



**XX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL**  
Construindo uma Engenharia Decolonial para a Soberania Digital e Popular  
**29 a 31 de outubro de 2025**  
Campinas - SP, Brasil

## **Perfil e Percepções de Discentes de Engenharia Elétrica: Análise a partir da Pedagogia Engajada**

**Larissa Barbosa Freitas, UFES, [larissa.b.freitas@edu.ufes.br](mailto:larissa.b.freitas@edu.ufes.br)**  
**Carlos Eduardo Schmidt Castellani, UFES, [carlos.castellani@ufes.br](mailto:carlos.castellani@ufes.br)**  
**Thais Pedruzzi do Nascimento, UFES, [thais.p.nascimento@ufes.br](mailto:thais.p.nascimento@ufes.br)**

### **ARTIGO**

**EIXO TEMÁTICO: Universidade, ensino na engenharia e extensão**

### **RESUMO**

Este artigo analisa o perfil de discentes de Engenharia Elétrica e suas percepções sobre a experiência no curso. A pesquisa adota abordagem quantitativa, com dados institucionais demográficos (2010-2023), e qualitativa, via formulário com questões abertas, analisadas por codificação aberta da Teoria Fundamentada. Os dados mostram que, embora o curso tenha mais mulheres ingressantes (17,53%) que a média nacional (10,33%), a representatividade de mulheres negras (33,56% das mulheres) e pessoas com deficiência (1,11%) é baixa. Nos relatos, prevalecem menções a desgaste mental e emocional (48,72%), autoritarismo e desumanização docente (cerca de 24%) e machismo/assédio (23,08%). A análise indica o predomínio de um modelo de ensino bancário, distante da pedagogia engajada. O estudo contribui ao evidenciar limites estruturais na inclusão e ao sugerir a criação de espaços de diálogo para uma cultura institucional mais acolhedora e humanizada.

**PALAVRAS-CHAVE:** Engenharia Elétrica. Perfil discente. Pedagogia engajada. Experiência estudantil. Codificação aberta.

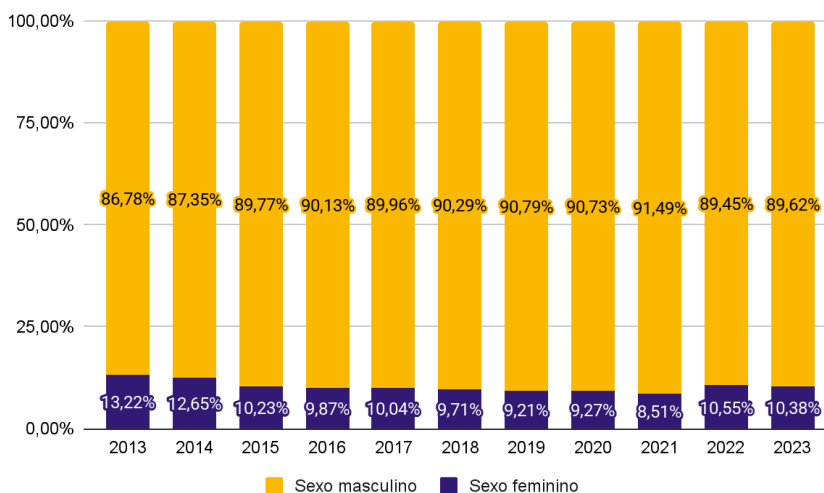


**XX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL**  
Construindo uma Engenharia Decolonial para a Soberania Digital e Popular  
**29 a 31 de outubro de 2025**  
**Campinas - SP, Brasil**

## INTRODUÇÃO

Historicamente, os cursos de engenharia no Brasil são elitizados e compostos por uma maioria branca e masculina. Analisando os dados do Censo da Educação Superior (INEP, 2023), vemos que, em média, apenas 10,33% dos inscritos nos cursos referentes às áreas de Engenharia Elétrica são do sexo feminino (Figura 1). Vale destacar que o próprio Censo não coleta informações sobre identidade de gênero, limitando-se à categoria binária de sexo. O fato de pessoas trans e não binárias sequer aparecerem nesses gráficos é sintomático da invisibilização institucional que esses grupos enfrentam, inclusive no acesso e permanência no ensino superior. Do ponto de vista de raça, o gráfico da Figura 2, elaborado a partir dos mesmos dados, apresenta a média de pessoas segundo a autodeclaração. Observa-se uma maioria de pessoas que se autodeclararam brancas (42,57%), contra uma média de apenas 7,25% de pessoas pretas, indígenas e amarelas somadas.

Figura 1 - Proporção de Pessoas do Sexo Feminino Inscritas em Engenharia Elétrica por Ano

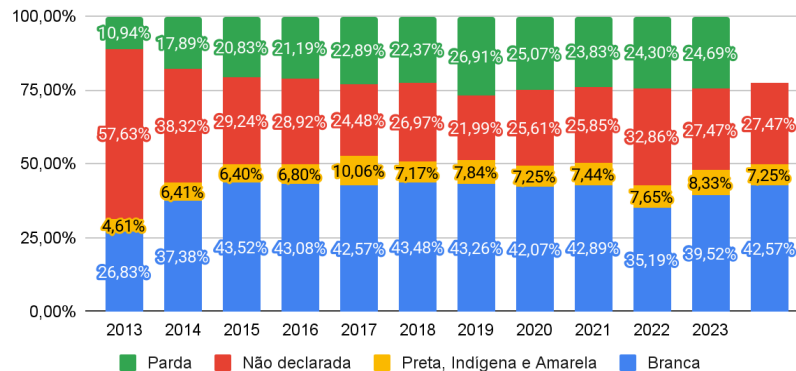


Fonte: Elaborado pelos autores

Figura 2 - Proporção de Pessoas Inscritas em Engenharia Elétrica por Ano por Autodeclaração



**XX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL**  
Construindo uma Engenharia Decolonial para a Soberania Digital e Popular  
**29 a 31 de outubro de 2025**  
**Campinas - SP, Brasil**



Fonte: Elaborado pelos autores

Essas discrepâncias permitem a manutenção de privilégios como os de gênero, raça e classe. Dessa forma, perpetua-se um ambiente hostil e com uma estrutura obsoleta, podando a diversidade e reforçando as desigualdades sociais (Alvear et al., 2020). Isso reflete ao imaginário popular que considera áreas como engenharias e ciências exatas, como sendo áreas “exclusivas” para um determinado tipo de pessoa. bell hooks, em seus livros sobre educação, critica a universidade como um espaço que frequentemente sustenta a supremacia branca, o imperialismo, o sexismo e o racismo, em oposição ao que a autora chama de *pedagogia engajada*:

“A pedagogia engajada cria uma sala de aula onde estar inteiro é bem-vindo, e os estudantes podem ser honestos, até mesmo radicalmente abertos. Podem nomear os medos, expor sua resistência a pensar, expressar-se e honrar os momentos em que tudo se conecta e o aprendizado coletivo acontece.” (Hooks, 2020, p. 49)

A busca por uma pedagogia engajada nas engenharias, e da sua ausência, pode ser analisada por diversas perspectivas. Ao se considerar a impossibilidade da neutralidade na educação, como muitos autores o fazem, basta ver a obra de Paulo Freire (Freire, 2018) mas também a de outros pedagogos como Dermeval Saviani (Saviani, 2011) e da própria bell hooks (Hooks, 2020), fica claro que um ensino que se propõe a ser apenas técnico tem como consequência prática inevitável, mesmo que indiretamente, a afirmação e a contínua reprodução de um certa lógica política dominante que em muitos aspectos, pelo menos na história brasileira, tem sido muitas vezes bastante violenta e excludente. O que coloca por sua vez também em questão qual é a função social dos cursos de engenharia. Pergunta essa que se insere obviamente também



## XX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

Construindo uma Engenharia Decolonial para a Soberania Digital e Popular

29 a 31 de outubro de 2025

Campinas - SP, Brasil

dentro do questionamento sobre qual a função social da própria universidade, o que já foi extensivamente explorado inclusive pelos mesmos autores citados anteriormente (Freire, 2018; Hooks, 2020; Saviani, 2011), afirmando sempre a impossibilidade, ou pelo menos a inadequação, de ser ter uma formação crítica e humanizada a partir apenas de um ensino puramente técnico e desumanizado (Rocha, Castellani e Nascimento, 2024).

Uma outra forma de olhar também para a busca por uma pedagogia engajada na engenharia é também em função da própria questão da aprendizagem em si. A bell hooks foi muito incisiva ao insistir no que ela chamava de criação de uma comunidade de aprendizagem (Hooks, 2020) como elemento central de uma boa prática pedagógica. Ela chega inclusive a falar em seu livro *Ensinando Comunidade* (Hooks, 2021) na proposta de ao se partir dessa ideia de comunidade de aprendizagem de se produzir salas de aula que sejam também lugares de apoio à vida. E isso fica ainda mais relevante ao voltar para o próprio pensamento de Paulo Freire, que sempre considerou uma não dicotomia, uma não oposição, entre aprender bem e aprender humanamente e se humanizando, inclusive afirmando muitas vezes o contrário, o fato de que é justamente um ensino humanizado, crítico e humanizante que é mais adequado e capaz de produzir uma boa aprendizagem (Freire, 2018).

Este artigo tem o objetivo de pôr em diálogo a pedagogia engajada com a realidade que se percebe nos cursos de engenharia: o caráter excludente que atravessa os cursos de engenharia aliado à lógica tecnicista, muitas vezes alheia à realidade social, que dificulta a formação de um pensamento crítico e comprometido com a transformação. Dessa forma, propõe-se a analisar, a partir de aspectos que se relacionam à pedagogia engajada i) o perfil dos/as estudantes de um curso de engenharia elétrica de uma universidade federal quanto ao gênero e à autodeclaração racial e o curso; e ii) as percepções destes alunos/as acerca da sua própria experiência.

Alguns dos trabalhos que conversam com este artigo são o de Menezes e Attux (2022) e de Oliveira (2023). Menezes e Attux (2022) analisam o ensino na Faculdade de



**XX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL**  
Construindo uma Engenharia Decolonial para a Soberania Digital e Popular  
**29 a 31 de outubro de 2025**  
**Campinas - SP, Brasil**

Engenharia Elétrica e Computação da Unicamp a partir do ponto de vista dos discentes e docentes. O estudo também busca trazer, em paralelo aos dados, reflexões acerca desse ensino à luz de pedagogias como as propostas por Paulo Freire, considerando, inclusive, aspectos de impacto social e ambiental da engenharia. Oliveira (2023), por outro lado, se concentra na participação das mulheres nos cursos de Engenharia de Computação e Ciência da Computação da UFES, analisando a dimensão da representatividade feminina nos cursos, bem como aspectos subjetivos da experiência das discentes - como dificuldades encontradas, episódios de preconceitos sofridos, entre outros.

## **METODOLOGIA**

Para entender o perfil dos estudantes do curso de Engenharia Elétrica ao longo dos anos e também captar suas percepções e experiências ao longo do curso, nossa pesquisa foi estruturada em duas etapas principais. A primeira etapa tem o objetivo de compreender o perfil dos(as) estudantes sobretudo do ponto de vista de representatividade de grupos historicamente oprimidos, a partir da análise do banco de dados disponibilizado pelo Colegiado de Engenharia Elétrica, totalizando 1100 discentes com ingresso entre 2010 a 2023.

Em complemento a essa análise quantitativa, na segunda etapa, conduzimos uma coleta de dados para captar as percepções e experiências dos alunos e ex-alunos do curso ao longo de sua trajetória acadêmica. Para a coleta de dados, utilizamos um formulário que foi distribuído através de compartilhamento nos grupos de WhatsApp dos estudantes e enviado via email institucional.

Dentre as perguntas do formulário, duas eram abertas (ou seja, a resposta é um texto livre redigido pelo entrevistado), são elas, i) “Caso se sinta confortável, conte-nos mais sobre o/os episódios que presenciou” (sobre episódio de preconceito) e ii) “Como você se sente/sentiu cursando Engenharia Elétrica?”. Para analisar essas respostas, baseado na proposta de Oliveira (2023), foi aplicada a etapa de codificação aberta da



**XX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL**  
Construindo uma Engenharia Decolonial para a Soberania Digital e Popular  
**29 a 31 de outubro de 2025**  
**Campinas - SP, Brasil**

metodologia Teoria Fundamentada. A codificação aberta “consiste na leitura dos dados repetidas vezes a fim de identificar ideias-chave, e assim atribuir rótulos a palavras, expressões ou um excerto maior de texto” (Oliveira, 2023, p.24). O objetivo é encontrar códigos que se relacionam com aspectos da pedagogia engajada, para analisar como eles se apresentam (ou não) no curso de graduação analisado.

Para a análise dos dados quantitativos foi utilizado Python<sup>1</sup>, Pandas<sup>2</sup>, Matplotlib<sup>3</sup> e NumPy<sup>4</sup>. Python serviu como a base para o desenvolvimento do projeto, enquanto Pandas facilitou a manipulação e análise dos dados. NumPy foi utilizado para operações numéricas e manipulação de vetores e o Matplotlib foi responsável pela plotagem dos gráficos apresentados. Para a codificação aberta, a versão web da ferramenta Taguette<sup>5</sup> foi utilizada para se fazer marcações no texto e relacioná-las com os códigos criados. Além disso, as bibliotecas supracitadas foram usadas para produzir gráficos a partir dos dados exportados da ferramenta Taguette.

## **DESENVOLVIMENTO (RESULTADOS E DISCUSSÕES)**

### **ANÁLISE QUANTITATIVA**

Ao comparar a proporção de mulheres ingressantes no curso (Figura 3) com a de mulheres inscritas em Engenharia Elétrica no Brasil (Figura 1), observa-se um cenário mais diverso do que o nacional. Enquanto no Brasil temos que 10,33% dos inscritos nos cursos de Engenharia Elétrica são mulheres, na UFES temos que em média 17,53%<sup>6</sup> ingressam no curso de Engenharia Elétrica por ano. No entanto, ainda que seja maior do que a média brasileira, essa proporção ainda é muito pequena.

---

<sup>1</sup> <https://www.python.org/>

<sup>2</sup> <https://pandas.pydata.org/>

<sup>3</sup> <https://matplotlib.org/>

<sup>4</sup> <https://numpy.org/>

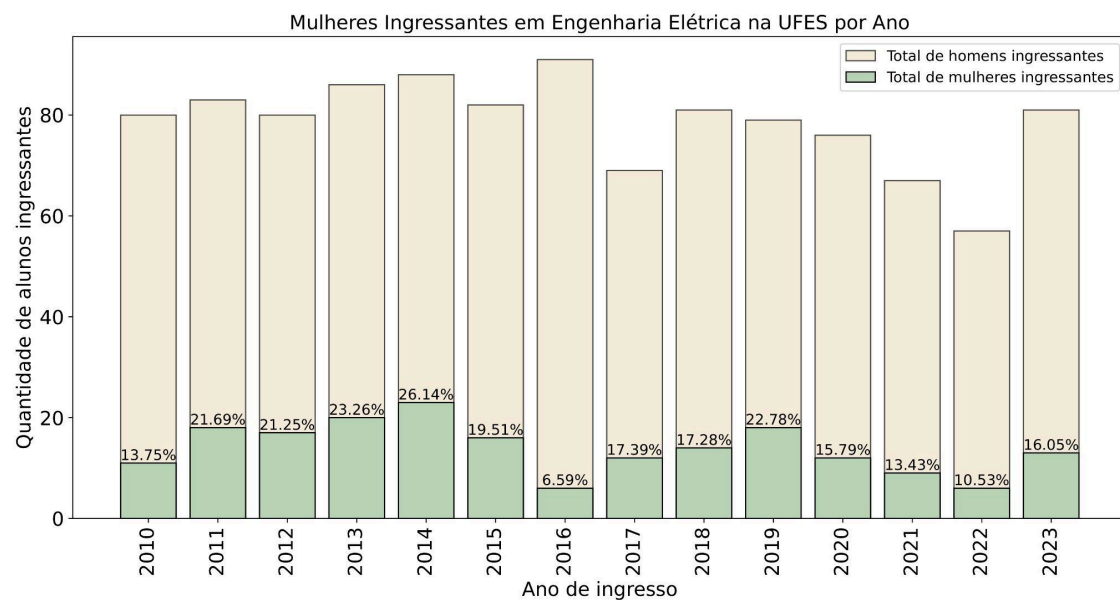
<sup>5</sup> <https://www.taguette.org/>

<sup>6</sup> Valor obtido com média aritmética simples da porcentagem de mulheres que ingressaram no curso de Engenharia Elétrica da UFES do ano de 2010 ao 2023



**XX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL**  
Construindo uma Engenharia Decolonial para a Soberania Digital e Popular  
**29 a 31 de outubro de 2025**  
**Campinas - SP, Brasil**

Figura 3 - Mulheres Ingressantes em Engenharia Elétrica na UFES



Fonte: Elaborado pelos autores

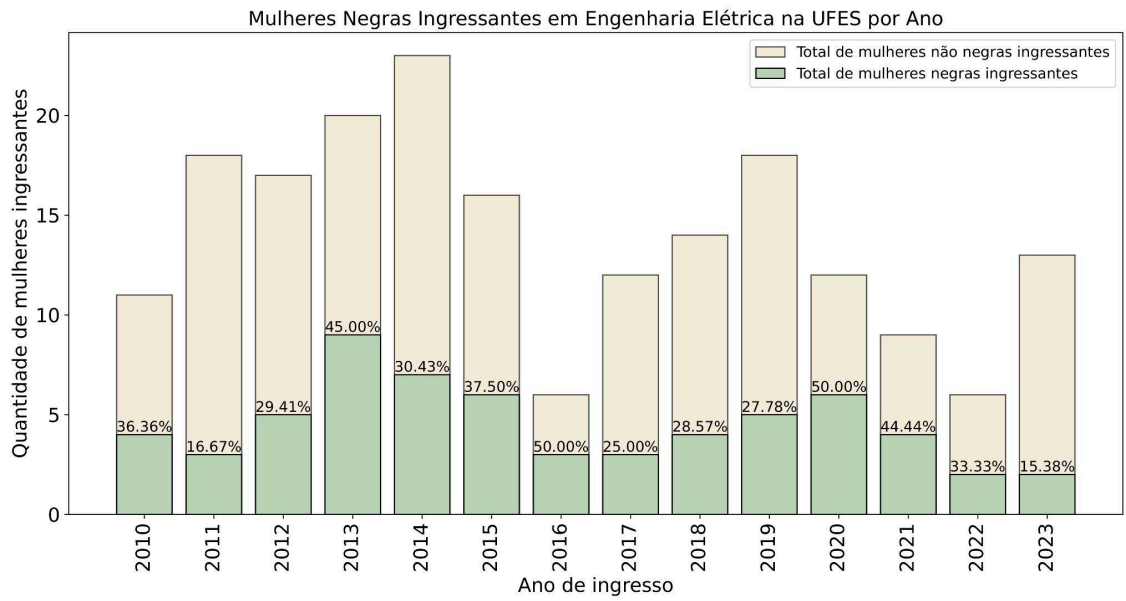
Esse número se torna expressivamente menor quando utilizamos a intersecção de raça e gênero. No gráfico da Figura 4 temos a proporção de mulheres negras em relação ao número total de mulheres ingressantes, identificamos que apenas 33,56%<sup>7</sup> das mulheres que entram no curso de Engenharia Elétrica na UFES são negras.

Figura 4 - Mulheres Negras Ingressantes em Engenharia Elétrica na UFES

<sup>7</sup> Valor obtido com média aritmética simples da porcentagem de mulheres negras que ingressaram no curso de Engenharia Elétrica da UFES do ano de 2010 ao 2023



**XX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL**  
Construindo uma Engenharia Decolonial para a Soberania Digital e Popular  
**29 a 31 de outubro de 2025**  
**Campinas - SP, Brasil**



Fonte: Elaborado pelos autores

Apesar da universidade garantir políticas de acessibilidade que promovem a inclusão de pessoas com deficiência no ensino superior (Sousa, 2013), isso não é suficiente para garantir o ingresso dessas pessoas na universidade. Na Figura 5, observamos que a porcentagem de pessoas com deficiência que ingressam na Engenharia Elétrica da UFES é 1,11%<sup>8</sup>, mesmo com 8,28% das vagas destinadas para PcDs (Damasceno, 2023).

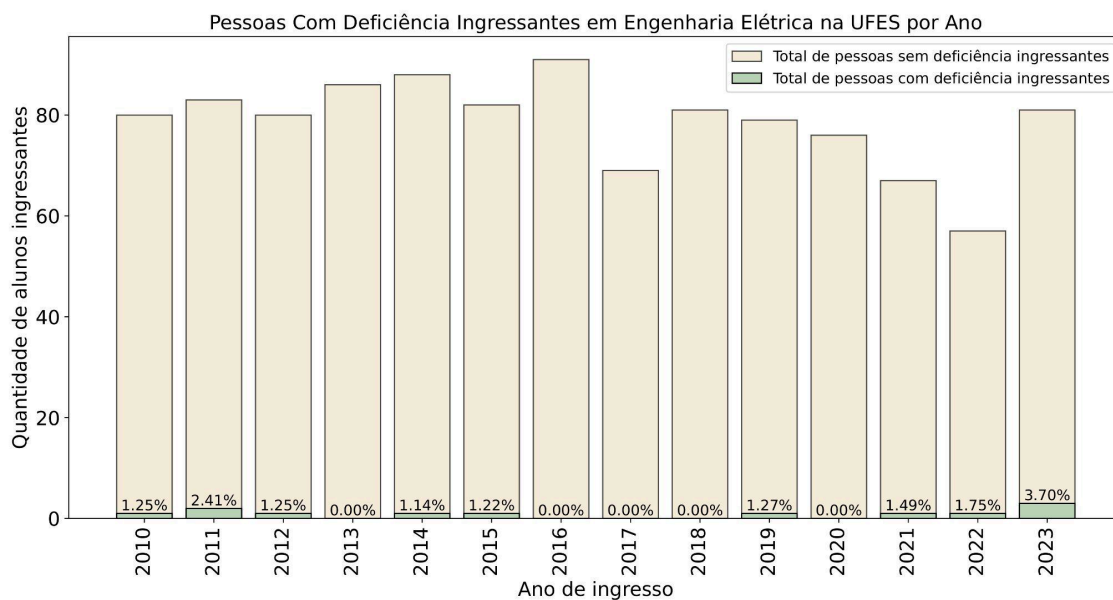
A pesquisa “A influência do gênero nos cursos de computação na UFES” de Oliveira et al. (2023) traça o perfil dos estudantes dos cursos de computação da UFES tendo como parâmetro o gênero. Realizou-se a análise das formas de evasão no curso de Engenharia da Computação da UFES, concluindo que os homens (41,83%) se formam mais que as mulheres (37,65%). Entretanto, também têm maior percentual de desligamento, 19,39% dos homens são desligados contra 12,96% das mulheres. Em contrapartida, considerando a evasão por desistência, as mulheres (20,99%) têm maior número do que os homens (17,08%).

<sup>8</sup> Valor obtido com média aritmética simples da porcentagem de pessoas com deficiência que ingressaram no curso de Engenharia Elétrica da UFES do ano de 2010 ao 2023



**XX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL**  
Construindo uma Engenharia Decolonial para a Soberania Digital e Popular  
**29 a 31 de outubro de 2025**  
**Campinas - SP, Brasil**

Figura 5 - Pessoas Com Deficiência Ingressantes em Engenharia Elétrica na UFES



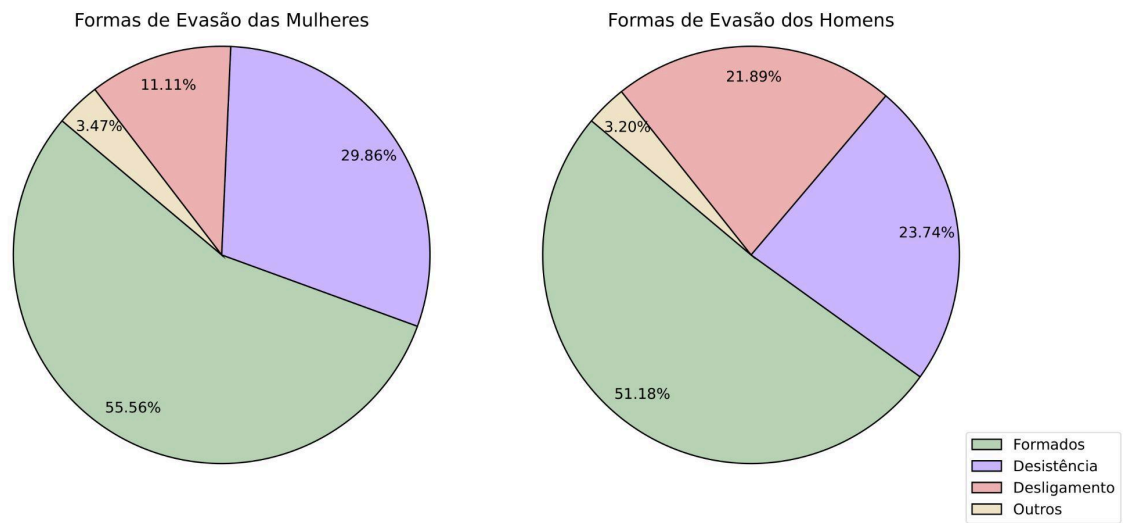
Fonte: Elaborado pelos autores

Por serem cursos que compartilham disciplinas em comum, entendemos que também podem possuir motivos semelhantes de evasão. Na Figura 6 realizamos o comparativo das formas e evasão das mulheres e dos homens no curso de Engenharia Elétrica da UFES. Observando o gráfico, conseguimos perceber que na Engenharia Elétrica as mulheres (55,56%) se formam mais que os homens (51,18%). Analisamos também que os homens (21,89%) têm maior porcentagem de desligamento que as mulheres (11,11%), porém as mulheres (29,86%) desistem mais do curso que os homens (23,74%).

Figura 6 - Evasão de Mulheres e Homens na Engenharia Elétrica da UFES



**XX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL**  
Construindo uma Engenharia Decolonial para a Soberania Digital e Popular  
**29 a 31 de outubro de 2025**  
**Campinas - SP, Brasil**



Fonte: Elaborado pelos autores

Constatamos que o percentual de pessoas que evadem do curso de Engenharia Elétrica por desligamento e desistência é alarmante. Apesar do gênero apresentar particularidades nas formas de evasão por desligamento e desistência, a porcentagem das pessoas que evadem por formatura é baixa independente do gênero.

### ANÁLISE QUALITATIVA

Na tese de doutorado “Perseverança E Resistência: A Engenharia Como Profissão Feminina” de Lombardi (2005) as principais razões mencionadas por homens e mulheres (brasileiros e franceses) para a escolha do curso de engenharia foi a afinidade com a área de exatas, a valorização profissional e o prestígio social .

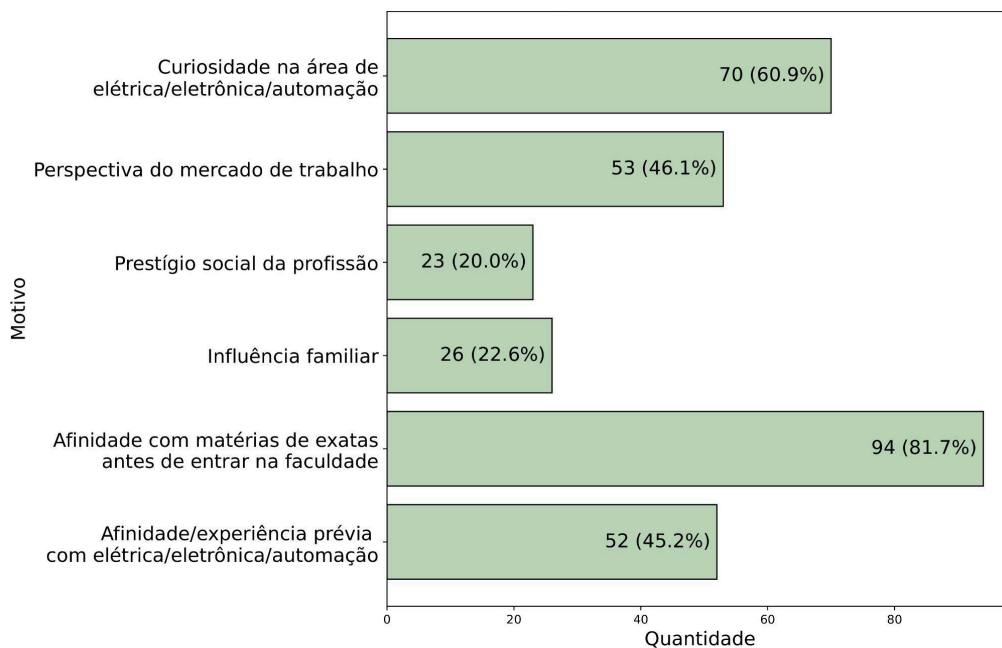
O formulário que gerou essa análise foi respondido por 117 discentes e ex-discentes do curso. Na Figura 7, conseguimos observar os principais motivos que fizeram os alunos optarem pelo curso de Engenharia Elétrica na UFES. Dentre eles, destaca-se com 81,7% a afinidade com matérias de exatas antes de entrar na faculdade, seguido por curiosidade na área de elétrica/eletrônica/automação (60,9%) e



**XX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL**  
Construindo uma Engenharia Decolonial para a Soberania Digital e Popular  
**29 a 31 de outubro de 2025**  
**Campinas - SP, Brasil**

perspectiva do mercado de trabalho (46,1%). Percebemos que a afinidade prévia com a área de exatas ainda é um fato determinante para a escolha do curso.

Figura 7 -Fatores que influenciaram ingressar na Engenharia Elétrica da UFES



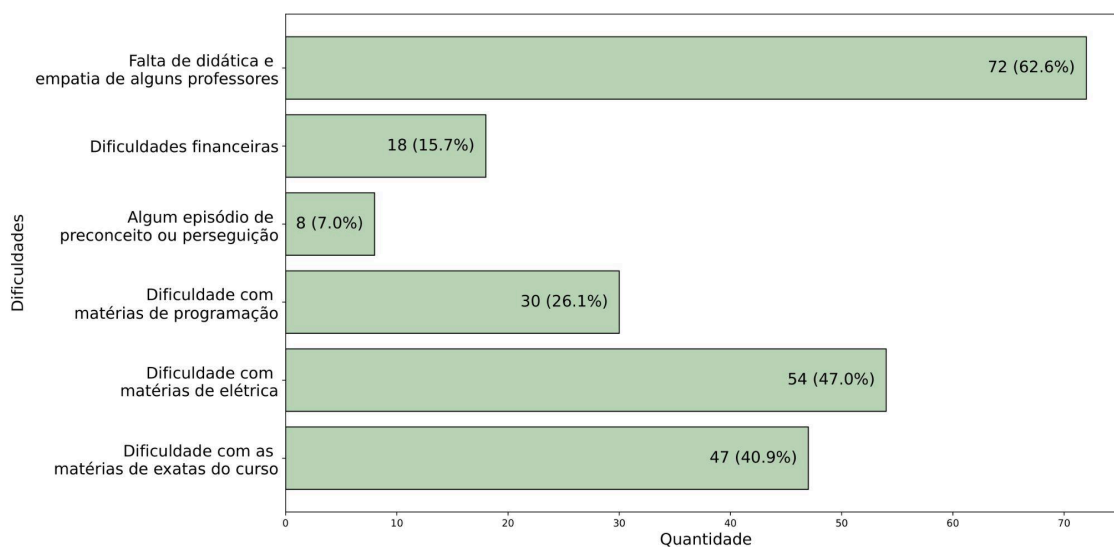
Fonte: Elaborado pelos autores

No artigo “Ensino e Aprendizagem na Engenharia Elétrica: como as(os) engenheiras(os) estão sendo formadas(os)?” (Menezes e Attux, 2022), 72,2% dos alunos consideram que a minoria dos docentes podem ser considerados “bons”. Porém, ao analisar os gráficos da Figura 8, percebemos que esse cenário é diferente na Engenharia Elétrica da UFES, onde 62,6% das pessoas responderam que a maior dificuldade enfrentada ao longo do curso foi a falta de didática e empatia de alguns professores.

Figura 8 -Dificuldades enfrentadas ao longo do curso



**XX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL**  
Construindo uma Engenharia Decolonial para a Soberania Digital e Popular  
**29 a 31 de outubro de 2025**  
**Campinas - SP, Brasil**



Fonte: Elaborado pelos autores

A análise que será feita nos próximos parágrafos se baseia nas respostas das duas perguntas abertas do formulário, que foram respondidas por 77 pessoas. Os códigos extraídos dos depoimentos a partir da Codificação Aberta estão descritos na Tabela 1.

Tabela 1 - Códigos resultantes do processo de codificação aberta e número de ocorrências (em absoluto e em porcentagem) nos depoimentos

Código	Descrição	Ocorrências
Desgaste mental e emocional	Cansaço, ansiedade, esgotamento ou sofrimento psíquico prolongado	38 (48,72%)
Autoritarismo docente	Ensino baseado na hierarquia, no medo ou na arbitrariedade	19 (24,36%)
Desumanização na docência	Falta de empatia, acolhimento ou respeito à subjetividade dos(as) estudantes	18 (23,08%)
Machismo e assédio	Piadas, condutas ou falas machistas, misóginas ou assediadoras	18 (23,08%)
Orgulho conflituoso	Sentimento de conquista pela formação, mas crítica ao processo vivenciado	15 (19,23%)
Ausência de escuta	Falta de abertura ao diálogo por parte da instituição e dos(as) professores(as)	14 (17,95%)
Isolamento estudantil	Solidão, não pertencimento ou ausência de redes de apoio no curso	11 (14,10%)



**XX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL**  
Construindo uma Engenharia Decolonial para a Soberania Digital e Popular  
**29 a 31 de outubro de 2025**  
**Campinas - SP, Brasil**

Falta de didática	Dificuldade dos(as) docentes em comunicar, organizar ou tornar acessível o conteúdo	9 (11,54%)
Formação elitista	Estrutura do curso desconsidera desigualdades sociais ou trajetórias diversas	8 (10,26%)
Desmotivação para aprender	Falta de sentido nos conteúdos, experiências negativas ou ausência de perspectiva	7 (8,97%)
Desconexão com a realidade social	Ensino que ignora o contexto histórico, social, político e ambiental	6 (7,69%)
Avaliação excludente	Critérios de avaliação que não dialogam com a aprendizagem ou com a realidade dos alunos	5 (6,41%)
Bons professores contra a corrente	Postura acolhedora e humana, em contraste com a maioria	5 (6,41%)
LGBTfobia	Piadas, condutas ou falas discriminatórias a pessoas LGBTQIA+	5 (6,41%)
Racismo	Piadas, condutas ou falas racistas	4 (5,13%)
Naturalização da violência	Silêncio institucional diante de violências	3 (3,85%)
Experiência transformadora fora da sala	Sentido e pertencimento em espaços como IC, PET, militância	2 (2,56%)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Ao observar os resultados apresentados na Tabela 1, percebemos que um número expressivo de alunos relatam desgaste mental e emocional em sua trajetória de curso. Sendo que alguns desses alunos relataram que desenvolveram ansiedade e depressão no decorrer do curso. Seguido pelo autoritarismo docente, desumanização na docência e machismo e assédio.

Menezes e Attux (2022) relatam que 58,33% dos estudantes apontam a participação de atividades extracurriculares como muito importante para a formação, em que se há aspectos da pedagogia freireana “visto que há diálogo, troca de conhecimento e que os assuntos são socialmente pertinente às(aos) participantes do processo.” (Menezes e Attux, 2022, p.13). Na nossa análise, três depoimentos trazem aspectos que foram codificados como “experiência transformadora fora da sala de aula”, em que foram mencionadas participação de projetos de Iniciação Científica e do PET (Programa de Educação Tutorial).



**XX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL**  
Construindo uma Engenharia Decolonial para a Soberania Digital e Popular  
**29 a 31 de outubro de 2025**  
**Campinas - SP, Brasil**

Os depoimentos referentes ao código “desconexão com a realidade social”, dialogam com a conhecida carência de discussão sobre aspectos sociais nos cursos de engenharia não só do Brasil como de países do Norte Global como os Estados Unidos (Cech, 2013). Um desses 6 depoimentos relata “É um ambiente muito pouco diverso e a tecnologia é vista completamente apartada de seu contexto social. Isso se reflete em como as disciplinas são ministradas e faz nos sentirmos deslocados da realidade do nosso país.”

A Tabela 1 traz ainda uma realidade que mostra de forma muito clara como que o curso aqui em questão se sustenta majoritariamente em uma forma pedagógica muito distante do que seria uma pedagogia engajada. Um curso onde aproximadamente 50% de seus alunos e ex-alunos relatam ter sofrido desgaste mental e emocional muito provavelmente não está exatamente conseguindo humanizar os alunos ao longo de sua formação. E voltando aqui a Paulo Freire, e vendo que aproximadamente 25% das respostas relatam experiências de autoritarismo e desumanização docentes, podemos afirmar que há uma presença muito marcante do que ele chamaria de ensino bancário (Freire, 2020), já que autoritarismo, por exemplo, é seguramente incompatível com qualquer tipo de proposta pedagógica engajada minimamente democrática, progressista e humanizadora. Isso fica ainda mais evidente ao se perceber também que apenas pouco mais de 5% das respostas relatam contato com professores acolhedores, didáticos e humanos durante o curso.

Outro ponto que também é relevante nessa discussão é o alto índice de respostas, aproximadamente 20%, que relatam falta de abertura ao diálogo por parte da instituição e dos professores. A partir de qualquer teoria que se fale de algo que se aproxime de uma pedagogia engajada (Hooks, 2017) temos sempre a dialogicidade como elemento central promotor de tal tipo de ensino. O próprio Paulo Freire era muito enfático em afirmar que na sala de aula o primeiro passo fundamental para a produção desse tipo de ensino é partir sempre do aluno considerando a sua realidade social e também a sua subjetividade, o fato deste ser também um sujeito, tarefa essa que só é possível de ser realizada a partir de uma escuta sincera seguida de um diálogo



**XX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL**  
Construindo uma Engenharia Decolonial para a Soberania Digital e Popular  
**29 a 31 de outubro de 2025**  
**Campinas - SP, Brasil**

franco e aberto. Dentro desta realidade pedagógica aqui descrita pelas respostas presentes na Tabela 1, não é de se surpreender que esta seja uma realidade material que produz por sua vez índices consideráveis, como relatado, de machismo, assédio, isolamento e desmotivação.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este artigo propõe uma análise preliminar do contexto de um curso de Engenharia Elétrica em uma universidade federal. Apesar de alguns avanços em termos de diversidade — como a presença um pouco mais expressiva de mulheres em comparação com a média nacional —, os percentuais de ingresso de mulheres negras, pessoas com deficiência e demais grupos historicamente marginalizados continuam extremamente baixos, evidenciando limites estruturais que ainda persistem no acesso à universidade.

Para além do ingresso, os resultados mostram problemas durante a trajetória acadêmica. A análise quantitativa aponta um alto índice de evasão por desligamento ou desistência: 40,96% para as mulheres e 45,63% para os homens. A análise qualitativa dos depoimentos dos(as) estudantes e ex-estudantes mostra uma alta frequência de relatos de desgaste mental e emocional, autoritarismo docente e falta de escuta institucional, que apontam para a existência de uma cultura pedagógica que desumaniza, isola e adocece, especialmente aqueles que não se encaixam no perfil historicamente privilegiado desses cursos. Quando se observa que apenas 5% dos relatos citam experiências com professores acolhedores e didáticos, compreende-se a predominância de um modelo pedagógico ainda distante de qualquer ideal de ensino crítico, democrático e engajado. Em vez disso, predomina o que Freire chamaria de ensino bancário, pautado pela transmissão autoritária de conteúdos descontextualizados e pela negação das subjetividades dos(as) estudantes.

Como limitação deste trabalho, aponta-se o número de resposta do formulário: 117 em um universo de mais de mil possíveis participantes (considerando que o



**XX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL**  
Construindo uma Engenharia Decolonial para a Soberania Digital e Popular  
**29 a 31 de outubro de 2025**  
**Campinas - SP, Brasil**

formulário foi respondido por egressos desde 2003, e que o curso recebe 80 novos alunos por ano). Como próximos passos, pretende-se revisar e aprofundar o formulário, elaborando novas perguntas com base nos códigos que emergiram desta primeira análise (por exemplo: “Você acredita que o ensino proporcionado ignora o contexto histórico, social, político e ambiental?”), desenvolver análises a partir da interseccionalidade, focando em entender como aspectos adoecedores do ensino bancário impactam alunos de diferentes perfis.

Além disso, pretende-se estudar formas de publicizar os resultados e manter o formulário permanentemente aberto, promovendo uma escuta contínua. Para além das análises, almeja-se refletir sobre modos de expandir ou criar espaços de diálogo mais horizontais entre estudantes, docentes e a coordenação do curso. A expectativa é que os resultados obtidos contribuam para a criação e fortalecimento desses espaços, promovendo uma cultura institucional mais participativa e acolhedora.

## **REFERÊNCIAS**

Os autores deste artigo gostariam de agradecer aos(às) discentes e ex-discentes do curso de Engenharia Elétrica por terem respondido o formulário e à coordenadora do Colegiado por ter disponibilizado os dados utilizados na análise qualitativa.

## **REFERÊNCIAS**

ALVEAR, Celso; VASCONCELLOS, Bruna; CRUZ, Cristiano; FRAGA, Lais. Princípios norteadores da engenharia popular. In: RUFINO, Sandra; MOREIRA, Fernanda Deister (org.). **ENGENHARIA POPULAR: construção e gestão de projetos de tecnologia e inovação social**. Viçosa: Engenheiros Sem Fronteiras, 2020. p. 1-227.

CECH, Erin A.. Culture of Disengagement in Engineering Education? **Science, Technology, & Human Values**, [S.L.], v. 39, n. 1, p. 42-72, 13 set. 2013. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/0162243913504305>.

DAMASCENO, Adriana. **Mudanças na Lei de Cotas para ingresso de estudantes é tema de evento na Ufes**. 2023. Disponível em: <https://ufes.br/conteudo/mudancas-na-lei-de-cotas-para-ingresso-de-estudantes-e-tema-de-evento-na-ufes>. Acesso em: 14 jul. 2024.



## XX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

Construindo uma Engenharia Decolonial para a Soberania Digital e Popular

29 a 31 de outubro de 2025

Campinas - SP, Brasil

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 56. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2018.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 74. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Censo da educação superior**. 2023a. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/microdados/censo-da-educacao-superior>. Acesso em: 14 jul. 2024.

HOOKS, Bell. **Ensinando a transgredir**. 2. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2017.

HOOKS, Bell. **Ensinando pensamento crítico**: sabedoria prática. São Paulo: Elefante, 2020.

HOOKS, Bell. **Ensinando comunidade**. São Paulo: Elefante, 2021.

LOMBARDI, Maria Rosa. **Perseverança e resistência**: a engenharia como profissão feminina. 2005. 286p. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, SP. Disponível em: 20.500.12733/1599375. Acesso em: 28 jul. 2025.

MENEZES, Mariana Figueiredo; ATTUX, Romis Ribeiros de Faissol. Ensino e aprendizagem na engenharia elétrica: como as(os) engenheiras(os) estão sendo formadas(os)? In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL, 17., 2022, Rio de Janeiro. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: Eneds, 2022. v. 1, p. 1-19. Disponível em: <https://anais.eneds.org.br/index.php/eneds/article/view/613/557>. Acesso em: 01 jul. 2025.

OLIVEIRA, Rebeca Cecco de. **Um estudo sobre a participação feminina nos cursos de computação da UFES**. 2023. 90 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciência da Computação) – Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2023.

OLIVEIRA, Rebeca C. de; CATABRIGA, Lucia; ZANDONADE, Eliana; VALLI, Andrea Maria P.; BOERES, Maria Claudia S.; AGUIAR, Camila Z. A influência do gênero nos cursos de computação na UFES. In: WOMEN IN INFORMATION TECHNOLOGY (WIT), 17., 2023, João Pessoa. **Anais [...]** Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2023. p. 25-35. ISSN 2763-8626.

ROCHA, S. M. S.; CASTELLANI, C. E. S.; NASCIMENTO, T. P. Diálogos possíveis e necessários entre a implementação das novas DCNs da engenharia e as pedagogias de Paulo Freire. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA, 52.;



**XX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL**  
Construindo uma Engenharia Decolonial para a Soberania Digital e Popular  
**29 a 31 de outubro de 2025**  
**Campinas - SP, Brasil**

SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA, 7., 2024, Vitória. **Anais [...]** Vitória: Abenge, 2024.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica**. 11. ed. Campinas: Autores Associados, 2011.

SOUSA, Haila Lopes de. **Para lembrar que você existe**: um estudo de caso sobre as políticas de inclusão para os estudantes com deficiência na Universidade Federal do Espírito Santo. 2013. 148 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2013. Disponível em: [https://sappg.ufes.br/tese\\_drupal//tese\\_7222\\_HAILA%20LOPES%20DE%20SOUSA%20rev.pdf](https://sappg.ufes.br/tese_drupal//tese_7222_HAILA%20LOPES%20DE%20SOUSA%20rev.pdf). Acesso em: 14 jul. 2024.