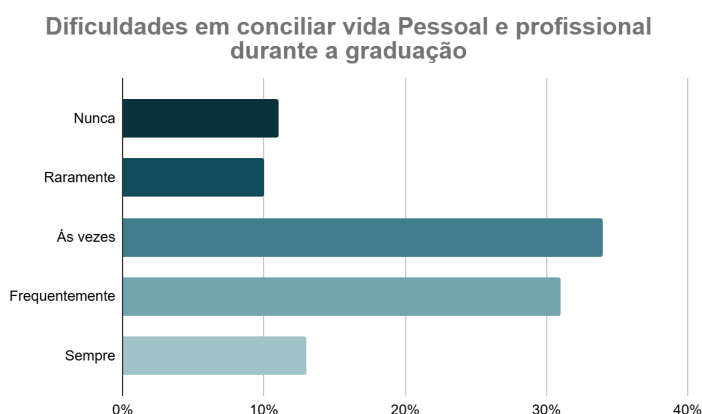
Gráfico 8



Fonte: Autoria própria

Além disso, quando questionadas se sentiram dificuldades em conciliar a vida pessoal e profissional durante a graduação (Gráfico 9) vemos que 11% responderam que nunca sentiram dificuldades, 10% responderam que raramente, 34% respondeu às vezes, 31% respondeu frequentemente e por último 13% responderam que sempre. Consequentemente, podemos afirmar que 78% das alunas da pesquisa já tiveram dificuldade em algum momento na conciliação entre vida pessoal e profissional, representando um desafio para as diversas estudantes, que pode frequentemente está ligado à carga de trabalho, às pressões acadêmicas ou à ausência de um apoio apropriado. Esses resultados são relevantes para análise, pois evidenciam a urgência de implementar políticas estratégicas que auxiliem as estudantes a encontrarem um melhor equilíbrio entre vida pessoal e acadêmica.

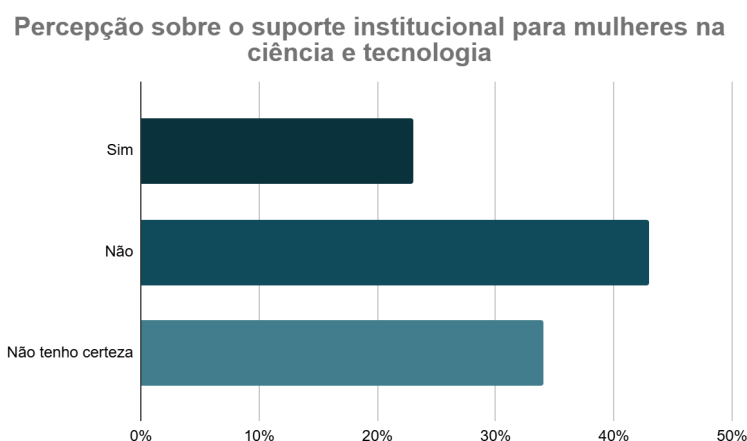
Gráfico 9



Fonte: Autoria própria

Em face de questionamentos sobre se a instituição ofereceu o suporte para que as mulheres sigam carreira em ciência e tecnologia (Gráfico 10), 22% responderam que sim, enquanto 43% responderam que não e 34% responderam que não tinham certeza. Esses números indicam que grande parte das mulheres entrevistadas alegaram que não sentiram que a instituição ofereceu o suporte para que elas continuassem na área, sendo um dos fatores que contribuiu para a sub-representação feminina e as dificuldades das mulheres nesses campos. Portanto, através das respostas das ex-alunas, observamos que as informações reunidas indicam que a adoção de políticas na instituição direcionadas ao suporte das estudantes do curso pode favorecer o progresso e a inclusão de mulheres no campo da Ciência e Tecnologia.

Gráfico 10

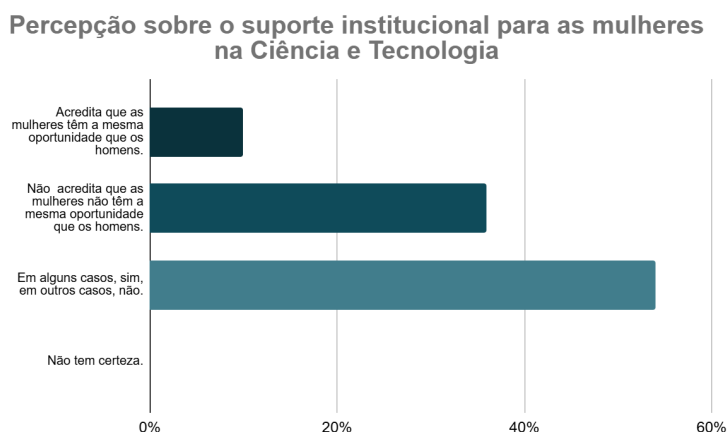


Fonte: Autoria própria

5.2 o Panorama da engenharia: obstáculos e caminhos do CeT da UFERSA Campus Angicos.

No gráfico 11 trata-se da percepção sobre o suporte institucional para as mulheres do curso Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia, onde é relatado que 10% responderam que acreditam que as mulheres têm a mesma oportunidade que os homens, 36% não acreditam que as mulheres têm a mesma oportunidade que os homens enquanto 54% responderam que em alguns casos sim em outros casos não. Indicando que a maioria das alunas egressas que participaram da pesquisa não acreditam que exista igualdade de oportunidades em relação ao gênero no curso.

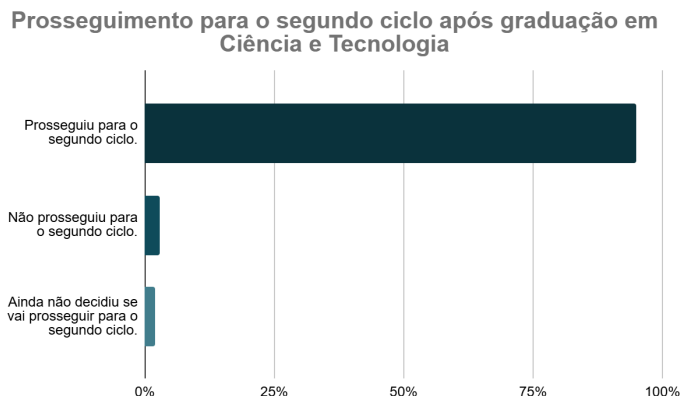
Gráfico 11:



Fonte: Autoria própria

O gráfico 12 mostra os dados sobre o prosseguimento para o segundo ciclo após a graduação em ciência e tecnologia; onde observamos que 95% dos entrevistados optaram por seguir para o segundo ciclo, enquanto 3% não prosseguiram para o segundo ciclo e 2% ainda não decidiu se vai prosseguir para o segundo ciclo. O que indica que a taxa de continuidade é alta, sugerindo que o primeiro ciclo foi satisfatório ou que há incentivos para seguir adiante.

Gráfico 12

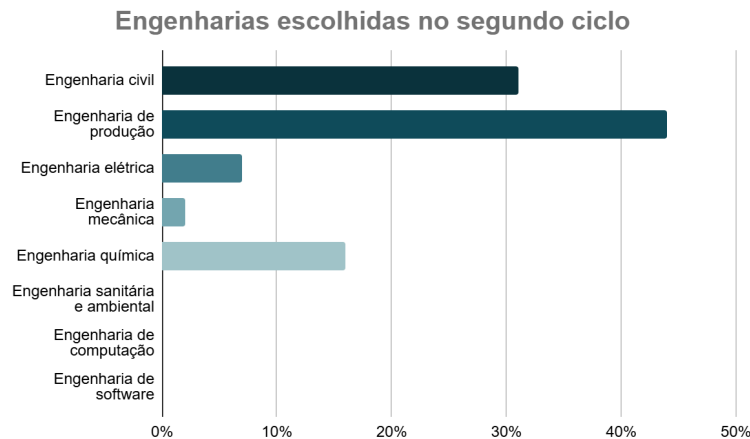


Fonte: Autoria própria

De acordo com dados apresentados no gráfico 13 onde trata-se da engenharia para o segundo ciclo vemos que 44% optaram por engenharia de produção, 31% escolheram engenharia civil, 16% engenharia química, 7% engenharia elétrica e 2% engenharia mecânica. Esses dados sugerem que, entre as pesquisadas, há uma tendência maior de escolha por áreas

que envolvem gestão, infraestrutura e processos industriais, enquanto áreas mais técnicas, como Elétrica e Mecânica, tiveram menor procura.

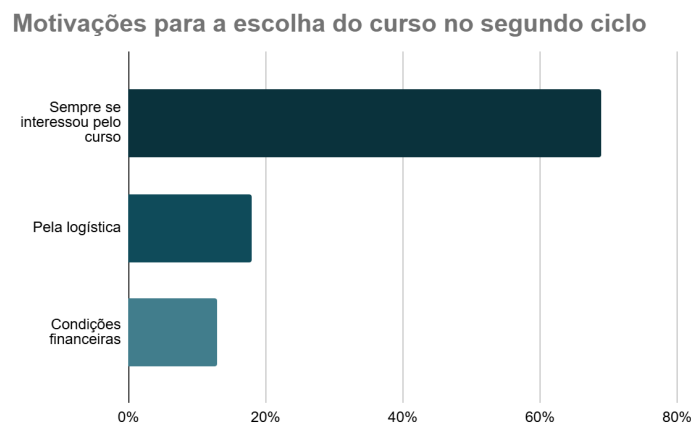
Gráfico 13



Fonte: Autoria própria

Conforme ilustrado no gráfico 14, observa-se que sobre o que motivou a escolher o curso de segundo ciclo 69% disseram que sempre se interessaram pelo curso, enquanto 18% motivaram-se pela logística e 13% pelas condições financeiras. Desse modo, identificou-se que o interesse pessoal é o fator mais relevante na decisão, mas aspectos práticos e financeiros também exercem influência sobre a escolha dos estudantes.

Gráfico 14



Fonte: Autoria própria

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS :

Este trabalho visou analisar os desafios enfrentados pelas egressas do curso interdisciplinar em Ciência e Tecnologia da UFERSA, Campus Angicos nos anos de 2019 a 2024. O estudo buscou compreender a trajetória acadêmica destas estudantes. Dessa forma, este artigo não apenas sintetiza as percepções e experiências das egressas, mas também oferece valiosos para orientar futuras ações e estratégias institucionais. A análise dos dados coletados revelou que a grande maioria das egressas precisavam de mais do que a média estipulada para a conclusão da graduação e que a uma grande porcentagem optaram por não especificar a razão. Observamos também que a maioria das egressas investigadas possui um perfil semelhante: a maioria das participantes se depararam com estereótipos de gênero e sofreram discriminação durante a graduação, no aspecto acadêmico observamos que houve preferência por engenharia de produção e engenharia civil onde o interesse pessoal foi o principal fator para escolha. Tais fatores desempenham um papel determinante, impactando diretamente a trajetória acadêmica e profissional das mulheres na ciência e tecnologia. Além disso, vemos que a pressão para conciliar a vida pessoal e acadêmica reforça. Além disso, a pressão para conciliar a vida pessoal e acadêmica reforça a necessidade de ações e políticas mais efetivas, diante disso, recomenda-se que a instituição implementa programas de suporte psicológico e acadêmico específicos para alunas, promova campanhas de conscientização sobre igualdade de gênero e incentive a criação de redes de apoio entre estudantes e profissionais da área. Também seria benéfico desenvolver políticas institucionais que facilitem a permanência e conclusão da graduação, como flexibilização curricular.

Ao desenvolver esta pesquisa enfrentamos um grande desafio que foi a coleta de dados, visto que as entrevistadas eram egressas do campus, em que algumas escolheram cursos de segundo ciclo em outros campus o que dificultou a investigação. Em trabalhos futuros, propõe-se expandir análise comparando o número de ingressantes em diferentes cursos de engenharia por gênero, investigar como essa distribuição reflete nos egressos e explorar as possíveis correlações entre as variáveis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Lugar de mulher é na ciência, tecnologia, inovação e na gestão.** Instituto Nacional do Semiárido, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/insa/pt-br/assuntos/noticias/lugar-de-mulher-e-na-ciencia-tecnologia-inovacao-e-na-gestao>. Acesso em: 12 jan. 2025.

IBGE. **Mulheres pretas ou pardas gastam mais tempo em tarefas domésticas, participam menos do mercado de trabalho e são mais afetadas pela pobreza.** Agência IBGE Notícias, 2023. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/39358-mulheres-pretas-ou-pardas-gastam-mais-tempo-em-tarefas-domesticas-participam-menos-do-mercado-de-trabalho-e-sao-mais-afetadas-pela-pobreza#:~:text=Em%202022%2C%20enquanto%20as%20mulheres,tarefas%20do%20que%20as%20brancas>. Acesso em 12 jan. 2025.

UNICEP. **Desigualdade de gênero nas disciplinas STEM: como reverter este cenário.** UNICEP, 2021. Disponível em: <https://www.unicep.edu.br/post/desigualdade-de-g%C3%AAnero-nas-disciplinas-stem-como-reverter-este-cen%C3%A1rio#:~:text=Desde%20cedo%2C%20meninas%20podem%20receb>

[er.para%20todos%2C%20independentemente%20do%20g%C3%AAnero](#). Acesso em: 12 jan. 2025.

AGÊNCIA DE NOTÍCIAS IBGE. **Estatísticas de gênero: ocupação das mulheres é menor em lares com crianças de até três anos.** Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/30172-estatisticas-de-genero-ocupacao-das-mulheres-e-menor-em-lares-com-criancas-de-ate-tres-anos> . Acesso em: 05 jun. 2024.

Lima, B. S., Braga, M. L. S., & Tavares, I. (2015). **Participação das Mulheres na Ciência e Tecnologia: entre espaços ocupados e lacunas.** Revista Gênero. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/revistagenero/article/view/31222> Acesso em: 19 set. 2024.

ONU MULHERES. **Perspectivas de gênero e inclusão nas empresas: impactos financeiros e não financeiros.** São Paulo: ONU Mulheres, 2021. Disponível em: https://www.onumulheres.org.br/wp-content/uploads/2021/09/Business-Case_Report-1-Portuguese.pdf. Acesso em: 12 jan. 2025.

Muraro, Rose Marie. **A Mulher no Terceiro Milênio: Uma História Da Mulher Através Dos Tempos E Suas Perspectivas Para O Futuro.** Rosa dos Tempos, 1992.

FLORESTA, N. Direitos das mulheres e injustiça dos homens. São Paulo: Editora Cortez, 1989a.

GUEDES, Raquel. **As mulheres na ciência e tecnologia: uma história a ser escrita.** [S. l.], 2023. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/700990/2/MulheresnaCienciaeTecnologia.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2025.

HOBSBAWM, Eric J. **A era das Revoluções.** 17. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2003

BLAY, E. A.; CONCEIÇÃO, R. R. **A mulher como tema nas disciplinas da USP.** Cadernos de Pesquisa, nº 76, fev. p. 50, 1991. <https://publicacoes.fcc.org.br/cp/article/view/1054>

BAUER, Carlos. **Breve História da mulher no mundo ocidental/-** São Paulo: Xamã. Edições Pulsar. 2001, p. 15. Acesso em: 12 jan. 2025.

SILVA. **Desafios das mulheres na carreira científica no Brasil.** *Psicologia em Estudo*, v. 26, p. 1-11, 2021. Disponível em: https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1679-33902021000100002&script=sci_arttext. Acesso em: 13 jan. 2025.

IBARRA, A. C. R.; RAMOS, N. B.; OLIVEIRA, M. Z. Desafios das mulheres na carreira científica no Brasil: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Orientação Profissional*, Campinas, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.26707/1984-7270/2021v22n102> . Acesso em: 01 de Fevereiro.

CUNHA, U., F., C.; RAMBO, M., K., D.; MIRANDA, C., M. **“Mulheres nas ciências exatas e tecnologias”: percepções de concluintes do ensino médio de distintos ambientes socioeducacionais. desafios: revista interdisciplinar da universidade federal do tocantins,** p.119, 2020. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/desafios/article/view/10862/19210> . Acesso em: 30 de jan.2025

UNESCO; BRITISH COUNCIL. **Uma equação desequilibrada: participação crescente de Mulheres em STEM na ALC (América Latina e Caribe).** [S. l.], 2021. Disponível em:

<https://www.britishcouncil.org.br/sites/default/files/policypapers-cilac-gender-pt.pdf>. Acesso em: 30 de jan.2025.

OLIVEIRA, Jussara Ribeiro de; MELLO, Livia Coelho; RIGOLIN, Camila Carneiro Dias. **Participação feminina na pesquisa sobre tecnologia da informação no Brasil: grupos de pesquisa e produção científica de teses e dissertações**. Cadernos Pagu, Campinas, n. 58, p. e205804, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/18094449202000580004> . Acesso em: 30 de jan.2025.

MAIA, A. F. C. A., & SILVA, J. C. (2023). **Mulheres na ciência – dificuldades enfrentadas (Trabalho de Conclusão de Curso)**. Universidade Federal Rural do Semi Árido, UFERSA, [NEAD]. Disponível em: <https://repositorio.ufersa.edu.br/server/api/core/bitstreams/a054382e-88ff-44c7-9951-f1f2eba24266/content> . Acesso em: 02 de Fev.2025.

AGÊNCIA BRASIL. **Levantamento aponta redução de mulheres na ciência desde a pandemia**. 2025. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2025-02/levantamento-aponta-reducao-de-mulheres-na-ciencia-desde-pandemia#:~:text=Os%20dados%2C%20no%20entanto%2C%20mostram,%2C%2026%25%2C%20eram%20mulheres.>> . Acesso em: 03 de Fev.2025.

MENDES, T.; HOUZEL, L.; MILANSKI, B.; MEDEIROS, C.; ROCHA, F. E.; ELGALY, P.; ALMEIDA, V.; CARVALHAES, F. **Azul ou rosa? A segregação de gênero no ensino superior brasileiro, 2002-2016**. *Educação Superior, Profissões, Trabalho*, [S. l.], 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/198053147830>. Acesso em: [03 de Fev.2025].

CONCEIÇÃO, J. M.; TEIXEIRA, M. R. F. **A produção científica sobre as mulheres na ciência brasileira**. Editora Unijuí, [S. l.]. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21527/2179-1309.2020.112.280-299>. Acesso em: Acesso em: [04 de Fev.2025].

LOCH, R. M. B.; TORRES, K. B. V.; COSTA, C. R. **Mulher, esposa e mãe na ciência e tecnologia**. *Revista Estudos Feministas*, [S. l.], v. 29, n. 1, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9584-2021v29n161470>. Acesso em: Acesso em: [04 de Fev.2025].

HENDGES, A. P. B.; SANTOS, R. A. **Relações entre gênero e ciência-tecnologia no ensino de ciências brasileiro: o que dizem as pesquisas?** *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (RBPEC)*, [S. l.]. 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/37952/36847>. Acesso em: Acesso em: [04 de Fev.2025].

PESSOA, M. F.; VAZ, D. V.; BOTASSIO, D. C. **Viés de gênero na escolha profissional no Brasil**. *Educação Superior, Profissões, Trabalho*, [S. l.], 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/198053148400>. Acesso em: Acesso em: [04 de Fev.2025].