



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO - PROPPG
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM COGNIÇÃO, TECNOLOGIAS E
INSTITUIÇÕES
MESTRADO EM COGNIÇÃO, TECNOLOGIAS E INSTITUIÇÕES

TAYNÁ NATALLY MEDEIROS SOARES

**MULHERES DOCENTES EM ENGENHARIAS E CIÊNCIAS EXATAS: ANÁLISE
ERGONÔMICA DAS DEMANDAS E PRESSÕES DO TRABALHO ACADÊMICO**

MOSSORÓ/RN

2025

TAYNÁ NATALLY MEDEIROS SOARES

**MULHERES DOCENTES EM ENGENHARIAS E CIÊNCIAS EXATAS: ANÁLISE
ERGONÔMICA DAS DEMANDAS E PRESSÕES DO TRABALHO ACADÊMICO**

Dissertação apresentada ao Mestrado de
Cognição, Tecnologias e Instituições do
Programa de Pós-Graduação em Cognição,
Tecnologias e Instituições da Universidade
Federal Rural do Semi-Árido como requisito
para obtenção do título de mestre em Cognição,
Tecnologias de Instituições.

Linha de Pesquisa: Desenvolvimento e
Integração de Tecnologias na Sociedade

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Fabrícia Nascimento
de Oliveira.

MOSSORÓ

2025

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

S676m Soares, Tayná.
MULHERES DOCENTES EM ENGENHARIAS E CIÊNCIAS
EXATAS: ANÁLISE ERGONÔMICA DAS DEMANDAS E PRESSÕES
DO TRABALHO ACADÊMICO / Tayná Soares. - 2025.
122 f. : il.

Orientadora: Fabrícia Nascimento de Oliveira .
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal
Rural do Semi-árido, Programa de Pós-graduação em
Cognição, Tecnologias e Instituições, 2025.

1. Gênero e Trabalho. 2. Ergonomia Cognitiva.
3. Saúde Ocupacional. 4. Área das Engenharias. I.
, Fabrícia Nascimento de Oliveira, orient. II.
Título.

Ficha catalográfica elaborada por sistema gerador automático em conformidade
com AACR2 e os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Biblioteca Campus Mossoró / Setor de Informação e Referência

Bibliotecária: Keina Cristina Santos Sousa e Silva

CRB: 15/120

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

MULHERES DOCENTES EM ENGENHARIAS E CIÊNCIAS EXATAS: ANÁLISE ERGONÔMICA DAS DEMANDAS E PRESSÕES DO TRABALHO ACADÊMICO

Dissertação apresentada ao Mestrado de
Cognição, Tecnologias e Instituições do
Programa de Pós-Graduação em Cognição,
Tecnologias e Instituições da Universidade
Federal Rural do Semi-Árido como requisito
para obtenção do título de mestre em Cognição,
Tecnologias de Instituições.

Linha de Pesquisa: Desenvolvimento e
Integração de Tecnologias na Sociedade

Defendida em: 04/08/2025.

BANCA EXAMINADORA

Fabírcia Nascimento de Oliveira, Profa. Dra. (UFERSA)
Presidente

André Duarte Lucena, Prof. Dr. (UFERSA)
Membro Examinador Interno

Remerson Russel Martins, Prof. Dr. (UFERSA)
Membro Examinador Interno

Arthur William Pereira da Silva, Prof. Dr. (IFCE)
Membro Examinador Externo

AGRADECIMENTOS

O caminho percorrido até aqui só foi possível em razão da presença de algumas pessoas em minha vida. Reservo este espaço para agradecer o apoio e carinho de todos.

A Deus por sempre ter me guiado e iluminado.

À minha mãe, Tania Maria, e ao meu pai, Antônio Jorge, obrigada por acreditarem em mim.

A minha irmã, Talita, que mesmo de longe me apoiou e me incentivou em todas as decisões, saiba que sua escuta foi presença, foi afeto nos momentos em que eu mais precisava.

Ao meu namorado, Lucas, pelo incentivo, paciência e amor.

Toda a minha gratidão a minha orientadora, a professora Fabrícia Nascimento de Oliveira, sem dúvida, o meu maior espelho enquanto profissional e pesquisadora.

A minha gratidão a CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), por fomentar o desenvolvimento desta pesquisa, propiciando a minha dedicação exclusiva ao mestrado.

RESUMO

As dinâmicas impostas à mulher no meio profissional e pessoal propiciam uma dualidade de prazer e sofrimento, exigindo que ela adote estratégias para lidar com os desafios cotidianos. Embora as mulheres venham ganhando mais espaço no mercado de trabalho, a presença feminina, especificamente de docentes universitárias na área das engenharias, ainda é baixa em comparação aos homens. Assim, o espaço da mulher nessa área permanece limitado, refletindo uma predominância masculina. Desse modo, este estudo teve como objetivo compreender os fatores ergonômicos e psíquicos das condições de trabalho enfrentadas pelas mulheres docentes atuantes nos cursos de engenharia e ciências exatas em um contexto universitário. A pesquisa foi realizada com 102 mulheres docentes da área das engenharias e ciências exatas de uma instituição pública localizada no semiárido brasileiro, utilizando ferramentas metodológicas como o método EWA (*Ergonomic Workplace Analysis*), para análise das condições físicas e organizacionais do trabalho, e a escala ITRA (Inventário sobre Trabalho e Riscos de Adoecimento), voltada à avaliação das exigências físicas, cognitivas e afetivas no contexto docente. Para a análise dos dados, empregou-se o software JASP (versão 0.19.3.0), utilizando estatística descritiva, correlação de *Spearman*, ANOVA para comparar médias entre grupos e a análise de rede para explorar as conexões entre os elementos estudados. Os achados demonstraram que os sintomas físicos e cognitivos, bem como a percepção de sobrecarga manifestada fisicamente e mentalmente pelas docentes, dependem do contexto de trabalho ou das condições em que estão inseridas. Em locais de ensino prático, como laboratórios, a percepção de riscos e a intensidade dos sentidos é maior do que em ambientes convencionais de sala de aula. Nesses contextos, os sintomas manifestam-se de forma mais acentuados, tanto fisicamente quanto na percepção de sobrecarga. Os resultados indicaram, por exemplo, que o domínio de “atenção exigida” do ITRA obteve média de 4,2, classificando-se como crítico. Para minimizar esses impactos, as docentes acabam se adaptando a situações que geram sofrimento psíquico. Com esse resultado, torna-se evidente que as metodologias utilizadas se mostraram eficazes para a identificação desses aspectos, revelando a necessidade de adaptações e ajustes nos locais de ensino.

Palavras chaves: Gênero e Trabalho. Ergonomia Cognitiva. Saúde Ocupacional. Área das Engenharias.

ABSTRACT

The dynamics imposed on women in their professional and personal lives create a duality of pleasure and suffering, requiring them to adopt strategies to deal with daily challenges. Although women are gaining more space in the job market, the presence of women, specifically among university engineering faculty, remains low compared to men. Thus, women's role in this field remains limited, reflecting a male predominance. Thus, this study aimed to understand the ergonomic and psychological factors of the working conditions faced by female teachers working in engineering and exact sciences courses in the university context. The research was conducted with 102 female engineering and exact sciences courses faculty at a public institution located in the Brazilian semiarid region, using methodological tools such as the EWA (Ergonomic Workplace Analysis) method to analyze the physical and organizational working conditions, and the ITRA (Inventory of Work and Illness Risks) scale, aimed at assessing the physical, cognitive, and affective demands of teaching. For data analysis, the JASP software (version 0.19.3.0) was used, using descriptive statistics, Spearman correlation, ANOVA to compare means between groups and network analysis to explore the connections between the elements studied. The findings demonstrated that physical and cognitive symptoms, as well as the perception of overload manifested physically and mentally by teachers, depend crucially on the work context or the conditions in which they are inserted. In practical teaching settings, such as laboratories, the perception of risks and the intensity of the senses is greater than in conventional classroom environments. In these contexts, symptoms manifest more acutely, both physically and in the perception of overload. The results indicated, for example, that the "attention required" domain of the ITRA obtained an average of 4.2, classifying it as critical. To minimize these impacts, teachers end up adapting to situations that generate psychological distress. This result clearly demonstrates that the methodologies used proved effective in identifying these aspects, revealing the need for adaptations and adjustments in teaching settings.

Keywords: Gender and Work. Cognitive Ergonomics. Occupational Health. Engineering Area.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Procedimentos Metodológicos da Pesquisa	31
Figura 2: Análise de Rede entre os fatores do método ITRA	61
Figura 3: Resultado da avaliação das docentes do Questionário EWA	63
Figura 4: Resultado da avaliadora do Questionário EWA referente as salas de aula do BLOCO A	64
Figura 5: Resultado da avaliadora do Questionário EWA referente as salas de aula do BLOCO B	65
Figura 6: Correlação de Spearman entre os itens espaço de trabalho.....	66
Figura 7: Correlação de Spearman entre os itens postura e movimento	68
Figura 8: Correlação de Spearman entre os itens impacto do ruído do método EWA.....	73
Figura 9: Equipamento de ar-condicionado novo instalado em sala de aula do bloco A.....	74
Figura 10: Análise de rede entre os itens do método EWA.....	76
Figura 11: Plataforma elevatória e escada para acesso as salas de aula no pavimento superior do Bloco B, Campus Central da UFERSA.....	80
Figura 12: Testes de post hoc entre as variáveis de estudo ITRA e EWA.....	87

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Escala de Avaliação do contexto do Trabalho (EACT)	23
Tabela 2: Escala de Custo Humano do Trabalho (ECHT)	23
Tabela 3: Escala de Indicadores de Prazer e sofrimento no trabalho (EIPST).....	24
Tabela 4: Escala de Avaliação dos Danos relacionados ao Trabalho (EADRT).....	24
Tabela 5: Caracterização da amostra com valores expressos em frequência e porcentagem ..	39
Tabela 6: Escala de Avaliação do Contexto do Trabalho (EACT)	42
Tabela 7: Escala de Custo Humano do Trabalho (ECHT)	44
Tabela 8: Escala de Avaliação dos Danos relacionados ao trabalho (EADRT).....	46
Tabela 9: Escala de Indicadores de Prazer e Sofrimento no Trabalho (EIPST).....	48
Tabela 10: Média, desvio-padrão e diferenças dos fatores de avaliação por estado civil	51
Tabela 11: Média, desvio-padrão e diferenças dos fatores de avaliação por faixa etária.....	52
Tabela 12: Média, desvio-padrão e diferenças dos fatores de avaliação por filhos ..	53
Tabela 13: Correlações de Spearman entre as variáveis do estudo	56
Tabela 14: Correlações de Spearman entre as variáveis do estudo	57
Tabela 15: Métricas de Centralidade e Esparsidade	60
Tabela 16: Métricas de Centralidade das variáveis.....	60
Tabela 17: Relação entre segurança durante as atividades e gravidade do acidente	71
Tabela 18: Número de nós e esparsidade entre os itens do método EWA.....	75
Tabela 19: Centralidade dos itens do método EWA	75
Tabela 20: Relação do esforço físico entre faixa etária pelo método EWA.....	78
Tabela 21: Relação esforço físico em membros inferiores entre os campi pelo método EWA	79
Tabela 22: Relação esforço físico nos membros cotovelo e pulso entre os campi pelo método EWA	81
Tabela 23: Relação da falta de reconhecimento com os riscos de acidente pelo método EWA	82
Tabela 24: Relação das relações socioprofissionais com os riscos de acidente pelo método EWA	83
Tabela 25: Relação da dificuldade em tomar decisões com os riscos de acidente pelo método EWA	83
Tabela 26: Relação da restritividade com a dedicação exclusiva pelo método EWA	84
Tabela 27: Relação da restritividade com os riscos de acidente pelo método EWA	85
Tabela 28: Relação do ambiente térmico com a faixa etária pelo método EWA	86

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABC	Academia Brasileira de Ciências
ACGIH	<i>American Conference of Governmental Industrial Hygienists</i>
AET	Análise Ergonômica do Trabalho
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CoPsoQ	<i>Copenhagen Psychosocial Questionnaire</i>
CRE	Coordenadorias Regionais de Educação
DP	Desvio Padrão
EWA	<i>Ergonomic workplace analysis</i>
EACT	Escala de Avaliação do contexto do Trabalho
EIPST	Escala de Indicadores de Prazer e sofrimento no trabalho
ECHT	Escala de Custo Humano do Trabalho
EADRT	Escala de Avaliação dos Danos relacionados ao Trabalho
ESAM	Escola Superior de Agricultura de Mossoró
HAL	<i>Hand Activity Level</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ITRA	Inventário do Trabalho e Risco de Adoecimento
JASP	<i>Jeffreys's Amazing Statistics Program</i>
LER/DORT	Lesões por Esforços Repetitivos/Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho
NPF	manual de pico normalizado
PROGREPE	Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas
PROGRAD	Pró-Reitoria de Graduação
RN	Rio Grande do Norte
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TLV®	<i>Threshold Limit Value®</i>
UERN	Universidade do Estado do Rio Grande do Norte
UFERSA	Universidade Federal Rural do Semi-Árido

LISTA DE SÍMBOLOS

- @ Arroba
- © Copyright
- ® Marca registrada
- % Porcentagem
- \$ Cifrão

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	14
1.1 JUSTIFICATIVA	16
1.2 PROBLEMÁTICA	16
1.3 OBJETIVOS.....	17
1.3.1 Objetivo Geral	17
1.3.2 Objetivos específicos	17
2 REFERENCIAL TEÓRICO	19
2.1 A inserção do gênero feminino nas universidades.....	19
2.2 Artefatos tecnológicos e suas implicações ergonômicas no trabalho docente...	20
2.3 Prazer, sofrimento e desafios ergonômicos no contexto universitário.....	22
2.3.1 Escala de Inventário de Risco e Adoecimento do Trabalho (ITRA).....	23
2.4 Ergonomia no contexto acadêmico	25
2.4.1 Análise Ergonômica do Trabalho (AET).....	26
2.4.2 Métodos EWA na avaliação das condições de trabalho docente	27
2.5 Fatores ergonômicos e psíquicos que impactam as condições de trabalho de docentes	29
3 METODOLOGIA	31
3.1 Aspectos éticos	31
3.1.1 Riscos e benefícios da pesquisa	32
3.2 Apresentação da pesquisa.....	34
3.3 Caracterização da população e amostra.....	37
3.4 Processamento e análise de dados.....	37
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	39
4.1 Dados sociodemográficos.....	39
4.2 Resultados da escala ITRA.....	41

4.3 Resultados do método EWA	62
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	91
REFERÊNCIAS.....	92
ANEXO A: ITRA – Inventário de Trabalho e Riscos de Adoecimento	105
ANEXO B: MÉTODO EWA.....	109
APÊNDICE A: QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO	113
APÊNDICE B: ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA	117
APÊNDICE C: CARTA DE ANUÊNCIA.....	119
APÊNDICE D: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	120

1 INTRODUÇÃO

O ensino superior no Brasil tem passado por uma expansão notável nas últimas décadas, refletindo mudanças profundas nas políticas educacionais e econômica do país. Entre 2001 e 2010, houve um crescimento significativo no número de instituições de ensino superior, especialmente no setor privado, que registrou um aumento de 132% nas vagas ofertadas, enquanto o setor público teve um crescimento de 74% no mesmo período (Oliveira, Dourado, Amaral, 2006). Este crescimento foi impulsionado por políticas neoliberais implementadas a partir da década de 1990, que inseriram a educação superior no contexto da economia global e da agenda neoliberal, promovendo a privatização como uma solução eficaz para ampliar o acesso ao ensino superior (Sguissardi, 2006).

Este cenário de expansão e reconfiguração das universidades trouxe consigo novas exigências e desafios para os docentes, que passaram a enfrentar uma pressão constante por produtividade e inovação (Lopes, 2014). Assim, a intensificação das demandas acadêmicas, associada à mercantilização do ensino, tem gerado impactos significativos na saúde e no bem-estar dos professores, especialmente no contexto do ensino superior.

Neste cenário neoliberal, o conhecimento é visto como base para a produção de novas tecnologias e inovações em busca de acumulação do capital. Desta forma, as políticas, programas e ações buscam adequar o campo científico e educacional, em especial na educação superior, ao campo econômico (Paz; Oliveira, 2018).

Partindo-se dessa premissa, as instituições não consideram a organização de trabalho em seus aspectos dinâmicos que envolvem a subjetividade dos trabalhadores, limitando seu foco de atuação na prevenção da saúde física, que, no caso dos docentes, torna-se invisível por não lidarem, em sua maioria, com situações que envolvam riscos de acidente de trabalho (Garcia; Oliveira; Barros, 2008).

Com isso, as exigências constantemente impostas a esses profissionais, resultam em desgaste e sofrimento, podendo muitas vezes comprometer a saúde destes trabalhadores, e por isso, têm estimulado a investigação deste assunto (Leite et al., 2008).

Antunes (2014) ressalta que as mudanças sociais impulsionadas pela busca incessante do lucro no capitalismo acabam tornando o docente uma vítima desse processo. Ele afirma que os problemas decorrentes dessa realidade impactam negativamente a identidade profissional dos docentes, gerando sentimentos de auto culpabilização, estigmatização, desvalorização social e, conseqüentemente, prejudicando sua qualidade de vida e seu convívio social, tanto no âmbito profissional quanto pessoal.

As responsabilidades do docente vão muito além da simples condução de aulas. Suas atividades abrangem planejamento, correção de avaliações, preparação de material didático, orientações acadêmicas, redação de manuscritos científicos, entre outras demandas. Quando essa profissional é uma mulher, as condições de trabalho se tornam ainda mais desafiadoras, pois ser mulher e professora frequentemente resulta em uma dupla jornada, sobrecarregando-a com as exigências tanto do trabalho doméstico quanto das atividades profissionais (Zibetti; Ribeiro-Pereira, 2010).

Medeiros (2010), em um estudo realizado nas então treze Coordenadorias Regionais de Educação (CRE), identificou que algumas causas para a readaptação funcional estavam associadas à depressão. Outras causas eram de natureza fisiológica, sendo principalmente tendinite e problemas vocais.

Embora o impacto dessas mudanças sobre os docentes tenha sido amplamente discutido por outros trabalhos de cunho acadêmico, há uma lacuna significativa na compreensão de como essas dinâmicas afetam especificamente as mulheres na academia. Dados do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) revelam que, apesar de as mulheres representarem a maioria dos mestres e doutores no Brasil, elas ainda ocupam cargos de menor prestígio nas universidades, sugerindo uma desigualdade persistente na distribuição de oportunidades (CNPq, 2023). Esta pesquisa busca explorar como as condições de trabalho, influenciadas por esse cenário, afetam a saúde e o bem-estar das docentes.

Segnini (1997) destaca que as mulheres enfrentam desafios tanto no âmbito pessoal quanto profissional, resultando em uma dupla jornada de trabalho. Além de suas responsabilidades profissionais, elas também têm uma maior responsabilidade pelas atividades domésticas. Este acúmulo de funções é apontado pelo autor como uma das razões pelas quais as mulheres ainda não alcançaram as mesmas conquistas que os homens no mercado de trabalho. Além disso, é a principal causa das doenças ocupacionais femininas identificadas na literatura.

Segundo os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) nas “estatísticas de gênero: indicadores sociais das mulheres no Brasil”, a pesquisa mostra que elas dedicam 73% mais horas aos cuidados e afazeres domésticos (18,1 horas semanais) em comparação aos homens (10,5 horas semanais).

Trazendo uma perspectiva de gênero, Antloga e Maia (2014) apontam em seu estudo sobre a qualidade de vida no trabalho e diferenças de gênero que as vivências e experiências de homens e mulheres no ambiente de trabalho são diferentes. As mulheres, por exemplo, são mais suscetíveis a perceber determinados fatores, como as condições de trabalho, como piores,

mesmo quando trabalham no mesmo local e estão sujeitas às mesmas regras que os homens. Com isso, as experiências de trabalho tornam-se distintas entre os gêneros.

Por isto, este estudo contribuirá para a compreensão das especificidades do trabalho docente sob uma perspectiva da mulher no ambiente acadêmico.

1.1 JUSTIFICATIVA

Compreender as dinâmicas que envolvem prazer e sofrimento no trabalho docente é essencial para identificar os fatores que impactam a saúde mental e física das profissionais, bem como as estratégias que elas desenvolvem para lidar com os desafios cotidianos. Na perspectiva da psicodinâmica do trabalho, o sofrimento surge do descompasso entre o sujeito e as exigências da organização. O contexto de trabalho, portanto, pode ser tanto fonte de realização e construção da identidade, quanto de alienação e adoecimento. Mendes (2007b) destaca que o sofrimento pode funcionar como mecanismo para alcançar produtividade, mas que, quando constante ou excessivo, pode comprometer a saúde do trabalhador.

No caso das docentes da área das engenharias, essa análise se torna ainda mais relevante devido à baixa representatividade feminina nesses espaços historicamente masculinos, o que potencializa a sobrecarga e a invisibilidade dessa categoria no ambiente acadêmico. Dessa forma, torna-se importante investigar como os aspectos ergonômicos, organizacionais e psicossociais se articulam com a vivência dessas mulheres, influenciando suas condições de trabalho, bem-estar e riscos de adoecimento.

1.2 PROBLEMÁTICA

Nas últimas décadas, percebe-se um elevado aumento no adoecimento de docentes e profissionais da educação, especificamente no que se refere a sofrimentos mentais, ligados diretamente à precariedade e às novas condições de trabalho, esses sofrimentos segundo Tostes et al. (2018) englobam sinais físicos e psicológicos como estresse, ansiedade, depressão e fadiga, compondo o quadro atualmente denominado “mal-estar docente”.

No contexto universitário, apesar do discurso institucional de inclusão e igualdade de oportunidades, estudos empíricos ainda apontam para a permanência de desigualdades estruturais, como a concentração de mulheres em áreas como saúde e educação, e sua sub-representação em campos tradicionalmente masculinos, como as ciências exatas e tecnológicas (Hayashi, 2007).

Nesse sentido, investigar as dinâmicas do ambiente de trabalho docente nas engenharias, especialmente sob a perspectiva das mulheres, torna-se necessário, uma vez que a presença feminina nessas áreas ainda é historicamente limitada.

Dessa forma, esta pesquisa se volta à realidade de docentes mulheres da área das engenharias e ciências exatas em uma instituição pública do semiárido brasileiro, com foco nos quatro campi da universidade localizada no Rio Grande do Norte (RN). Considerando que tais docentes lidam com múltiplas demandas e pressões, tanto acadêmicas quanto pessoais, busca-se compreender como essas condições influenciam a experiência de prazer e sofrimento no trabalho, a partir da ergonomia.

Além disso, um estudo recente realizado na Academia Brasileira de Ciências (ABC), uma das mais prestigiadas instituições acadêmicas do país, constatou que a proporção de mulheres é muito pequena em todas as áreas de pesquisa da instituição, sendo no máximo 25% nas áreas em que elas são mais frequentes (ciências biológicas) e apenas 1% em engenharia (pior cenário no quesito igualdade de gênero). Acrescentou-se ainda neste estudo a constatação de que a concentração de homens aumenta à medida que se avança na carreira científica (Ferrari et al., 2018).

Diante desse cenário, esta pesquisa propõe responder: quais são os fatores ergonômicos e psíquicos que impactam as condições de trabalho das mulheres docentes nos cursos de engenharia e ciências exatas no contexto universitário?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

O presente trabalho teve como objetivo compreender os fatores ergonômicos e psíquicos das condições de trabalho enfrentadas pelas mulheres docentes atuantes nos cursos de engenharia e ciências exatas em um contexto universitário.

1.3.2 Objetivos específicos

- a) Descrever os aspectos psicossociais e ergonômicos que influenciam na vivência de prazer e sofrimento no trabalho das docentes do gênero feminino.
- b) Verificar associações entre os domínios do inventário do trabalho e o risco de adoecimento, sob as perspectivas ergonômica e cognitiva.

- c) Relacionar os resultados do inventário do trabalho e do risco de adoecimento com os dados sociodemográficos das docentes.
- d) Aplicar o método EWA para identificar e analisar as condições ergonômicas e o espaço físico do ambiente de trabalho, considerando aspectos físicos, organizacionais e ambientais.
- e) Analisar em que medida os fatores ergonômicos identificados pelo método EWA estão associados à ocorrência de sofrimento físico e psíquico no trabalho das docentes.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A inserção do gênero feminino nas universidades

Segundo Costa (2018), o trabalho é fundamental para a formação da identidade de um indivíduo, ajudando a moldar como ele se vê e se entende no mundo. O trabalho também modifica os significados que as pessoas atribuem a si mesmas e ao seu lugar na sociedade. Isso acontece porque, ao interagirmos com outras pessoas no ambiente de trabalho, formamos nossa própria identidade e subjetividade.

A análise da história da educação evidencia as diferenças vivenciadas por meninos e meninas, seja na educação formal, seja nos processos sociais que tinham como objetivo fomentar as atividades intelectuais para a elite, serviços manuais para as classes populares, além dos trabalhos próprios para mulheres e próprios para os homens (Louro, 1994).

No Brasil, grande parte da população era analfabeta, em especial, as mulheres que deveriam permanecer no âmbito da família, por influência da civilização portuguesa que preconizava como ideal de educação feminina aquela voltada às prendas domésticas (Leite, 2005; Saffioti, 1969).

Até a independência do Brasil não existia educação popular, mas depois dela o ensino, pelo menos nos termos da lei, se tornou gratuito e público, inclusive para mulheres. Isso aconteceu a partir da primeira lei do ensino, datada de 1827, que deu direito à mulher de se instruir, porém com conteúdo diferenciados dos ministrados aos homens, e que admitiu o ingresso de meninas na escola primária (Bruschini; Amado, 1988).

De acordo com Martins (1996), a formação de docentes mulheres tornou-se necessária porque os tutores precisavam ser do mesmo sexo que seus alunos. Assim, em 1835, na cidade de Niterói (RJ), surgiu o primeiro curso de ensino normal das Américas. O estatuto do curso estabelecia alguns pré-requisitos para as candidatas: boa conduta moral e idade superior a 18 anos.

A presença das mulheres no mercado de trabalho representou uma mudança significativa na história. O trabalho, fora de casa, constituiu um importante mediador para que as mulheres exercessem atividades além dos muros de suas residências, ocupando posições sociais e determinadas atividades profissionais até então permitidas e válidas única e exclusivamente para homens (Teixeira, 2009).

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2019 a frequência de mulheres no ensino médio foi maior em comparação ao dos homens, sendo que as mulheres

representaram 29,7% e os homens 21,5%. No entanto, paradoxalmente, são as mulheres aquelas com menos participação em atividades produtivas, sendo a taxa de inserção das mulheres no mercado de 54,5%, já a participação dos homens foi de 73,7% (IBGE, 2021).

No que tange ao ensino superior, Furlin (2009) destaca que no Brasil, a entrada massiva de mulheres nas universidades ocorreu a partir dos anos 1970, quando elas começaram a reivindicar seu espaço na história. Apesar da ampliação da participação feminina nos diferentes estágios do ensino superior, as segregações vertical e horizontal ainda persistem no Brasil (Lima, 2013; Olinto; Leta, 2014; Olinto, 2011; Schiebinger, 2001; Weber et al., 2015).

Além disso, conforme Sina (2005) enfatiza, ao longo dos anos, as mulheres, ao tentar se assemelhar aos homens em busca de igualdade, tiveram que atuar no ambiente de trabalho sem expressar sua verdadeira opinião. Esse receio de perder o espaço conquistado no mercado levou a um aumento do nível de estresse, pois não conseguiam se expressar livremente.

2.2 Artefatos tecnológicos e suas implicações ergonômicas no trabalho docente

Para Belloni (2002), ao usar tecnologia no contexto educacional, deve-se refletir sobre ela. Essa reflexão deve incluir o conhecimento por trás da tecnologia, a cultura e as circunstâncias em que foi criada, e o contexto em que será usada. Assim, a tecnologia deve ser vista de duas maneiras: como uma ferramenta útil para o ensino e a aprendizagem, e como um objeto que precisa ser estudado e compreendido.

Dessa forma, Cecílio e Reis (2016) enfatizam que a tecnologia impacta a vida dos professores, pois as instituições estão constantemente introduzindo novas ferramentas educacionais para facilitar o processo de aprendizagem. Isso cria novos desafios e exigências, pois os professores precisam aprender a usar essas novas tecnologias. A introdução de novas tecnologias altera a rotina diária dos professores, exigindo que eles aprendam novas maneiras de ensinar e atendam a novas demandas, o que pode aumentar sua carga de trabalho e consequentemente, sua exigência física e cognitiva.

Segundo Fernandes e Medeiros (2016), há três décadas, seria impossível imaginar uma sala de aula sem o tradicional quadro-negro ou a realização de uma pesquisa sem recorrer a uma enciclopédia. Ainda mais surpreendente seria pensar que esses instrumentos clássicos poderiam ser substituídos por modernas *lousas* digitais e uma quantidade de recursos virtuais acessíveis na *internet*, como ocorre atualmente.

Ao longo dos anos, os artefatos tecnológicos têm sido aprimorados para melhorar o desempenho nas salas de aula. De acordo com Alecrim (2014), o projetor multimídia, também

conhecido como "*datashow*", é um dispositivo que foi substituído pelo retroprojetor. Já Lázaro, Sato e Tezani (2018) destacam que nas aulas de graduação, a *lousa* tem sido gradualmente substituída por apresentações em *PowerPoint*. Seguindo nessa perspectiva, Kenski (2007) afirma que as tecnologias estão em constante evolução e que elas se adequam de acordo com a sociedade e o tempo ao qual está inserida.

A necessidade de aprender e dominar novas ferramentas e *softwares* constantemente pode ser uma fonte de estresse, especialmente para docentes com menos familiaridade tecnológica ou que não recebem treinamento adequado. Segundo Kenski (2007), parte dos professores não possuem habilidades para usar os recursos tecnológicos disponíveis dentro da sala de aula, ocasionando resistência e sofrimento a esses profissionais.

A integração de novas tecnologias na educação pode gerar desafios ergonômicos significativos, que se manifestam e podem ser analisados em todos os domínios da ergonomia: física, cognitiva e organizacional. Do ponto de vista da ergonomia física, o uso prolongado de computadores e dispositivos móveis frequentemente causa problemas de saúde como lesões musculoesqueléticas (LER/DORT), fadiga ocular e postura inadequada, especialmente em estações de trabalho sem adaptação ergonômica. Do ponto de vista da ergonomia cognitiva, a sobrecarga de informações, a necessidade de multitarefa digital e a fragmentação da atenção podem resultar em fadiga mental, dificuldade de concentração e estresse cognitivo, afetando diretamente o bem-estar dos docentes.

Já os problemas de ergonomia organizacional para docentes vão além do mobiliário, focando na estrutura do trabalho. Manifestam-se em carga de trabalho excessiva e ritmo acelerado, com prazos apertados e uma jornada de trabalho prolongada que invade a vida pessoal. A monotonia e repetitividade de certas tarefas administrativas, combinadas com a falta de autonomia e controle, podem gerar fadiga mental e frustração. Falhas na comunicação, ausência de suporte social e conflitos interpessoais também impactam negativamente o clima organizacional. Adicionalmente, demandas conflitantes entre ensino, pesquisa e gestão, a ambiguidade de papel e sistemas de avaliação inadequados aumentam a pressão no trabalho. Por fim, uma cultura que desvaloriza o equilíbrio vida-trabalho agrava o estresse crônico, *burnout*, ansiedade e depressão, impactando a saúde mental e o bem-estar profissional.

2.3 Prazer, sofrimento e desafios ergonômicos no contexto universitário

A psicodinâmica do trabalho, desenvolvida por Christophe Dejours (1992), tem como objetivo entender a relação entre as condições de trabalho, as experiências de prazer e sofrimento, e a saúde mental dos trabalhadores. Dejours reconhece que tanto o prazer quanto o sofrimento são partes inseparáveis da experiência cotidiana no trabalho. Para lidar com as dificuldades e adversidades do ambiente de trabalho, os trabalhadores criam mecanismos de defesa e estratégias. Esses mecanismos ajudam a proteger sua saúde mental e a encontrar formas de continuar desempenhando suas funções, mesmo diante de situações estressantes ou desafiadoras.

Além disso, a psicodinâmica do trabalho está baseada em três grandes eixos (Sznclwar et al., 2011): uma teoria do sujeito, baseada na antropologia psicanalítica; uma teoria do trabalho, influenciada pela ergonomia centrada na atividade [ver verbete Alain Wisner; ver verbete Ergonomia da Atividade; ver verbete Ergonomia e Sustentabilidade]; numa teoria da ação, portanto política, baseada na importância dos processos reflexivos, sobretudo coletivos, voltados também para a deliberação, numa perspectiva da construção de caminhos de desenvolvimento de si e dos coletivos em busca de emancipação (Nushold, 2019; Ganen, 2019; Dejours, 2022).

Como exemplos, há várias questões que comprovam hábitos prejudiciais à mulher em relação ao real do trabalho, tais como, a temperatura no ambiente de trabalho geralmente é regulada para estar mais fria, agradável ao homem, mas desconfortável para as mulheres; os custos extras de dinheiro e tempo impostos às mulheres para poderem seguir o padrão estético de feminilidade exigido pelas organizações; as disparidades de salários pagos a mulheres em mesmo cargos que homens, executando as mesmas funções; e o peso que a maternidade tem na carreira da mulher, diferentemente do peso da paternidade na carreira do homem (Messer, 2013; Tschiedel; Traesel, 2013).

Essa grande sobrecarga faz com que elas precisem buscar frequentemente estratégias de manejo individuais e coletivas para se protegerem a profissão que escolheram (Sadock, 2003), seja por meio do autoconhecimento e dedicação de tempo para si, até a atribuição de afeto à profissão (Molinier, 2008).

Os acontecimentos e vicissitudes do mundo do trabalho e suas repercussões nas condições de saúde e de adoecimento dos trabalhadores tem sido os principais fatores que impulsionam as pesquisas, sob a óptica da psicodinâmica do trabalho (Dejours, 1990, 1992, 2004a; Mendes, 2007a, 2010).

O prazer no trabalho docente está associado à identificação com as tarefas, ao reconhecimento profissional e ao desenvolvimento pessoal e dos alunos, enquanto o sofrimento está relacionado ao estresse, desgaste emocional e insatisfação (Bezerra et al., 2019; Cutrim; Leda, 2020).

2.3.1 Escala de Inventário de Risco e Adoecimento do Trabalho (ITRA)

O ITRA, segundo Mendes (2007), é composto por quatro escalas interdependentes para avaliar quatro dimensões da inter-relação trabalho e riscos de adoecimento, sendo elas, Escala de Avaliação do Contexto de Trabalho (EACT), Escala de Custo Humano no Trabalho (ECHT), Escala de Indicadores de Prazer e Sofrimento no Trabalho (EIPST) e Escala de Avaliação dos Danos Relacionados ao Trabalho (EADRT).

A EACT é composta por 31 questões e abrange 3 fatores, sendo eles: organização do trabalho, condições do trabalho e relações socioprofissionais, sua classificação varia em grave (escore acima de 3,7), moderado/crítico (escore de 2,3 a 3,69) e satisfatório (escore abaixo de 2,29), conforme Tabela 1.

Tabela 1: Escala de Avaliação do contexto do Trabalho (EACT)

Escala	Fatores Avaliados	Itens	Classificação dos Escores
EACT	Organização do Trabalho	31	Grave: Acima de 3,70
	Condições do Trabalho		Moderado/Crítico: 2,30 a 3,69
	Relações Socioprofissionais		Satisfatório: Abaixo de 2,29

Fonte: Mendes (2006).

Já a ECHT avalia a percepção quanto a exigências decorrentes do trabalho, ela é composta por 32 questões e mede os fatores relacionados ao custo físico, cognitivo e afetivo. Possui sua classificação em grave (escores acima de 3,7), moderado/crítico (escores entre 2,3 e 3,69) e satisfatória (2,29), conforme Tabela 2.

Tabela 2: Escala de Custo Humano do Trabalho (ECHT)

Escala	Fatores Avaliados	Itens	Classificação dos Escores
ECHT	Custo Físico	32	Grave: Acima de 3,70
	Custo Cognitivo		Moderado/Crítico: 2,30 a 3,69
	Custo Afetivo		Satisfatório: 2,29

Fonte: Mendes (2006).

Por outro lado, a EIPST envolve as experiências de prazer e sofrimento que ocorrem no ambiente de trabalho. Para avaliar o prazer, utiliza-se 2 fatores, sendo eles: “Realização Profissional” e “liberdade de Expressão”, ambas possui a classificação positiva/satisfatória para escores acima de 4,0; moderada/crítica para escores entre 3,9 e 2,1; e raramente/grave para

escores abaixo de 2,0; o indicador para avaliar o sofrimento no trabalho é composto por “Esgotamento Profissional” e “Falta de Reconhecimento”, ambos possuem como métrica negativa/grave para escores acima de 4,0; moderada/crítica para escores entre 3,9 e 2,1; e menos negativa/satisfatória para escores abaixo de 2,0, conforme Tabela 3.

Tabela 3: Escala de Indicadores de Prazer e sofrimento no trabalho (EIPST)

Escala	Indicador	Fatores Avaliados	Classificação dos Escores
EIPS	Prazer no Trabalho	Realização Profissional Liberdade de Expressão	Satisfatória: Acima de 4,0 Moderada/Crítica: 2,1 a 3,9 Grave: Abaixo de 2,0
	Sofrimento no Trabalho	Esgotamento Profissional Falta de Reconhecimento	Grave: Acima de 4,0 Moderada/Crítica: 2,1 a 3,9 Satisfatória: Abaixo de 2,0

Fonte: Mendes (2006).

Já a EADRT refere-se às consequências que o trabalho pode causar, tanto físicas quanto psicossociais. É composta por 29 questões e avalia os 3 fatores que causam danos relacionados ao trabalho, sendo eles: físicos, psicológicos e sociais. Os níveis são: positivo/suportável para escores abaixo de 1,9; mais moderado/crítico escores entre 2,0 e 3,0; moderada para frequente/grave escores entre 3,1 e 4,0; e negativa/presença de doenças ocupacionais escores acima de 4,1, conforme Tabela 4.

Tabela 4: Escala de Avaliação dos Danos relacionados ao Trabalho (EADRT)

Escala	Fatores Avaliados	Itens	Classificação dos Escores
EADRT	Danos Físicos Danos Psicológicos Danos Sociais	29	Suportável: Abaixo de 1,9 Moderado/Crítico: 2,0 a 3,0 Grave: 3,1 a 4,0 Doença Ocupacional: Acima de 4,1

Fonte: Mendes (2006).

O inventário avalia algumas dimensões da inter-relação trabalho e processo de subjetivação. Investiga o próprio contexto de trabalho e os efeitos que ele pode exercer no modo do trabalhador vivenciá-lo (Mendes, 2007).

Revisando na literatura sobre a metodologia ITRA e suas implicações no ambiente acadêmico, os autores como Cannon e Banner (1997), Enriquez (2001), Oliveira (2008) e Lourenço (2009), reforçam que em ambiente educacional as fontes de maior prazer é a de realização profissional seguido pela valorização e reconhecimento no trabalho. Em contrapartida, os autores Gil (2001), La Boétie (2008), reforçam que a fonte de maior sofrimento dos docentes é a insegurança por não saber lidar com o ambiente ao qual está inserido, a ausência de troca e de manifestações no espaço de trabalho, sendo os fatores de

sobrecarga, estresse e esgotamento emocional os indicadores mais expressivos relatado por parte dos docentes.

Além disso, os autores Ludke e Boing (2004) constataram através da aplicação do ITRA que os docentes com menor tempo de magistério, inferior a 5 anos possuem maior carga de sofrimento psíquico quando comparado aos docentes que estão atuando entre 6 e 10 anos.

Em um estudo realizado por Tostes et al. (2018), utilizando a aplicação de 3 questionários através das metodologias, sendo eles: o Self-Report Questionnaire-20 (SRQ-20), o inventário de ansiedade de Beck e o inventário de depressão de Beck, foi observada uma maior prevalência de sofrimento psíquico entre as mulheres em salas de aula. Os fatores associados a esse sofrimento incluem o grande número de alunos por turma e o fato de levar trabalho para casa. Em contrapartida, não foi encontrado na literatura estudos utilizando a metodologia ITRA para este fim.

2.4 Ergonomia no contexto acadêmico

A ergonomia é a ciência que busca compreender as interações entre os seres humanos e outros elementos do sistema e que aplica teorias, princípios, dados e métodos a projetos, com a finalidade de otimizar o bem-estar humano e o desempenho global do sistema (IEA, 2000).

Ela apresenta três principais tipos: física, cognitiva e organizacional. A mais conhecida e comentada é a ergonomia física. Sua definição quase sempre é compreendida como aquela que estuda e se concentra nos aspectos de postura e movimento do trabalhador. A ergonomia física está relacionada com os aspectos físicos do trabalhador. A antropometria, a biomecânica e a fisiologia são estudos que norteiam a adequação das ferramentas, máquinas e alcances às características anatômicas do indivíduo (IEA, 2020).

Posto isso, a ergonomia cognitiva relaciona-se diretamente com a questão da qualidade de vida no trabalho. As pesquisas sobre estresse no contexto da ergonomia cognitiva podem proporcionar avanços na compreensão das relações entre as pessoas e os sistemas, bem como mitigar os problemas típicos dessas interações. Para tanto, se compreende o estresse como o desalinhamento entre as condições do trabalho e os trabalhadores individuais, pois o estresse causa respostas físicas e emocionais diante das exigências de trabalhos que não são equilibradas pelo trabalhador (Oliveira, 2003).

Já ergonomia organizacional exerce influência direta sobre a forma de produção do trabalhador. Neste contexto, considerando o trabalhador como o eixo integrante entre ambiente e tarefa, pode-se observar o papel fundamental que exerce o profissional dentro da dinâmica

produtiva. Por isso, quando as condições de trabalho não são adequadas ao trabalhador, este, pode entrar em sofrimento psíquico ao responsabilizar-se pela tarefa a ser executada, favorecendo o seu adoecimento (Ferreira et al., 2018; Fontoura et al., 2018; Garrido et al., 2017).

Dessa forma, a ergonomia enfatiza a importância do conhecimento sobre o ser humano em relação à realização de trabalhos e tarefas específica e mais importante que tudo, se molda às limitações e capacidades dos colaboradores de modo a garantir conforto, segurança e desempenho eficiente (Brasil, 2021).

No universo da ergonomia existem várias metodologias à disposição dos ergonomistas; é preciso escolher entre elas conforme a natureza do problema proposto, os prazos e recursos utilizáveis (Wisner, 2003) e a situação a ser estudada.

A ergonomia serve como parâmetro para conhecer e analisar as condições de trabalho através da análise ergonômica que visa a compreensão das situações de trabalho e tem como pressuposto básico a diferenciação entre o trabalho proposto e o executado, a tarefa solicitada e o trabalho real, que é aquele efetivamente realizado pelo trabalhador, inserido em um contexto, com objetivos específicos (Paz; Tamayo, 1999).

Em uma perspectiva prática, no geral a ergonomia lança mão de metodologias de análise do trabalho, sendo a Análise Ergonômica do Trabalho (AET) como um dos métodos mais reconhecidos na área da ergonomia (Guérin et al., 1997).

A AET é centrada na atividade, abordando questões relacionadas à saúde dos trabalhadores e às condições de trabalho. Além disso, desempenha um papel fundamental na transformação de sistemas de trabalho já existentes (Guérin et al., 1997).

2.4.1 Análise Ergonômica do Trabalho (AET)

A AET é um modelo metodológico que a partir do ponto de vista da atividade busca compreender e correlacionar determinantes das situações de trabalho com suas consequências para o sistema de produção e para os trabalhadores (Guérin, 2001).

No mesmo sentido, Iida (2005), em referência a definição dada por Guérin et al. (2001), descreve esse método destacando o seu objetivo de aplicar os conhecimentos da ergonomia para analisar, diagnosticar e corrigir uma situação real de trabalho, desdobrando-se em cinco etapas, quais sejam: análise da demanda, análise da tarefa, análise da atividade, diagnóstico e recomendações.

Para discorrer sobre o trabalho docente, levando em consideração a perspectiva da ergonomia, é necessário compreender as diferenças entre o trabalho prescrito e o trabalho real (Alves, 2018).

Seguindo essa perspectiva, René Amigues (2003) afirma que o trabalho do professor não pode ser completamente compreendido apenas observando suas ações visíveis. Isso porque a atividade subjacente envolve uma interação contínua com o ambiente. Enquanto as ações são prescritas e limitadas pelo tempo e espaço, a atividade envolve a relação entre o professor e o meio em que ele atua. Esse meio ambiente é uma fonte de reorganização dos processos psíquicos e de desenvolvimento da experiência do professor. Em outras palavras, para entender plenamente o trabalho docente, é necessário considerar não apenas o que o professor faz, mas também como ele interage com o ambiente, como essa interação influencia seus processos mentais e como contribui para seu crescimento e experiência profissional.

2.4.2 Métodos EWA na avaliação das condições de trabalho docente

O primeiro método de análise postural que pode ser aplicado na docência, é o método *Hand Activity Level* (HAL) foi desenvolvido pela *The American Conference of Governmental Industrial Hygienists* (ACGIH®) para avaliar força manual de pico normalizado (NPF) e estimar o valor limite de limiar® (TLV®), com objetivo de avaliar fatores de risco ocupacional associados a distúrbios musculoesqueléticos da mão e punho (Wurzelbacher et al., 2010).

Segundo Spielholz et al. (2001) e Dempsey et al. (2005), o TLV Hal é uma ferramenta de análise quantitativa que tem como objetivo avaliar e medir os membros superiores dos dedos por meio de dois principais fatores: o nível da atividade através de sua repetição e o pico de força que a mão aplica durante a atividade, tornando o instrumento um dos mais utilizados nos Estados Unidos para essa finalidade.

Porém, de acordo com Radwin et al. (2015) um dos fatores limitantes quanto ao uso desse método está em avaliar apenas trabalhos de tarefa única, com atividades que exigem esforços repetitivos e de ciclos curtos, por até quatro horas diárias.

O segundo método é o CoPsoQ, sendo um instrumento de pesquisa validado cientificamente, elaborado no ano de 2000 pelo Instituto Nacional da Saúde Ocupacional, Copenhague, Dinamarca (INSTITUTO SINDICAL DE TRABAJO, AMBIENTE Y SALUD, 2005). Esse método é composto por 95 questões com cinco respostas em formato de escala do tipo *Likert*. Além dos fatores sociais do trabalho, o CoPsoQ-2003 contém uma escala que

mensura a saúde psicológica, pois esse método apresenta como foco o delineamento de um modelo completo do estresse ocupacional (Kristensen, 2006).

O terceiro método é o EWA, de acordo com Paccola et al. (2009), o método "EWA" (*Ergonomic Workplace Analysis*) é uma metodologia desenvolvida na Finlândia pelo Instituto Finlandês de Saúde Ocupacional (*Finnish Institute of Occupational Health* - FIOH). Essa metodologia baseia-se em teorias de fisiologia do trabalho, biomecânica ocupacional, aspectos psicológicos e higiene ocupacional. Sua principal contribuição metodológica é a detecção e avaliação dos riscos ergonômicos no ambiente de trabalho, utilizando variáveis específicas para quantificar esses riscos.

Com isso, essa metodologia possui uma abordagem que se concentra nos riscos ergonômicos, ou seja, aqueles relacionados à interação entre o trabalhador e os elementos do ambiente de trabalho. Este método considera fatores como postura, movimentação de cargas, repetitividade, entre outros, para identificar os riscos ergonômicos e propor medidas de prevenção e controle (Bormio; Silva 2008).

O EWA, ao se concentrar nos riscos ergonômicos, leva em consideração a interação entre os trabalhadores e os elementos do ambiente de trabalho, o que é especialmente relevante para atividades que envolvem a movimentação física, posturas e repetitividade. Além disso, o EWA pode fornecer uma abordagem mais específica e direcionada para identificar e controlar os riscos ergonômicos, confiante para a prevenção de lesões musculoesqueléticas e melhorias na saúde e bem-estar dos trabalhadores (Bormio; Silva, 2008).

Ahonen, Lauinis e Kuorink (1989) destacam que essa metodologia consiste em um *checklist* com quatorze itens e dois critérios de avaliação: o primeiro critério é a visão do analista, e o segundo critério é a avaliação feita pelo trabalhador. Os itens de avaliação adotados durante a aplicação metodológica dependem do posto de trabalho e do contexto da atividade na qual o trabalhador está inserido.

Paccola (2008) explica que na avaliação, o analista determina parâmetros como condições físicas, disposição do local de trabalho e ambiente. As variáveis são classificadas em uma escala de 1 a 5. As notas 1 e 2 indicam condições ideais para a saúde e segurança do trabalhador, enquanto as notas 4 e 5 indicam condições de trabalho inadequadas. Quanto à avaliação feita pelo colaborador, é baseada nas categorias "bom", "regular", "ruim" e "muito ruim" para suas atividades.

Revisando na literatura sobre a metodologia EWA e suas aplicações na docência, esse método foi aplicado para avaliar a sua eficiência quanto a avaliação do risco de acidente em mobiliário escolar, na qual foi aplicado um estudo de caso em uma escola estadual, conforme

relatado pelo autor Paccola (2006), a carteira escolar é categorizada como posto de trabalho, logo, se fez necessário o estudo do objeto com o ambiente de trabalho, foi possível verificar sua eficiência quanto a identificação dos riscos e identificar sua causa, extensão e gravidade, permitindo uma execução correta nas sanções para reduzir o risco.

Além disso, Paschoarelli (1997), a partir de tal metodologia constatou condições indesejáveis dos equipamentos analisados (carteira escolar), comprometimento biofísico do usuário que estava utilizando o artefato, aspectos físicos deficientes e atendimento deficiente às necessidades didático-pedagógicas. Sobre os resultados encontrados quanto ao *layout* e percepção de conforto acústico do ambiente, o autor ainda relata que se apresentam abaixo do nível considerado bom, referente a percepção de conforto ergonômico do ambiente.

Quanto ao ruído, o autor relata que apresenta nível irregular provocado pelo barulho do ar-condicionado do ambiente e a luminosidade do ambiente foi considerada deficiente na maioria das salas estudadas. A questão do conforto térmico no que diz respeito a temperatura, apresentaram-se acima da média e último, no quesito postura, foi apontado desconforto em função do mobiliário disponibilizado em sala de aula. Partindo dessa premissa e considerando os métodos mencionados anteriormente, o EWA se torna uma escolha relevante para avaliar os riscos enfrentados pelas docentes em um contexto universitário.

2.5 Fatores ergonômicos e psíquicos que impactam as condições de trabalho de docentes

Ao refletirmos sobre o trabalho docente, percebe-se que ele vai muito além da sala de aula. Estudos realizados em diferentes contextos educativos mostram que os professores convivem com uma série de condições ergonômicas adversas: longos períodos em pé, mobiliário inadequado, iluminação deficiente e, sobretudo, uso intenso e contínuo da voz. Na pesquisa de Dias (2019), por exemplo, com professores da Educação Especial em Santa Catarina, os participantes relataram dores osteomusculares e desgaste físico associados às condições do ambiente escolar, indicando que a precariedade ergonômica está diretamente ligada à sua saúde e à qualidade do ensino.

Mas não é apenas o corpo que adocece. Do ponto de vista psíquico, a literatura aponta altos índices de sofrimento mental. O estudo de Pereira et al. (2020), realizado com professores da rede pública, evidenciou que fatores como sobrecarga de trabalho, conflitos de papéis e excesso de demandas burocráticas foram determinantes para o aumento do estresse e da ansiedade. Na mesma direção, Costa e Lima (2019) destacam que a pressão por resultados e a

cobrança social, somadas às condições precárias de trabalho, estão entre os principais desencadeadores de *burnout*, afetando tanto a motivação quanto a permanência na profissão.

A literatura também evidencia distinções relacionadas ao gênero. No estudo conduzido por Santos e Pereira (2019), professoras relataram níveis mais elevados de estresse e sofrimento emocional em comparação aos professores homens, sobretudo pela sobreposição de papéis entre a vida profissional e as responsabilidades domésticas e familiares. Já os homens, em alguns contextos, relataram maior desgaste físico, associado a tarefas como carregar materiais ou lidar com infraestrutura precária. Essa distinção não indica que um grupo esteja mais vulnerável que o outro, mas mostra que os impactos do trabalho docente se manifestam de formas diferentes, exigindo políticas de cuidado mais sensíveis às particularidades de gênero.

As pesquisas sobre cargas psíquicas no trabalho docente também reforçam esse cenário. Documento publicado pela Sociedade Brasileira de Medicina do Trabalho (SBAMT, 2014) evidencia que os professores estão entre as categorias mais expostas ao estresse ocupacional, com repercussões que vão desde transtornos de ansiedade e depressão até afastamentos prolongados. Em sintonia, um estudo publicado por Assunção e Oliveira (2019) mostrou que o sofrimento psíquico dos docentes está fortemente associado às condições organizacionais do trabalho escolar, como turmas grandes, falta de autonomia e pouco reconhecimento institucional.

3 METODOLOGIA

A metodologia de pesquisa consiste em 8 etapas, conforme Figura 1.

Figura 1: Procedimentos Metodológicos da Pesquisa



Fonte: Autoria própria (2025).

3.1 Aspectos éticos

Inicialmente, o processo de autorização e consentimento para a realização da pesquisa seguiu as seguintes etapas:

O primeiro contato institucional ocorreu por meio de um e-mail enviado ao pró-reitor da Pró-Reitoria de Graduação da UFERSA (PROGRAD), no qual foi anexada a carta de anuência solicitando autorização para a realização da pesquisa com as docentes da instituição. Após o envio, o pró-reitor respondeu formalmente ao e-mail, encaminhando a carta de anuência devidamente assinada, conforme modelo apresentado no Apêndice C.

Em seguida, foi elaborado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), destinado às docentes participantes da pesquisa. Esse termo foi incluído na primeira página do questionário *online*, disponibilizado por meio da plataforma *Google Forms*. No TCLE, foram explicitados os riscos e benefícios da participação, o tempo estimado para a conclusão da pesquisa, e o direito das participantes de interromper ou desistir da pesquisa a qualquer momento, caso se sentissem desconfortáveis. Além disso, foi garantido o anonimato e o sigilo de todas as informações fornecidas. Antes de acessar as perguntas, havia um campo obrigatório no questionário no qual a participante deveria assinalar se concordava ou não em participar da pesquisa, assegurando o consentimento livre e esclarecido, conforme modelo apresentado no Apêndice D.

Os aspectos éticos desta pesquisa foram avaliados e aprovados sob o parecer nº 85300724.6.0000.5294, pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UERN, por meio da Plataforma Brasil, em conformidade com os requisitos estabelecidos pelas Resoluções 466/12 e 510/16 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) e suas complementares. Essas resoluções estabelecem que toda pesquisa envolvendo seres humanos deve ser submetida à avaliação de um comitê de ética. As recomendações e normas do comitê foram rigorosamente seguidas, garantindo a confidencialidade das participantes da pesquisa. Além disso, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi apresentado na primeira página do questionário *online* fornecido pelo *google forms*, antes do início da pesquisa. Nessa primeira página, havia um campo obrigatório no qual a docente deveria marcar, se concordava ou não em participar do estudo após a leitura do TCLE, isso serviu para assegurar tanto a confidencialidade quanto a concordância em participar da pesquisa.

3.1.1 Riscos e benefícios da pesquisa

As participantes da pesquisa foram informadas de que estariam expostas a riscos mínimos, como desconforto emocional, constrangimento, cansaço e possível vazamento de informações ao relatar aspectos relacionados às suas condições de trabalho.

Para minimizar esses riscos, foram adotadas as seguintes medidas:

- Garantia de anonimato e privacidade: não foi solicitado o nome ou qualquer outro dado que permitisse identificar as participantes.
- Sigilo das informações: apenas a discente Tayna Natally Medeiros Soares e a orientadora responsável tiveram acesso aos questionários, que foram armazenados de forma segura.

- Respeito às participantes: o questionário foi aplicado de forma a garantir que as docentes se sentissem à vontade, podendo optar por não responder a qualquer questão com a qual não se sentissem confortáveis. Essa informação constava no TCLE e foi reforçada pela pesquisadora no início da aplicação no *google forms*.
- Cansaço: como o tempo de resposta poderia causar fadiga, a aplicação foi o tempo total estimado para a aplicação do questionário totalizando 15 minutos para responder todo o questionário. As participantes também puderam realizar pausas sempre que desejassem, a fim de garantir maior conforto durante todo o processo.
- Risco de constrangimento: durante a aplicação, as participantes poderiam sentir desconforto ao responder perguntas sensíveis relacionadas à experiência profissional ou às condições de trabalho. Para mitigar esse risco, foi informado previamente antes do questionário que elas poderiam deixar de responder a qualquer questão que causasse desconforto.
- Publicação dos resultados: os resultados foram divulgados de forma coletiva, sem identificação das participantes ou exposição de informações que permitissem inferir suas identidades.
- Anuência institucional: a pesquisa foi realizada somente após a autorização da instituição de ensino e aprovação do CEP/UERN, respeitando todas as normas éticas vigentes.

Essas medidas foram implementadas para mitigar quaisquer desconfortos, garantindo a segurança e o respeito às participantes. Já com relação aos benefícios dessa pesquisa, são os seguintes:

- Às participantes: as docentes que participaram puderam refletir sobre sua prática profissional, identificando aspectos que impactam positivamente ou negativamente sua saúde e bem-estar. Esse processo favoreceu o autoconhecimento e a identificação de estratégias para lidar com fatores de estresse, desconforto ou insatisfação.
- Na produção de conhecimento: os dados contribuíram para ampliar a compreensão sobre as condições de trabalho de docentes atuantes nas áreas da engenharia e ciências exatas, revelando desafios como desigualdades de gênero, sobrecarga e falta de oportunidades. As informações poderão subsidiar novos estudos e fomentar ações de melhoria voltadas a esse público.

- Na identificação de fatores de impacto: a análise possibilitou identificar elementos que afetam a saúde e o bem-estar das participantes, promovendo reflexões relevantes sobre o tema.
- Contribuição social: os dados obtidos poderão auxiliar no desenvolvimento de estratégias institucionais para melhorar o ambiente de trabalho e a qualidade de vida das docentes, beneficiando não só as participantes, mas também a comunidade acadêmica como um todo.

3.2 Apresentação da pesquisa

A presente pesquisa foi realizada com docentes do sexo feminino formadas na área de engenharias e ciências exatas da Universidade Federal do Semi-Árido (UFERSA), que possui campi localizados nos municípios de Mossoró (campus central), Angicos, Caraúbas e Pau dos Ferros, todos situados no estado do Rio Grande do Norte.

Inicialmente, foi realizado um contato institucional com a Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEPE), via *e-mail*, solicitando a relação de nomes, *e-mails* e o quantitativo de todas as docentes do sexo feminino da instituição. Em resposta, a PROGEPE informou que, por questões institucionais, não seria possível fornecer os *e-mails*, mas autorizou o envio da relação nominal das docentes efetivas ativas lotadas nos quatro campi da UFERSA, além do quantitativo total por unidade, a listagem foi fornecida em planilha eletrônica com os seguintes números:

- Campus Mossoró: 184 docentes
- Campus Angicos: 47 docentes
- Campus Caraúbas: 41 docentes
- Campus Pau dos Ferros: 30 docentes
- Total geral: 302 docentes efetivas (sexo feminino)

Entretanto, como o foco da pesquisa se restringia às docentes com formação na área de engenharias e ciências exatas, foi necessário realizar uma triagem manual por meio do SIGAA/UFERSA, consultando individualmente a formação acadêmica de cada docente, bem como seu *e-mail* institucional. Após esse refinamento, foi identificado um total de 139 docentes com perfil compatível com os critérios da pesquisa.

Após isso, foi enviado um *e-mail* generalizado a todas as 139 docentes identificadas, convidando-as para participar da pesquisa. Esse primeiro momento teve baixa aderência e retorno. Para ampliar a adesão, foi feito um segundo envio, dessa vez individualizado, com convites personalizados para as docentes. Paralelamente, foi realizada uma abordagem presencial nos gabinetes individuais das docentes no campus Mossoró-RN, para a apresentação da pesquisa e convite à participação. Outra estratégia utilizada foi o método da bola de neve, onde docentes participantes indicaram colegas que poderiam contribuir com a pesquisa.

Como resultado dessas estratégias, foi alcançado um total de 102 respostas, o que garantiu o intervalo de confiança estabelecido de 94% para a amostra, com margem de erro de 6%.

A aplicação do questionário ocorreu entre os meses de março a maio de 2025, obtendo as respostas de forma totalmente *online*, através do *google forms*.

O questionário *online* aplicado foi estruturado com as metodologias integradas, sendo elas: questionário sociodemográfico; Inventário sobre Trabalho e Riscos de Adoecimento (ITRA) e questionário da metodologia EWA. O questionário sociodemográfico teve como objetivo identificar o perfil socioeconômico das participantes, por meio de 31 perguntas compostas por questões objetivas e subjetivas. O instrumento abrangeu aspectos do perfil pessoal, profissional e do contexto institucional das docentes. Sua elaboração foi baseada no estudo de Arteaga Cedeño et al. (2022), com adaptações para a pesquisa. Entre as informações coletadas, destacam-se: idade, estado civil, número de filhos, tempo de atuação na docência, nível de formação, entre outros dados complementares, conforme apresentado no Apêndice A. Participaram 102 docentes, todas responderam pelo *google forms*.

Já o Inventário sobre Trabalho e Riscos de Adoecimento (ITRA) foi utilizado para investigar aspectos de exigências físicas, cognitivas e afetivas, bem como para identificar vivências de prazer e sofrimento, danos à saúde e riscos de adoecimento relacionados ao contexto laboral (Mendes, 2007). O ITRA foi desenvolvido por Mendes (2007), sendo validado no Brasil e utilizado em pesquisas entre diferentes contextos de trabalho. O método é composto por quatro escalas principais, sendo elas: Escala das Condições de Trabalho (EACT), Escala Indicadores de Prazer e Sofrimento no Trabalho (EIPST), Escala de Avaliação dos Danos relacionados ao Trabalho (EADRT) e Escala de Custo Humano do Trabalho (ECHT). Essas escalas possuem itens que avaliam os fatores de cada um sobre a saúde dos trabalhadores, conforme Anexo A. O instrumento já possui respaldo científico consolidado na literatura e é recomendado para investigações em contextos organizacionais e educacionais.

A metodologia EWA foi desenvolvido pelo Instituto Finlandês de Saúde Ocupacional (FIOH) com o objetivo de avaliar ergonomicamente os ambientes de trabalho, considerando aspectos físicos, organizacionais e psicossociais. De acordo com Paccola et al. (2009), trata-se de uma metodologia consolidada na literatura, aplicada em diferentes contextos laborais. Neste estudo, foi utilizada uma versão adaptada, conforme descrito no Anexo B, para investigar condições como ruído, iluminação, temperatura, mobiliário e equipamentos no ambiente docente.

Além do formulário *online*, a aplicação da Metodologia EWA envolveu uma etapa presencial de avaliação *in loco*. Devido à limitação de tempo imposta pelo cronograma da pesquisa, essa avaliação se limitou apenas no campus Mossoró.

Foram avaliados os seguintes blocos e suas respectivas salas de aula, onde as docentes atuavam:

- Bloco V (Campus Leste): 10 salas avaliadas
- Bloco VI (Campus Leste): 20 salas avaliadas
- Bloco II (Campus Oeste): 2 salas avaliadas

Essas visitas permitiram à pesquisadora observar diretamente as condições ambientais de trabalho, incluindo aspectos de iluminação, temperatura e ruído, além do mobiliário e equipamentos utilizados pelas docentes.

Como etapa complementar da pesquisa, foram realizadas 12 entrevistas semiestruturadas com docentes dos quatro campi da UFERSA. As entrevistas foram conduzidas com o objetivo de aprofundar as informações obtidas nos questionários, possibilitando compreender as experiências vivenciadas no ambiente acadêmico.

A distribuição das entrevistas foi a seguinte:

- Presenciais: 9 entrevistas
 - Campus Mossoró: 9 docentes
- Online (videoconferência via *meet*): 3 entrevistas
 - Campus Angicos: 1 docente
 - Campus Pau dos Ferros: 2 docentes

A entrevista semiestruturada foi composta por 13 perguntas abertas, conforme descrito no Apêndice B, as perguntas de 1 a 7 foram adaptadas dos autores Mertins, Rosa e Lima (2023) e as perguntas de 8 a 13 foram adaptadas pela autora Billings (2018). Essas perguntas

exploraram questões como: a influência do gênero nas dinâmicas de trabalho, o equilíbrio entre vida pessoal e profissional, vivências de invisibilidade em decisões coletivas, sobrecarga laboral, e por fim, os aspectos da identidade feminina percebidos como fonte de força ou inspiração na carreira. Nessa etapa participaram 13 docentes, sendo 9 de forma presencial e 3 de forma *online*.

3.3 Caracterização da população e amostra

De acordo com dados fornecidos pela Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEPE), a Universidade Federal do Semi-Árido (UFERSA) contava, até o dia 09 de julho de 2024, com um total de 750 docentes efetivos, entre homens e mulheres. Desses, 302 eram do sexo feminino, conforme informações recebidas por e-mail da PROGEPE. Para a presente pesquisa, foram adotados critérios de exclusão que desconsideraram docentes do gênero masculino, profissionais com formação nas áreas de ciências humanas, sociais e da saúde, além de docentes substitutas, temporárias ou que estivessem afastadas de suas atividades.

A amostra foi, portanto, delimitada às docentes efetivas com formação nas áreas de engenharias e ciências exatas. Após o refinamento da base de dados e a verificação individual dos perfis por meio do sistema SIGAA/UFERSA, chegou-se a uma população final de 143 docentes. No entanto, considerando que 4 docentes se encontram afastadas, conforme verificado no site da instituição, a universidade atualmente conta com 139 docentes em atividade, distribuídas entre os quatro campi.

A partir dessa população, foi selecionada uma amostra de 102 participantes, o que garantiu um nível de confiança de 95% e uma margem de erro de 5%.

3.4 Processamento e análise de dados

Os dados foram tratados com o auxílio do *software* JASP (versão 0.19.3.0), utilizado em pesquisas sociais e comportamentais para a realização de análises estatísticas. Inicialmente, foram feitas análises descritivas com o objetivo de caracterizar a amostra e identificar padrões nos dados, considerando medidas como tamanho da amostra, média e desvio padrão. Em seguida, procedeu-se à classificação de cada escala com base na média dos itens, categorizando os resultados em três níveis: grave, crítico e satisfatório, de acordo com a tabela de parâmetro estabelecido para cada uma. As escalas utilizadas pertencem ao método ITRA, cujas dimensões já contam com validação prévia na literatura, o que respalda sua aplicação nesta pesquisa.

A partir disso, foram realizadas correlações de *Spearman* entre os fatores das escalas para verificar relações internas, junto a ele, associou-se com a aplicação da análise de rede, ainda com o método ITRA, aplicou-se a análise de variância (ANOVA), uma vez que os dados apresentaram distribuição normal e atenderam aos pressupostos paramétricos, possibilitando a identificação de diferenças significativas entre grupos, considerando variáveis sociodemográficas como idade, estado civil entre outros. Quando necessário, aplicou-se o teste *t* para as amostras independentes. Para ilustrar os resultados, foram construídos gráficos do tipo radar (ou teia de aranha) e gráficos com barras de erro para cada escala, todos gerados em planilhas eletrônicas.

Para embasar a correlação de *Spearman*, foi utilizado como principal referência Dancey e Reidy (2006), que propuseram critérios objetivos de magnitude da correlação. Segundo os autores, a escala de interpretação da força de correlação de Spearman (Dancey e Reidy, 2006) são: 0,00 a 0,10 = Desprezível (ou inexistente); 0,10 a 0,30 = Fraca; 0,30 a 0,50 = Moderada e 0,50 a 1,00 = Forte. Valores negativos seguem a mesma lógica, invertendo apenas a direção da relação. Assim, as correlações acima de 0,50 podem ser consideradas fortes, indicando associação importante. As negativas indicam que quando uma variável aumenta, a outra tende a diminuir.

A metodologia do EWA também incluiu a aplicação da ANOVA, desta vez cruzando os dados do questionário sociodemográfico com os itens do EWA, além da elaboração de um gráfico do tipo histograma, com o intuito de representar visualmente as respostas das docentes. Para as variáveis que apresentaram diferenças estatísticas, utilizou-se o teste *post-hoc* de Tukey a 5% de probabilidade.

As entrevistas semiestruturadas, por sua vez, não foram submetidas a tratamento estatístico, sendo utilizadas como recurso complementar à análise quantitativa. Da mesma forma, as observações realizadas em sala de aula não passaram por análise estatística, mas serviram como apoio à avaliação da prática docente.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Dados sociodemográficos

A Tabela 5 apresenta a caracterização sociodemográfica das 102 docentes do sexo feminino participantes da pesquisa. Os dados foram coletados com o intuito de agregar as análises sobre os aspectos e comportamentos no ambiente de trabalho que pudessem estar relacionados aos riscos ocupacionais.

Tabela 5: Caracterização da amostra com valores expressos em frequência e porcentagem

Faixa Etária	N	%
23 – 33	4	3,9
34 – 44	53	52%
45 – 55	40	39,2%
56 – 66	5	4,9%
Acima de 66	0	0
Estado Civil		
Casada	62	60,8%
Solteira	23	22,5%
Divorciada	12	11,8%
Separada	3	2,90%
Outros	2	2%
Filhos		
Sim	67	65,70%
Não	35	34,30%
Quantidade de Filhos		
1 filhos	35	53%
2 filhos	24	36,4%
3 filhos	7	10,6%
Acima de 3 filhos	0	0%
Residente de Parentes		
Sim	81	79,4%
Não	21	20,6%
Necessita de Cuidados		
Sim	11	35,5%
Não	20	64,5%
Campus lotada		
Mossoró	68	66,7%
Caraúbas	12	11,8%
Pau dos Ferros	11	10,8%
Angicos	11	10,8%
Dedicação exclusiva		
Sim	99	97,1%
Não	3	2,9%

Maior Nível de Formação		
Mestrado	5	5%
Doutorado	79	79%
Pós-Doutorado	15	15%
Nível de Docência		
Auxiliar	2	2%
Assistente I	3	2,90%
Assistente II	1	1%
Adjunto I	14	13,7%
Adjunto II	17	16,7%
Adjunto III	9	8,8%
Adjunto IV	12	11,8%
Associado I	10	9,8%
Associado II	7	6,9%
Associado III	7	6,9%
Associado IV	13	12,7%
Outro	7	6,9%
Tempo na Função		
1 a 5 anos	7	6,86%
6 a 11 anos	26	25,49%
12 a 16 anos	54	52,94%
17 a 22 anos	9	8,82%
23 a 28 anos	4	3,92%
Acima de 29 anos	2	1,96%

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Observa-se que a maioria das participantes se encontra na faixa etária de 34 a 44 anos (52%), seguida pela faixa de 45 a 55 anos (39,2%). Apenas 3,9% das docentes possuem entre 23 e 33 anos, e 4,9% entre 56 e 66 anos, não havendo nenhuma participante com idade superior a 66 anos.

Quanto ao estado civil, predomina o grupo de mulheres casadas (60,8%), seguido pelas solteiras (22,5%) e divorciadas (11,8%). Uma pequena parcela declarou-se separada (2%) ou se enquadrou na categoria “outros” (2,9%), sendo citado por elas “união estável” e “viúva”.

Em relação à maternidade, 65,7% das docentes afirmaram ter filhos, enquanto 34,3% não possuem. Dentre aquelas com filhos, a maioria possui apenas um (53%), 36,4% possuem dois filhos, e 10,6% relataram ter três filhos. Nenhuma docente declarou ter mais de três filhos.

Um dado relevante é que 79,4% das participantes relataram residir com parentes, o que pode indicar a presença de redes de apoio familiar. Apesar disso, 35,5% relataram que necessitam de cuidados, o que pode refletir demandas específicas relacionadas à saúde ou à sobrecarga de trabalho.

A distribuição por campus mostra que a maioria atua no campus de Mossoró (66,7%), seguido por Caraúbas (11,8%), Pau dos Ferros (10,8%) e Angicos (10,8%).

A quase totalidade das docentes (97,1%) possui regime de dedicação exclusiva, o que implica em maior tempo dedicado às atividades acadêmicas e pode influenciar diretamente na percepção dos fatores psicossociais e ergonômicos no ambiente de trabalho.

No que se refere à formação acadêmica, 79% das docentes possuem doutorado, 15% pós-doutorado e 5% mestrado, evidenciando um alto nível de qualificação da amostra. Em termos de enquadramento funcional, observa-se maior concentração nos níveis de Adjunto II (16,7%), Adjunto I (13,7%), e adjunto IV (11,8%). Há também presença significativa nos níveis de Associado IV (12,7%), Associado I (9,8%) e adjunto III (8,8%), com menor proporção nos demais níveis.

Por último, o tempo de função exercendo como docente, se predomina entre 12 a 16 anos, representando mais da metade da comunidade acadêmica nesse intervalo, aproximadamente 52,94%, seguido de 6 a 11 anos com 25,49%.

4.2 Resultados da escala ITRA

Na Tabela 6 são apresentados os resultados obtidos por meio da aplicação da Escala de Avaliação do Contexto do Trabalho (EACT), com base em uma amostra de 102 participantes. Os dados incluem as médias e os desvios padrão de cada item. A partir das médias, realizou-se a classificação conforme os parâmetros previamente estabelecidos para cada escala. A EACT está organizada em três fatores: organização do trabalho, relações socioprofissionais e condições de trabalho.

Tabela 6: Escala de Avaliação do Contexto do Trabalho (EACT)

Fatores	Itens	n	Média	Desvio Padrão	Classificação
Organização do trabalho	O ritmo de trabalho é excessivo	102	3,8	0,9	grave
	As tarefas são cumpridas com pressão de prazos	102	3,7	1,0	grave
	Existe forte cobrança por resultados	102	3,4	1,1	crítico
	As normas para execução das tarefas são rígidas	102	3,2	1,0	crítico
	Existe fiscalização do desempenho	102	3,1	1,1	crítico
	Os resultados esperados estão fora da realidade	102	2,9	1,0	crítico
	As tarefas são repetitivas	102	3,4	1,1	crítico
	As tarefas executadas sofrem descontinuidade	102	3,2	1,0	crítico
	MÉDIA		3,4	1,09	Crítico
Relações Socioprofissionais	Existe divisão entre quem planeja e quem executa	102	2,7	1,1	crítico
	Existem disputas profissionais no local de trabalho	102	3,0	1,1	crítico
	A comunicação entre funcionários é insatisfatória	102	2,0	0,8	crítico
	As tarefas não estão claramente definidas	102	2,4	1,1	crítico
	MÉDIA		2,5	1,14	Crítico
Condições de Trabalho	O número de pessoas é insuficiente para se realizar as tarefas	102	3,0	1,2	crítico
	Falta tempo para realizar pausas de descanso no trabalho	102	3,1	1,1	crítico
	As condições de trabalho são precárias	102	2,3	1,1	crítico
	O ambiente físico é desconfortável	102	2,3	1,0	crítico
	Existe muito barulho no ambiente de trabalho	102	2,1	1,1	satisfatório
	O mobiliário existente no ambiente de trabalho é inadequado	102	2,1	1,1	satisfatório
	Os instrumentos de trabalho são insuficientes para a realização das tarefas	102	2,7	1,1	crítico
	O espaço físico para realizar o trabalho é inadequado	102	2,4	1,0	crítico
	O material de consumo é insuficiente	102	2,5	1,1	crítico
	MÉDIA		2,5	1,11	Crítico

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

O fator organização do trabalho analisa a estrutura do contexto na qual as docentes estão inseridas, levando em consideração as exigências, normas da instituição e as medidas de controle. A partir da análise dos dados obtidos na Tabela 6, é possível observar que em todos os itens avaliados dentro desse contexto, apresentam-se classificações como “crítico” e “grave”, pois dentro dos parâmetros estabelecidos para essa escala, todos os itens obtiveram média entre 2,3 a 3,69 e acima de 3,7, conforme a Tabela 6, respectivamente. Os itens que obtiveram maiores médias da Tabela 6 foram: O ritmo de trabalho é excessivo (Média = 3,863; DP = 0,965) e as tarefas são cumpridas com pressão de prazos (Média = 3,775; DP = 1,024), indicando uma percepção fortemente negativa sobre a carga e ritmo de trabalho. O alto valor sugere sobrecarga psíquica e física, o que pode gerar estresse crônico, esgotamento emocional e risco de *burnout*.

Em consonância com os resultados apresentados na literatura sobre o prazer e sofrimento no trabalho docente, conforme demonstrado pelos autores Hoffmann et al. (2015), entre a escala contexto de trabalho avaliada, o que apresentou uma maior média crítica foi o fator organização do trabalho, em destaque o ritmo de trabalho acelerado, pressão por tempo de execução e tarefas repetitivas. Com isso, o contexto atual da pesquisa confirma os dados encontrados na literatura.

O fator relações socioprofissionais avalia os aspectos que envolvem comunicação, relações interpessoais, cooperação dentro do contexto do trabalho que estão inseridas e conflitos interpessoais. Ao analisar os dados obtidos da Tabela 6, é possível verificar que todos os itens se encontram na classificação “crítico”, pois obtiveram média entre 2,3 a 3,69. No item “existem disputas profissionais no local de trabalho” foi o que apresentou maior média entre os demais, indicando possivelmente um clima organizacional adverso.

Nos resultados encontrados na literatura, um estudo realizado pelos autores Junior et al. (2008) demonstra que em uma avaliação do contexto de trabalho em uma instituição federal de ensino as relações socioprofissionais alcançaram também níveis críticos, quando apontado os motivos, foi demonstrado limitações em apoio da chefia e a falta de comunicação, impactando negativamente a experiência dos servidores que se encontram no contexto de trabalho.

O fator condições de trabalho tem como objetivo avaliar os recursos disponíveis e o ambiente físico dentro da instituição, a maioria dos itens receberam a classificação “crítico”, dos itens avaliados, o que recebeu a média mais alta foi o item “falta tempo para realizar pausas de descanso no trabalho”, nesse sentido, a fala nas entrevistas reafirmam essa perspectiva, na qual as docentes afirmam que o ritmo de trabalho se torna excessivo em determinado períodos, principalmente durante o final de cada semestre, onde existe o acúmulo de funções como correções de provas, avaliações de bancas de trabalho de conclusão de curso, prazos para inserção de notas no sistemas, entre outras funções com prazos estabelecidos pela instituição.

Na Tabela 7, são apresentados os resultados obtidos por meio da aplicação da Escala de Custo Humano do Trabalho (ECHT), os dados incluem as médias e os desvios padrão de cada item.

A partir das médias, realiza-se a classificação conforme os parâmetros previamente estabelecidos para a escala. A ECHT está organizada em três fatores: custo afetivo, custo cognitivo e custo físico.

Tabela 7: Escala de Custo Humano do Trabalho (ECHT)

Fatores	Itens	n	Média	Desvio Padrão	Classificação
Custo Afetivo	Ter controle das emoções	102	4,4	0,7	grave
	Ter que lidar com ordens contraditórias	102	3,1	1,2	crítico
	Ter custos emocionais	102	3,7	1,1	grave
	Ser obrigado a lidar com a agressividade dos outros	102	2,9	1,2	crítico
	Disfarçar os sentimentos	102	3,4	1,3	crítico
	Ser obrigado a elogiar as pessoas	102	1,8	1,0	satisfatório
	MEDIA		3,2	1,1	grave
Custo Cognitivo	Ter que resolver problemas	102	3,9	1,0	grave
	Ser obrigado a lidar com imprevistos	102	3,9	1,0	grave
	Fazer previsão de acontecimentos	102	3,6	1,1	crítico
	Usar a memória	102	4,6	0,7	grave
	Ter desafios intelectuais	102	4,5	0,8	grave
	Fazer esforço mental	102	4,5	0,8	grave
	Ter concentração mental	102	4,5	0,7	grave
	Usar criatividade	102	4,3	0,8	grave
	MEDIA		4,2	1,09	grave
Custo Físico	Usar a visão de forma contínua	102	3,9	0,82	grave

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

O fator custo afetivo tem como objetivo avaliar o nível do desgaste ou esforço afetivo exigido durante as atividades acadêmicas. Conforme os dados encontrados da Tabela 7, o item que recebeu a média mais elevada, considerado como “grave” foi o item “ter controle das emoções”, indicando que as docentes precisam encontrar maneiras para manejar o controle de suas emoções no contexto organizacional. Esse resultado reforça evidências já constatadas na literatura, que apontam o custo efetivo como um fator crítico do trabalho docente, especificadamente no ensino superior.

Conforme mencionado pelos autores Costa e Lima, (2014), os docentes possuem um custo afetivo alto e crítico pois o tempo dedicado para as atividades acadêmicas são prolongadas e se estendem a vida pessoal e familiar dos profissionais. Ainda reforçando o que foi mencionado pelos autores, durante as entrevistas, a maioria das docentes afirmam que no geral,

sentem dificuldades de separar o vínculo profissional e pessoal, além de afirmarem sentir necessidade de ter “controle das suas posturas” mesmo em situações de desgaste, reforçando os resultados encontrados no presente estudo, e indicando, conseqüentemente, a naturalização como parte da sua rotina de trabalho a necessidade de disfarçar sentimentos. Revelando-se dessa forma, como um dos possíveis principais motivos de fontes do sofrimento dentro da instituição.

O fator custo cognitivo avalia o nível ou o peso do esforço mental para que seja realizada as tarefas estabelecidas exercendo sua função. Entre os itens avaliados, os itens “Usar a memória” e “ter concentração mental” receberam a maior média, com 4,6 e 4,5, respectivamente. Como elas se encontram em uma média acima de 3,7, receberam a classificação “grave”. Seguindo os dados encontrados na literatura acerca do custo cognitivo no magistério superior, os autores Hoffmann et al. (2015), afirmam que a classificação “grave” se encontra predominantemente no sexo feminino, representando cerca de 58%, quanto a classificação por estado civil, a classe “solteira”, foi onde apresentou maior média entre os demais. Seguindo essa perspectiva, ao entrevistar as docentes, foi possível verificar de acordo com os depoimentos que as docentes solteiras conseguem dedicar uma maior parcela do seu tempo em atividades relacionadas ao seu trabalho, por isso, o custo cognitivo conseqüentemente, torna-se maior, pois a sua atenção não é dividida com demandas familiares.

O custo físico avalia os possíveis danos físicos a saúde do trabalhador em um contexto de trabalho. O item que foi avaliado foi o “usar a visão contínua”, que recebeu média de 3,9, com isso, se classificando como “grave”, para este item, a conclusão que se pode tirar é que o contexto na qual as docentes estão inseridas requer o uso constante da visão pois todas as funções que elas exercem requer esforço maior na visão, podendo ocasionar a médio e longo prazo dores de cabeça, problemas na visão ou sobrecarga mental (uso demasiado de telas, livros, leituras de documentos, correção de provas por esforço por causa da caligrafia e atividades).

Rodrigues et al. (2020) corroboram essa perspectiva ao investigarem a incidência de dor musculoesquelética em docentes do ensino superior. Os autores destacam que a natureza do trabalho docente, especialmente em nível universitário, frequentemente impõe longos períodos de permanência em frente ao computador, bem como posições prolongadas em pé ou sentadas, o que, combinado à elevada carga horária, contribui diretamente para o surgimento de dores na coluna cervical, lombar, membros superiores e cefaleia. Esses sintomas são descritos como recorrentes em docentes que precisam conciliar atividades de ensino, pesquisa e extensão com prazos curtos e demandas constantes. O uso prolongado de dispositivos eletrônicos, especialmente sem pausas adequadas ou condições ergonômicas ideais tende a agravar essas condições, potencializando tanto o desgaste físico quanto o mental.

Na Tabela 8, são apresentados os resultados obtidos por meio da aplicação da Escala de Avaliação dos Danos relacionados ao Trabalho (EADRT). A partir das médias, realizou-se a classificação conforme os parâmetros previamente estabelecidos para a escala. A EADRT é distribuída nos seguintes fatores: Danos físicos, danos sociais e danos psicológicos.

Tabela 8: Escala de Avaliação dos Danos relacionados ao trabalho (EADRT)

Escalas	Fatores	Itens	Média	Desvio Padrão	Classificação
EADRT	Danos Físicos	Dores no corpo	3,6	1,9	Grave
		Dor de cabeça	3,5	1,9	Grave
		Dores no braço	3,1	2,0	Grave
		Distúrbios auditivos	1,0	1,6	Suportável
		Distúrbios na visão	2,0	1,9	Crítico
		Dores nas pernas	3,1	2,0	Grave
		Dores nas costas	3,4	1,9	Grave
		Alterações do apetite	2,5	2,0	Crítico
		Alterações do sono	3,6	2,0	Grave
		Média	2,9	1,9	Crítico
	Danos Sociais	Vontade de ficar sozinho	2,1	2,2	Crítico
		Média	2,1	1,8	Crítico
	Danos Psicológicos	Tristeza	2,2	2,0	Crítico
		Média	2,2	1,9	Crítico

Fonte: Dados da pesquisa (2025)

O fator danos físicos avalia quaisquer prejuízo através dos sintomas que afete a integridade do trabalhador, com isso, entre os itens analisados, o item que obteve maior média foi o item “alterações do sono” apresentando uma média de 3,69, considerado de acordo com a classificação como “grave”, quando observado os danos físicos refletido no corpo das docentes de maneira física, o item que apresentou a maior média foi o “dores no corpo”, isso reafirma os dados já constatados na literatura acerca das exigências musculoesqueléticas do trabalho docente em um contexto universitário, na qual os autores Molina et al. (2018), afirmam que foi constatado em um estudo com professores de IES pública, 82% apresentam desconforto em alguma parte do corpo, principalmente em regiões da lombar e membros inferiores.

Em contrapartida, quando perguntado na entrevista semiestruturada as docentes do gênero feminino no presente estudo, a maioria das entrevistadas relatam que a parte física que mais sentem dor ou desconforto dentro e fora do ambiente de trabalho são as dores de cabeça, provocadas possivelmente devido ao uso excessivo de telas e leituras de forma demasiada.

O fator danos sociais avalia os comportamentos e interações sociais dentro do contexto organizacional que possam afetar ou causar dano diretamente a trabalhadora. O item avaliado foi “vontade de ficar sozinho”, apresentando média de 2,12, obtendo a classificação de “crítico”, em um estudo já divulgado na literatura pelo autor Martins (2018), quanto aos danos sociais, ele reforça que este item é o que apresenta a classificação mais crítica entre os demais itens, reforçando o resultado encontrado dentro do contexto institucional estudado atualmente. Durante as entrevistas semiestruturadas, quando foi perguntado as docentes o que elas mais gostam de fazer durante o seu tempo livre, a maior parte delas responderam que preferem ficar sozinha para que consiga descansar, corroborando o que de fato está na literatura.

O fator danos psicológicos avalia as lesões ou consequências psicológicas que afetam diretamente a profissional, no presente estudo, o item “tristeza” foi selecionado como indicador e obteve uma média de 2,2, o que, de acordo com os parâmetros do ITRA, corresponde a uma classificação “crítica”. Isso revela que a tristeza, enquanto manifestação afetiva negativa, está presente de forma significativa na experiência das docentes participantes, sendo um indicativo de sofrimento psíquico que merece atenção. Com esse achado, Campos et al. (2015) investigaram docentes do ensino superior da área da saúde e constataram que 19,5% apresentavam sintomas compatíveis com transtornos mentais comuns (TMCs), incluindo tristeza profunda, ansiedade, irritabilidade e sintomas somáticos.

Embora este estudo foi focado especificamente para docentes das áreas de ciências exatas e engenharias, diferentemente do que ocorre em áreas como a da saúde, onde os profissionais estão frequentemente em contato direto com pessoas adoecidas, em situações clínicas ou hospitalares, os docentes de exatas e engenharias nem sempre reconhecem ou expressam de forma clara os impactos psíquicos decorrentes de sua prática laboral. Além disso, professores da área da saúde, além das atividades docentes, muitas vezes também atuam como profissionais da assistência, o que pode tornar sua percepção sobre sofrimento e adoecimento mais sensível e explícita.

Na Tabela 9, são apresentados os resultados obtidos por meio da aplicação da Escala de Indicadores de Prazer e Sofrimento no Trabalho (EIPST). Para os fatores que compõem as vivências de sofrimento, os níveis de avaliação são inversos. A EIPST é dividida em dois fatores: prazer no trabalho e sofrimento no trabalho. Para o fator prazer no trabalho, são analisados: liberdade e realização profissional e para o fator sofrimento no trabalho, é analisado esgotamento profissional e falta de reconhecimento.

Tabela 9: Escala de Indicadores de Prazer e Sofrimento no Trabalho (EIPST)

Itens	Média	Desvio Padrão	Classificação
Liberdade com a chefia para negociar o que precisa	3,9	1,7	crítico
Liberdade para falar sobre o meu trabalho com os colegas	4,1	1,5	satisfatória
Solidariedade entre os colegas	3,9	1,4	crítico
Confiança entre os colegas	3,5	1,4	crítico
Liberdade para expressar minhas opiniões no local de trabalho	3,5	1,5	crítico
Liberdade para usar a minha criatividade	4,7	1,3	satisfatória
Liberdade para falar sobre o meu trabalho com as chefias	4,0	1,6	satisfatória
Cooperação entre os colegas	3,6	1,3	crítico
MEDIA TOTAL	3,9	1,5	Crítico
Satisfação	4,4	1,1	satisfatória
Motivação	4,1	1,3	satisfatória
Orgulho pelo que faço	5,2	1,0	satisfatória
Bem-estar	4,3	1,3	satisfatória
Realização profissional	4,9	1,2	satisfatória
Valorização	3,6	1,4	crítico
Reconhecimento	3,4	1,3	crítico
MEDIA TOTAL	4,3	1,2	Satisfatória
Esgotamento emocional	3,8	1,6	crítico
Estresse	4,1	1,5	crítico
Insatisfação	2,4	1,7	crítico
Sobrecarga	3,8	1,8	crítico
Frustração	3,0	1,7	crítico
Insegurança	2,9	1,7	crítico
Medo	2,4	1,8	crítico
MEDIA TOTAL	3,2		Crítico
Falta de reconhecimento do meu desempenho	2,9	1,9	crítico
Desvalorização	2,6	1,9	crítico
Indignação	2,5	1,9	crítico
Discriminação	2,1	1,8	crítico

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

O item “liberdade” do fator prazer no trabalho tem como objetivo avaliar a percepção do profissional quanto ao nível de liberdade que ele possui dentro de um contexto de trabalho. A partir dos resultados encontrados, pode-se concluir que o que apresentou resultados positivos/satisfatórios foram os itens que o profissional consegue exercer autonomia. Por outro lado, os itens que requer ou depende de terceiros, a média diminui, indicando que decisões externas afetam diretamente a percepção de liberdade das docentes. Essa constatação é coerente com a literatura que aponta a autonomia docente como um dos pilares fundamentais para a motivação e o prazer no trabalho.

Dejours (1992) destaca que o prazer está diretamente relacionado à capacidade de o sujeito se reconhecer no que faz, o que inclui ter controle sobre o próprio modo de agir. No contexto universitário, essa autonomia se expressa tanto no planejamento das aulas quanto na condução das pesquisas, o que, quando ameaçado por pressões institucionais ou administrativas, gera frustração e sentimento de impotência (Borges e Albuquerque, 2014). Além disso, estudos indicam que a liberdade para decidir sobre métodos, conteúdos e estratégias pedagógicas está fortemente associada a níveis mais altos de realização profissional e engajamento (Ferreira et al., 2020).

O item “realização profissional” do fator prazer no trabalho teve como objetivo avaliar o nível da satisfação do profissional exercendo sua função de acordo com o que ela sente. Com base nos dados encontrados, em geral os itens apresentam maior parte satisfatórios, com exceção de dois itens, sendo eles “valorização” e “reconhecimento”, que obtiveram médias de 3,6 e 3,4, respectivamente, indicando de acordo com os parâmetros da escala, como “crítico.

Esse dado se torna importante pois durante a entrevista com as docentes, embora a maioria delas sintam liberdade e autonomia para montar seu planejamento pedagógico, plano de ensino e pesquisa, elas não se sentem devidamente reconhecidas ou valorizadas pelo sistema institucional ou pelo meio em que elas convivem. Durante a entrevista semiestruturada, uma parte delas relatam que essa percepção de falta de valorização diminui quando estão inseridas dentro de uma reunião, na qual, sua fala é descredibilizada, atravessada muitas vezes por relações hierárquicas, competitividade acadêmica ou por uma questão de gênero.

No item “esgotamento profissional” do fator sofrimento no trabalho, o item que apresentou maior média foi “estresse”, com média de 4,1, seguido do item “esgotamento emocional” e “sobrecarga”, o que se torna preocupante pois são condições que estão sendo desencadeadas em virtude da sua função, evidenciando que possivelmente estão com tarefas em excesso, conforme a Tabela 9. Outro fator observado é que a variabilidade é alta, sugerindo

que há grupos de docentes experienciando níveis diferentes de sofrimento, alguns com nível alto e outros com níveis medianos.

Esses dados encontrados na pesquisa atualmente dialogam com a literatura, de acordo com Couto (2016) e Silva et al (2015), que afirmam que o esgotamento é um fenômeno recorrente que acomete a maior parte da comunidade docente. Eles ainda complementam que os fatores como altas demandas acadêmicas, jornadas invisíveis como correções de provas, orientações de trabalho, orientações de alunos, reuniões dentro do ambiente institucional, além das exigências emocionais para manter um comportamento “equilibrado” frente a sobrecarga, são os motivos que mais afetam esses profissionais.

O item “falta de reconhecimento” do fator sofrimento no trabalho, observa-se que o item que possui a média mais elevada foi “falta de reconhecimento do esforço”, indicando que as docentes mesmo que trabalhem de maneira intensa, não se sente devidamente reconhecida pelo seu esforço. Mendes e Ferreira (2007) e Assunção (2015) reforçam que o reconhecimento é um dos principais amortecedores do sofrimento do trabalho, e quando ausente, leva a desmotivação, sentimento de inutilidade e diminuição no sentido do trabalho. O reconhecimento pode vir a ser acometido por várias esferas, entre elas: institucional através da sensibilidade e sentir apoio entre as chefias, o interpessoal com a valorização entre familiares e amigos, o pedagógico com o *feedback* e retorno dos alunos e o simbólico, quando o profissional se sente ouvido e acolhido por aquele espaço. A ausência de qualquer fator deste, pode acarretar em sofrimento psíquico do profissional. Durante as entrevistas, em geral, as docentes relataram suas experiências dentro do ambiente e um dos fatores em que é gerado maior sofrimento é a ausência do reconhecimento simbólico, no geral, quando ocorre reuniões entre setores ou chefias com os demais colegas de trabalho, elas não se sentem ouvidas ou acolhidas naquele meio institucional, gerando consequentemente, um sofrimento para ela, e com isso, não se sentindo pertencida ou reconhecida pelos seus esforços naquele meio acadêmico.

Na Tabela 10, com objetivo de investigar se há diferenças estatisticamente significativas entre os fatores avaliados segundo o estado civil das participantes, foi realizada uma análise de variância (ANOVA). Os dados atenderam aos pressupostos da normalidade ($p > 0,05$) e homogeneidade de variâncias, conforme verificado previamente. Dessa forma, a ANOVA foi aplicada como teste paramétrico apropriado para a comparação entre os grupos.

A Tabela 10 apresenta as médias, os desvios-padrão e os resultados da ANOVA para os seguintes fatores: relações socioprofissionais, condições de trabalho, custo afetivo, custo cognitivo, custo físico, liberdade de expressão, realização profissional e danos físicos por estado civil.

Tabela 10: Média, desvio-padrão e diferenças dos fatores de avaliação por estado civil

		FATORES							
Estado Civil		Relação Sociop	Condições Trabalho	Custo Afetivo	Custo Cognitivo	Custo Físico	Liberdade Expressão	Realização Profissional	Danos Físicos
Casada (n = 62)	Média	2,7	2,6	3,3	4,4	4,5	3,8	4,2	3,0
	DP	0,7	0,7	0,9	0,7	0,9	1,3	1,0	1,4
Solteira (n = 23)	Média	2,7	2,4	3,2	4,2	4,2	4,3	4,7	2,7
	DP	0,7	0,7	0,7	0,9	1,0	1,0	0,7	1,5
Divorciada (n = 12)	Média	2,7	2,5	3,2	4,2	4,1	4,1	4,4	2,9
	DP	0,5	1,0	0,8	0,8	0,9	1,2	1,1	1,2
Separada (n = 2)	Média	3,1	2,9	3,5	4,1	4,5	3,8	4,1	3,1
	DP	0,2	0,2	1,4	1,3	0,7	0,9	0,9	0,1
Outros (n = 3)	Média	2,8	3,1	3,6	3,9	4,3	4,3	4,7	2,5
	DP	0,1	0,2	0,5	0,7	0,6	0,6	0,3	1,0
p*		0,9	0,6	1,0	0,6	0,5	0,4	0,2	0,7

Fonte: elaboração própria (2025). *Anova. DP = desvio padrão.

De acordo com os resultados da ANOVA, não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos de estado civil para nenhum dos fatores avaliados.

Apesar das diferenças estatísticas não terem se confirmado no presente estudo, a literatura aponta que a configuração relacional e a presença (ou ausência) de suporte emocional cotidiano podem atuar como fatores protetores ou agravantes da sobrecarga emocional, o que justifica atenção especial a essas variáveis em análises mais amplas ou estudos qualitativos complementares.

A Tabela 11, apresenta as médias, os desvios-padrão e os resultados da ANOVA para os seguintes fatores: relações socioprofissionais, condições de trabalho, custo afetivo, custo

cognitivo, custo físico, liberdade de expressão, realização profissional e danos físicos por faixa etária.

Tabela 11: Média, desvio-padrão e diferenças dos fatores de avaliação por faixa etária

		FATORES							
Faixa Etária		Relação Sociop.	Condições Trabalho	Custo Afetivo	Custo Cognitivo	Custo Físico	Liberdade Expressão	Realização Profissional	Danos Físicos
23 a 33 (n = 4)	Média	2,1	2,3	3,8	4,7	4,7	3,6	3,6	2,0
	DP	0,2	0,5	0,1	0,4	0,5	1,3	1,2	1,2
34 a 44 (n = 53)	Média	2,6	2,6	3,3	4,3	4,4	3,9	4,2	2,8
	DP	0,6	0,8	0,8	0,6	0,9	1,3	1,0	1,4
45 a 55 (n = 40)	Média	2,8	2,4	3,1	4,1	4,2	3,9	4,4	3,0
	DP	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	0,8	1,3
56 a 66 (n = 5)	Média	2,7	3,1	3,4	4,2	4,6	4,2	4,0	3,8
	DP	0,6	0,3	0,9	0,8	0,5	1,1	1,0	0,7
	p	0,1	0,2	0,3	0,1	0,6	0,9	0,3	0,2

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

De acordo com os resultados da ANOVA, não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos de faixa etária para nenhum dos fatores avaliados. Contudo, algumas variações nas médias podem ser observadas e analisadas.

De acordo com as médias, a relação socioprofissional apresenta uma média maior entre as docentes com maior idade, porém não diferindo estatisticamente das mais jovens. Esses resultados diferem de Day e Gu (2009) e Meister e Ahrens (2011) os quais verificaram que docentes mais velhas tendem a desenvolver melhor capacidade de lidar com conflitos, criar redes de apoio e construir relações mais sólidas no ambiente de trabalho. Os autores ainda enfatizam que no decorrer dos anos, o docente cria mecanismos de defesa para lidar com as adversidades em sala de aula, e por isso, consegue construir um relacionamento e vínculo com os alunos, esse vínculo é explicado de acordo com o tempo de experiência do profissional ou com os anos. Da mesma forma ocorre nas relações e interações sociais dentro do espaço de trabalho com os colegas, o docente que possui maior tempo de experiência se isenta da competitividade do trabalho que existe no meio, e dessa forma, consegue construir laços e vínculos mais duradouros e recíprocos dos demais.

A Tabela 12, apresenta as médias, os desvios-padrão e os resultados do teste t para os seguintes fatores: relações socioprofissionais, condições de trabalho, custo afetivo, custo cognitivo, custo físico, liberdade de expressão, realização profissional e danos físicos por filhos.

Foi realizada uma análise de variância para verificar se existe diferenças nos fatores de avaliação por filhos.

Tabela 12: Média, desvio-padrão e diferenças dos fatores de avaliação por filhos

	Filhos						Teste t		
	Sim			Não			t	df	p
	n	Média	DP	n	Média	DP			
Organização do Trabalho	67	3,35	0,82	35	3,49	0,65	0.875	100	0.383
Falta de Reconhecimento	67	2,7	1,67	35	2,5	1,6	-0.715	100	0.476
Relação Socioprofissional	67	2,7	0,63	35	2,7	0,67	-0.103	100	0.918
Condições de Trabalho	67	2,57	0,7	35	2,57	0,7	0.010	100	0.992
Custo Afetivo	67	3,2	0,87	35	3,3	0,74	0.448	100	0.655
Custo Cognitivo	67	4,25	0,7	35	4,35	0,78	0.662	100	0.509
Custo Físico	67	4,4	0,93	35	4,4	0,988	-0.016	100	0.988
Liberdade de Expressão	67	3,73	1,23	35	4,3	0,97	2.602	100	0.011
Realização Profissional	67	4,1	1,02	35	4,6	0,74	2.128	100	0.036
Esgotamento Profissional	67	3,3	1,50	35	3,1	1,2	-0.857	100	0.394
Danos Sociais	67	2,1	2,20	35	2,1	2,2	-0.136	100	0.892
Danos Psicológicos	67	2,3	1,90	35	2	2,08	0.015	100	0.988
Danos Físicos	67	2,9	1,4	35	2,9	1,3	-0.781	100	0.437

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

De acordo com os resultados do teste t, foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos que possuem filhos ou não em dois fatores específicos, sendo eles: liberdade de expressão com $p < 0,011$ e realização profissional com $p < 0,036$. Para o item liberdade de expressão demonstra que a diferença é expressiva, quando avaliado individualmente, o grupo que não possuem filhos percebe uma maior liberdade de expressão no trabalho, podendo ser fatores como maior tempo para engajamento de tarefas no trabalho, participação do contexto organizacional, e troca de interações institucionais. Em contrapartida, o grupo que possui filhos pode sentir o inverso disso, além do sentimento de sobrecarga com acúmulo de funções e consequentemente, menor disponibilidade de tempo para participação das atividades acadêmicas.

Unal e Dulay (2023) identificam que professores que acumulam funções de cuidado e trabalho doméstico tendem a ter menos disponibilidade de tempo e energia para atividades institucionais, o que pode limitar a participação em reuniões acadêmicas e na troca institucional, fenômeno semelhante à diminuição da percepção de liberdade de expressão observada em docentes com filhos.

As viagens para eventos científicos são uma das dimensões mais impactadas pela maternidade, pois demandam deslocamento e tempo prolongado longe dos filhos, realidade que, sem apoio, inviabiliza a presença das mulheres.

Diversos levantamentos nacionais e internacionais apontam que a maternidade representa um obstáculo à participação de mulheres docentes em congressos, eventos e intercâmbios. Segundo dados do movimento *Parent in Science* (2022), quase metade das cientistas mães no Brasil reduziu ou abandonou a participação em eventos presenciais após a maternidade. No cenário internacional, a UNESCO (2017) identificou que mulheres representam menos de 30% dos participantes de conferências científicas e que as restrições familiares dobram a probabilidade de recusa de convites. Esse fato limita a construção de redes profissionais que são fundamentais para o crescimento na trajetória acadêmica.

Quanto a realização profissional, também houve diferença significativa, com $p < 0,036$, indicando que a responsabilidade pelo cuidado infantil impacta negativamente a trajetória acadêmica, especialmente entre docentes que são mães. Hong et al. (2025) demonstram que esse impacto se reflete na redução da produtividade e no comprometimento do senso de realização profissional, sobretudo em contextos institucionais que não oferecem políticas de apoio adequadas. Tais achados são consistentes com a literatura e se confirmam nos dados levantados pela presente pesquisa. Diante desse cenário, torna-se fundamental que as docentes que se afastaram por licença-maternidade, adoção, cuidado de criança com deficiência ou internação prolongada registrem corretamente esse período em seu Currículo *Lattes*.

Desde 2021, a plataforma passou a disponibilizar um campo específico para esse fim, permitindo o registro das datas de início e fim do afastamento. Essa medida ganhou ainda mais importância após a promulgação das Leis nº 14.925/2024 e nº 15.124/2025, que ampliaram as garantias legais ao prever a possibilidade de prorrogação do afastamento de 180 para até 360 dias e estabeleceram que esse período não pode ser utilizado em prejuízo da docente em processos de avaliação de produtividade acadêmica, participação em seleções ou nos prazos de defesa de trabalhos e execução de projetos financiados. A inserção adequada dessas informações no *Lattes* assegura que o tempo de afastamento seja corretamente considerado pelas instituições, evitando penalizações indevidas. Assim, o registro não apenas garante o

cumprimento da legislação vigente, como também contribui para corrigir injustiças históricas vivenciadas por docentes-mães no ambiente acadêmico, promovendo maior equidade e condições igualitárias entre as profissionais.

Durante as entrevistas semiestruturadas foi possível verificar que as vivências dentro do contexto acadêmico por docentes que possuem filhos e as que não possuem são diferentes, enquanto o relato das docentes que possuem filhos está apoiado em palavras chave como “resiliência”, as docentes que não possuem filhos relatam “autonomia”.

No mais, foram realizadas as análises para saber se a quantidade de filhos e tempo de profissão afetava as docentes, porém, não foi encontrado efeito significativo nesses fatores, por isso, não foi apresentado a estatística.

Com o objetivo de verificar a relação entre as variáveis analisadas neste estudo, foi realizada uma análise de correlação de *Spearman* (Tabela 13) e são apresentados os coeficientes de correlação (ρ) entre as variáveis: falta de reconhecimento, esgotamento profissional, danos psicológicos, danos sociais e organização do trabalho.

Tabela 13: Correlações de *Spearman* entre as variáveis do estudo

Variável		Org Trabal	Rel Soc	Cond Trab	Cus Afet	Cust Cog	Cust Fis	Dan Fis	Dan Soc	Dan Psi	Lib Exp	Rea Prof	Esg Pro
Organização do Trabalho		—											
	p-valor	—											
Relações Socioprofissionais	Rho de Spearman	0.377	—										
	p-valor	< .001	—										
Condições de Trabalho	rho de Spearman	0.358	0.444	—									
	p-valor	< .001	< .001	—									
Custo Afetivo	rho de Spearman	0.362	0.384	0.385	—								
	p-valor	< .001	< .001	< .001	—								
Custo Cognitivo	rho de Spearman	0.397	0.184	0.311	0.649	—							
	p-valor	< .001	0.064	0.001	< .001	—							
Custo Físico	rho de Spearman	0.186	0.022	0.209	0.338	0.630	—						
	p-valor	0.061	0.826	0.035	< .001	< .001	—						
Danos Físicos	rho de Spearman	0.425	0.349	0.475	0.523	0.475	0.289	—					
	p-valor	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	0.003	—					
Danos Sociais	rho de Spearman	0.171	0.368	0.280	0.462	0.318	0.090	0.467	—				
	p-valor	0.085	< .001	0.004	< .001	0.001	0.370	< .001	—				
Danos Psicológicos	rho de Spearman	0.412	0.332	0.234	0.394	0.239	0.038	0.448	0.557	—			
	p-valor	< .001	< .001	0.018	< .001	0.015	0.702	< .001	< .001	—			
Liberdade de Expressão	rho de Spearman	-0.291	-0.394	-0.129	-0.257	-0.038	-0.050	-0.273	-0.228	-0.322	—		
	p-valor	0.003	< .001	0.198	0.009	0.707	0.618	0.005	0.021	< .001	—		
Realização Profissional	rho de Spearman	-0.118	-0.163	-0.238	-0.276	-0.044	-0.146	-0.180	-0.369	-0.313	0.546	—	
	p-valor	0.236	0.101	0.016	0.005	0.661	0.142	0.071	< .001	0.001	< .001	—	
Esgotamento Profissional	rho de Spearman	0.563	0.362	0.424	0.422	0.416	0.294	0.587	0.512	0.687	-0.401	-0.433	—
	p-valor	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	0.003	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	—
Falta de Reconhecimento	rho de Spearman	0.614	0.478	0.370	0.467	0.322	0.183	0.576	0.498	0.653	-0.563	-0.419	0.733
	p-valor	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	0.065	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001	< .001

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Com base na Tabela 14, é apresentado os coeficientes de correlação de *Spearman* entre diferentes dimensões avaliadas no estudo com as docentes.

Tabela 14: Correlações de *Spearman* entre as variáveis do estudo

	Danos físicos	Danos sociais	Danos psicológicos	Org. do trabalho	Relações socioprofissionais	Condições de trabalho	Custo afetivo	Custo cognitivo	Custo físico	Liberdade de expressão	Realização profissional	Esgotamento profissional	Falta de reconhecimento
Danos físicos				0,42 $p < .001$	0,34 $p < .001$	0,47 $p < .001$							
Danos sociais	0,46 $p < .001$			0,17 $p = 0.085$	0,36 $p < .001$	0,28 $p = 0.004$							
Danos psicológicos	0,44 $p < .001$	0,55 $p < .001$		0,41 $p < .001$	0,33 $p < .001$	0,23 $p = 0.018$							
Organização do trabalho	0,42 $p < .001$		0,41 $p < .001$										
Relações socio-profissionais				0,37 $p < .001$									
Condições de trabalho				0,35 $p < .001$	0,44 $p < .001$								
Custo afetivo	0,52 $p < .001$	0,46 $p < .001$	0,39 $p < .001$	0,36 $p < .001$	0,38 $p < .001$	0,38 $p < .001$				0,25 $p = 0.707$	0,27 $p = 0.005$	0,42 $p < .001$	0,46 $p < .001$
Custo cognitivo	0,47 $p < .001$	0,31 $p = 0.001$	0,23 $p = 0.015$	0,39 $p < .001$	0,18 $p = 0.064$	0,31 $p = 0.001$	0,64 $p < .001$		0,63 $p < .001$			0,41 $p < .001$	0,32 $p < .001$
Custo físico	0,28 $p = 0.003$			0,18 $p = 0.061$		0,20 $p = 0.035$	0,33 $p < .001$				0,14 $p = 0.142$	0,29 $p = 0.003$	0,18 $p = 0.065$
Liberdade de expressão	0,27 $p = 0.005$	0,22 $p = 0.021$	0,32 $p < .001$	0,29 $p = 0.003$	0,39 $p < .001$	0,12 $p = 0.198$							
Realização profissional	0,18 $p = 0.071$	0,36 $p < .001$	0,31 $p = 0.001$	0,11 $p = 0.236$	0,16 $p = 0.101$	0,23 $p = 0.016$				0,54 $p < .001$			
Esgotamento profissional	0,58 $p < .001$	0,51 $p < .001$	0,68 $p < .001$	0,56 $p < .001$	0,36 $p < .001$	0,42 $p < .001$				0,40 $p < .001$	0,43 $p < .001$		
Falta de reconhecimento	0,57 $p < .001$	0,49 $p < .001$	0,65 $p < .001$	0,61 $p < .001$	0,47 $p < .001$	0,37 $p < .001$	0,46 $p < .001$			0,56 $p < .001$	0,41 $p < .001$	0,73 $p < .001$	

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Foi identificada uma correlação moderada entre danos sociais e danos físicos ($\rho = 0,46$) e entre danos psicológicos e danos físicos ($\rho = 0,44$). Isso indica que possivelmente professores que enfrentam isolamento, conflitos interpessoais ou sofrimento emocional também relatam mais dores, fadiga e sintomas físicos. No ambiente universitário, esse sofrimento pode ser intensificado por relações institucionais frágeis, disputas por espaço acadêmico, falta de apoio entre pares e ausência de políticas de cuidado com a saúde do servidor. Para Dejours (2004), esse cenário contribui para a somatização do sofrimento psíquico, como já apontam estudos em psicodinâmica do trabalho.

Entre danos psicológicos x danos físicos foi encontrado um $\rho = 0,44$ (moderada). O sofrimento emocional, como ansiedade, frustração e estresse crônico, está associado ao desgaste físico. A rotina intensa das professoras com sobrecarga de aulas, prazos de pesquisa e demandas administrativas, gera tensão contínua. Sem tempo adequado para recuperação, o corpo pode reagir com sintomas físicos, como dores nas costas, enxaquecas e distúrbios do sono.

Já entre danos psicológicos $\times$ danos sociais, foi encontrado um $\rho = 0,55$ (forte). O sofrimento mental pode estar fortemente vinculado a dificuldades nas relações sociais dentro do ambiente universitário. O trabalho docente exige interações constantes com alunos, pares e gestores e quando essas relações são conflituosas ou indiferentes, o impacto emocional se intensifica. Essa correlação sugere um ciclo vicioso: o sofrimento psicológico leva ao afastamento social, que por sua vez agrava a saúde mental.

Para organização do trabalho $\times$ danos físicos foi verificado $\rho = 0,42$ (moderada). A falta de organização do trabalho contribui para o desgaste físico das docentes. Essa organização do trabalho pode estar associada a problemas no espaço físico, como layout do ambiente de trabalho inadequado, falta de organização do local, entre outros fatores e isso pode estar ligado diretamente aos danos físicos ocorridos entre as docentes, ocasionando possivelmente em acidentes.

A organização do trabalho $\times$ danos psicológicos representa um $\rho = 0,41$ (moderada). Além do corpo sendo manifestado fisicamente, a falta organização institucional também afeta o equilíbrio emocional. Falta de clareza nas atribuições, reuniões excessivas, mudanças constantes de regras e prazos irreais comprometem a saúde mental dos professores. A sensação de estar sempre em débito com o trabalho, sem poder realizar com qualidade gera angústia e sentimento de impotência.

Para relações socioprofissionais $\times$ danos psicológicos encontraram-se $\rho = 0,33$ (moderada). Ainda que menos intensa, essa correlação mostra que o sofrimento psíquico também se relacionar à qualidade das relações interpessoais no trabalho. O suporte de colegas e chefias pode funcionar como fator protetivo, enquanto relações autoritárias, indiferença ou rivalidade contribuem para sentimentos de solidão, desvalorização e baixa autoestima profissional.

Há uma correlação moderada entre custo afetivo e danos sociais ($\rho = 0,46$ - moderada), possivelmente a profissional pode sentir que ao se doar demasiadamente para sua função e tarefas, elas podem se sentir conseqüentemente exaustas e com sensação de indisponibilidade para interações sociais.

A relação entre custo cognitivo e custo físico ($\rho = 0,63$) é uma das mais fortes da análise. Isso pode ser explicado devido a exigência intelectual da atividade docente como planejamento de aulas, correção de trabalhos, elaboração de projetos, participação em editais e bancas, repercute em desgaste corporal. É um indicativo claro da sobrecarga generalizada vivida pelas docentes.

Para liberdade de expressão $\times$ realização profissional verificou-se $\rho = 0,54$ (forte). Ambientes institucionais que permitem que os docentes expressem opiniões, proponham mudanças e sejam ouvidos favorecem maior senso de realização. A autonomia pedagógica e o diálogo respeitoso fortalecem o vínculo com o trabalho e aumentam a satisfação. Com isso, esse dado evidencia isso, a relação da liberdade de expressão está fortemente associada ao sentimento de realização profissional.

O esgotamento profissional, resultado de esforço prolongado repercute diretamente no corpo, os dados evidenciam que existe uma forte relação entre esgotamento profissional e danos físicos ($\rho = 0,58$ - forte), ou seja, o esgotamento profissional, aquele que gera sofrimento psíquico para a docente, repercute fisicamente.

Para falta de reconhecimento $\times$ danos psicológicos deram $\rho = 0,65$ (forte). A ausência de valorização na profissão docente está fortemente associada ao sofrimento psíquico. Professores que se dedicam intensamente à docência, mas não se sentem reconhecidos, experimentam sensação de inutilidade e baixa autoestima, o que pode comprometer sua saúde mental.

A falta de reconhecimento $\times$ esgotamento profissional ($\rho = 0,73$), indicando uma correlação muito forte. Este resultado evidencia que a ausência de reconhecimento constitui o principal fator associado ao esgotamento docente. Essa percepção pode surgir de diferentes fontes: uma delas é a sensação de que o esforço dedicado ao ensino não é percebido ou valorizado, seja pelos alunos por meio da baixa participação em sala de aula ou feedbacks negativos, a falta de reconhecimento pode vir a ser devido a pressões por produtividade mesmo em meio aos seus esforços, ocasionando esgotamento profissional. Essa ideia é reforçada por Hoffmann et al. (2019), na qual a autora enfatiza que o trabalho é fonte de prazer quando oferece valorização e autonomia, mas torna-se fonte de sofrimento quando há sobrecarga ou subutilização das capacidades do trabalhador, levando ao esgotamento.

A correlação entre falta de reconhecimento e realização profissional foi de $\rho = 0,41$ (moderada), essa relação pode ser explicada pelo fato de que a realização profissional está intimamente ligada ao reconhecimento social e institucional do valor do trabalho realizado.

Segundo Mendes (2015), a satisfação do docente não se define apenas do retorno dos alunos, ela também nasce da percepção que os seus esforços e escolhas são percebidos e valorizados por alguém, seja pela comunidade acadêmica, pelos estudantes, pelo meio familiar, meio social ou por ele mesmo. Nesse sentido, quando algum desses grupos ignora ou deslegitima o valor do trabalho realizado, a percepção de realização profissional pode estar significativamente comprometida.

São apresentadas nas Tabelas 15 e 16, bem como na Figura 2, respectivamente: as métricas de centralidade e esparsidade; as métricas de centralidade das variáveis; e a análise das redes utilizando o estimador EBICglasso entre os fatores avaliados pelo método ITRA. A apresentação dessas métricas e visualizações tem como objetivo evidenciar as conexões, a relevância e a estrutura relacional entre os fatores do método, facilitando a compreensão da dinâmica organizacional mapeada.

Tabela 15: Métricas de Centralidade e Esparsidade

Número de nós	Number of non-zero edges	Esparsidade
13	37 / 78	0.526

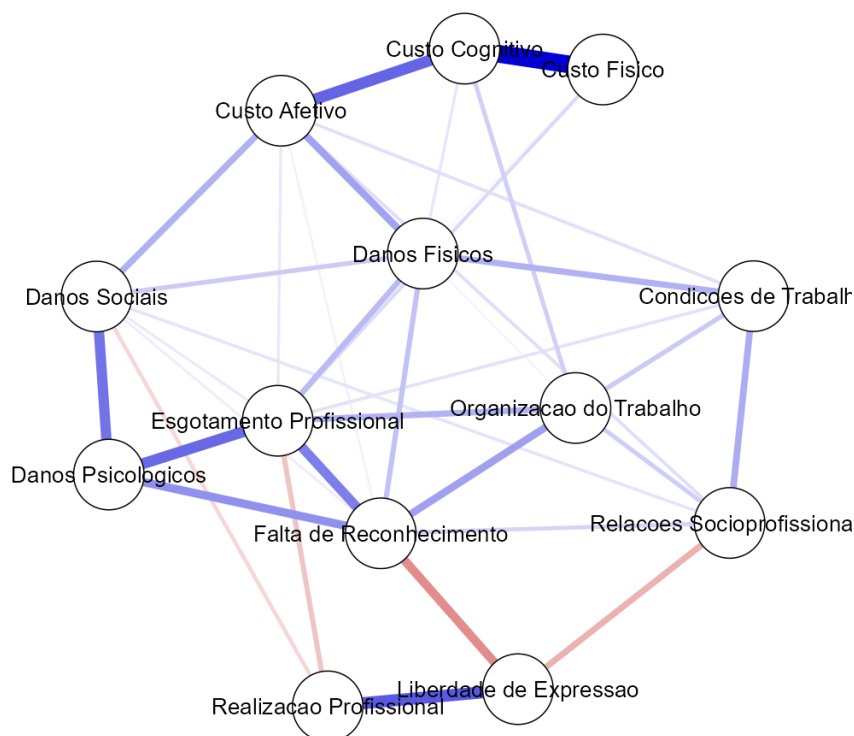
Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Tabela 16: Métricas de Centralidade das variáveis

Variável	Network			
	Intermediação	Proximidade	Força	Influência esperada
Condições de Trabalho	-1.038	-0.954	-1.113	-0.184
Custo Afetivo	1.211	0.096	0.339	0.820
Custo Cognitivo	0.536	-0.890	0.846	1.170
Custo Físico	-1.038	-1.468	-0.885	-0.026
Danos Físicos	0.761	0.921	-0.004	0.583
Danos Psicológicos	-0.363	0.770	0.070	0.634
Danos Sociais	-0.138	0.461	-0.126	-0.029
Esgotamento Profissional	0.087	1.362	1.878	1.113
Falta de Reconhecimento	2.111	1.439	1.797	0.327
Liberdade de Expressão	0.536	-0.101	-0.307	-2.135
Organização do Trabalho	-0.588	0.503	-0.553	0.203
Realização Profissional	-1.263	-1.061	-1.182	-1.530
Relações Socioprofissionais	-0.813	-1.079	-0.759	-0.946

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Figura 2: Análise de Rede entre os fatores do método ITRA



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Conforme a Figura 2, a relação que apresenta forte ligação são os custos cognitivos e o custo físicos, essa é a ligação mais forte da rede, indicando que os dois fatores são sentidos de maneira perceptível para as docentes, o custo cognitivo desencadeado possivelmente pela elevada carga de dedicação de horas no trabalho e que se confirma nas entrevistas semiestruturadas na qual relataram que para cumprir as demandas do trabalho em determinados períodos, é necessário levar o trabalho para casa, misturando sua vida profissional e pessoal, além disso, o custo cognitivo elevado está associado ao maior engajamento nas atividades de ensino, pesquisa, extensão ou participações de eventos, o que intensifica ainda mais essa demanda mental.

Na relação entre custos cognitivos e físicos, percebe-se que o aumento do esforço cognitivo também eleva os custos físicos. Por exemplo, o item “usar a visão continuamente” foi avaliado dentro dos custos físicos, o que permite concluir que o esforço mental intenso estimula de maneira demasiada o uso da visão, refletindo em dores de cabeça e possíveis problemas na visão a médio ou longo prazo.

A segunda associação observada é entre os fatores realização profissional e liberdade de expressão, indicando que quanto maior a autonomia que a docente sente para exercer suas funções, maior sua percepção de realização profissional.

Por outro lado, algumas relações negativas são evidenciadas como a relação entre falta de reconhecimento e menor percepção de liberdade de expressão e pode ser explicada por fatores estruturais e culturais do contexto inserido, ou seja, quando uma docente percebe que seu trabalho não é reconhecido seja no meio acadêmico, produção científica, cargos de gestão ou atuação em sala de aula, ela pode sentir que não possui o mesmo espaço de fala ou escuta ativa que outros colegas, o que reduz a sensação de liberdade para se expressar. Associado isso, a opinião ou posicionamento mais firme pode ser interpretado de maneira negativa quando parte de uma mulher e esse julgamento gera um ambiente de limitação para elas, onde a docente prefere não se manifestar para evitar desgastes ou conflitos. Um exemplo disso é a baixa participação feminina em cargos de gestão, o que gera um ciclo de exclusão pois não é ouvida porque não se está nos espaços de decisão, e não se chega a esses espaços porque não se é reconhecida. Isso afeta diretamente a percepção de liberdade.

O fator “realização profissional” se destaca como o mais isolado da rede, ao apresentar os menores valores em todos os indicadores avaliados, esses dados indicam que a realização profissional possui baixa capacidade de se conectar com outros fatores da rede, tanto em termos de vínculos diretos (força), quanto no papel de ponte entre variáveis (intermediação), acesso ao restante da rede (proximidade), sugerindo que este fator opera de maneira mais independente no conjunto das experiências de prazer e sofrimento no trabalho.

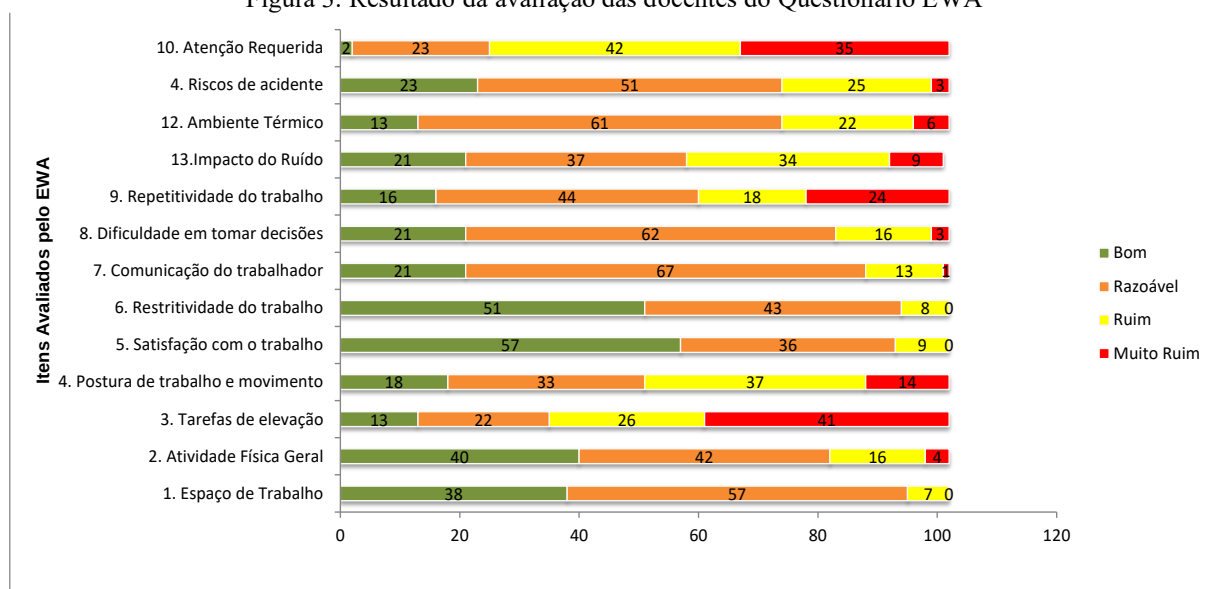
4.3 Resultados do método EWA

A Figura 3 apresenta os resultados do questionário EWA aplicados às docentes, os quais expressam sua percepção sobre 14 itens do método, avaliados por meio de uma escala *Likert* nas categorias (4) “bom”, (3) “razoável”, (2) “ruim” e (1) “muito ruim”. Essa avaliação reflete a experiência subjetiva das profissionais quanto aos aspectos ergonômicos do ambiente de trabalho.

Conforme a Figura 3, o espaço de trabalho foi avaliado majoritariamente como “bom” e “razoável”, somando 95 de 102 respostas (93%). Isso indica que, do ponto de vista da ergonomia física, a maioria das docentes percebe o ambiente físico como funcional. A baixa incidência de avaliações “ruim” e a ausência de “muito ruim” sugerem uma infraestrutura adequada em termos de mobiliário e disposição do ambiente. Mesmo que haja um cenário

positivo, o número expressivo de respostas “razoável” (57) pode sinalizar que o espaço não está plenamente adaptado às necessidades ergonômicas específicas da docência, como altura do quadro, cadeira desconfortável, iluminação, temperatura ou *layout* do ambiente. Embora 93% das docentes classifiquem o espaço de trabalho como funcional, os estudos ergonômicos em contextos universitários como citado por Fernandes et al. (2011) e Barros et al. (2015) revelam que muitos ambientes não só apresentam inadequações no mobiliário e no *layout*, mas também geram desconforto físico contínuo, especialmente nas colunas cervical e lombar. Esses dados sugerem que a avaliação “razoável” pode mascarar lacunas que demandam ajustes ergonômicos específicos para cada docente.

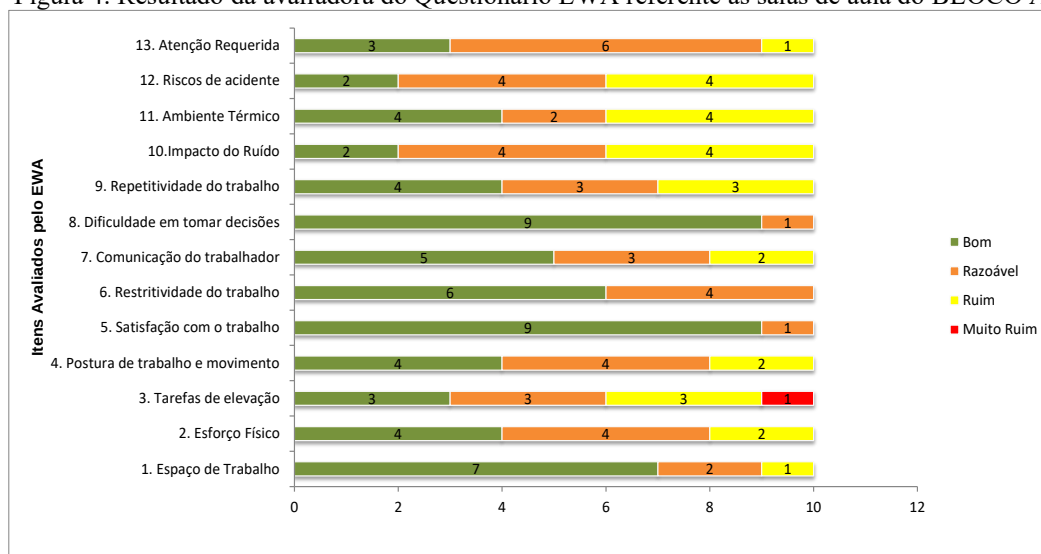
Figura 3: Resultado da avaliação das docentes do Questionário EWA



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Já as Figuras 4 e 5 demonstram os resultados obtidos a partir da aplicação do EWA em avaliações subjetivas de infraestrutura na percepção da avaliadora. A Figura 4 corresponde as salas do Bloco A, que possui 10 salas de aula analisadas individualmente.

Figura 4: Resultado da avaliadora do Questionário EWA referente as salas de aula do BLOCO A

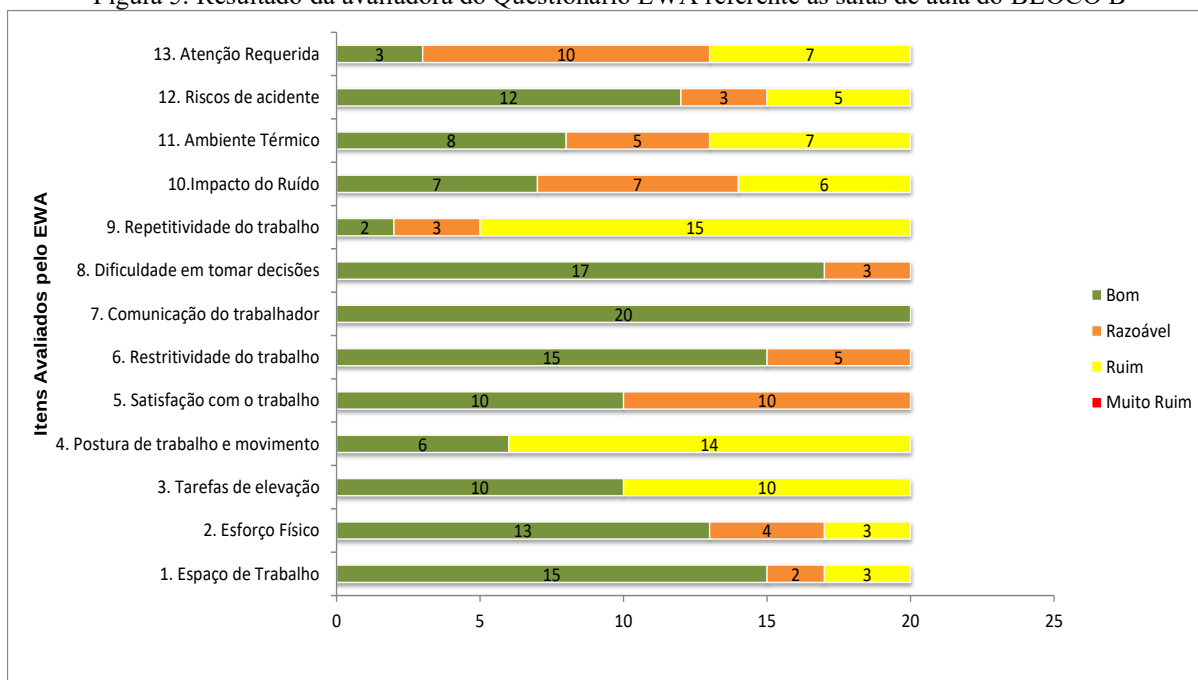


Fonte: Dados da pesquisa (2025).

A Figura 5 refere-se ao Bloco B, com 20 salas avaliadas. Em ambas as situações (Figuras 4 e 5), a avaliadora observou cada sala separadamente e atribuiu as pontuações conforme os critérios do método EWA. Ao final, foi realizado o somatório dos escores para análise comparativa entre os espaços.

As análises feita pela avaliadora demonstraram uma situação mais otimista do espaço de trabalho, essa diferença pode ser devido a pesquisadora ter considerado aspectos mais objetivos como iluminação, espaço, *layout*, em contrapartida, as docentes podem estar considerando aspectos mais subjetivos da vivência do cotidiano, como recursos limitados ou conforto ao ministrar as aulas.

Figura 5: Resultado da avaliadora do Questionário EWA referente as salas de aula do BLOCO B

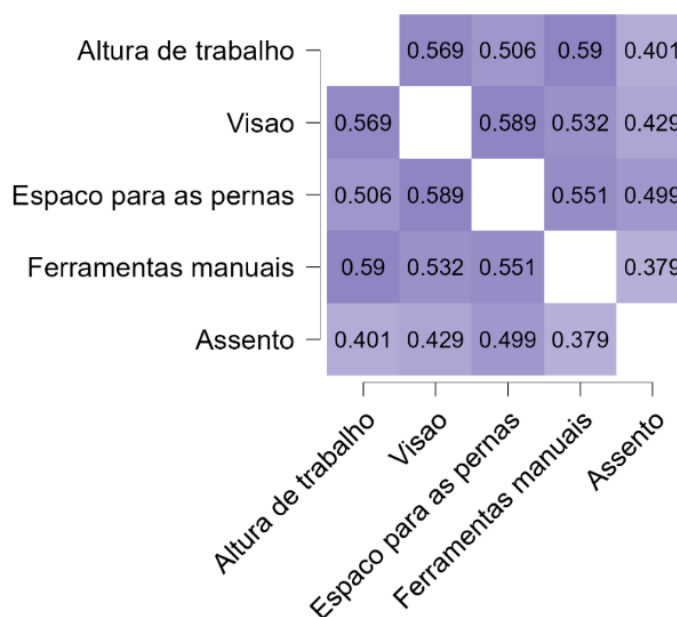


Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Conforme a Figura 6, os dados de correlação mostram que há uma relação forte entre vários aspectos que envolvem o esforço físico das docentes em sala de aula, como altura de trabalho, visão, espaço para as pernas, uso de ferramentas manuais e assento. A maioria das correlações ficou acima de 0,50, o que indica, segundo Dancy e Reidy (2006), uma associação forte entre esses fatores.

Por exemplo, quando a altura de trabalho é considerada adequada, isso também tende a estar ligado a uma melhor visão da tarefa e maior conforto no uso de ferramentas. O mesmo vale para o espaço para as pernas, que mostrou relação com a visão e com o manuseio de ferramentas. Já o assento teve correlações um pouco mais baixas, mas ainda assim moderadas, o que indica que ele também influencia, mesmo que em menor grau. Esses resultados mostram que os fatores que envolvem esforço físico no trabalho docente estão interligados, ou seja, melhorar um aspecto pode ajudar nos outros. Por isso, é importante pensar nas condições físicas das salas de aula como um conjunto, buscando oferecer mais conforto e melhores condições de trabalho para as professoras.

Figura 6: Correlação de *Spearman* entre os itens espaço de trabalho



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Conforme a Figura 3, os dados mostram que a maior parte das docentes (aproximadamente 80%) percebe o esforço físico como razoável ou bom, indicando que a maioria não se sente excessivamente sobrecarregada fisicamente em seu ambiente de trabalho.

No entanto, um grupo menor, cerca de 20%, classifica o esforço físico como ruim ou muito ruim, o que aponta para uma parcela que enfrenta condições físicas desgastantes, possivelmente, as que classificaram dessa forma, enfrentam esforços em locais específicos como em laboratórios, salas de informática ou outro espaço diferente das salas de aula convencionais. Genaidy et al. (1999) observaram que docentes em laboratórios de informática e engenharia frequentemente mantêm posturas estáticas por longos períodos e realizam movimentos repetitivos de digitação, resultando em níveis elevados de desconforto musculoesquelético, com isso, essa pequena parcela que avaliou como “ruim”, pode se enquadrar nessa perspectiva.

Nas Figuras 4 e 5, segundo a percepção da avaliadora, a maioria das salas foi classificada como “razoável”, seguida por “ruim”. Essa avaliação indica que o esforço físico observado em sala de aula não está relacionado a tarefas de levantamento de peso, mas sim a movimentos repetitivos, como o uso contínuo dos punhos e das mãos para escrever no quadro, além da necessidade frequente de inclinar-se para realizar essas atividades, o que pode gerar desconforto físico ao longo do tempo. Aqueles que foram classificados como “razoável” utilizam estratégias de ensino no *datashow*, diminuindo consideravelmente o nível de esforço.

As tarefas de elevação foram avaliadas como “ruim” ou “muito ruim” por mais de 65% das docentes, revelando risco ergonômico associado a movimentação de instrumentos didáticos, equipamentos e, sobretudo em *layouts* mal distribuídos ou entre blocos distintos (Figura 3). Silva (2024) afirma que em uma universidade pública as atividades consideradas corriqueiras como escrever no quadro e ficar em pé por longos períodos, já representam risco ergonômico elevado, causando tensões na coluna e nos membros superiores. Já Medeiros et al. (2024), em um estudo de caso realizado na UFERSA, identificaram que 45,3 % dos docentes relataram lesões musculoesqueléticas e 10,9 % se queixaram de desconforto por mesas sem ajuste de altura, refletindo em ações que precisem de elevação ou movimentação, evidenciando que mais de 65% de respostas negativas sobre tarefas de elevação reflete um problema sistemático e não pontual.

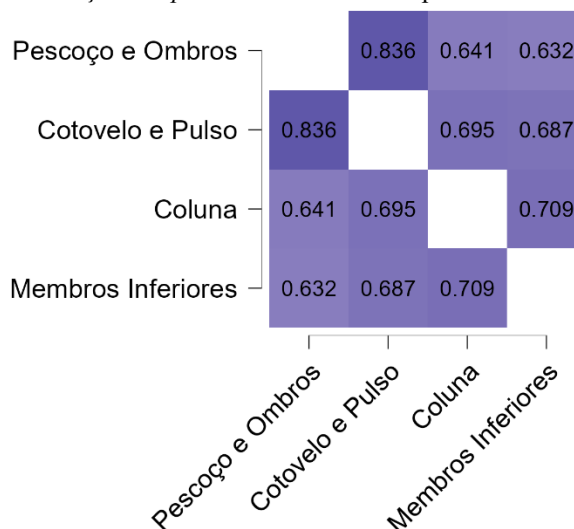
Conforme a Figura 3, mais da metade das docentes (51 de 102) avaliam de forma negativa a postura e os movimentos exigidos no trabalho. Isso pode refletir devido a longos períodos em pé, uso inadequado de mobiliário e ausência de pausas durante as aulas. O comprometimento postural indica forte impacto ergonômico. Se tratando de posturas e movimentos na área da docência, Siqueira et al. (2023) afirma que os professores passam longos períodos sentados, muitas vezes com pescoço inclinado (flexão cervical) e ombros elevados ou braços estendidos ao usar o *mouse* ou corrigir trabalhos. Essas posturas estáticas aumentam a carga sobre músculos cervicais, lombares e ombros, ele ainda acrescenta que o uso de *touchpad*, teclados e monitores posicionados abaixo do nível dos olhos induz inclinação do pescoço e tensão nos ombros.

Por isso, além dos períodos que a docência exige dentro de salas de aula, ainda existe outros fatores associados a isso que precisam ser levados em consideração dentro do contexto de trabalho.

Nas Figuras 4 e 5, segundo a percepção da avaliadora, foram observadas duas classificações distintas entre os blocos. O bloco A foi avaliado como “bom” ou “razoável” ou “ruim”, devido às salas menores e a um *layout* mais adequado à movimentação das docentes. Já o bloco B recebeu, em sua maioria, a classificação “ruim”. Essa avaliação está relacionada ao fato de que parte das docentes precisa se deslocar com frequência para o piso superior do prédio, utilizando escada, muitas vezes carregando *notebooks*, livros e outros materiais. Essa condição demanda um esforço físico adicional, contribuindo para uma exigência maior de movimentação durante a jornada de trabalho.

Conforme a Figura 7, os dados de correlação mostram que há uma relação forte entre os diferentes grupos musculares analisados, pescoço e ombros, cotovelo e pulso, coluna e membros inferiores nas atividades realizadas pelas docentes.

Figura 7: Correlação de *Spearman* entre os itens postura e movimento



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

As correlações ficaram todas acima de 0,60, sendo que a mais alta foi entre pescoço/ombros e cotovelo/pulso ($r = 0,836$), o que indica que o desconforto ou esforço em uma dessas regiões tende a estar ligado ao outro. Também foram observadas correlações fortes entre coluna e membros inferiores ($r = 0,709$), e entre cotovelo/pulso e membros inferiores ($r = 0,687$). Isso mostra que o esforço físico ou dores em uma parte do corpo dificilmente ocorrem de forma isolada, e sim em conjunto com outras regiões. No contexto da docência, isso pode estar ligado a posturas repetitivas, uso constante do braço para escrita, digitação ou correções de provas e atividades, permanência em pé por longos períodos ou mobiliário inadequado.

Conforme a Figura 3, a grande maioria das docentes (91 de 102) indicou níveis “bom” ou “razoável” de satisfação com o trabalho. Isso é um dado positivo e pode refletir na identificação com a atividade docente. Mesmo diante de condições físicas desfavoráveis, a autonomia e o sentido atribuído ao ensino parecem preservar a motivação, com isso, é gerado uma fonte de prazer dentro do contexto de trabalho. Esse resultado encontra suporte no estudo de docentes da USP, onde 55,1 % relataram satisfação e 41,5 % nível intermediário, com destaque para o conteúdo do trabalho, relacionamento interpessoal e motivação.

Na Figura 4 e 5, de acordo com a avaliadora, essa satisfação se encontra como “boa” e “razoável”, esse item se torna subjetivo, através do ponto de vista da avaliadora por meio de

observações no local de acordo com a interação das docentes e dinâmicas ocorridas em sala de aula.

Conforme a Figura 3, assim como a satisfação, os dados de reestrutividade do trabalho mostra que a maioria das docentes percebe relativa autonomia e liberdade em suas funções, representando cerca de 90% dos respondidos classificando como “bom” e “razoável”, o que é positivo sob a ótica da ergonomia organizacional. De acordo com os resultados, grande parcela das docentes não se sente restritas dentro do ambiente de trabalho para exercer sua função de docente.

Nas Figuras 4 e 5, do ponto de vista da avaliadora, o item foi majoritariamente classificado como “bom”, seguido por “razoável”. Essa percepção decorre da observação direta em sala de aula, onde foi possível notar que as docentes utilizavam diferentes estratégias de ensino conforme suas preferências, o que evidencia certa autonomia na condução das aulas.

Conforme a Figura 3 a maioria das docentes avalia como boa a comunicação no ambiente de trabalho, o que é fundamental para o clima organizacional. Esse dado positivo pode indicar boas relações dentro do ambiente institucional, favorecendo o trabalho coletivo e consequentemente, na geração de fontes de prazer para as docentes. Nas Figuras 4 e 5, a avaliadora avaliou a maioria como “bom”, isso ocorreu devido a observações diretas em sala de aula, na qual foi possível verificar que existe uma interação mútua e ativa entre professores e alunos durante toda a aula, permitindo uma boa comunicação entre as partes.

Nesse sentido, Silva e Oliveira (2019) apontam que ambientes universitários com fluxos comunicacionais abertos tendem a promover maior coesão entre colegas, o que repercute diretamente no sentimento de pertencimento, redução de conflitos interpessoais e aumento da satisfação profissional.

Conforme a Figura 3, cerca de 60% das docentes disseram sentir-se capazes de tomar decisões, apontando para um nível bom de autonomia funcional. O resultado mostrou-se positivo, tendo em vista que mais da metade informou que se sente capaz de tomar decisão, evidenciando uma boa autonomia e, consequentemente, aumento da satisfação no trabalho. Segundo Deci e Ryan (2000), a autonomia é um dos pilares essenciais para a motivação intrínseca e o bem-estar no ambiente laboral, pois “a percepção de controle sobre as próprias ações está diretamente relacionada ao aumento da satisfação e do desempenho no trabalho”.

Nas Figuras 4 e 5, segundo a percepção da avaliadora, a maioria das salas foi classificada como “bom”, seguida por “razoável”. Essa avaliação foi atribuída com base na observação direta em sala de aula, especificamente nas situações em que as docentes tomavam decisões relacionadas à condução das atividades. Observou-se que as profissionais demonstram

autonomia para decidir sobre métodos de avaliação e conteúdo, o que evidencia liberdade pedagógica no ambiente observado.

Conforme a Figura 3, quanto aos dados da repetitividade do trabalho revelou que uma parcela das docentes tem uma percepção negativa: 24 avaliaram como muito ruim, 18 como ruim, 44 como razoável e apenas 16 como bom. Isso indica que uma parcela significativa percebe a atividade laboral como repetitiva, o que pode impactar negativamente na motivação e na saúde mental das docentes.

De acordo com Oliveira et al. (2024), em estudo sobre monotonia e autonomia no ambiente docente ele afirma que a monotonia no ambiente de trabalho foi percebida como algo repetitivo, a falta de autonomia parece ocasionar a monotonia e, consequentemente, desmotivação, frustração com a carreira e adoecimento.

Nas Figuras 4 e 5, segundo a percepção da avaliadora, embora algumas salas tenham recebido a classificação “bom”, cerca da metade foram avaliadas como “ruim”. Essa avaliação teve como base a observação direta em sala de aula, especialmente em turmas com maior número de alunos, onde foi comum a necessidade de a docente repetir explicações devido ao excesso de ruído causado por conversas paralelas. Além disso, observou-se que algumas docentes optam por ministrar o conteúdo na *lousa*, o que exige um ciclo contínuo de escrita e apagamento ao longo da aula, contribuindo para a repetitividade e aumentando o esforço físico e vocal durante o processo de ensino.

Conforme a Figura 3, a maior parcela de docentes avaliou como negativa a “atenção requerida”, sendo elas: 35 avaliaram como muito ruim, 42 como ruim, 23 como razoável e apenas 2 como bom. Esse quadro evidencia uma sobrecarga cognitiva intensa, associada ao esforço contínuo de manter o foco em múltiplas demandas simultâneas, ou seja, de acordo com os dados, a maior parte das docentes afirmam que o nível de atenção para realizar suas funções é alta. Esses dados estão de acordo com o autor Feldon (2007), afirma, ambientes de sala de aula impõem um elevado carregamento cognitivo aos professores, pois estes precisam monitorar diversos elementos em paralelo, gerenciar alunos, responder a interrupções, ministrar o conteúdo e lidar com tecnologias, o que sobrecarrega a memória de trabalho e compromete o desempenho docente.

Nas Figuras 4 e 5, segundo a percepção da avaliadora, a maioria das salas foi classificada como “razoável”, seguida por “bom”. No entanto, o bloco B foi o bloco que mais recebeu avaliações como “ruim”, pois foram observadas mais interrupções durante as explicações, exigindo das docentes um nível elevado de concentração e controle da turma. Além disso, em algumas salas desse bloco, o equipamento de *datashow* apresentou falhas, como mau contato e

reinicializações frequentes, o que exigiu ainda mais atenção e adaptabilidade das docentes durante as aulas.

Conforme a Figura 3, mais da metade dos docentes (51%) percebe os riscos de acidentes como “razoável”, ou seja, reconhecem sua existência, mas avaliam que são moderados. Já 28% o avaliam como ruim ou muito ruim, possivelmente refletindo a experiência com ambientes de ensino mais complexos (laboratórios, oficinas), com maior potencial para acidentes. Embora os dados apontem para uma percepção de risco razoável, é necessário que se tenha uma formação técnica no local para que de fato, seja analisado os potenciais riscos naquele local. Nessa perspectiva, Santos (2024) traz um estudo em um ambiente escolar que retrata que os profissionais com menos entendimento técnico em segurança tendem a subestimar a probabilidade de acidentes ou negligenciam fatores mais sutis.

Nas Figuras 4 e 5, segundo a percepção da avaliadora, embora algumas salas tenham recebido a classificação “bom”, cerca da metade foram avaliadas como “ruim”. Essa avaliação se baseou na observação direta em sala de aula, onde foram identificados diversos riscos potenciais de acidentes de trabalho. Entre eles, destacam-se desnível em sala de aula, fios de equipamentos de refrigeração expostos fora da carcaça, cabos remendados, o forro das salas com necessidade de manutenção e fios do *datashow* visivelmente expostos. Esses elementos indicam que o ambiente apresenta condições inseguras tanto para as docentes como para os discentes.

Conforme a Tabela 17, a análise de variância (ANOVA) indicou que há diferença significativa entre os níveis de segurança durante as atividades e a gravidade dos acidentes ocorridos no ambiente de trabalho, com $p = 0,019$. Isso significa que, de modo geral, quanto menor a percepção de segurança, maior tende a ser a gravidade dos acidentes relatados pelas docentes. A média mais baixa de gravidade foi observada nos contextos onde a segurança foi considerada muito alta, enquanto os níveis médios de segurança apresentaram as maiores médias de gravidade.

Tabela 17: Relação entre segurança durante as atividades e gravidade do acidente

Casos	gl	F	p
Segurança durante as atividades	98	3.455	0.019

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Embora nem todos os grupos tenham seguido uma ordem exata, o resultado aponta para uma tendência: ambientes percebidos como mais seguros tendem a estar associados a acidentes menos severos.

Conforme a Figura 3, de acordo com os dados apresentados, 75 das docentes avaliam o ambiente térmico como “bom” ou “razoável”, indicando que ele apresenta oscilações, mas de maneira controlada, nem ideal, mas também sem gerar desconforto significativo para a maior parte. Em contrapartida, 28 % das docentes avaliou como ruim ou muito ruim, evidenciando que uma parcela considerável está exposta a condições desconfortáveis. Essa parcela que representa a minoria, pode sentir desconforto em virtude das condições físicas que pode variar a percepção do ambiente, mesmo que as mesmas se encontrem no mesmo ambiente ou possivelmente devido à grande variação de temperatura entre seu deslocamento de uma sala para a outra, pode ocasionar desconforto térmico, principalmente na nossa região em que o clima é predominantemente quente na maior parte do ano.

Nas Figuras 4 e 5, segundo a percepção da avaliadora, embora a maioria das salas tenha recebido classificação como “bom” ou “razoável”, foram identificados aspectos críticos em algumas salas específicas, avaliadas como “ruim”. Essa avaliação baseou-se na observação direta em sala de aula, onde se constatou que algumas não apresentavam refrigeração adequada, funcionando com apenas um aparelho de ar-condicionado, muitas vezes antigo e bastante ruidoso. Essa limitação foi mais evidente em salas maiores ou com maior número de alunos. Em contrapartida, também foram observados casos em que o ambiente estava muito frio, gerando desconforto para docentes e discentes presentes.

Conforme a Figura 3, a percepção dominante entre as docentes é de que o ruído causa incômodo ou desconforto perceptível, refletido nos 42 % que avaliam o ambiente como “ruim” ou “muito ruim”. No entanto, o fato de 36 % considerarem o ruído como “razoável” sugere que, embora presente, ele ainda é gerenciável e não chega a comprometer severamente o trabalho, isso significa que possivelmente existem espaços físicos de sala de aula que apresentam maior comprometimento ao ruído em relação a outros.

Do ponto de vista ergonômico, os equipamentos para aquelas que responderam “ruim”, podem não estar devidamente funcionando e gerando desconforto para tarefas de ensino. Em um estudo realizado por Guidini et al. (2022), na qual se discutiu os efeitos não auditivos do ruído nas salas de aula, os autores enfatizam que a maioria dos professores em sala, estão expostos ao risco elevado de problemas vocais devido a necessidade de projetar suas vozes em ambientes ruidosos, podendo acarretar fadiga vocal para o profissional, que retratam os efeitos indiretos do ruído em sala de aula.

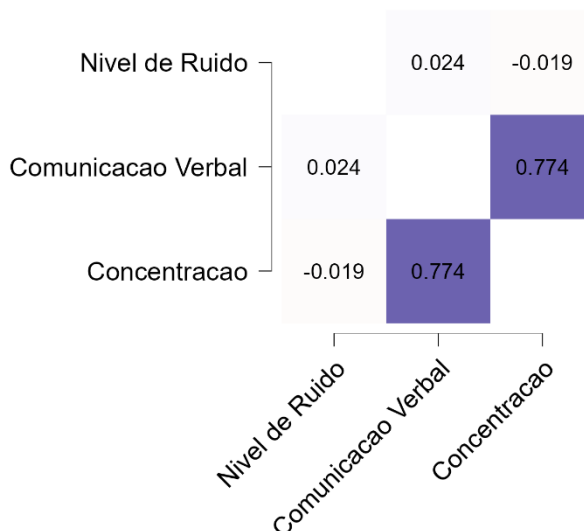
Nas Figuras 4 e 5, segundo a percepção da avaliadora, embora a maioria das salas tenha sido classificada como “bom” ou “razoável”, foram identificados aspectos críticos em algumas salas específicas, avaliadas como “ruim”. Essa avaliação baseou-se na observação direta em

sala de aula, onde se constatou a presença de ruídos de aparelhos de ar-condicionado antigos, conforme a Figura 9.

Alguns desses equipamentos emitiam barulhos constantes e com variação de intensidade ao longo de toda a aula, o que pode aumentar significativamente o esforço vocal das docentes.

Conforme a Figura 8, a análise de correlação de *Spearman* entre os itens avaliados no impacto do ruído pelo método EWA demonstrou que a relação entre o nível de ruído e a comunicação verbal foi desprezível, com coeficiente de $r = 0,024$, indicando que o aumento do ruído não teve associação significativa com a percepção de dificuldade na comunicação verbal. Da mesma forma, a correlação entre o nível de ruído e a concentração que apresentou valor negativo e igualmente desprezível ($r = -0,019$), sugerindo que, na amostra analisada, mesmo havendo ruído na sala, esse barulho não afetou diretamente a capacidade de concentração das docentes, isso pode ser explicado conforme a avaliação qualitativa realizada pela analista por este está dentro dos níveis aceitáveis, não comprometendo a concentração e nem a comunicação.

Figura 8: Correlação de *Spearman* entre os itens impacto do ruído do método EWA



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Em contrapartida, observou-se uma correlação forte e positiva entre comunicação verbal e concentração ($r = 0,774$), evidenciando que, quando a comunicação verbal foi percebida como boa, a concentração também foi alta, isso mostra que a comunicação tem mais impacto do que o próprio ruído (Figura 8).

Ou seja, quando a docente consegue se comunicar com clareza, ela mantém o fluxo de raciocínio, organiza melhor a aula e permanece focada, o que exige menos esforço para ser compreendida. Esse fator reduz a necessidade de repetir informações ou forçar a voz, o que

contribui para a preservação da saúde vocal e diminui o cansaço ao longo do dia. Além disso, a clareza na fala melhora a interação com os alunos, diminui os ruídos na compreensão e, como consequência, gera uma sensação de controle e eficiência no processo de ensino. Conforme evidenciado na Figura 8, o ruído só tende a afetar significativamente quando é intenso ou contínuo. Em ambientes com ruídos leves ou esporádicos, as docentes conseguem se adaptar. No entanto, quando a comunicação está prejudicada, até mesmo pequenos ruídos podem intensificar a dificuldade de concentração e prejudicar ainda mais o desempenho em sala de aula. Na Figura 9 encontram-se alguns registros feitos durante as visitas nas salas de aulas.

Figura 9: Equipamento de ar-condicionado novo instalado em sala de aula do bloco A



(A): ar-condicionado novo; (B e C) ar-condicionados precisando de manutenção. Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Conforme Figura 9A, observa-se que o ar-condicionado presente em uma das salas do bloco A apresenta estar em boas condições, inclusive, observa-se que o equipamento possui o painel para controle e monitoramento da temperatura do ambiente, o ruído está dentro dos níveis aceitáveis, conforme a avaliação da analista. Porém, observa-se que o ar-condicionado presente em outras salas do mesmo bloco A (Figuras 9B e 9C) apresenta estar em más condições, conforme a imagem o equipamento apresenta fios desencapados e expostos fora da carcaça, conforme a avaliação da analista foi verificado que o ruído estava um pouco acima do verificado da Figura 9A, porém, ainda apresentava níveis aceitáveis. Outro fato observado, é que o aparelho não apresenta o painel para controle e monitoramento de temperatura.

As Tabelas 18, 19 e 20 apresentam os parâmetros relacionados à análise de rede dos itens que compõem o método EWA. Inicialmente, foram selecionados todos os itens que integram a avaliação do método ITRA. Após essa seleção, foi determinado o número de nós e a esparsidade da rede, que resultou em um valor de 0,589.

Tabela 18: Número de nós e esparsidade entre os itens do método EWA

Número de nós	Number of non-zero edges	Esparsidade
23	104 / 253	0.589

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Em seguida, foi gerada a Tabela 19 de centralidade, que permite verificar a intermediação, a proximidade, a força e a influência esperada entre as variáveis analisadas.

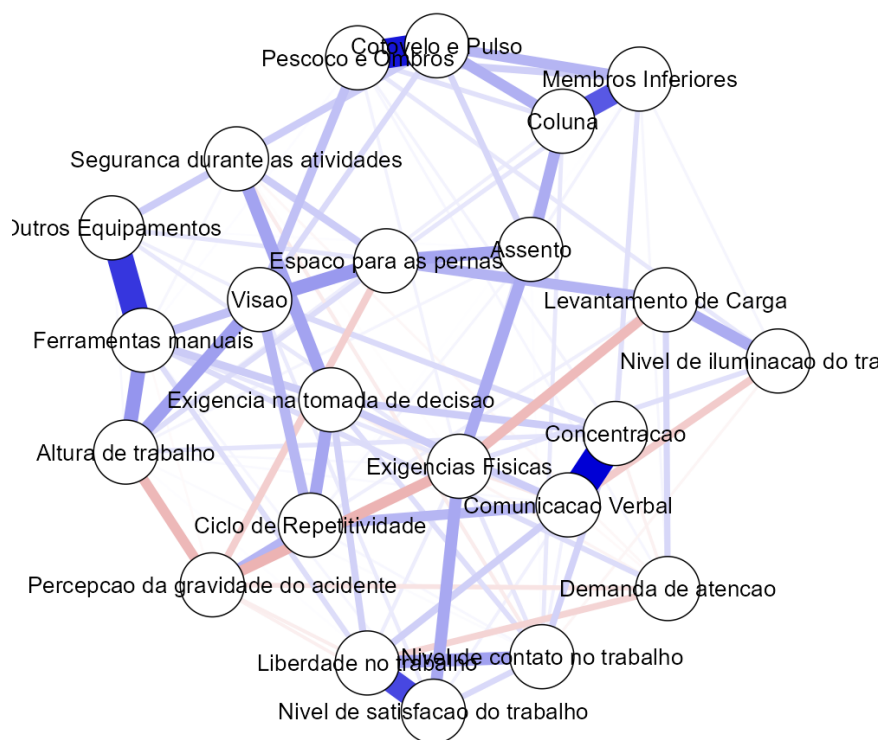
Tabela 19: Centralidade dos itens do método EWA

Variável	Network			
	Intermediação	Proximidade	Força	Influência esperada
Altura de trabalho	0.220	0.846	0.689	0.449
Assento	0.756	0.894	0.602	0.619
Ciclo de Repetitividade	0.341	0.885	0.617	0.635
Coluna	0.293	0.753	0.760	0.782
Comunicação Verbal	0.317	0.821	1.000	0.733
Concentração	0.171	0.803	0.865	0.838
Cotovelo e Pulso	0.512	0.740	0.920	0.947
Demanda de atenção	0.000	0.615	0.362	-0.033
Espaço para as pernas	1.000	1.000	0.923	0.769
Exigência na tomada de decisão	0.463	0.839	0.787	0.712
Exigências Físicas	0.707	0.902	0.899	0.240
Ferramentas manuais	0.634	0.920	0.972	1.000
Levantamento de Carga	0.439	0.856	0.508	0.268
Liberdade no trabalho	0.561	0.816	0.866	0.665
Membros Inferiores	0.073	0.700	0.672	0.692
Nível de contato no trabalho	0.000	0.669	0.563	0.470
Nível de iluminação do trabalho	0.049	0.707	0.375	0.157
Nível de satisfação do trabalho	0.390	0.822	0.675	0.636
Outros Equipamentos	0.195	0.834	0.622	0.622
Percepção da gravidade do acidente	0.195	0.896	0.602	-0.344
Pescoço e Ombros	0.366	0.742	0.774	0.796
Segurança durante as atividades	0.098	0.735	0.357	0.257
Visão	0.805	0.941	0.813	0.836

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Por fim, foi construído o gráfico da rede, com o objetivo de identificar visualmente quais itens exercem maior influência na estrutura e como eles se relacionam entre si (Figura 10).

Figura 10: Análise de rede entre os itens do método EWA



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Conforme a Figura 10, a análise de rede revelou padrões interdependentes entre fatores físicos e psicossociais, evidenciando como determinados itens e fatores do trabalho se conectam e são capazes de impactar o bem-estar dessas profissionais. Com isso, a partir da Tabela 19 de centralidade, observou-se que variáveis como visão, assento e coluna apresentaram os maiores valores de intermediação e proximidade, mostrando que essas variáveis estão no centro das relações entre os fatores analisados, ou seja, elas se conectam com outros itens e ajudam a explicar como o trabalho impacta o corpo e a mente das docentes. Por exemplo, a variável “visão” revela que, além de estar próxima das demais variáveis, ela também atua como uma importante ligação com os demais itens na estrutura geral da rede.

Por isso, como esse item apresentou valores elevados de intermediação e proximidade, é importante observar os itens que estão próximos a ele: altura do trabalho, ferramentas manuais, espaço para as pernas e ciclo de repetitividade. Isso evidencia problemas relacionados à visão que têm relação com os demais itens mencionados anteriormente, esses problemas podem estar associados à iluminação inadequada do local, à necessidade de focar constantemente em telas ou materiais de correção, o esforço visual prolongado em telas ou livros para leitura pode ser um dos principais fatores para o agravamento dessa queixa, além

disso, a análise de rede também mostrou que existe uma relação entre visão, altura de trabalho e espaço para as pernas, o que pode sugerir que a altura da bancada impacta negativamente na visão e que o espaço para as pernas pode ser limitado, em virtude disso, a docente pode precisar se distanciar ou se aproximar da mesa para acomodar as pernas adequadamente, gerando desconforto visual. Na literatura já existe estudos que afirmam a relação aos sintomas de dor no corpo em virtude da altura do assento, conforme Kraemer, Moreira e Guimarães (2020), em uma pesquisa realizada com docentes de um campus federal, 56 % relataram dor cervical relacionada à altura inadequada do monitor e à postura inclinada da cabeça, resultado de uso prolongado de computador em posição estática e incorreta, já o ciclo de repetitividade também possui relação com a variável visão, podendo estar associado a longos períodos de correção de provas ou leituras.

A análise de rede também revelou forte relação entre os itens comunicação verbal e concentração, indicando que a capacidade de manter uma comunicação eficaz em sala de aula está diretamente associada ao nível de concentração da docente.

Outra associação forte observada na análise de rede foi entre o esforço físico no cotovelo e pulso com pescoço e ombros, esses dados indicam que as docentes sentem dor no corpo não de maneira isolada ou localizada, mas sim de forma distribuída, isso se deve ao fato de o exercício da docência envolver múltiplas funções, sendo parte do tempo dedicada a permanecer em pé por longos períodos durante as aulas e outra parte sentada para leitura de trabalhos científicos, corrigir provas, trabalhos ou planejar o conteúdo das aulas, como não existe um padrão de posturas adotadas, a dor tende a se tornar generalizada. Em um estudo realizado por Ribeiro et al. (2021), ele enfatiza que movimentos repetitivos durante uso de *mouse*, escrita e correção em professores universitários causam sobrecarga em ombros, pescoço, cotovelos e punhos, esse estudo encontrado na literatura corrobora com os dados encontrados na presente pesquisa, na qual foi observado a prevalência de dor em todas as partes do corpo.

Do mesmo modo, observou-se a associação do item coluna com os itens membros inferiores e assento, essa relação pode indicar problemas na coluna devido a assentos que não possuem boa ergonomia para a docência, aumentando a percepção de dor e podendo gerar reflexos nos membros inferiores.

Na associação entre liberdade no trabalho e satisfação, foi apresentada uma forte ligação entre os itens, indicando que a autonomia atua como fator protetor, mesmo diante de condições físicas adversas, ou seja, dentro do contexto acadêmico, a autonomia pode ser vista como uma fonte de prazer para a docente, pois possui relação direta e significativa com a satisfação no trabalho.

Considerando a análise da rede, o fator mais isolado é o “levantamento de carga”, que apresenta baixa proximidade (0.438), força negativa (-1.027), influência esperada negativa (-0.871) e aparece visualmente afastado dos principais fatores, indicando pouca interação com os demais elementos analisados. Isso pode estar relacionado ao fato de que o levantamento de carga atua como um fator pontual entre as docentes, ou seja, nem todas vivenciam essa atividade em seu cotidiano laboral, o que o torna um elemento com baixa influência sobre os demais itens da rede. Em contraste, o fator com maior número de conexões e maior influência é “visão”, que apresenta os maiores valores de intermediação (1.571), força (2.559) e proximidade (1.332), além de estar posicionado com outras conexões fortes, o que evidencia seu papel central na estrutura relacional dos fatores analisados, podendo impactar significativamente outras variáveis do ambiente de trabalho.

A Tabela 20 apresenta as médias, os desvios-padrão e os resultados da ANOVA para o fator esforço físico em geral, um dos itens que compõe a avaliação do EWA de acordo com a faixa etária.

Inicialmente, para investigar se há diferenças estatisticamente significativas entre os esforços físicos gerais por faixa etária dos participantes, foi realizada uma análise de variância (ANOVA).

Tabela 20: Relação do esforço físico entre faixa etária pelo método EWA

Esforço Físico			
Faixa Etária	N	Média	DP
23 a 33 anos	4	2.250	0.957
34 a 44 anos	53	3.245	0.731
45 a 55 anos	40	3.200	0.853
56 a 66 anos	5	2.600	1.140
ANOVA			
gl	F	p	
3	2,713	0,049	

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Conforme a Tabela 20, de acordo com os resultados encontrados, o esforço físico percebido é mais intenso nas docentes entre 34 e 55 anos. Essa faixa etária coincide com o ápice da produtividade na carreira acadêmica, mas também pode estar associado com o acúmulo de atividades extracurriculares, administrativas e familiares, por isso, possivelmente, o esforço físico nessa faixa de idade se torna maior e mais perceptível em relação as demais faixas.

A média alta para essa faixa etária não reflete diretamente uma adesão voluntária à prática corporal, mas sim o peso do trabalho manual invisibilizado como possivelmente

carregar materiais, adaptar os ambientes de ensino ou cargos específicos e cumulativos que desempenham dentro da instituição.

Um dado que vai de acordo com os dados encontrados é retratado pela Revista Brasileira de Medicina do Trabalho (2020) em que docentes acima de 40 anos apresentaram maior prevalência de dores musculoesqueléticas, atribuídas ao desgaste natural e à sobrecarga de atividades. Essa faixa etária se aproxima da média da faixa etária no esforço físico percebido mais intenso.

A Tabela 21 apresenta as médias, os desvios-padrão e os resultados da ANOVA para o fator esforço físico: membros inferiores, um dos itens que compõe a avaliação do método EWA, de acordo com os campi que ela está inserida.

Inicialmente, para investigar se há diferenças estatisticamente significativas entre o desgaste físico dos membros inferiores por campus, foi realizada uma análise de variância (ANOVA).

Tabela 21: Relação esforço físico em membros inferiores entre os campi pelo método EWA

Atividade Física: Membros Inferiores			
Campus	N	Média	DP
Angicos	11	2.455	1.128
Caraúbas	12	2.500	1.000
Mossoró	68	2.824	0.863
Pau dos Ferros	11	2.000	1.000
ANOVA			
GI		F	p
3		2,884	0,04

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Conforme a Tabela 21, as docentes do campus de Mossoró apresentaram maior percepção de esforço físico nos membros inferiores, refletindo possivelmente uma sobrecarga mecânica por necessidade deslocamentos dos seus gabinetes até as salas de aula, disposição do ambiente físico distribuídos inadequadamente, fazendo com que ocorra um maior desgaste físico entre os demais campus, seguindo nessa perspectiva, isso pode ser justificado por motivos de tamanho entre os campus, tendo em vista que o campus Mossoró é a sede principal da instituição, consequentemente, maior.

Guérin et al. (2001) afirmam que o esforço físico repetitivo, especialmente em membros inferiores, quando associado a espaços mal dimensionados, representa uma sobrecarga biomecânica crônica que pode evoluir para distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho

(DORT). Com isso, esse maior esforço físico perceptível no campus Mossoró, pode estar associado a espaços mal dimensionados ou inadequação de escadas ou rampas.

Além disso, nos campi menores, todos os prédios são térreos. Já no campus central, há blocos de aulas com pavimentos superiores, o que pode representar um esforço maior para as docentes inseridas nesse campus. Para minimizar esses impactos, recomenda-se orientar as docentes a utilizarem as plataformas elevatórias localizadas ao lado das escadas.

Figura 11: Plataforma elevatória e escada para acesso as salas de aula no pavimento superior do Bloco B, Campus Central da UFERSA



Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Conforme a Figura 11, observa-se que no campus central há a presença de plataformas elevatórias nos blocos com mais de um pavimento. Embora a sinalização indique prioridade para pessoas com deficiência, idosos e gestantes, o uso do equipamento não é restrito a esse público. Toda a comunidade acadêmica que apresente limitações temporárias, dores ou qualquer dificuldade de locomoção também pode fazer uso da plataforma. No entanto, a baixa utilização pode estar relacionada à falta de informação clara sobre o uso aberto da plataforma, o que reforça a necessidade de uma comunicação mais clara sobre os direitos de uso e a finalidade do equipamento.

A Tabela 22 apresenta a relação de esforço físico nos membros cotovelo e pulso entre os campi pelo método EWA.

Inicialmente, para investigar se há diferenças estatisticamente significativas entre esforço físico nos membros cotovelo e pulso por campus, foi realizada uma análise de variância (ANOVA).

Tabela 22: Relação esforço físico nos membros cotovelo e pulso entre os campi pelo método EWA

Esforço Físico: Cotovelo e Pulso			
Campus	N	Média	DP
Angicos	11	2.727	1.104
Caraúbas	12	2.250	0.754
Mossoró	68	2.824	0.880
Pau dos Ferros	11	2.000	1.095
ANOVA			
Gl	F	p	
3	3,443	0,02	

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Conforme a Tabela 22, com os resultados encontrados, é possível afirmar que o esforço físico entre as partes do corpo cotovelo e pulso é maior no campus Mossoró para as docentes, nesse campus, o esforço físico nessas área se torna mais perceptível, essa diferença pode estar associada a uma maior demanda de atividades com uma quantidade de alunos por sala, que possivelmente, pode demandar um maior nível de movimentação nessas áreas para tirar possíveis dúvidas dos alunos, explicar o conteúdo novamente para o aluno além de ter um maior volume nas correção de provas e atividades devido ao tamanho da turma, como se trata de um campus maior, consequentemente, a quantidade de alunos por sala de aula aumenta, esse tipo de desgaste se instala silenciosamente e, por essas movimentações estar associado a profissão da docência, tende a ser negligenciado, naturalizando como “parte do trabalho”.

A Tabela 23 verifica associação da falta de reconhecimento com a percepção dos riscos de acidente pelo método EWA. Para investigar se há diferenças estatisticamente significativas entre a relação da falta de reconhecimento com os riscos de acidente, foi realizada uma análise de variância (ANOVA).

Tabela 23: Relação da falta de reconhecimento com os riscos de acidente pelo método EWA

Falta de Reconhecimento			
Riscos de acidente	N	Média	DP
Grande	25	1.688	1.388
Médio	53	2.970	1.606
Muito Grande	3	1.800	3.118
Pequeno	21	3.267	1.373
ANOVA			
GI	F	P	
3	5,31	0,002	

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

A Tabela 23 apresenta a análise da associação entre a falta de reconhecimento e os riscos de acidente percebidos pelas docentes, utilizando o método EWA. Os resultados indicam uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos, evidenciando que o nível de risco de acidente percebido está associado à variação nos sentimentos de reconhecimento.

Observa-se que as docentes que percebem os riscos como grandes relataram menor média de reconhecimento, seguidas pelas que percebem risco muito grande. Por outro lado, aquelas que percebem os riscos como pequenos ou médios demonstraram médias mais altas de reconhecimento no trabalho.

Esse padrão sugere que quanto maior a percepção de risco no ambiente de trabalho, menor é o reconhecimento percebido. Esse resultado pode estar relacionado devido a naturalização dos riscos como parte do trabalho, docentes que atuam em laboratórios além das salas de aulas convencionais estão inseridas em riscos químicos, de acidente, físicos e ergonômicos e com isso, sua percepção de risco se torna maior nesses espaços, tornando o seu nível de esforço físico e cognitivo maior nesses espaços, em contrapartida, ocorre a naturalização dos riscos por parte da comunidade acadêmica, gerando consequentemente, uma possível diminuição do reconhecimento do seu trabalho.

Portanto, a falta de reconhecimento no contexto acadêmico não ocorre isoladamente, mas sim em contextos onde há elevada percepção de risco e vulnerabilidade no trabalho.

A Tabela 24 verifica a relação das relações socioprofissionais com os riscos de acidente pelo método EWA.

Tabela 24: Relação das relações socioprofissionais com os riscos de acidente pelo método EWA

Relações Socioprofissionais			
Riscos de acidente	N	Média	DP
Grande	25	2.410	0.599
Médio	53	2.868	0.617
Muito Grande	3	2.167	1.258
Pequeno	21	2.881	0.516
ANOVA			
GI	F	p	
3	4,41	0,006	

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Conforme a Tabela 24, os dados encontrados, existem diferenças significativas entre as médias das relações socioprofissionais nos diferentes níveis de risco. Isso reforça a conclusão de que quando as docentes percebem um aumento no risco de acidente no local que ela está inserida, menor são suas relações socioprofissionais, isso pode ser explicado por questões burocráticas, por se tratar de situações que envolvam serviços terceirizados para solucionar o problema pode ser que a profissional prefira se isentar de comunicar o risco percebido, o que pode ser uma forma de evitar estresse ou fatores que causem fadiga mental.

Isso está alinhado com estudos do autor Nielsen et al. (2011) que afirmam que um clima de segurança deficiente, mediado pela percepção de risco, diminui a satisfação e favorece relações interpessoais frágeis.

A Tabela 25 verifica a relação da dificuldade em tomar decisões com os riscos de acidente pelo método EWA.

Tabela 25: Relação da dificuldade em tomar decisões com os riscos de acidente pelo método EWA

Dificuldade em Tomar Decisões			
Riscos de acidente	N	Média	DP
Grande	25	3.240	0.663
Médio	53	2.943	0.602
Muito Grande	3	4.000	0.000
Pequeno	21	2.667	0.796
ANOVA			
gl	F	p	
3	5,385	0,002	

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

A Tabela 25 apresenta a relação entre a dificuldade em tomar decisões e os níveis de risco de acidente percebido pelas docentes. A análise de variância (ANOVA) foi utilizada para

verificar se havia diferenças estatisticamente significativas entre os grupos, obtendo resultado significativo.

Os dados revelam que a dificuldade em tomar decisões aumenta à medida que cresce o risco de acidente percebido. A média mais alta foi observada no grupo “Muito Grande”, seguido dos grupos “Grande” e “Médio”. Já o grupo com risco “Pequeno” apresentou a menor média, indicando que ambientes percebidos como mais seguros favorecem maior clareza, confiança e autonomia no processo decisório. Por isso, é possível afirmar que quanto maior o risco de acidente, maior a dificuldade em tomar decisões e isso pode estar associado ao medo e insegurança em tomar decisão para determinadas atividades na qual ofereça risco para sua integridade física e para os demais que estão inseridos dentro daquele contexto.

Silva (2015), embora tenha desenvolvido sua pesquisa fora do contexto educacional, analisou como a percepção de risco influencia o comportamento dos trabalhadores. A autora evidenciou que, quanto maior a percepção de risco de acidente, mais cauteloso se torna o comportamento do trabalhador, o que impacta negativamente sua capacidade de tomar decisões em situações críticas. Essa análise, contribui para compreender como docentes, ao perceberem um ambiente de trabalho com alto risco de acidente, podem experimentar incertezas que dificultam o processo de decisão.

A Tabela 26 a verifica a relação da restritividade com a dedicação exclusiva pelo método EWA.

Tabela 26: Relação da restritividade com a dedicação exclusiva pelo método EWA			
Restritividade do trabalho			
Dedicação Exclusiva	N	Média	DP
Não	3	2.667	0.577
Sim	99	3.444	0.626
ANOVA			
gl	F	p	
3	4,504	0,036	

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Conforme a Tabela 26, as docentes com dedicação exclusiva percebem maior restritividade do trabalho. Isso pode estar relacionado ao fato de que, por estarem integralmente vinculadas à instituição, sentem-se mais restritas as normas, regras e controles daquele contexto de trabalho.

Através dos dados coletados por meio do questionário sociodemográfico, docentes relataram jornadas que excedem as 40 h semanais, chegando a mais de 60 h, com uso de finais de semana para cumprir demandas acadêmicas.

Sanchez (2023), ao investigar docentes universitários, identificou que daqueles que trabalham mais de 60 horas semanais, 85,71 % sentem sua jornada de trabalho exaustiva, claramente invadindo seu tempo pessoal. Isso sugere que a dedicação exclusiva está fortemente associada ao aumento da carga de trabalho e à percepção de repressividade nas atividades docentes.

A Tabela 27 verifica relação da repressividade com os riscos de acidente. Para investigar se há diferenças estatisticamente significativas entre a relação da repressividade no trabalho com os riscos de acidente percebido pelas docentes, foi realizada uma análise de variância (ANOVA).

Tabela 27: Relação da repressividade com os riscos de acidente pelo método EWA

Repressividade do Trabalho			
Riscos de acidente	N	Média	DP
Grande	25	3.720	0.458
Médio	53	3.264	0.684
Muito Grande	3	3.667	0.577
Pequeno	21	3.429	0.598
ANOVA			
GI	F	p	
3	3,272	0,024	

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Conforme a Tabela 27, a análise de variância indicou diferença significativa entre os grupos quanto à percepção de repressividade do trabalho em função da percepção dos riscos de acidente. Docentes que percebem seu ambiente de trabalho com risco mais elevado, apresentaram maiores médias de repressividade.

Os dados mostram que as docentes que percebem o ambiente como apresentando grande risco de acidente atribuem maior repressividade ao trabalho, seguidos pelos que percebem risco muito grande, enquanto os que percebem risco médio apresentaram a menor média de repressividade. Essa percepção pode estar associada a diversos motivos, entre eles, o excesso de burocracia ou demora para solucionar os riscos, tendo em vista que são setores terceirizados, em caso de percepção de risco na infraestrutura do local das atividades, as docentes pode se restringir por receio e evitar acesso ao local, consequentemente, limitando o seu espaço de

trabalho e se deparar com ambientes que causem insegurança emocional e sensação de vulnerabilidade podem ser um dos fatores da causa da percepção de restritividade do trabalho.

Esses resultados sugerem que quanto maior o risco percebido de acidente, maior é a percepção de restrições no desempenho das atividades laborais. Portanto, os dados indicam que o risco de acidente percebido influencia diretamente a avaliação da restritividade do trabalho. Harrell (1990) demonstrou que maior autonomia no trabalho está fortemente relacionada a menor percepção de risco de acidentes, enquanto maior controle reduzido e restrições aumentam essa percepção.

A Tabela 28 verifica relação do ambiente térmico de acordo com a faixa etária.

Tabela 28: Relação do ambiente térmico com a faixa etária pelo método EWA

Ambiente Térmico			
Faixa Etária	N	Média	DP
23 a 33 anos	4	1.500	0.577
34 a 44 anos	53	2.830	0.672
45 a 55 anos	39	2.821	0.756
56 a 66 anos	5	3.200	0.447
ANOVA			
gl	F	p	
3	5,239	0,002	

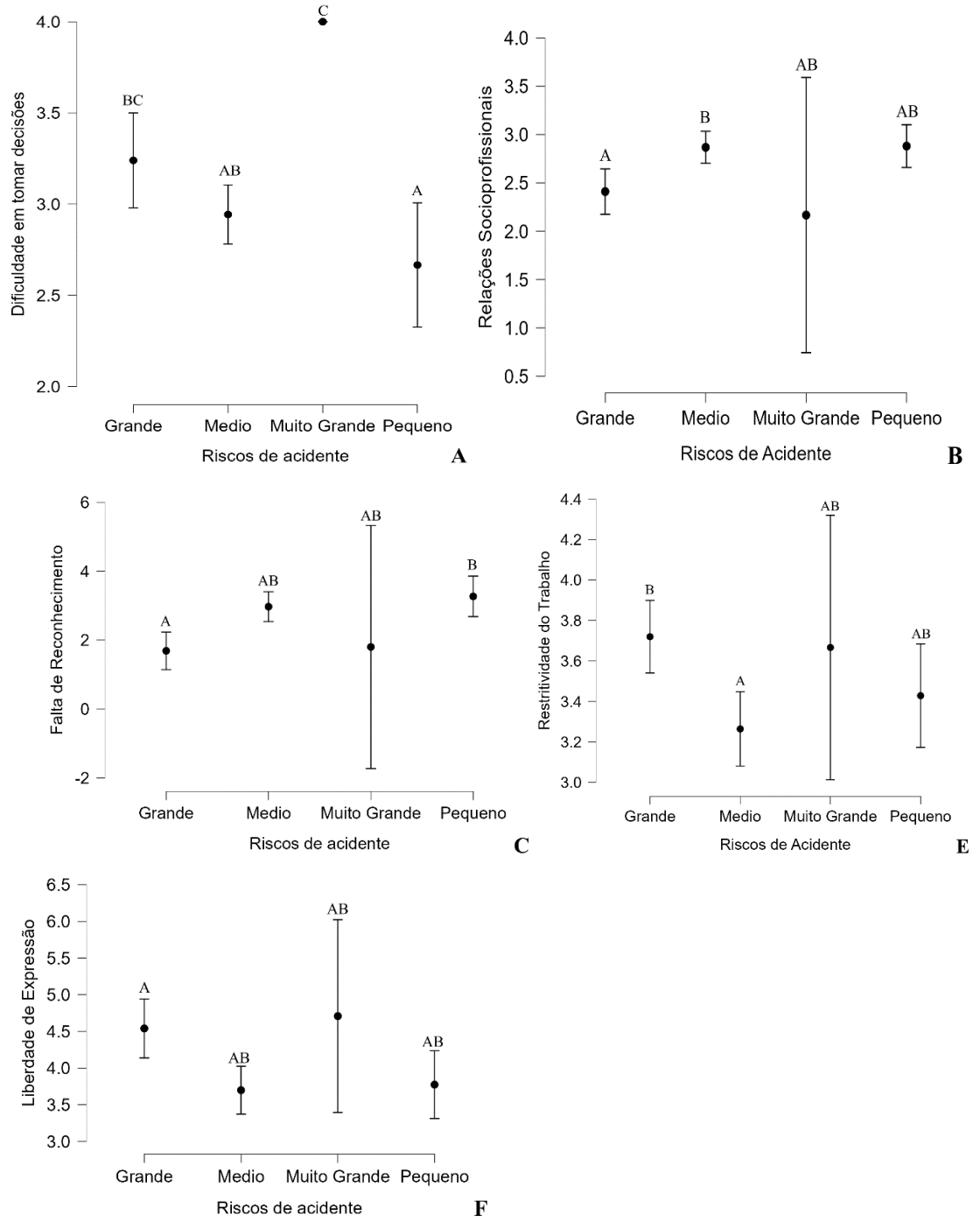
Fonte: Dados da pesquisa (2025).

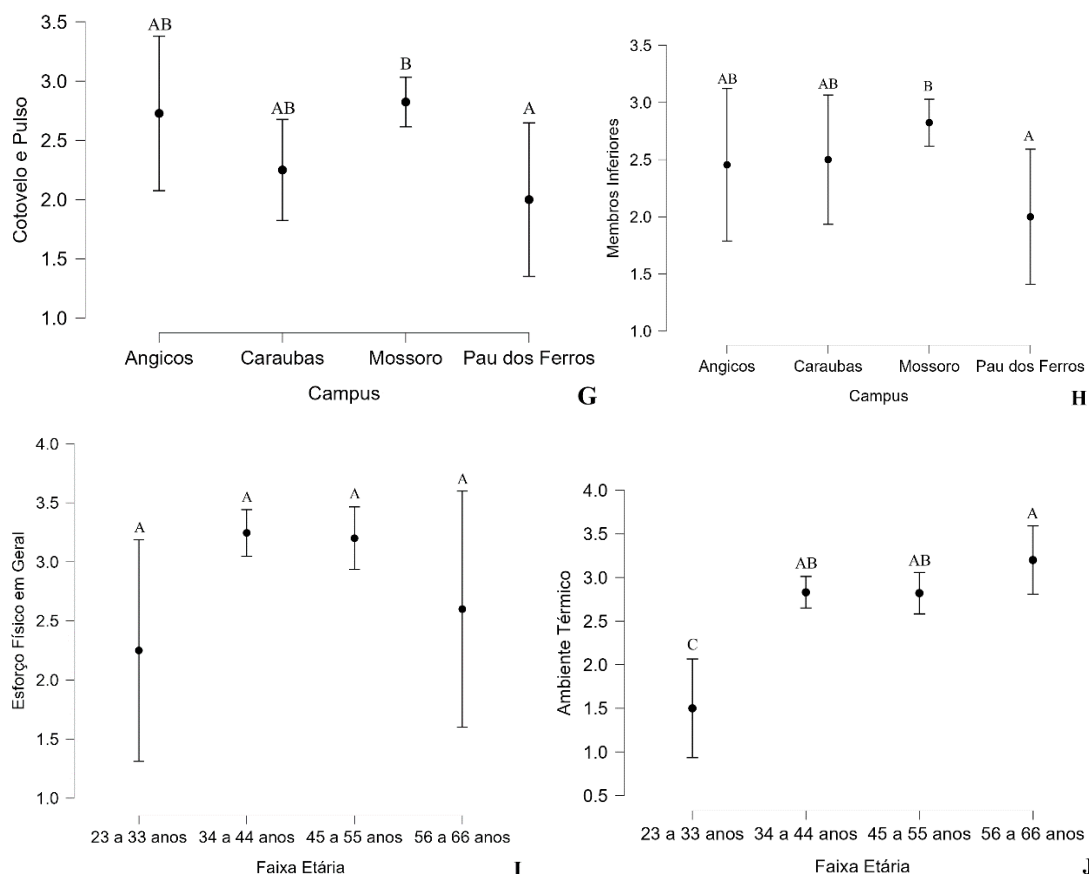
Conforme a Tabela 28, a análise estatística revelou uma diferença significativa na percepção do ambiente térmico entre as diferentes faixas etárias das docentes participantes do estudo. As docentes mais jovens, com idades entre 23 e 33 anos, indica um maior grau de desconforto diante das condições ambientais avaliadas. Por outro lado, as docentes com idades entre 56 e 66 anos percebe uma maior tolerância térmica ou uma menor sensibilidade às variações do ambiente térmico.

Esses achados sugerem que a idade influencia significativamente a forma como o ambiente térmico é percebido, com uma tendência de diminuição da sensibilidade térmica à medida que a idade avança. Tais resultados estão de acordo com o estudo de Laouadi et al. (2025), que apontam que a sensibilidade a estímulos térmicos diminui com o avanço da idade, sendo mais pronunciada sob estímulos de calor do que de frio. Isso significa que indivíduos com maior faixa etária tendem a perceber menos intensamente o calor.

São apresentadas as Figuras 12 A, B, C, D, E, F, G, H, I e J, que ilustram os gráficos referentes aos testes de médias das Tabelas 20 a 28, respectivamente.

Figura 12: Testes de *post hoc* entre as variáveis de estudo ITRA e EWA





Teste de *Post Hoc* entre os fatores psicossociais e condições de saúde percebidas por professoras em quatro campi universitários. (A) Dificuldade em tomar decisões; (B) Relações socioprofissionais; (C) Falta de reconhecimento; (D) Danos sociais; (E) Restritividade do trabalho; (F) Liberdade de Expressão; (G) Esforço Físico Cotovelo e Pulso; (H) Esforço Físico em membros inferiores; (I) Esforço Físico Geral (J) Ambiente Térmico. Barras indicam desvio padrão ($n = 102$). Letras diferentes indicam diferenças significativas pelo teste de Tukey ($p < 0,05$). Fonte: Dados da pesquisa (2025).

Conforme a Figura 12 A, as diferenças significativas foram encontradas entre os níveis de risco e a dificuldade em tomar decisões ($F = 5,002$, $p = 0,004$). As docentes que avaliaram o risco como “grande” relataram maior dificuldade decisória, enquanto aquelas que perceberam o risco como “pequeno” apresentaram os menores índices. Segundo Costa et al. (2021), a dificuldade em tomar decisões está diretamente ligada a ambientes rígidos ou com baixa liberdade de expressão, o que se alinha com o gráfico.

Conforme a Figura 12 B, houve significância ($p=0,014$) entre os fatores relações socioprofissionais $\times$ riscos de acidente, com destaque para melhores relações em contextos de risco “pequeno”, embora os dados mostrem uma tendência progressiva. O grupo “grande” apresentou as piores relações, estatisticamente diferentes do grupo “pequeno” ($p = 0,030$).

Esse achado pode ser interpretado à luz da teoria de Bakker e Demerouti (2007), onde a qualidade das relações está diretamente ligada à exigência emocional e à percepção de injustiça no ambiente de trabalho.

Conforme a Figura 12C, foi observada diferença significativa ($p = 0,002$) entre os fatores falta de reconhecimento $\times$ riscos de acidente. As docentes em ambientes de risco elevado relataram os maiores níveis de falta de reconhecimento, enquanto aquelas sob risco pequeno apresentaram os menores níveis ($p = 0,005$)

Essa relação entre a percepção de risco de acidente e a falta de reconhecimento entre docentes pode ser explicada pelo fato de que aquelas que atuam em ambientes considerados de maior risco como laboratórios ou áreas técnicas são realizadas tarefas adicionais que envolvem maior exposição física, sem que isso se traduza compensações por isso. Essas docentes podem sentir que seu trabalho, por demandar maior preparo, atenção à segurança e exposição a acidentes, deveria ser mais reconhecido em termos de gratificações, valorização profissional ou remuneração diferenciada em relação às colegas que atuam exclusivamente em salas de aula tradicionais, por isso, a falta desse reconhecimento pode gerar frustração e contribuir para uma percepção ainda mais acentuada dos riscos envolvidos em suas atividades. Assim, o sentimento de trabalhar em condições com maior exposição ao risco sem o devido retorno simbólico ou material pode explicar a associação estatisticamente significativa observada entre a falta de reconhecimento e a percepção de risco de acidente no ambiente acadêmico para as docentes.

Conforme a Figura 12E, os resultados da ANOVA indicaram diferença significativa entre os níveis de risco de acidente em relação à restritividade do trabalho ($p = 0,023$), com destaque para o grupo exposto a risco elevado, que relatou maior percepção de restrição nas suas atividades, enquanto o grupo com risco médio apresentou as menores médias ($p = 0,005$). Seligmann-Silva (2011), enfatiza que ambientes laborais marcados por riscos elevados tendem a tomar decisões e restringir a liberdade do trabalhador, essa limitação devido ao risco percebido pode aumentar a percepção e sentimento de restritividade do trabalho.

Conforme a Figura 12F, também houve diferença significativa ($p = 0,003$) para os fatores liberdade de expressão $\times$ riscos de acidente. As docentes em risco “grande” relataram menor liberdade de expressão, enquanto as de risco “pequeno” relataram maior.

O paradoxo pode ser explicado por um forte senso de coletividade e resistência institucional em contextos mais tensos, onde os vínculos se fortalecem para enfrentamento. Como argumenta Codo (2006), ambientes de risco mobilizam mais escuta, denúncia e redes de apoio, aumentando a percepção de liberdade.

A Figura 12 G apresenta os resultados referente ao esforço físico nos cotovelos e pulsos por campus, é possível observar que o campus Mossoró apresentou a maior média entre os grupos avaliados, sendo estatisticamente diferente do campus Pau dos Ferros, conforme indicado pelas letras distintas (B e A, respectivamente), o que demonstra significância pelo teste de Tukey. Os valores intermediários dos campi Angicos e Caraúbas (AB) não diferiram significativamente entre si nem em relação aos demais. Esse maior nível de esforço percebido em Mossoró pode estar associado a uma carga mais intensa de atividades repetitivas com as mãos, como correção de provas, digitação de conteúdos e utilização maior de recursos digitais.

Na Figura 12H, foi identificada uma diferença estatisticamente significativa entre os campi em relação ao esforço físico nos membros inferiores ($p = 0,04$), com destaque para o campus de Mossoró, que apresentou as maiores médias ($p = 0,036$). Esse resultado pode estar relacionado às características estruturais desse campus, que é o maior entre os analisados, com maior distanciamento entre os blocos e salas, o que exige deslocamentos mais longos durante o dia, além disso, existe prédios em Mossoró que contém o pavimento superior para ensino das aulas com isso, é necessário o uso de escadas para subir ou descer, esses fatores somados podem explicar os maiores níveis de esforço físico relatados pelas docentes desse campus, especialmente nos membros inferiores.

Conforme a Figura 12I, embora a análise de variância não tenha identificado uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos etários em relação ao esforço físico geral ($p = 0,049$; $F = 0,606$), observa-se uma tendência de redução do esforço físico relatado à medida que a faixa etária aumenta, é possível que, com o avanço da idade, haja também uma maior atenção à preservação da saúde física, adotando medidas de cuidado ou limitando adentrar em espaços que exige maior esforço físico ou evitando deslocamentos excessivos.

Na Figura 12J, foram identificadas diferenças significativas entre as faixas etárias em relação ao ambiente térmico ($p = 0,002$), sendo que docentes da faixa etária de 23 a 33 anos relataram maior desconforto térmico em comparação às faixas etárias mais elevadas ($p = 0,002$ a $0,003$). Esse resultado pode indicar que as docentes mais jovens ainda não estão totalmente adaptadas às condições físicas do ambiente de trabalho, especialmente em contextos de clima quente.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo analisar e compreender os fatores aspectos ergonômicos e psíquicos das condições de trabalho enfrentadas pelas mulheres docentes atuantes nos cursos de engenharia e Ciências exatas no contexto universitário.

A partir da análise dimensões ergonômicas e cognitivas que envolve atividade docente como esforço físico geral e local, percepção de riscos, atenção exigida, percepção de repetitividade, entre outros, foi possível identificar aspectos significativos, principalmente quando avaliados por variáveis como campus em que as docentes se encontram e faixa etária.

Os resultados evidenciaram que, embora algumas condições de trabalho sejam percebidas como razoáveis ou boas pelas docentes, essa percepção reflete, em muitos casos, uma adaptação subjetiva a contextos adversos e desgastantes. Elementos como a atenção contínua exigida, os esforços físicos repetitivos e o desconforto térmico foram apontados como interferências diretas no bem-estar, na qualidade do ensino e na saúde das docentes. Em especial, a necessidade de manter atenção prolongada e o acúmulo de horas dedicadas às múltiplas funções (ensino, pesquisa, extensão e gestão) surgiram como fatores críticos, com impacto direto na concentração, comunicação e energia das profissionais.

A percepção de risco de acidentes, considerada razoável pela maioria das participantes, sinaliza um estado constante de vigilância, sobretudo entre aquelas que atuam em espaços técnicos como laboratórios e oficinas. Esses ambientes ampliam a complexidade das exigências físicas e cognitivas, que se somam às já elevadas demandas institucionais, tornando o exercício da docência ainda mais exaustivo.

A aplicação da Escala ITRA revelou-se um instrumento eficaz para a identificação de aspectos relacionados ao prazer e sofrimento no trabalho, bem como aos custos físicos, cognitivos e afetivos percebidos pelas docentes. De forma complementar, o uso do método EWA permitiu uma análise mais aprofundada das condições físicas e organizacionais do ambiente laboral, contribuindo para a compreensão da complexidade envolvida na prática docente universitária.

Por fim, recomenda-se a continuidade desta pesquisa com a ampliação da amostra e a inclusão de novas metodologias de análise ergonômica, capazes de aprofundar a compreensão das exigências do trabalho docente e orientar a implementação de mudanças.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, Iana Assunção De; PASSOS, Elizete. A tecnologia como caminho para uma educação cidadã. **Cairu em Revista - Sociedade, Educação, Gestão e Sustentabilidade**, Salvador, v. 3, n. 3, p. 1-24, 2014. Disponível em: <
<https://www.cairu.br/revista/arquivos/artigos/2014/Artigo%20A%20TECNOLOGIA%20COMO%20CAMINHO%20PARA%20UMA%20EDUCACAO%20CIDADA.pdf> Acesso em: 05 jun. 2024.
- ALVES, Wanderson Ferreira. A invisibilidade do trabalho real: o trabalho docente e as contribuições da ergonomia da atividade. **Revista Brasileira de Educação**, v. 23, p. e230089, 2018. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rbedu/a/sqhx8pSdsFbCnmqsbCsr9q/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 jun. 2024
- AMIGUES, René. **Trabalho de professor e trabalho de ensino**. In: MACHADO, Anna Rachel. O ensino como trabalho: uma abordagem discursiva. Londrina: Eduel, 2004. Disponível em: <https://revistadaanpoll.emnuvens.com.br/revista/article/view/449/458>. Acesso em: 22 jun. 2024.
- ANTLOGA, Carla Sabrina; MAIA, Marina. Gênero e qualidade de vida no trabalho: Quais as diferenças? **Em Aberto**, v. 27, n. 92, p. 99-113, jul./dez. 2014. Disponível em: <http://rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/emaberto/article/download/2506/2244>. Acesso em: 10 jun. 2024
- ARMSTRONG, Victoria; BARNES, Sally; SUTHERLAND, Rosamund; CURRAN, Sarah; MILLS, Simon; THOMPSON, Ian. Collaborative Research Methodology for Investigating Teaching and Learning: The Use of Interactive Whiteboard Technology. **Educational Review**, v. 57, n. 4, p. 457-469, 2005. Disponível em:
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00131910500279551?scroll=top&needAccess=true>. Acesso em: 13 jun. 2024.
- BARRA, Valdeniza Maria Lopes da. A lousa de uso escolar: traços da história de uma tecnologia da escola moderna. **Educar em Revista**. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 49, p. 121-137, jul./set. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/er/n49/a08n49.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2024.
- BAKKER, Arnold B.; DEMEROUTI, Evangelia. The Job Demands-Resources model: state of the art. **Journal of Managerial Psychology**, v. 22, n. 3, p. 309–328, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/02683940710733115>. Acesso em: 02 jun. 2025.
- BARRETO, Maynara Fernanda Carvalho; GALDINO, Maria José Quina; FERNANDES, Frederico Garcia; MARTINS, Júlia Trevisan; MARZIALE, Maria Helena Palucci; HADDAD, Maria do Carmo Fernandez Lourenço. Workaholism e burnout entre docentes de pós-graduação stricto sensu. **Revista de Saúde Pública**, v. 56, n. 48, p. 1–12, 2022. DOI: 10.11606/s1518-8787.2022056003883. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2022056003883>. Acesso em: 01 jun. 2025.
- BELLONI, Maria Luiza. A formação na sociedade do espetáculo: gênese e atualidade do conceito. **Revista Brasileira de Educação**, n. 22, 2003. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbedu/a/TxVGXqDSP3vvp4LXgW5XcyN/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 jun. 2024.

BILLINGS, Gloria Ladson. Fazendo as perguntas certas: uma agenda de pesquisa para se estudar a diversidade na formação de professores. **Revista Formação Docente**, v. 02, n. 02, p. 11-26, 2010. Disponível em: <https://www.revformacaodocente.com.br/index.php/rbpf/article/view/10/9>. Acesso em: 01 de set. 2024

BORMIO, Mariana Falcão; SILVA, Plácido Da. A eficiência do método EWA na avaliação do risco de acidentes em mobiliário escolar: um estudo de caso. **IV EMEPRO – Ouro Preto**, MG, Brasil, 01 a 03 de maio de 2008. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/282124974>. Acesso em: 23 jun. 2024

BOURDIEU, Pierre; **Coisas ditas** (Tradução de Cássia R. da Silveira e Denise Moreno Pegorim). revisão técnica Paula Montero, 1ª Edição. São Paulo: Brasiliense. 2004. Disponível em: <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/426/o/Bourdieu-Pierre-Coisas-Ditas.pdf>. Acesso em: 05 jun. 2024.

BRUSCHINI, Cristina; AMADO, Tina. Estudos sobre mulher e educação: algumas questões sobre o magistério. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 64, p. 4-13, fev, 1988. Disponível em: <http://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/cp/arquivos/712.pdf> Acesso em: 22 jun. 2024.

CAMPOS, Taís Cordeiro et al. Transtornos mentais comuns em docentes do ensino superior: evidências de aspectos sociodemográficos e do trabalho. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**, Campinas, v. 25, n. 3, p. 614–633, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-40772020000300012>. Acesso em: 17 jun. 2025.

CANI, Josiane Brunetti; SANDRINI, Elizabete Gerlânia Caron; SOARES, Gilvan Mateus; SCALZER, Kamila. Educação e COVID-19: a arte de reinventar a escola mediando a aprendizagem “prioritariamente” pelas TDIC. **Revista Ifes Ciência**, v. 6, n. 1, p. 23-39, 2020. Disponível em: <https://ojs.ifes.edu.br/index.php/ric/article/view/713/484>. Acesso em: 21 jun. 2024.

CARVALHO, Maria Luiza Azevedo de. **Aceitação e intenção de uso do mobile learning: modelagem e teste empírico com alunos de ensino superior**. 129 f. 2013. Dissertação (Mestrado em administração de empresas) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Administração, 2013. Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/21926/21926.PDF>. Acesso em: 18 jun. 2024.

CECÍLIO, Sálua; REIS, Briana Manzan. Trabalho docente na era digital e saúde de professores universitários. **Educação: Teoria e Prática**, Rio Claro, v. 26, n.52, p. 295-311, Mai-Ago, 2016. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/educacao/article/view/8382/7669>. Acesso em: 12 jun. 2024.

COSTA, Fabiana Alves da; Mulher, Trabalho e Família: Os impactos do trabalho na subjetivação da mulher em suas relações familiares. **Pretextos - Revista da Graduação em**

Psicologia da PUC Minas, v. 3, n. 6, p. 434-452, 2018. Disponível em: <https://periodicos.pucminas.br/index.php/pretextos/article/view/15986/13632>
Acesso em: 10 jun. 2024

COSTA, Kevin Kesley Rodrigues da. Liberdade de expressão e discurso de ódio nas mídias sociais. **Revista Eletronica do Ministério Público do Estado do Piauí**, v. 1, n. 1, p. 323-343, 2021. Disponível em: <https://www.mppi.mp.br/internet/wp-content/uploads/2022/01/Liberdade-de-expressa%CC%83o-e-discurso-de-o%CC%81dio-nas-mi%CC%81dias-sociais.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2025.

CUTRIM, Rafaelle Sanches; LEDA, Denise Bessa. A financeirização do ensino superior privado e suas repercussões na dinâmica prazer e sofrimento do trabalhador docente. **Trabalho (En) Cena**, Palmas-TO, v. 5, n. 1, p. 53-74, 2020. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/encena/article/view/6499>. Acesso em: 02 jun. 2024.

Dancey, Christine P.; REIDY, John. Statistics without maths for psychology. 6. ed. **Harlow: Pearson Education Limited**, 2006.

DAY, Christopher; GU, Qing. Veteran teachers: commitment, resilience and quality retention. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, v. 15, n. 4, p. 441–457, 2009. DOI: 10.1080/13540600903157102. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/13540600903057211>. Acesso em: 4 mai. 2025.

DECI, Edward L.; RYAN, Richard M. The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. **Psychological Inquiry**, v. 11, n. 4, p. 227-268, 2000. Disponível em: https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01. Acesso em: 04 mai. 2025.

DEJOURS, Christophe. A banalização da injustiça social. 5. ed. Rio de Janeiro: **FGV Editora**, 2005.

DEJOURS, Christophe. **A loucura do trabalho**: estudo de psicopatologia do trabalho. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2004. Disponível em: <https://taymarillack.wordpress.com/wp-content/uploads/2018/03/359097901-a-loucura-do-trabalho-estudo-de-psicopatologia-do-trabalho-christophe-dejours-pdf.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2025.

DEJOURS, Christophe. **Trabajo y desgaste mental**. Una contribución a la Psicopatología del Trabajo. Buenos Aires: Hvmanitas, 1992.

DEMPSEY Patrick G; MCGORRY Raymond W; MAYNARD Wayne S. A survey of tools and methods used by certified professional ergonomists. **Applied Ergonomics**, v. 36, n. 4, p. 489–503, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2005.01.007>. Acesso em: 29 jun. 2024.

ESTEVES, Rodolfo Fernandes; FISCARELLI, Silvio Henrique; SOUZA, Cláudio Benedito Gomide de; A lousa digital interativa como instrumento de melhoria da qualidade da educação – um panorama geral. In: **Revista online de Política e Gestão Educacional**, Araraquara, n. 15, p. 186-197, 2017. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/rpge/article/view/9350>. Acesso em: 02 jun. 2024.

FERNANDES, Elisângela; MEDEIROS, Júlia de. **TIC nas aulas: onde estamos**. Publicado por Nova Escola em 25/09/2016. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/7678/tic-nas-aulas-onde-estamos>. Acesso em: 05 jun. 2024.

FERRARI, Nathália C; MARTELL, Raquel; OKIDO, Daniela H; ROMANZINI, Grasielle; MAGNAN, Viviane; BARBOSA, Marcia C.; BRITO, Carolina. Geographic and Gender Diversity in the Brazilian Academy of Sciences. **An. Acad. Bras. Ciênc.** v. 90, 2 Suppl. 1, p. 2543-2552. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aabc/a/8wVQQNCHBS9MDzyXVrd4Hnt/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 08 jun. 2024.

FERREIRA, Aldo Pacheco; GRAMS, Mariana Tramontini; ERTHAL, Regina Maria de Carvalho; GIRIANELLI, Vania Reis; OLIVEIRA, Maria Helena Barros de. Revisão da literatura sobre os riscos do ambiente de trabalho quanto às condições laborais e o impacto na saúde do trabalhador. **Rev. Bras. Med. Trab.**, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 360–370, 2018. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/resource/pt/biblio-966084>. Acesso em: 01 jun. 2024.

FONTOURA, Wlisses Bonelá; HERZOG, Aline Simões; MENEZES, Gigliara Segantini; MATIAS, Yula Rainha Magalhães. Análise Ergonômica do Trabalho (AET) em uma lanchonete localizada em São Mateus-ES. **Brazilian Journal of Production Engineering**, São Mateus, v. 4, n. 2, p. 32–47, 2018. Disponível em: https://periodicos.ufes.br/bjpe/article/view/v4n2_3. Acesso em: 03 jun. 2024

FORMOSINHO, João; MACHADO, Joaquim, MESQUITA, Elza. **Formação trabalho e aprendizagem: tradição e inovação nas práticas docentes**. 1. Ed. Lisboa: Edições Sílabo LTDA, 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/306237356_Formacao_trabalho_e_aprendizagem_Tradicao_e_inovacao_nas_praticas_docentes_Formacao_trabalho_e_aprendizagem. Acesso em: 05 jun. 2024.

FORTES, Flávia Aparecida Machado; NACARATO, Adair Mendes. As tensões do início da carreira docente. **Linhas Críticas: Revista de Educação**, Brasília, v. 26, e32069, 2020. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/1935/193567257025/193567257025.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2025.

FREITAS, Aline Macedo Carvalho et al. Qualidade do sono e fatores associados entre docentes de educação superior. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v. 46, e. 2, p. 1-19, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbso/a/CXYcKyCzLxwX3ZSsNKCZq4n/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 17 jun. 2025.

FURLIN, Neiva. **Relações de gênero e docência**. participação das mulheres no ensino superior em teologia. XXVII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. VIII Jornadas de Sociología de la Universidad de Buenos Aires. Asociación Latino-americana de Sociología, Buenos Aires, 2009. Disponível em: <http://www.aacademica.org/000-062/876>. Acesso em: 12 jun. 2024.

GANEN, Valérie. L'enquête de psychodynamique du travail canonique: Prescription et réalité. **Dans Travailler**, n. 41, p. 61-74, 2019. Disponível em: <https://www.cairn.info/revue-travailler-2019-1-page-61.htm>. Acesso em: 02 jun. 2024.

GARCIA, Átala Lotti; OLIVEIRA, Elizabete Regina Araújo; BARROS, Elizabete Barros de. Qualidade de vida de professores do ensino superior na área da saúde: discurso e prática cotidiana. **Cogitare Enfermagem**, v. 13, n. 1, p. 18-24, jan./mar.2008. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v13i1.11945>. Acesso em: 15 jun. 2024.

GARRIDO, Giovanna; MENDONÇA, Adriana Vazzoler; LOPES, Kelly Marques de Oliveira; SILVEIRA, Marco Antonio. Presenteísmo: causas e consequências de um mal subterrâneo. **Revista de Ciências da Administração**, Florianópolis, v. 19, n. 48, p. 54–67, 2017. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2735/273553871005.pdf>. Acesso em: 20 mai. 2024.

GUIDINI, Rafaella Fernanda; BERTONCELLO, Fabiana; ZANCHETTA, Sthella; DRAGONE, Maria Lúcia Suzigan. Correlações entre ruído ambiental em sala de aula e voz do professor. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v. 17, n. 4, p. 398–404, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsbf/a/SVTBnqHGSsrVsXGcKpyTR3L/?lang=pt>. Acesso em: 18 jul. 2025.

GUÉRIN, F; LAVILLE, A; Daniellou, F; DURAFFOURG, J; KERGUELEN, A. **Compreender o trabalho para transformá-lo** – A prática da Ergonomia. Editora Edgar Blucker, São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

GUIDINI, Rafaella Fernanda et al. Correlações entre ruído ambiental em sala de aula e voz do professor. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, São Paulo, v. 17, n. 4, p. 398–404, dez. 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsbf/a/SVTBnqHGSsrVsXGcKpyTR3L/>. Acesso em: 18 jun. 2025.

HARRELL, Andrew W. Perceived risk of occupational injury: control over pace of work and blue collar versus white collar work. **Perceptual and Motor Skills**, v. 70, n. 3, p. 1351–1359, junho 1990. Disponível em: <https://doi.org/10.2466/pms.1990.70.3c.1351>. Acesso em: 18 jun. 2025.

HAYASHI, Maria Cristina Piumbato Innocentini; CABRERO, Rodrigo de Castro; COSTA, Maria da Piedade Resende da; HAYASHI, Carlos Roberto Massao. Indicadores da participação feminina em Ciência e Tecnologia. **TransInformação**, v. 19, n. 2, p. 169-187, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tinf/a/Ls7NZzhV6fh3ksyP4LfsBQ/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 20 jun. 2024.

HEILBORN, Maria Luiza; SORJ, Bila. **Estudos de gênero no Brasil**. In: MICELI, Sergio. O que ler na ciência social brasileira (1970-1995). São Paulo: Editora Sumaré, 1999.

HODGES, Charles B; MOORE, Stephanie; LOCKEE, Barbara B; TRUST Torrey; BOND, M Aaron; The difference between emergency remote teaching and online learning. **EDUCAUSE**, v. 55, n. 2, p. 1-12, 2020. Disponível em:

<https://vtechworks.lib.vt.edu/items/8dcb9793-3daf-43f3-9a98-677ded657647>. Acesso em: 16 jun. 2024.

HOFFMANN, Celina et al. **Prazer e sofrimento no trabalho docente**: Brasil e Portugal. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 45, e187263, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/QBCfyrGH8bZbLYj9fFqr3zH/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 17 jun. 2025.

IIDA, Itiro. **Ergonomia** Projeto e Produção. São Paulo: Edgard Blucher, 2005. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5599930/mod_resource/content/2/C%C3%B3pia%20de%20IIDA%2C%20Itiro%2C%20Ergonomia%20projeto%20e%20produ%C3%A7%C3%A3o.pdf. Acesso em: 26 mai. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE, Brasil. **Pesquisa Nacional Por Amostra de Domicílios** – PNAD, 2014. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv94935.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2024.

IEA. International Ergonomics Association. Definição Internacional de Ergonomia. **Revista da Associação Brasileira de Ergonomia - Revista Ação Ergonômica**, v.3, n.2, 2020. Disponível em: <https://www.revistaacaoergonomica.org/article/627d7710a95395104c3e4674/pdf/abergo-3-2-627d7710a95395104c3e4674.pdf>. Acesso em: 08 jun. 2024.

Juliana de Oliveria; PEREIRA, Luciano; SZNELWAR, Laerte Idal; UCHIDA, Seiji; El trabajo: Entre el placer y el sufrimiento, Argentina: **Ediciones de la UNLa**, 2019. Disponível em: http://www.repositoriojmr.unla.edu.ar/descarga/MON/Wlosko_M_y_Ros_C_Trabajo_2019.pdf. Acesso em: 19 jun. 2024.

JUNIOR Edward Goulart; LIPP, Marilda Emmanuel Novaes. Estresse entre professoras do ensino fundamental de escolas públicas estaduais. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 13, n. 4, p. 847–857, out./dez. 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pe/a/QBScTyq8L8bqRnbMydKYNDJ/>. Acesso em: 13 jun. 2025.

KENSKI, Vani Moreira. Educação e tecnologia: O novo ritmo da informação, **Bolema**, Rio Claro, São Paulo, v. 29, n. 51, p. 428-434, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bolema/a/9NNK8ZZ5vq5XNKjm9nBZzGj/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 08 jun 2024.

KRAEMER, Kristine; MOREIRA, Maria Fernanda; GUIMARÃES, Bruno. Dor musculoesquelética e riscos ergonômicos em docentes de uma instituição federal. **Revista Medicina do Trabalho**, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 343-351, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.47626/1679-4435-2020-608>. Acesso em: 18 jun. 2025.

KRISTENSEN, Tage S; HOGH, Annie; BORG, Vilhelm. The Copenhagen Psychosocial Questionnaire — a tool for the assessment and improvement of the psychosocial work environment, **Scand J Work Environ Health**, Barcelona v. 31, n. 6, p. 438-449, 2005. Disponível em: https://www.sjweh.fi/show_abstract.php?abstract_id=948. Acesso em: 22 jun. 2024.

LAOUADI, Abdelaziz; SIRATI, Melina; JANDAGHIAN, Zahra. Thermal Comfort of Older People: Validation of the MPMV Model. **Energies**, v. 18, n. 6, 1484, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/en18061484>. Acesso em: 18 jul. 2025.

LÁZARO, Adriana Cristina; SATO, Milena Aparecida Vendramini; TEZANI, Thaís Cristina Rodrigues. **Metodologias ativas no ensino superior: o papel do docente no ensino presencial**. CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA, 2018. Disponível em: <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/234>. Acesso em: 04 jun 2024.

LÉVY, Pierre; **as tecnologias da inteligência**, p. 1-127, 1993. Disponível: <https://lucianabicalho.wordpress.com/wp-content/uploads/2014/02/as-tecnologias-da-inteligencia.pdf>. Acesso em: 08 jun. 2024.

LEITE, Délia Ribeiro; FIGUEIREDO, Adriana Maria de; MOURA, Patrícia Rosânia de Sá; SOL, Núncio Antônio Araújo. Trabalho docente em foco: Relação entre as condições de trabalho e o adoecimento dos professores na Universidade Federal de Ouro Preto. **Revista Trabalho e Educação**, v. 17, n. 3, 2008. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/trabedu/article/view/8606>. Acesso em: 01 jun. 2024.

LEITE, Márcia Maria da Silva Barreiros. **Entre a tinta e o papel**: memórias de leituras e escritas femininas na Bahia (1870 – 1920). Salvador: Quarteto, 2005.

LEITE, Lígia Silva; POCHO, Cláudia Lopes; AGUIAR, Márcia de Medeiros; SAMPAIO, Marisa Narcizo. **Tecnologia educacional**: descubra suas possibilidades na sala de aula. Petrópolis: Vozes, 2003.

LIMA, Betina Stefanello. O labirinto de cristal: As trajetórias das cientistas na Física. **Estudos Feministas**, Florianópolis, v. 21, n. 3, p. 883-903, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ref/a/v7m9qdqJPRMhSmyhny7kQgq/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 25 mai. 2024.

LOBO, Elisabeth Souza. **Mulher e trabalho**: Classe operária tem dois sexos - Trabalho, dominação e resistência. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2011.

LOCH, Márcia Do Valle Pereira. **Convergência entre Acessibilidade Espacial Escolar, Pedagogia Construtivista e Escola Inclusiva**. 269 f. 2007. Tese de Doutorado (Doutorado em Engenharia de Produção), Universidade Federal de Santa Catarina, 2007. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/30371663.pdf>. Acesso em: 24 mai. 2024.

LOURO, Guacira Lopes. Uma leitura da história da educação sob a perspectiva de gênero. **Projeto História**, São Paulo, v. 11, p. 31-46, 1994. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/revph/article/view/11412>. Acesso em: 06 mai. 2024.

LOPES, Marcia Cavalcanti Raposo. “Universidade produtiva” e trabalho docente flexibilizado. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, v. 6, n. 1, p. 35-48, 2006. Disponível em: <http://www.revipsi.uerj.br/v6n1/artigos/PDF/v6n1a04.pdf>. Acesso em: 03 mai. 2024.

MARTINS, Angela Maria de Souza. Dos anos dourados aos anos de zinco: análise histórico-cultural da formação do educador no Instituto de Educação do Rio de Janeiro (1945-1960), **Revista Teias**, v. 1, n. 1, p. 1-15, 2007. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistateias/article/view/23825>. Acesso em: 27 jun. 2024.

MEISTER, Denise G.; AHRENS, Patricia. Resisting plateauing: four veteran teachers' stories. **Teaching and Teacher Education**, v. 27, n. 4, p. 770–778, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2011.01.002>. Acesso em: 17 jun. 2025.

MELO, Hildete Pereira; LASTRES, Helena Maria Martins; MARQUES, Teresa Cristina de Novaes. Gênero o sistema de ciência, tecnologia e inovação no Brasil. **Revista de Gênero**, v. 4, n. 2, p. 73-94, 2012. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/revistagenero/article/view/31033>. Acesso em: 10 mai. 2024.

MERTINS, Simone; ROSA, Marcelo Amaral; LIMA, Valderez. UTILIZAÇÃO E VALORIZAÇÃO DAS PERGUNTAS DOS ESTUDANTES: PRÁTICAS DOCENTES NO ENSINO FUNDAMENTAL. **Cadernos de Educação Tecnologia e Sociedade**, v. 16, n. 01, p.11-19, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.14571/brajets.v16.nse1.11-19>. Acesso em: 01 de set. 2024.

MESSER, Jane. Reconceptualizing maternal work: Dejours, Ruddick and Lionel Shriver's We Need to Talk About Kevin. **Women's Studies International Forum**, v. 38, p. 11-20, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.wsif.2013.01.015>. Acesso em: 20 jun. 2024.

MENDES, Ana Magnólia. **Novas formas de organização do trabalho**, ação dos trabalhadores e patologia sociais. In: MENDES, Ana Magnólia. *Psicodinâmica do trabalho: teoria, método e pesquisa*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2007a. Disponível em: https://books.google.com.br/books?id=TPDu2MlCz0MC&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbg_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false. Acesso em: 26 jun. 2024.

MAZON Vania et al. Síndrome de Burnout e estratégias de enfrentamento em professores. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**, v. 60, n. 1, 2008. Disponível em: <https://pepsic.bvsalud.org/pdf/arbp/v60n1/v60n1a06.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2025

MOLINA, Luciana Bárbaro. **Jornada de trabalho e tempo livre do docente da educação básica da rede particular de ensino de Ribeirão Preto, SP e as novas formas de organização do trabalho**. Mestrado (Desenvolvimento no Estado Democrático de Direito) – Faculdade de Direito de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/D.107.2023.tde-20032024-143106>. Acesso em: 18 jul. 2025.

MOLINIER, Pascale. Trabajo y compasión en el mundo hospitalario. Una aproximación a través de la psicodinámica del trabajo. **Cuaderno de Relaciones Laborales**, v. 26, n. 2, p. 121-138, 2008. Disponível em: <https://revistas.ucm.es/index.php/CRLA/article/viewFile/CRLA0808220121A/32258>. Acesso em: 16 jun. 2024.

MOREIRA, José António Marques; HENRIQUES, Susana; BARROS, Daniela. Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de

pandemia. **Dialogia**, n. 34, p. 351-364, 2020. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/dialogia/article/view/17123>. Acesso em: 26 mai. 2024.

MONTEIRO, Bruno Massayuki Makimoto; SOUZA, José Carlos. Mental health and university teaching working conditions in the COVID 19 pandemic. **Society and Development**, v. 9, n. 9, p. 1-16, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i9.7660>. Acesso em: 29/04/2024.

NAKASHIMA, Rosaria Helena Ruiz. **A linguagem interativa da lousa digital e a teoria dos estilos de aprendizagem**. 160 f. 2008. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, 2008. Disponível em: <https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/430088>. Acesso em: 20 jun. 2024.

NIELSEN, Morten Birkeland et al. Using the Job Demands–Resources model to investigate risk perception, safety climate and job satisfaction in safety critical organizations. **Scandinavian Journal of Psychology**, v. 52, n. 5, p. 465-475, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9450.2011.00885.x>. Acesso em: 18 jun. 2025.

NUSSHOLD, Patricio. **Pensar la acción: Acerca de cómo cambiar el trabajo**. In: WLOSKO, Miriam; ROS, Cecilia; DEJOURS, Christophe; GANEM, Valerie; HIRATA, Helena; LANCMAN, Selma; LEGARRETA, Matxalen; MOLINIER, Pascale; BARROS, Juliana de Oliveria; PEREIRA, Luciano; SZNELWAR, Laerte Idal; UCHIDA, Seiji; El trabajo: Entre el placer y el sufrimiento, Argentina: Ediciones de la UNLa, 2019. Disponível em: http://www.repositoriojmr.unla.edu.ar/download/MON/Wlosko_M_y_Ros_C_Trabajo_2019.pdf. Acesso em: 19 jun. 2024.

OLIVEIRA, J. F.; DOURADO, L. F.; AMARAL, N. C. Desafios e Perspectivas de uma Política para as Instituições Federais de Ensino Superior (Ifes). In: OLIVEIRA, João F. et al. **Políticas de acesso e expansão da educação superior: concepções e desafios**. Brasília: INEP, 2006.

OLIVEIRA, Maria Antonia Silveira de et al. Voz, monotonia e autonomia no ambiente de trabalho de professores. **Distúrbios da Comunicação**, São Paulo, v. 36, n. 2, e65829, ago. 2024. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/dic/article/view/65829>. Acesso em: 18 jun. 2025.

OLIVEIRA, Vilma Beatriz Teixeira Croco De. **Stress ocupacional em uma amostra de professores do ensino médio da rede particular de educação**. 105 f. 2003. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, 2003. Disponível em: <https://site.ucdb.br/public/md-dissertacoes/7821-stress-ocupacional-em-uma-amostra-de-professores-do-ensino-medio-da-rede-particular-de-educacao.pdf>. Acesso em: 09 jun. 2024.

OLINTO, Gilda. Inclusão das mulheres nas carreiras de ciência e tecnologia no Brasil. **Inclusão Social**, v. 5, n. 1, p. 68-77, 2011. Disponível em: <https://revista.ibict.br/inclusao/article/view/1667>. Acesso em: 04 mai. 2024.

OLINTO, Gilda; LETA, Jacqueline. **Gênero, geração e tarefas acadêmicas: Investigando os docentes-pesquisadores dos programas de pós-graduação brasileiros**. In: Anais do 4º

Encontro Brasileiro de Bibliometria e Cientometria, Recife, 2014. Disponível em: <https://cip.brapci.inf.br/download/55675>. Acesso em: 20 mai. 2024.

PACCOLA, Sileide Aparecida de Oliveira; SILVA, José Carlos Plácido Da. **Revisão de metodologias de avaliação ergonômica aplicadas à carteira escolar**: uma abordagem analítica e comparativa. Editora Unesp, São Paulo, p. 147-168, 2009. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/yjxnr/pdf/paschoarelli-9788579830013-08.pdf>. Acesso em: 14 mai. 2024.

PARENT IN SCIENCE. **Por que é difícil mães seguirem fazendo ciência no Brasil**. Deutsche Welle, 8 mar. 2024. Disponível em: <https://www.dw.com/pt-br/por-que-%C3%A9-dif%C3%ADcil-m%C3%A3es-seguirem-fazendo-ci%C3%A4ncia-no-brasil/a-68471797>. Acesso em: 17 jul. 2025.

PARRA, Nelio; PARRA, Ivone C da Costa. **Técnicas audiovisuais de educação**. São Paulo: Pioneira, 1985.

PAULA, Silvânia Rodrigues de. **Transformando conhecimento em comportamento: estudo de caso de empresas de manufatura e serviços**. Mestrado (Ergonomia) – Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/18321>. Acesso em: 15 jun. 2025.

PAZ, Maria das Graças T Da; TAMAYO, Álvaro. **Escola, saúde e trabalho**: estudos psicológicos. 1. ed, Brasília: UNB, 1999.

PAZ, Suelaynne Lima da; OLIVEIRA, João Ferreira de. O trabalho docente no magistério superior em tempos de crise e de reconfiguração. **Revista Científica Eccos**, n. 46, p. 109-130, 2018. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/eccos/article/view/7894>. Acesso em: 26 mai. 2024.

PINHO, Paloma de Sousa et al. Estresse ocupacional, saúde mental, gênero e satisfação no trabalho entre docentes do ensino superior: revisão integrativa. **Saúde Sociedade**, São Paulo, v. 32, n. 4, e210604pt, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sausoc/a/CKmKMLkbNfrWvmrvbCD6Fv/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 jun. 2025.

REIS, Eduard J. F Borges dos; ARAÚJO, Tânia Maria de; CARVALHO, Fernando Martins; BARBALHO, Leonardo; SILVA, Manuela Oliveira e. Docência e exaustão emocional. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 27, n. 94, p. 229-253, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/sbzFLvJbZLg69wmdVx7Ppkm/>. Acesso em: 02 jun. 2025.

SADOCK, Virginie. L'enjolivement de la réalité, une défense féminine? Étude auprès des auxiliaires puéricultrices. **Revue internationale de Psychopathologie et de Psychodynamique du Travail**, v. 10, n. 2, p. 93-106, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.3917/trav.010.0093>. Acesso em: 14 mai. 2024.

SAFFIOTI, Heleieth Iara Bongiovani. A mulher na sociedade de classes: mito e realidade. São Paulo: **Quatro Artes**. v. 4, p. 348, 1969. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3825626/mod_resource/content/1/Saffioti%20%281978%29%20A_Mulher_na_Soc_Classes.pdf. Acesso em: 01 jun. 2024.

SANCHEZ, Hugo Machado; GUSATTI, Natália; DE MORAIS SANCHEZ, Eliane Gouveia; BARBOSA, Maria Alves. Incidência de dor musculoesquelética em docentes do ensino superior. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, São Paulo, v. 11, n. 2, p. 66-75, 2018. Disponível em: <https://cdn.publisher.gn1.link/rbmt.org.br/pdf/v11n2a04.pdf>. Acesso em: 17 jun. 2025.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A Cruel Pedagogia do Vírus**. Coimbra: Almedina, 2020. Disponível em: https://www.abennacional.org.br/site/wp-content/uploads/2020/04/Livro_Boaventura.pdf. Acesso em: 03 jun. 2024.

SANTOS, Jamile Barbsa dos; Zanandréa, Maicon. Condições de trabalho e o perfil de saúde dos docentes da educação superior, **Itinerarius Reflectionis**, v. 15, n. 3, 2019. Disponível em: <https://revistas.ufj.edu.br/rir/article/download/59299/33963/268139>. Acesso em: 17 jun. 2025.

SCHAUFELI, Wilmar B; BAKKER, Arnold B. Job demands, job resources, and their relationship with burnout and engagement: a multi-sample study. **Journal of Organizational Behavior**, v. 25, n. 3, p. 293–315, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/job.248>. Acesso em: 09 jun. 2025.

SEGNINI, Liliana Rolfsen Petrilli. **Aspectos culturais nas relações de gênero e a questão da produtividade em tempos de trabalho flexível e qualidade total**. In: MOTTA, Fernando Claudio Prestes; CALDAS, Miguel P. Cultura Organizacional e Cultura Brasileira. São Paulo: Atlas, 1997. Disponível em: https://www.academia.edu/39522961/Cultura_Organizacional_e_Cultura_Brasileira. Acesso em: 29 jun. 2024.

SGUISSARDI, V. Reforma universitária no Brasil – 1995-2006: precária trajetória e incerto futuro. Campinas, **Educ. & Soc.**, v. 27, n. 96 - Especial, p. 1021-1056, out., 2006.

SILVA, Amanda Amorim Costa e. Um estudo da Aplicação do Modelo de Aceitação de Tecnologias na Educação Superior com Foco nos Ambientes Virtuais de Aprendizagem. **Revista Científica em Educação a Distância. EAD em foco**. v. 4, n. 2, p. 31-50, 2014. Disponível em: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/225>. Acesso em: 20 mai. 2024.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 121 f. 2001. - Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, Florianópolis, Departamento de Ciência da Informação, 2001. Disponível em: <https://cursos.unipampa.edu.br/cursos/ppgcb/files/2011/03/Metodologia-da-Pesquisa-3a-edicao.pdf>. Acesso em: 29 mai. 2024.

SILVA, Regisnei; GUILLO, Lídia Andreu. Trabalho docente e saúde: um estudo com professores da educação básica do sudoeste goiano, **Itinerarius Reflectionis**, v. 11, n. 2, ISSN: 1807-9342, 2015. Disponível em: <https://revistas.ufj.edu.br/rir/article/download/36845/pdf/166667>. Acesso em: 18 jul. 2025

SILVA, Sheila Maria Ferreira; OLIVEIRA, Áurea de Fátima. Preditores da síndrome de burnout em professores. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 11, n. 1, p. 101–110, 2007.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pee/a/T7jDvSM96f5V6tRqgbJZZTk/>. Acesso em: 04 jun. 2025.

SINA, Amália. **Mulher e trabalho**: o desafio de conciliar diferentes papéis na sociedade. São Paulo: Saraiva, 2012.

SPIELHOLZ, Peregrin; SILVERSTEIN, Barbara; MORGAN, Michael; CHECKOWAY, Harvey; KAUFMAN, Joel. Comparison of self-report, video observation and direct measurement methods for upper extremity musculoskeletal disorder physical risk factors. **Ergonomics**, v. 44, n. 6, p. 588–613, 2001. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11373023>. Acesso em: 20 mai. 2024

SZNELWAR, Laerte Idal; UCHIDA, Seiji; LANCMAN, Selma. A subjetividade no trabalho em questão. **Revista Tempo Social**, v. 23, n. 1, p. 11-30, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ts/a/Nhfd8gj8YmXzWjmDQqPHBjM/?format=pdf>. Acesso em: 10 mai. 2024.

SOUZA, Isabel Maria Amorim de; SOUZA, Luciana Virgília Amorim de. O uso da tecnologia como facilitadora da aprendizagem do aluno na escola. **Revista Fórum Identidades**, v. 8, n. 4, p. 127-142, 2010. Disponível em: <https://periodicos.ufs.br/forumidentidades/article/view/1784>. Acesso em: 20 mai. 2024.

TEXEIRA, Cíntia Maria. As Mulheres no Mundo do Trabalho: Ação das Mulheres no Setor Fabril para a Ocupação e Democratização dos Espaços Público e Privado. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 25, n. 2, p. 237-244, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ptp/a/ZrB5pJb4fw7pdGfdQJ7Y43G/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 27 mai. 2024.

TIBÃES, Paula Camelo; CAVALCANTI, Carina Barata; BEZERRA, Eduardo Breno Nascimento; MEDEIROS, Bruno. A relação entre trabalho e saúde mental em professores universitários substitutos. **Trabalho (En) Cena**, Palmas-TO, v. 4, n. 2, p. 430-450, 2019. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/encena/article/view/7406/16186>. Acesso em: 22 jun. 2024

TOSTES, Maiza Vaz; ALBUQUERQUE, Guilherme Souza Cavalcanti de; SILVA, Marcelo José de Souza e; PETTERLE, Ricardo Rasmussen. Sofrimento mental de professores do ensino público. **Saúde Debate**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 116, p. 87-99, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/wjgHn3PzTfsT5mQ4K8JcPbd/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 27 mai. 2024

TSCHIEDEL, Rubia Minuzzi; TRAESEL, Elisete Soares. Mulher e dor: Um estudo na perspectiva da Psicodinâmica do Trabalho. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 611-624, 2013. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/4518/451844511012.pdf>. Acesso em: 25 mai. 2024.

VIEIRA, Sérgio F.; LIMA, Carlos R. Ruído ambiental em salas de aula e o impacto na saúde vocal de professores. **Revista CEFAC**, São Paulo, v. 21, n. 3, p. 1-10, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/XYZ123abc>. Acesso em: 18 jul. 2025.

WISNER, Alain. **A inteligência no trabalho: textos selecionados de ergonomia**. 2. ed., São Paulo: Fundacentro, 2003.

WOLF, William Felipe; GOMES, Myller Augusto Santos; SILVA, Vander Luiz Da; TEBCHERANI, Sergio Mazurek. Análise ergonômica do trabalho em uma instituição pública de ensino a distância. **Revista Latino – Americano de Inovação e engenharia de Produção**, v. 8, n. 13, p. 67-82, 2020. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/relainep/article/view/71741> Acesso em: 22 jun. 2024.

WURZELBACHER, Steve; BURT, Susan; CROMBIE, Ken; RAMSEY, Jessica; LUO, Lian; ALLEE, Steve; JIN, Yan. A comparison of assessment methods of hand activity and force for use in calculating the ACGIH® Hand Activity Level (HAL) TLV®. **Journal of occupational and environmental hygiene**, v. 7, n. 7, p. 407-416, 2010. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20446152/>. Acesso em: 20 jun. 2024.

ANEXO A: ITRA – Inventário de Trabalho e Riscos de Adoecimento

1 - Escala de Avaliação do contexto do Trabalho (EACT):

Leia os itens abaixo e marque a melhor alternativa que melhor corresponde à **avaliação** que você faz do seu **contexto de trabalho**.

1 Nunca	2 Raramente	3 Às vezes	4 Frequentemente	5 Sempre
------------	----------------	---------------	---------------------	-------------

O ritmo de trabalho é excessivo	1	2	3	4	5
As tarefas são cumpridas com pressão de prazos	1	2	3	4	5
Existe forte cobrança por resultados	1	2	3	4	5
As normas para execução das tarefas são rígidas	1	2	3	4	5
Existe fiscalização do desempenho	1	2	3	4	5
O número de pessoas é insuficiente para se realizar as tarefas	1	2	3	4	5
Os resultados esperados estão fora da realidade	1	2	3	4	5
Existe divisão entre quem planeja e quem executa	1	2	3	4	5
As tarefas são repetitivas	1	2	3	4	5
Falta tempo para realizar pausas de descanso no trabalho	1	2	3	4	5
As tarefas executadas sofrem descontinuidade	1	2	3	4	5
As condições de trabalho são precárias	1	2	3	4	5
O ambiente físico é desconfortável	1	2	3	4	5
Existe muito barulho no ambiente de trabalho	1	2	3	4	5
O mobiliário existente no ambiente de trabalho é inadequado	1	2	3	4	5
Os instrumentos de trabalho são insuficientes para a realização das tarefas	1	2	3	4	5
O material de consumo é insuficiente	1	2	3	4	5
As tarefas não estão claramente definidas	1	2	3	4	5
Os funcionários são excluídos das decisões	1	2	3	4	5
Existem dificuldades na comunicação entre chefia e subordinados	1	2	3	4	5
Existem disputas profissionais no local de trabalho	1	2	3	4	5
Falta integração no ambiente de trabalho	1	2	3	4	5
A comunicação entre funcionários é insatisfatória	1	2	3	4	5
Falta apoio das chefias para o meu desenvolvimento profissional	1	2	3	4	5
As informações que preciso para executar minhas tarefas são de difícil acesso	1	2	3	4	5
As condições de trabalho oferecem risco a segurança das pessoas	1	2	3	4	5
O espaço físico para realizar o trabalho é inadequado	1	2	3	4	5

2 – Escala de Custo Humano do Trabalho (ECHT):

Marque a melhor alternativa que melhor corresponde a avaliação que você faz das exigências decorrentes do seu contexto de trabalho.

1 Nada exigido	2 Pouco exigido	3 Mais ou menos exigido	4 Bastante exigido	5 Totalmente exigido
-------------------	--------------------	-------------------------------	--------------------------	----------------------------

Usar força física	1	2	3	4	5
Usar os braços de forma contínua	1	2	3	4	5
Ficar em posição curvada	1	2	3	4	5
Caminhar	1	2	3	4	5
Ser obrigado a ficar em pé	1	2	3	4	5
Ter que manusear objetos pesados	1	2	3	4	5
Fazer esforço físico	1	2	3	4	5
Usar as pernas de forma contínua	1	2	3	4	5
Usar as mãos de forma repetida	1	2	3	4	5
Subir e descer escada	1	2	3	4	5
Desenvolver macetes	1	2	3	4	5
Ter que resolver problemas	1	2	3	4	5
Ser obrigado a lidar com imprevistos	1	2	3	4	5
Fazer previsão de acontecimentos	1	2	3	4	5
Usar a visão de forma contínua	1	2	3	4	5
Usar a memória	1	2	3	4	5
Ter desafios intelectuais	1	2	3	4	5
Fazer esforço mental	1	2	3	4	5
Ter concentração mental	1	2	3	4	5
Usar a criatividade	1	2	3	4	5
Ter controle das emoções	1	2	3	4	5
Ter que lidar com ordens contraditórias	1	2	3	4	5
Ter custo emocional	1	2	3	4	5
Ser obrigado a lidar com a agressividade dos outros	1	2	3	4	5
Disfarçar sentimentos	1	2	3	4	5
Ser obrigado a elogiar as pessoas	1	2	3	4	5
Ser submetido a constrangimentos	1	2	3	4	5
Transgredir valores éticos	1	2	3	4	5
Ser obrigado a sorrir	1	2	3	4	5

3 – Escala de Indicadores de Prazer e sofrimento no trabalho (EIPST):

Avaliando o seu trabalho nos **últimos seis meses**, marque o número de vezes em que ocorrem vivências positivas e negativas.

0 Nenhuma vez	1 Uma vez	2 Duas vezes	3 Três vezes	4 Quatro vezes	5 Cinco vezes	6 Seis vezes
---------------------	-----------------	--------------------	-----------------	----------------------	---------------------	-----------------

Satisfação	0	1	2	3	4	5	6
Motivação	0	1	2	3	4	5	6
Orgulho pelo que faço	0	1	2	3	4	5	6
Bem-estar	0	1	2	3	4	5	6
Realização profissional	0	1	2	3	4	5	6
Valorização	0	1	2	3	4	5	6
Reconhecimento	0	1	2	3	4	5	6
Identificação com as minhas atividades	0	1	2	3	4	5	6
Liberdade com a chefia para negociar o que precisa	0	1	2	3	4	5	6
Liberdade para falar do meu trabalho com meus colegas	0	1	2	3	4	5	6
Solidariedade entre os colegas	0	1	2	3	4	5	6
Confiança entre os colegas	0	1	2	3	4	5	6
Liberdade para expressar minhas opiniões no local de trabalho	0	1	2	3	4	5	6
Liberdade para utilizar minha criatividade	0	1	2	3	4	5	6
Liberdade para falar sobre o meu trabalho com as chefias	0	1	2	3	4	5	6
Cooperação entre os colegas	0	1	2	3	4	5	6
Esgotamento emocional	0	1	2	3	4	5	6
Estresse	0	1	2	3	4	5	6
Insatisfação	0	1	2	3	4	5	6
Sobrecarga	0	1	2	3	4	5	6
Frustração	0	1	2	3	4	5	6
Insegurança	0	1	2	3	4	5	6
Medo	0	1	2	3	4	5	6
Falta de reconhecimento do meu esforço	0	1	2	3	4	5	6
Falta de reconhecimento do meu desempenho	0	1	2	3	4	5	6
Desvalorização	0	1	2	3	4	5	6
Indignação	0	1	2	3	4	5	6
Inutilidade	0	1	2	3	4	5	6
Discriminação	0	1	2	3	4	5	6

4 – Escala de Avaliação dos Danos relacionados ao Trabalho (EADRT):

Os itens a seguir tratam dos tipos de problemas físicos, psicológicos e sociais que você avalia como causados, essencialmente, pelo seu trabalho. Marque o número que melhor corresponde à frequência com a qual eles estiveram presentes na sua vida nos **últimos seis meses**.

0 Nenhuma vez	1 Uma vez	2 Duas vezes	3 Três vezes	4 Quatro vezes	5 Cinco vezes	6 Seis Vezes
---------------------	--------------	-----------------	-----------------	-------------------	---------------------	--------------------

Dores no corpo	0	1	2	3	4	5	6
Dores nos braços	0	1	2	3	4	5	6
Dor de cabeça	0	1	2	3	4	5	6
Distúrbios respiratórios	0	1	2	3	4	5	6
Distúrbios digestivos	0	1	2	3	4	5	6
Dores nas costas	0	1	2	3	4	5	6
Distúrbios auditivos	0	1	2	3	4	5	6
Alterações do apetite	0	1	2	3	4	5	6
Distúrbios na visão	0	1	2	3	4	5	6
Alterações do sono	0	1	2	3	4	5	6
Dores nas pernas	0	1	2	3	4	5	6
Distúrbios circulatórios	0	1	2	3	4	5	6
Amargura	0	1	2	3	4	5	6
Sensação de vazio	0	1	2	3	4	5	6
Sentimento de desamparo	0	1	2	3	4	5	6
Mau humor	0	1	2	3	4	5	6
Vontade de desistir de tudo	0	1	2	3	4	5	6
Tristeza	0	1	2	3	4	5	6
Irritação com tudo	0	1	2	3	4	5	6
Sensação de abandono	0	1	2	3	4	5	6
Dúvida sobre a capacidade de fazer as tarefas	0	1	2	3	4	5	6
Solidão	0	1	2	3	4	5	6
Insensibilidade em relação aos colegas	0	1	2	3	4	5	6
Dificuldades nas relações fora do trabalho	0	1	2	3	4	5	6
Vontade de ficar sozinho	0	1	2	3	4	5	6
Conflitos nas relações familiares	0	1	2	3	4	5	6
Agressividade com os outros	0	1	2	3	4	5	6
Dificuldade com os amigos	0	1	2	3	4	5	6
Impaciência com as pessoas em geral	0	1	2	3	4	5	6

ANEXO B: MÉTODO EWA**PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO - ANÁLISE ERGONÔMICA DO LOCAL DE TRABALHO**

AHONEN, Mauno; ILMARINEN, Raija; KUORINKA, Ilkka; LAUNIS, Martti; LEHTELÄ, Timo; LUOPAJÄRVI, Tuulikki; SAARI, Jorma; SEPPÄLÄ, Pentti; STALHAMMAR, Hannur. **Ergonomic Workplace analysis**. Helsinki; Finnish Institute of occupational Health, 1989.

Data: ____ / ____ / ____ Instituição: _____ Atividade: _____ Equipamento/máquinas: _____	Analista: _____ Departamento: _____ Local de Trabalho: _____ Nº: _____
---	---

ÍNDICE DE ANÁLISE						AVALIAÇÃO DO TRABALHADOR				
1. Espaço de Trabalho	1	2	3	4	5	++	+	-	--	
2. Atividade Física em Geral	1	2	3	4	5	++	+	-	--	
3. Levantamento de Cargas	1	2	3	4	5	++	+	-	--	
4. Posturas e movimentos de Trabalho	1	2	3	4	5	++	+	-	--	
5. Risco de acidente	1	2	3	4	5	++	+	-	--	
6. Satisfação no Trabalho	1	2	3	4	5	++	+	-	--	
7. Restrições do Trabalho	1	2	3	4	5	++	+	-	--	
8. Comunicação dos trabalhadores	1	2	3	4	5	++	+	-	--	
9. Dificuldade na tomada de decisões	1	2	3	4	5	++	+	-	--	
10. Trabalho Repetitivo	1	2	3	4	5	++	+	-	--	
11. Atenção	1	2	3	4	5	++	+	-	--	
12. Iluminação	1	2	3	4	5	++	+	-	--	
13. Temperatura Ambiental	1	2	3	4	5	++	+	-	--	
14. Ruído Ambiental	1	2	3	4	5	++	+	-	--	

Marque se houver algum problema, utilizando a seguinte escala:

4 – Bom (++)

3 – Regular (+)

2 – Ruim (–)

1 – Muito ruim (—)

1. Espaço de trabalho:	Marque, se houver problema
1. Área de trabalho horizontal <input style="width: 40px; height: 20px;" type="checkbox"/>	5. Assento <input style="width: 40px; height: 20px;" type="checkbox"/>
2. Altura de trabalho <input style="width: 40px; height: 20px;" type="checkbox"/>	6. Ferramentas manuais <input style="width: 40px; height: 20px;" type="checkbox"/>
3. Visão <input style="width: 40px; height: 20px;" type="checkbox"/>	7. Outros equipamentos <input style="width: 40px; height: 20px;" type="checkbox"/>
4. Espaço para as pernas <input style="width: 40px; height: 20px;" type="checkbox"/>	
Análise adicional: _____	
Análise do avaliador <input style="width: 40px; height: 20px;" type="checkbox"/>	Análise da docente <input style="width: 40px; height: 20px;" type="checkbox"/>

2. Esforço Físico em Geral – Como você considera as exigências físicas gerais para desempenhar as atividades de seu trabalho?	
Análise do Avaliador <input style="width: 40px; height: 20px;" type="checkbox"/>	Análise da docente <input style="width: 40px; height: 20px;" type="checkbox"/>

3. Levantamento de Carga	Marque, se houver problema
Altura do Levantamento <input style="width: 20px; height: 20px;" type="checkbox"/> Normal <input style="width: 20px; height: 20px;" type="checkbox"/> Baixa	
Peso da carga _____ kg Distância das mãos _____ cm	
Análise do avaliador <input style="width: 20px; height: 20px;" type="checkbox"/>	Análise da docente <input style="width: 20px; height: 20px;" type="checkbox"/>

4. Posturas de trabalho e movimentos:	
Pescoço e Ombros - Como você considera as posturas de pescoço e ombros, exigidas atividades de trabalho? <input style="width: 40px; height: 20px;" type="checkbox"/>	
Cotovelo e Pulso - Como você considera as posturas de Cotovelo e Pulso, exigidas du atividades de Trabalho? <input style="width: 40px; height: 20px;" type="checkbox"/>	
Coluna - Como você considera as posturas de Coluna, exigidas durante suas atividade <input style="width: 40px; height: 20px;" type="checkbox"/>	
Membros Inferiores - Como você considera as posturas dos membros inferiores, exig atividades de trabalho? <input style="width: 40px; height: 20px;" type="checkbox"/>	

5. Risco de Acidente**Legenda:****Risco****Severidade**

Risco de Acidente		Gravidade do Acidente		1 - Pequeno	1 - Leve
Pequeno		Leve		2 - Médio	2 - Pequena
Médio		Pequena		3 - Grande	3 - Grave
Grande		Grave		4 - Muito grande	4
Muito grande		Gravíssima			Gravíssima
Análise do avaliador		Análise do trabalhador			

6. Satisfação com o trabalho:

Qual o nível de satisfação com seu trabalho?

Análise do avaliador Análise da docente

7. Restrições com o trabalho:

Como você considera o nível de liberdade ao executar seu trabalho?

Análise do avaliador Análise da docente

8. Comunicação entre trabalhadores e contatos pessoais:

Como você considera o nível de contato pessoal no seu trabalho?

Análise do avaliador Análise da docente

9. Tomada de decisões:

Como você considera as exigências na tomada de decisão no seu trabalho?

Análise do avaliador Análise da docente

10. Repetitividade do Trabalho:

Como você considera o ciclo de repetitividade no seu trabalho?

Análise do avaliador Análise da docente

11. Atenção:

Período de observação % comprimento do ciclo	Demanda de Atenção
---	--------------------

☐ Acima de 30	Superficial	☐
☐ 30 - 60	Média	☐
☐ 60 - 80	Grande	☐
☐ Abaixo 80	Muito Grande	☐

☐ Análise do Avaliador	Análise da docente	☐
---	--------------------	--------------------------

12. Iluminação

Intensidade de Iluminação: _____ 1x, Valor _____ 1x, _____ %

Brilho ☐ Não ☐ Algum ☐ Muito ☐

Análise do avaliador ☐ Análise da docente ☐

13. Temperatura Ambiental

Medida de Temperatura (°C) ☐

Análise do avaliador ☐ Análise da docente ☐

14. Ruído Ambiental

Demanda de Trabalho

Média Estimada

Nível de Ruído _____ dB (A) Comunicação Verbal ☐ Concentração ☐

Análise do avaliador ☐ Análise da docente ☐

APÊNDICE A: QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO**Qual sua faixa Etária**

() 23 a 33 anos () 34 a 44 anos () 45 a 55 anos () 56 a 66 anos () Acima de 66

Qual seu estado civil

() Casada () Solteira () Divorciada () Separada () Outros _____.

Caso você não se enquadre em nenhuma das alternativas anteriores, qual seria seu estado civil? _____

Tem filhos?

() Sim () Não . Se sim, quantos? _____

Atualmente, você reside com parênteses?

() Sim () Não.

Em caso de afirmativa da questão anterior, quem são esses parentes?

() Mãe () Pai () Tio(a) () avó(ô) () Companheiro(a)

() Outros. Quais? _____.

Em caso de afirmativa, essa pessoa necessita de cuidados?

() Não () Sim (Quais)? _____

Qual campus que você está lotada?

() Angicos () Mossoró () Pau dos Ferros () Caraúbas

Qual o centro você está lotada atualmente?

() Centro de Ciências Agrárias

() Centro de Engenharia

() Centro de Ciências Exatas e Naturais

() Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

() Centro de Ciências Sociais aplicadas e humanas

() Centro Multidisciplinar - Caraúbas

() Centro Multidisciplinar - Angicos

() Centro Multidisciplinar - Pau dos Ferros

Outro: _____

Quais são as disciplinas que você leciona são de quais cursos?

() Ciência e Tecnologia

() Engenharia Civil

() Engenharia de Produção

() Engenharia Agrícola e Ambiental

() Engenharia Elétrica

- () Engenharia Mecânica
 () Engenharia de Petróleo
 () Arquitetura e Urbanismo
 () Engenharia Florestal
 () Agronomia
 () Engenharia de Software
 () Ciência da Computação
 () Engenharia Ambiental e Sanitária
 () Engenharia da Computação
 () Outros. Qual(is)? _____

Exerce como dedicação exclusiva:

- () Sim () Não

Quantas horas você dedica diariamente na sua profissão de docente? _____

Quanto tempo exerce como docente: _____.

Qual seu maior nível de formação:

- () Especialização () Mestrado () Doutorado () Pós-Doutorado

Ministra aula em quais programas?

- () Graduação () Especialização () Mestrado () Doutorado

Participa de projetos de pesquisa?

- () Sim () Não. Se sim, quantos? _____

Participa de projetos de extensão?

- () Sim () Não. Se sim, quantos? _____

Participa de projetos de ensino?

- () Sim () Não. Se sim, quantos? _____

No decorrer dos últimos 12 meses, você desejou participar de mais atividades de desenvolvimento profissional do que realmente participou?

- () Sim () Não

Se respondeu “Sim” na questão anterior, qual(is) dos seguintes motivos melhores explica(m) o que impediu você de participar de mais atividades de desenvolvimento profissional do que realmente participou?

- () O desenvolvimento profissional entrava em conflito com meu horário de trabalho.
 () Não tinha tempo devido às responsabilidades familiares
 () Não ocorreu nenhum desenvolvimento profissional compatível
 () Outros. Especifique _____.

Qual o cargo que você desempenha na docência

- () Docente () Coordenadora de laboratório () Coordenadora da Graduação
 () Chefe de departamento () Diretora de Centro () Coordenação da pós-graduação
 () Cargo de Pró-Reitora () Outro: _____

Em qual nível você se encontra atualmente na docência:

- () Auxiliar () Assistente I () Assistente II () Adjunto I () Adjunto II
 () Adjunto III () Adjunto IV () Associado I () Associado II
 () Associado III () Associado IV () Titular () Outro _____

Qual a média da quantidade de alunos em sala de aula?

- () 0 a 20 () 21 a 40 () Acima de 40

Quais são as quantidades de equipamentos de refrigeração por sala? (se não houver, marque (0))

Ventilador _____ ar-condicionado _____

Todos os equipamentos de refrigeração funcionam em bom estado?

- () Sim () Não

Caso a resposta seja não, qual o principal problema?

- () Ruído excessivo () Frio excessivo () Não refrigera o suficiente
 () Outros. Qual(is)? _____.

Quais são os artefatos tecnológicos citados abaixo que você utiliza em sala?

- () Projetor Multimídia () Quadro Branco () Computador / Notebook / Tablet () Celular () Mesa/Cadeira () Outros _____

Quais são os artefatos tecnológicos citados abaixo que você tem maior dificuldade/não gosta?

- () Projetor Multimídia () Quadro Branco () Computador / Notebook / Tablet () Celular () Mesa/Cadeira () Outros _____

Quais são os artefatos tecnológicos citados abaixo que você mais gosta de utilizar em sala de aula?

- () Projetor Multimídia () Quadro Branco () Computador / Notebook / Tablet () Celular () Mesa/Cadeira () Outros _____

Quais dos artefatos tecnológicos citados abaixo, você utiliza com maior frequência em sala de aula.

- () Projetor Multimídia () Quadro Branco () Computador / Notebook / Tablet () Celular () Mesa/Cadeira () Outros _____

Você recebeu treinamento para utilização de algum desses artefatos?

- () Projetor Multimídia () Computador / Notebook / Tablet () Celular
() Não recebi treinamento

Quais são as sugestões de artefatos tecnológicos que poderiam ser aplicados na docência para melhoria do ensino em sala de aula (*opcional*)

_____.

APÊNDICE B: ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

1. Você poderia compartilhar, de forma geral, como tem sido sua experiência profissional e pessoal ao trabalhar em um campo predominantemente masculino?
2. Quais são, na sua opinião, os desafios mais comuns enfrentados por mulheres na sua área de atuação? Como esses desafios impactam seu dia a dia acadêmico?
3. Durante sua trajetória acadêmica, você observou mudanças significativas em relação à inclusão e ao tratamento das mulheres na sua área? Poderia descrever essas mudanças?
4. Na sua opinião, quais são as principais barreiras que as mulheres enfrentam ao buscar posições de liderança dentro de um contexto institucional?
5. Você sente que há uma diferença na forma como seus colegas e estudantes do sexo masculino e feminino interagem ou colaboram com você? Como isso afeta o seu trabalho?
6. Há algum aspecto da sua vivência acadêmica como mulher que você gostaria de destacar como especialmente significativo ou que gostaria de ver mais discutido na comunidade acadêmica?
7. Você se sente à vontade para compartilhar alguma experiência positiva ou negativa que considere relevante para o entendimento das vivências das mulheres na sua área? Se sim, quais seriam essas vivências?
 - Experiências Positivas
 - Experiências Negativas
8. Você já observou ou vivenciou situações em que o gênero influenciou de maneira perceptível a dinâmica de trabalho ou a tomada de decisões na sua área? Como você lidou com essas situações?

9. Você já sentiu a necessidade de adaptar seu comportamento ou estilo de comunicação para ser mais aceita ou respeitada no ambiente acadêmico? Como isso afeta seu dia a dia?
10. Como você percebe o equilíbrio entre suas responsabilidades acadêmicas e suas necessidades pessoais ou familiares? Isso gera algum tipo de tensão emocional para você?
11. Em situações de tomada de decisão ou discussão em grupo, você já se sentiu ignorada ou menos ouvida por ser mulher? Como você lida com essas situações?
12. Em algum momento de sua carreira, você sentiu que seguir as normas estabelecidas do ambiente acadêmico resultou em uma sobrecarga de trabalho? Como isso afetou sua trajetória profissional e pessoal?
13. Quais aspectos da sua identidade como mulher têm sido fonte de força ou inspiração em sua carreira acadêmica?

APÊNDICE C: CARTA DE ANUÊNCIA

Eu, _____, CPF: _____, representante legal da UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO, localizada no endereço: Rua Francisco Mota, 572 - Pres. Costa e Silva, Mossoró - RN, 59625-900, venho através deste documento, conceder a anuência para a realização da pesquisa intitulada: **MULHERES DOCENTES EM ENGENHARIAS E CIÊNCIAS EXATAS: ANÁLISE ERGONÔMICA DAS DEMANDAS E PRESSÕES DO TRABALHO ACADÊMICO**, tal como foi submetida à Plataforma Brasil, sob a orientação do(a) Tayna Natally Medeiros Soares, vinculado a UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA, a ser realizada no(s) local(is): UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA.

Declaro conhecer e cumprir as resoluções Éticas Brasileiras, em especial a resolução 466/12 e suas complementares.

Esta instituição está ciente de suas responsabilidades, como instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa e de seu cumprimento no resguardo da segurança e bem estar dos participantes de pesquisa nela recrutados, dispondo de infraestrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem estar.

Ciente dos objetivos, métodos e técnicas que serão usados nesta pesquisa, concordo em fornecer todos os subsídios para seu desenvolvimento, desde que seja assegurado o que segue abaixo:

- 1) O cumprimento das determinações éticas da Resolução 466/12 CNS/MS;
- 2) A garantia do participante em solicitar e receber esclarecimentos antes, durante e depois do desenvolvimento da pesquisa;
- 3) Liberdade do participante de retirar a anuência a qualquer momento da pesquisa sem penalidade ou prejuízos.

Antes de iniciar a coleta de dados o/a pesquisador/a deverá apresentar a esta Instituição o Parecer Consubstanciado devidamente aprovado, emitido por Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, credenciado ao Sistema CEP/CONEP.

Mossoró/RN, 05/11/2024

Assinatura e Carimbo do responsável preferencialmente.

Na inexistência do carimbo, Portaria de nomeação da função ou CPF.

APÊNDICE D: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Esclarecimentos

Este é um convite para você participar da pesquisa **“MULHERES DOCENTES EM ENGENHARIAS E CIÊNCIAS EXATAS: ANÁLISE ERGONÔMICA DAS DEMANDAS E PRESSÕES DO TRABALHO ACADÊMICO”** coordenada pelo (a) **Profa. Fabricia Nascimento de Oliveira** e que segue as recomendações das resoluções 466/12 e 510/16 do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares. Sua participação é voluntária, o que significa que você poderá desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento sem que isso lhe traga nenhum prejuízo ou penalidade.

Caso decida aceitar o convite, você será submetida ao seguinte procedimento: Aplicação do questionário sociodemográfico, Aplicação da Metodologia EWA, Aplicação da metodologia ITRA, Entrevistas Semiestruturadas, cuja responsabilidade de aplicação é de Tayna Natally Medeiros Soares, formação em Engenharia de Produção, Campus Mossoró, Curso de Pós-Graduação Interdisciplinar em Cognição, Tecnologias e Instituições, da Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFRSA. As informações coletadas serão organizadas em banco de dados em programa estatístico e analisadas a partir de técnicas de estatística descritiva.

Essa pesquisa tem como objetivo geral: “Investigar as demandas laborais e as estratégicas adotadas pelas docentes da área de engenharias para lidar com as pressões na esfera acadêmica, sob a perspectiva da ergonomia”. E como objetivos específicos: Descrever os aspectos psicossociais e ergonômicos que influenciam na satisfação e sofrimento psíquico no trabalho; identificar os artefatos tecnológicos utilizados pelas docentes considerando a infraestrutura disponível no local de trabalho e seus impactos; compreender estratégias adotadas pelas mulheres para lidar com as diferenças do trabalho prescrito e o real; Verificar associações entre os domínios que compõem as escalas do inventário do trabalho e o risco de adoecimento sob o ponto de vista ergonômico e cognitivo; relacionar as escalas do inventário do trabalho e do risco de adoecimento de acordo com os dados sociodemográficos das profissionais.

Os riscos aos quais você, participante da pesquisa, poderá estar submetida incluem desconforto emocional, constrangimento, cansaço e o risco de vazamento de informações ao discutir aspectos relacionados às suas condições de trabalho.

Para minimizar esses riscos, as seguintes medidas serão adotadas:

- Garantia de anonimato e privacidade: Não será solicitado seu nome nem qualquer outro dado que permita identificá-la.
- Sigilo das informações: Apenas a discente Tayna Natally Medeiros Soares e a orientadora responsável terão acesso aos dados coletados que você fornecerá, estes serão armazenados de forma segura.
- Respeito à participante: O questionário será aplicado de maneira que você se sinta à vontade, e você poderá optar por não responder a qualquer questão com a qual não se sinta confortável.
- Cansaço: Você pode sentir cansaço devido ao tempo necessário para responder aos questionários. Para minimizar esse risco, a aplicação será dividida em três etapas:
 - o A primeira etapa será a aplicação do questionário sociodemográfico;
 - o A segunda, do questionário EWA;
 - o A terceira, do questionário ITRA. O tempo total estimado para cada etapa será de aproximadamente 15 minutos. Além disso, pausas serão permitidas sempre que você desejar, garantindo maior conforto durante todo o processo.
- Risco de constrangimento: Durante a aplicação dos questionários, você pode se sentir desconfortável ao responder a questões sobre sua experiência profissional ou condições de

trabalho. Para minimizar esse risco, será informado previamente e reforçado durante a aplicação que você tem a liberdade de não responder a qualquer pergunta que a deixe desconfortável.

- **Publicação dos resultados:** Os resultados serão divulgados de forma coletiva, sem identificá-la ou expor informações que permitam inferir sua identidade.

- **Anuência institucional:** A pesquisa será realizada somente após a autorização da instituição de ensino e a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da UERN (CEP/UERN), respeitando todas as normas éticas aplicáveis.

Essas medidas visam mitigar quaisquer possíveis desconfortos, garantindo sua segurança e respeito durante todo o processo de pesquisa.

A pesquisa oferece os seguintes benefícios para você, participante:

- **Benefícios para a participante:** Ao aceitar participar da pesquisa, você poderá adquirir maior autoconhecimento, identificando aspectos da sua trajetória e prática docente que impactam positivamente e negativamente sua segurança, saúde e bem-estar. Esse processo pode ajudá-la a compreender fatores que causam desconforto, estresse ou insatisfação.

- **Produção de conhecimento:** Sua participação contribuirá para a compreensão das condições de trabalho das docentes na área de engenharia, permitindo identificar desafios enfrentados, como desigualdades de gênero, sobrecarga de trabalho ou falta de oportunidades devido a condições adversas. Essas informações poderão embasar estudos futuros e fomentar ações para promover melhorias nesse contexto.

- **Identificação de fatores de impacto:** Sua participação pode ajudar a revelar elementos que afetam sua saúde e bem-estar, promovendo reflexões sobre esses temas.

- **Contribuição social:** Os dados obtidos poderão subsidiar o desenvolvimento de estratégias para melhorar o ambiente de trabalho e a qualidade de vida das docentes, beneficiando você, docente e a comunidade acadêmica em geral.

Os dados coletados serão, ao final da pesquisa, armazenados em pendrive e caixa arquivo, guardada por no mínimo cinco anos sob a responsabilidade do pesquisador responsável Tayna Natally Medeiros Soares e da Orientadora Fabrícia Nascimento de Oliveira, em armário localizado na sala da orientadora, que fica localizada no DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E CIÊNCIAS AMBIENTAIS, a fim de garantir a confidencialidade, a privacidade e a segurança das informações coletadas, e a divulgação dos resultados será feita de forma a não identificar as participantes e a responsável.

Você ficará com uma via original deste TCLE e toda a dúvida que você tiver a respeito desta pesquisa, poderá perguntar diretamente para a pesquisadora Tayna Natally Medeiros Soares, da Universidade Federal do Semi-Árido, Campus Mossoró, no endereço Rua Francisco Mota, n. 572, Presidente Costa e Silva, 59625-900 – Mossoró – RN. Tel.(84) 3317-8200.

Dúvidas a respeito da ética desta pesquisa poderão ser questionadas ao **Comitê de Ética em Pesquisa (CEP-UERN)** – Faculdade de Medicina da UERN - Rua Miguel Antônio da Silva Neto s/n - Aeroporto. Home page: <http://www.uern.br> - e-mail: cep@uern.br – CEP: 59607-360 - Mossoró –RN Tel: (84) 3315-2094.

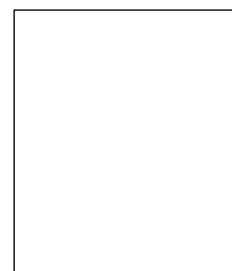
Se para a participante houver gasto de qualquer natureza, em virtude da sua participação nesse estudo, é garantido o direito a indenização (Res. 466/12 II.7) – cobertura material para reparar danos – e/ou ressarcimento (Res. 466/12 II.21) – compensação material, exclusivamente de despesas da participante, quando necessário, tais como transporte e alimentação – sob a responsabilidade da pesquisadora Tayna Natally Medeiros Soares.

Não será efetuada nenhuma forma de gratificação por sua participação. Os dados coletados farão parte do nosso trabalho, podendo ser divulgados em eventos científicos e publicados em revistas nacionais ou internacionais. A pesquisadora estará à disposição para qualquer esclarecimento durante todo o processo de desenvolvimento deste estudo. Após todas essas informações, agradeço antecipadamente sua atenção e colaboração.

Consentimento Livre

Concordo em participar desta pesquisa “MULHERES DOCENTES EM ENGENHARIAS E CIÊNCIAS EXATAS: ANÁLISE ERGONÔMICA DAS DEMANDAS E PRESSÕES DO TRABALHO ACADÊMICO”. Declarando, para os devidos fins, que fui devidamente esclarecida quanto aos objetivos da pesquisa, aos procedimentos aos quais serei submetida e dos possíveis riscos que possam advir de tal participação. Foram garantidos a mim esclarecimentos que venham a solicitar durante a pesquisa e o direito de desistir da participação em qualquer momento, sem que minha desistência implique em qualquer prejuízo a minha pessoa ou a minha família. Autorizo assim, a publicação dos dados da pesquisa, a qual me garante o anonimato e o sigilo dos dados referentes à minha identificação.

Mossoró, 04/02/2025.



Assinatura da Pesquisadora

Assinatura da Participante

Tayna Natally Medeiros Soares (Aluna-pesquisadora) – email: tayna.natally@gmail.com; Aluna do Curso de Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Cognição, Tecnologias e Instituições, da Universidade Federal Rural do Semi-Árido - UFERSA, Campus Mossoró-RN, no endereço Rua Francisco Mota, n. 572, Presidente Costa e Silva, 59625-900 – Mossoró – RN. Tel. (84) 99199-9632

Profa. Fabrícia Nascimento de Oliveira (Orientadora da Pesquisa – Orientadora Responsável) – email: fabricia@ufersa.edu.br; Docente do Curso de Pós-Graduação Interdisciplinar em Cognição, Tecnologias e Instituições, da Universidade Federal Rural do Semi-Árido - UFERSA, Campus Mossoró, no endereço Rua Francisco Mota, n. 572, Presidente Costa e Silva, 59625-900 – Mossoró – RN. Tel. (84) 3317-8330 / Ramal: 215

Comitê de Ética em Pesquisa (CEP-UERN) - Faculdade de Medicina da UERN - Rua Miguel Antonio da Silva Neto s/n - Aeroporto. Home page: <http://www.uern.br> - e-mail: cep@uern.br – CEP: 59607-360 - Mossoró –RN Tel: (84) 3315-2094.