Revista EaD &
tecnologias digitais na educação

Engenheiros do Futuro: o perfil dos estudantes de engenharia a distância no Rio Grande do Sul

Bruno Oliveira Toledo (UNIFRAN)
https://orcid.org/0009-0005-0322-5226
bruno.toledo@edu.pucrs.br

Eduardo Rosa Zotti (PUCRS)
https://orcid.org/0009-0006-9699-1102
e.zotti@edu.pucrs.br

***Resumo**: O estudo investigou o perfil dos estudantes dos cursos de Engenharia de uma universidade EAD em Porto Alegre (RS), abrangendo estudantes do primeiro ao décimo semestre. De natureza quantitativa e descritiva, a pesquisa traçou um panorama das características socioeconômicas, culturais, escolares e acadêmicas, além de analisar impressões, expectativas profissionais e qualidade de vida dos alunos. Os resultados evidenciaram a importância de um ensino alinhado às demandas da indústria e da sociedade, visando formar profissionais competentes, éticos e socialmente responsáveis. Destacaram-se habilidades essenciais como análise crítica, criatividade, ética, comprometimento com a segurança e o meio ambiente, resolução de problemas e trabalho em equipe. O estudo também abordou a disponibilidade docente, adequação da didática e recursos tecnológicos, além do impacto da pandemia nos estudos. Constatou-se que renda familiar, responsabilidades financeiras e carga de trabalho influenciam fortemente as experiências acadêmicas, oferecendo subsídios para estratégias educacionais mais eficazes e alinhadas à formação atual de engenheiros.*

***Palavras-chave**: Educação em Engenharia. Ensino a Distância. Perfil dos Estudantes. Estratégias Educacionais.*

***Abstract**: The study investigated the profile of students enrolled in Engineering programs at a distance education university in Porto Alegre, Brazil, covering classes from the first to the tenth semester. Quantitative and descriptive in nature, the research provided an overview of students' socioeconomic, cultural, academic, and school characteristics, as well as their impressions, professional*

expectations, and quality of life. The results highlighted the importance of engineering education aligned with industry and societal demands, aiming to train competent, ethical, and socially responsible professionals. Essential skills such as critical thinking, creativity, ethics, commitment to safety and the environment, problem-solving, and teamwork were emphasized. The study also examined faculty availability, the adequacy of teaching methods and technological resources, and the impact of the pandemic on studies. Findings revealed that family income, financial responsibilities, and workload significantly influence academic experiences, offering insights for more effective educational strategies aligned with current engineering training needs.

Keywords: *Engineering Education. Distance Learning. Student Profile. Educational Strategies.*

1 INTRODUÇÃO

Após a reforma universitária brasileira no fim dos anos 60, a função da universidade evoluiu de mera transmissora de conhecimento para um ambiente ativo de geração de saber. Atualmente a universidade está encarregada de oferecer aos estudantes uma formação única, capacitando-os a desenvolver uma abordagem crítica e criativa diante das diversas situações cotidianas. Isso inclui um sólido domínio das tecnologias atuais, habilidades de trabalho em equipe e proficiência na comunicação (MARTINS, 2009; ALVES et al., 2016; ARAVENA-REYS, 2021).

As Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia conferem maior autonomia às Instituições de Ensino Superior (IES). Com essa prerrogativa, espera-se que os cursos de engenharia desenvolvam um ensino alinhado às demandas da indústria e da sociedade, em consonância com as normativas e as exigências do setor público e privado. É essencial que tais cursos se adaptem às particularidades de cada área de engenharia, capacitando os profissionais para uma atuação técnica competente, ética e socialmente responsável, visando contribuir para o avanço tecnológico e o desenvolvimento sustentável, promovendo assim um maior entendimento e conscientização sobre os desafios do campo da engenharia (BRASIL, 2019; ARAVENA-REYS, 2021).

A pandemia de COVID-19 intensificou os desafios do ensino revelando desigualdades de acesso e impacto negativo no desempenho acadêmico. Estudos recentes apontam que estudantes de engenharia enfrentaram sobrecarga emocional, dificuldades tecnológicas e queda na motivação, destacando a necessidade de metodologias híbridas e apoio institucional mais efetivo (ENAMI et al., 2023; GUEIRAL et al., 2023; SILVA et al., 2024).

O modelo de ensino atualmente adotado no Brasil para os cursos de Engenharia inclui uma formação de cinco anos. Os primeiros dois anos são dedicados ao estudo das disciplinas básicas da área. A partir do terceiro ano, os alunos iniciam o ciclo prático, onde passam a integrar projetos e atividades práticas em laboratórios, empresas e ambientes industriais. Durante o estágio supervisionado, que compreende os dois últimos anos, os estudantes realizam atividades práticas obrigatórias para desenvolver suas habilidades nas principais áreas da engenharia - como Engenharia Civil, Engenharia Mecânica, Engenharia Elétrica, Engenharia Química e Engenharia de Produção (ALVES et al., 2021; SANTOS, 2023; SANTOS et al., 2021).

Geralmente, os estudantes de Engenharia ingressam na universidade após enfrentar um período de grande pressão, marcado pelo processo seletivo do vestibular, que registra um dos mais altos índices de concorrência por vaga. No entanto, ao alcançar o sucesso, ele se sente vitorioso. O acesso ao ensino de engenharia ocorre em um ambiente de intensa exigência e competitividade, demandando recursos intelectuais e emocionais significativos por parte do aluno. Esses estudantes representam os futuros profissionais de uma carreira altamente conceituada, tanto em termos de oportunidades financeiras, que se espera obter, quanto pelas características pessoais desejadas em um engenheiro - como habilidades analíticas, criatividade, ética profissional, comprometimento com a segurança e o meio ambiente, capacidade de resolver problemas complexos e trabalho em equipe (ALVES et al., 2016; HOERNIG et al., 2021; ROCHA et al., 2022).

São diversos os fatores que levam os estudantes a optarem por cursos de Engenharia. Essa escolha é influenciada por motivações tanto conscientes quanto inconscientes, que vão desde o interesse pela resolução de problemas complexos e a paixão pela inovação tecnológica até a busca por reconhecimento profissional e oportunidades financeiras. A vocação para criar, construir e transformar o mundo ao nosso redor, a vontade de contribuir para o progresso da sociedade através do desenvolvimento de novas tecnologias e soluções, e o fascínio pela aplicação prática dos princípios das ciências exatas também se destacam como fatores identificados pelos alunos na escolha do curso de Engenharia (CAMPOS et al., 2020; HOERNIG et al., 2021; JUNIOR et al., 2021; CARDOSO et al., 2023).

Nas últimas décadas, organizações como o Conselho Mundial de Engenheiros Civis (CMIC), a Sociedade Americana de Engenheiros Civis (SAEC) e a Associação Brasileira de Educação em Engenharia (ABENGE) têm demonstrado uma crescente preocupação com o ensino de engenharia (JUNIOR et al., 2021; ARAVENA-REYES, 2021). De forma análoga, os cursos de graduação em engenharia têm passado por uma revisão em relação aos seus resultados finais. Nos últimos anos, tem-se observado um aumento significativo na produção de estudos sobre os estudantes de engenharia e seus comportamentos, com o objetivo de compreender melhor seus perfis e abordá-los de forma mais eficaz em termos educacionais. Portanto, nesse contexto, um maior entendimento dos alunos por parte das instituições de ensino em engenharia, incluindo seu perfil socioeconômico, expectativas, motivações para escolher a engenharia como profissão, concepções sobre o curso e visões sobre a prática profissional, pode contribuir para o desenvolvimento de novos modelos educacionais mais alinhados com as demandas atuais da formação em engenharia (BRASIL, 2019; STEFENON et al., 2019; CAMPOS et al., 2020; GONDRAN et al., 2023).

O estudante dos cursos de engenharia constitui um grupo distinto dentro das universidades, sendo objeto de estudo de diversos pesquisadores interessados no assunto. Eles investigam diferentes aspectos dessa população, tais como características socioeconômicas, motivações para escolha do curso, expectativas em relação à formação em engenharia e à prática profissional, preferências por áreas de especialização, percepções sobre metodologias de ensino, participação em atividades extracurriculares, entre outros (ALVES et al., 2016; STEFENON et al., 2019; JUNIOR et al., 2021; GONDRAN et al., 2023).

Diante desse contexto, surgiram questionamentos que guiaram o desenvolvimento deste trabalho: quem é o estudante dos cursos de Engenharia? Qual seu perfil socioeconômico? Quais suas expectativas acerca da sua formação? Quais seus anseios

acerca do futuro profissional? Na tentativa de encontrar respostas a essas indagações, optou-se por realizar um estudo investigativo sobre o perfil do estudante de Engenharia EAD do polo de Porto Alegre/RS. Este trabalho objetiva desenhar o perfil dos estudantes dos cursos de Engenharia de uma universidade EAD, identificar suas características socioeconômicas e culturais, conhecer sua vida escolar e acadêmica, mostrar suas impressões e expectativas profissionais, e descrever as condições relacionadas à qualidade de vida desses estudantes. Nesse cenário de transformações educacionais e tecnológicas, compreender o perfil do estudante de Engenharia EAD torna-se crucial para orientar práticas pedagógicas mais inclusivas e eficazes.

2 METODOLOGIA

A pesquisa adota uma abordagem quantitativa e descritiva, com natureza transversal. O estudo foi realizado via questionário online e exclusivamente em uma Universidade com metodologia EAD, localizada em Porto Alegre/RS, que oferece cursos de bacharelado em Engenharia Ambiental, Engenharia Civil, Engenharia Elétrica, Engenharia Mecânica e Engenharia de Produção.

Os sujeitos que compõem a população deste estudo cumpriram os seguintes critérios de inclusão: (a) estar regularmente matriculado em algum curso de engenharia 100% EAD, cursando do primeiro ao décimo semestre; (b) ter 18 ou mais anos de idade. Foram excluídos os discentes não localizados. O tamanho da amostra foi calculado segundo a fórmula para população finita Luchesa:

$$n = \frac{Z^2.p.q.N}{E^2.(N-1) + Z^2.p.q}$$

Na qual n corresponde ao tamanho da amostra; Z representa o nível de confiança (95%); p e q =1-p correspondem à proporção esperada e complementar, N é o tamanho da população e E o erro amostral tolerado. Utilizou-se erro de 5%, nível de confiança correspondente a dois desvios-padrão e uma população de 92 matriculados, com 50% de características pesquisadas, resultando numa amostra composta por 65 integrantes.

A obtenção dos dados deu-se entre junho de 2024 e junho de 2025, o projeto foi conduzido em conformidade com princípios éticos de pesquisa, assegurando anonimato e voluntariedade. Por se tratar de levantamento sem risco aos participantes, a pesquisa foi dispensada de apreciação formal por Comitê de Ética. A pesquisa de campo teve como instrumento norteador um questionário autoaplicável, composto por 30 questões dicotômicas e de múltipla escolha, com tempo estipulado para resposta de cerca de 20 minutos. O questionário empregado, que se baseou em instrumentos utilizados em trabalhos sobre a mesma temática, foi estruturado em três eixos de análise: o primeiro versa sobre informações pessoais e familiares; o segundo aborda a história escolar e acadêmica; o terceiro se refere às informações dos cursos de engenharia.

A análise dos dados da pesquisa foi conduzida à luz da estatística descritiva. Para armazenamento e processamento desses dados, bem como para a confecção de tabelas, utilizou-se o software Microsoft® Excel®2023. Após a apresentação dos dados, realizou-se análise interpretativa dos resultados, bem como o confronto com bibliografia pertinente.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Tabela 1 apresenta o perfil socioeconômico dos futuros engenheiros. A predominância masculina (87,7%) e branca (69,2%) reforça o padrão já apontado por Stefenon et al. (2019) e Campos et al. (2020), que destacam a persistência da desigualdade de gênero e raça nas áreas tecnológicas, mesmo em modalidades a distância. Esses autores ressaltam que, embora o ensino remoto amplie o acesso geográfico, ele ainda não elimina barreiras culturais e estruturais históricas. Quanto ao estado civil, há uma divisão entre solteiros (40%) e casados (40%). A maioria dos pais possui ensino médio completo (40%), enquanto as mães têm uma taxa ligeiramente maior (49,2%). A maioria dos estudantes vive com cônjuge e/ou filhos (89,2%).

Quanto à renda familiar mensal, a faixa mais comum está entre R$ 5.940,00 e R$ 7.920,00 (38,6%), enquadrando-se principalmente entre as classes socioeconômicas C e B. O fato de 80% dos estudantes trabalharem 40 horas semanais ou mais coincide com as conclusões de Broch et al. (2020), que analisam os desafios enfrentados por alunos-trabalhadores na educação superior brasileira. Tal sobrecarga compromete o tempo dedicado aos estudos e reforça a necessidade de políticas de flexibilização curricular e apoio financeiro, conforme também sugerem Filardi et al. (2015), sendo que 40% dos participantes são os principais responsáveis pelo sustento da família. Coutinho et al., (2018) destaca que o perfil socioeconômico impacta diretamente o desempenho e a permanência de estudantes da educação superior, sobretudo em cursos EAD com alta carga de trabalho e custos indiretos de estudo.

Tabela 1 – Perfil socioeconômico (N=65).

Variável	[%]	[N]
Sexo		
Masculino	87,7	57
Feminino	12,3	8
Estado civil		
Solteiro (a)	40,0	26
Casado (a)	40,0	26
Divorciado (a)	10,8	7
Outro	9,2	6
Cor ou Raça		
Branca	69,2	45
Parda	30,8	20
Escolarização do pai		
Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano	20,0	13
Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano	10,8	7
Ensino Médio	40,0	26
Ensino Superior	20,0	13
Pós-Graduação	9,2	6
Escolarização da mãe		
Ensino Fundamental: 1º ao 5º ano	10,8	7
Ensino Fundamental: 6º ao 9º ano	29,2	19
Ensino Médio	49,2	32
Ensino Superior	10,8	7
Com quem mora?		
Em casa ou apartamento, com pais e/ou parentes	10,8	7

Em casa ou apartamento, com cônjuge e/ou filhos	89,2	58
Renda familiar		
De 1,5 a 3 salários-mínimos	30,8	20
De 3 a 4,5 salários-mínimos	20,0	13
De 4,5 a 6 salários-mínimos	30,8	20
De 6 a 10 salários-mínimos	9,2	6
Acima de 10 salários-mínimos	9,2	6
Participação na economia do grupo familiar		
Tenho renda, mas recebo ajuda da minha família ou de outras pessoas	10,8	7
Tenho renda e não preciso de ajuda	20,0	13
Tenho renda e contribuo com o sustento da minha família	29,2	19
Sou o principal responsável pelo sustento da minha família	40,0	26
Carga horária de trabalho		
Trabalho eventualmente	10,8	7
Trabalho de 21 a 39 horas semanais	9,2	6
Trabalho 40 horas semanais ou mais	80,0	52

Fonte: Elaborado pelos próprios autores.

Essa realidade corrobora a análise de Tinto (2017), que associa a conciliação entre trabalho e estudo às taxas de permanência e engajamento acadêmico. A flexibilização curricular e políticas institucionais de suporte financeiro emergem, portanto, como estratégias decisivas para manter o aluno-trabalhador no curso de Engenharia.

Na história escolar e acadêmica dos participantes (conforme Tabela 2), a maioria cursou o ensino médio exclusivamente em escola pública (60%) e 69,2% seguiram o ensino médio convencional. Entre os cursos matriculados, Engenharia Civil lidera com 49,2% dos participantes (32 indivíduos). Os estudantes valorizam a inserção no mercado e o retorno financeiro da profissão (50,8%), o que coincide com as motivações identificadas por Cardoso et al. (2023). Entretanto, Aravena-Reyes (2021) alerta que a formação do engenheiro deve ir além da empregabilidade, priorizando dimensões éticas e sociais. Assim, o desafio das instituições é equilibrar a formação técnica e a formação cidadã, algo que os dados deste estudo também evidenciam como demanda emergente.

A escolha de uma universidade que ofereça o curso em EAD foi impulsionada principalmente pela oportunidade de obter bolsa de estudo, conforme indicado por 40% dos entrevistados. A maioria dos alunos (46 indivíduos) não entrou no curso por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social.

Em termos de suporte financeiro, 40% dos participantes possuem bolsa da própria instituição, enquanto 30,8% não recebem nenhum tipo de auxílio e arcam com o pagamento integral das mensalidades.

Tabela 2 – Perfil da história escolar e acadêmica (N=65).

Variável	[%]	[N]
Curso matriculado		
Engenharia Ambiental	10,8	7
Engenharia Civil	49,2	32
Engenharia Elétrica	29,2	19
Engenharia Mecânica	10,8	7
Escola que cursou ensino médio		
Todo em escola pública	60,0	39
Todo em escola privada	20,0	13

A maior parte em escola pública	20,0	13
Modalidade de ensino médio que concluiu		
Ensino médio tradicional	69,2	45
Profissionalizante técnico	30,8	20
Quem foi seu maior incentivador para cursar a graduação?		
Ninguém	20,0	13
Pais	40,0	26
Outros membros da família que não os pais	10,8	7
Colegas/Amigos	20,0	13
Outras pessoas	9,2	6
Motivação para escolha do curso de graduação?		
Inserção no mercado de trabalho	20,0	13
Valorização profissional	50,8	33
Prestígio social	9,2	6
Vocação	9,2	6
Oferecido na modalidade a distância	10,8	7
Motivação para escolha da instituição de educação superior		
Preço da mensalidade	30,8	20
Facilidade de acesso	9,2	6
Qualidade/Reputação	20,0	13
Possibilidade de ter bolsa de estudo	40,0	26
Ingresso no curso se deu por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social?		
Não	70,8	46
Sim, por critério de renda	10,8	7
Sim, por ter estudado em escola pública ou particular com bolsa de estudos	10,8	7
Sim, por sistemas diferentes dos anteriores	7,7	5
Possui bolsa de estudo ou financiamento do curso?		
Nenhum, embora meu curso não seja gratuito	30,8	20
FIES	9,2	6
Bolsa do governo estadual	9,2	6
Bolsa da própria instituição	40,0	26
Financiamento da própria instituição	10,8	7

Fonte: Elaborado pelos próprios autores.

Observa-se uma predominância de trajetórias escolares vinculadas à rede pública, o que reforça o papel da EAD na democratização do ensino superior (MORAN, 2020). Entretanto, persiste o desafio de garantir qualidade formativa equivalente à dos cursos presenciais, exigindo inovações pedagógicas e suporte tecnológico contínuo.

A tabela 3 apresenta informações dos cursos dos alunos de engenharia reconhecem o impacto positivo das disciplinas cursadas em sua formação (60%), ressaltando que os conteúdos abordados são relevantes para a iniciação profissional. A maioria (80%) considera que as metodologias de ensino desafiam e incentivam a aprofundar conhecimentos, enquanto a relação próxima entre professores e alunos é vista como motivadora para o estudo e aprendizado contínuo. A percepção positiva dos alunos quanto à didática docente (90%) e à relevância das metodologias utilizadas está alinhada ao que propõem as Diretrizes Curriculares Nacionais de Engenharia (BRASIL, 2019), que enfatizam a formação por competências e a aprendizagem ativa. De modo semelhante, Stefenon et al. (2019) demonstram que a adoção de metodologias participativas contribui para maior engajamento e retenção, sobretudo no ensino EAD.

O alto índice de estudantes que reconhecem a disponibilidade dos professores fora do horário de aula (50%) reflete a importância da mediação pedagógica no EAD. De

acordo com Aravena-Reyes (2021), a presença docente, mesmo que virtual, é fundamental para consolidar vínculos e prevenir evasão. Essa mediação contribui para humanizar o processo de ensino e transformar o estudante em sujeito ativo da aprendizagem. A coordenação do curso foi percebida como acessível para orientação por 70% dos participantes.

No que se refere ao estágio supervisionado, 50% dos alunos não souberam opinar sobre a experiência proporcionada por esse componente curricular. Todos os participantes (100%) afirmaram ter acesso adequado a recursos tecnológicos e internet para acompanhar as aulas. Entretanto, a pandemia de COVID-19 gerou dificuldades significativas para metade dos alunos (50%), levando-os a considerar trancar ou desistir do curso em algum momento. Embora Alves et al. (2016) defendam que a modalidade a distância amplia o acesso e a permanência no ensino de engenharia, os resultados deste estudo indicam que as dificuldades tecnológicas, a sobrecarga de trabalho e os impactos emocionais da pandemia ainda constituem barreiras significativas. Essa constatação sugere que o modelo remoto, para atingir plena eficácia, requer não apenas infraestrutura digital adequada, mas também estratégias de acompanhamento pedagógico e suporte psicossocial, aspectos que extrapolam os modelos tradicionais de EAD.

Tabela 3 – Perfil de informações dos cursos de engenharia (N=65).

Variável	[%]	[N]
As disciplinas cursadas contribuíram para sua formação integral, como cidadão e profissional.		
Não concordo	10	6
Indiferente	10	6
Concordo	60	40
Não sei responder	20	13
Os conteúdos abordados nas disciplinas do curso favoreceram sua atuação em estágios ou em atividades de iniciação profissional.		
Não concordo	10	6
Indiferente	20	13
Concordo	60	40
Não sei responder	10	6
As metodologias de ensino utilizadas no curso desafiaram você a aprofundar conhecimentos e desenvolver competências reflexivas e críticas.		
Não concordo	10	6
Indiferente	10	6
Concordo	80	53
Não sei responder	0	0
As relações professor-aluno ao longo do curso estimularam você a estudar e aprender.		
Não concordo	0	0
Indiferente	10	6
Concordo totalmente	80	53
Não sei responder	10	6
Foram oferecidas oportunidades para os estudantes superarem dificuldade relacionadas ao processo de formação.		
Não concordo	10	6
Indiferente	20	13
Concordo	50	33
Não sei responder	20	13
A coordenação do curso esteve disponível para orientação acadêmica dos estudantes.		
Não concordo	10	7

Indiferente	10	7
Concordo	70	45
Não sei responder	10	6
O estágio supervisionado proporcionou experiências diversificadas para sua formação.		
Não concordo	10	6
Indiferente	0	0
Concordo	40	26
Não sei responder	50	33
Os professores apresentaram disponibilidade para atender os estudantes fora do horário das aulas.		
Não concordo	0	0
Indiferente	20	13
Concordo	50	32
Não sei responder	30	20
A didática dos seus professores foi adequada para as aulas.		
Não concordo	0	0
Indiferente	0	0
Concordo	90	59
Não sei responder	10	6
Os recursos tecnológicos e o acesso à internet que você possuía eram adequados para acompanhar as aulas.		
Não concordo	0	0
Indiferente	0	0
Concordo	100	65
Não sei responder	0	0
As dificuldades geradas pela pandemia para a continuidade dos estudos levaram você a pensar em trancar ou desistir do curso.		
Não concordo	40	26
Indiferente	10	6
Concordo	50	33
Não sei responder	0	0

Fonte: Elaborado pelos próprios autores.

De forma geral, a percepção positiva sobre o corpo docente e a adequação metodológica revela o potencial do EAD para promover aprendizado ativo e desenvolvimento de competências, conforme previsto pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (BRASIL, 2019). Contudo, as dificuldades impostas pela pandemia evidenciam a necessidade de ampliar o suporte psicopedagógico e o acompanhamento individualizado dos alunos.

Embora o estudo ofereça um panorama relevante, limita-se a um único polo EAD e uma amostra reduzida. Pesquisas futuras podem ampliar a abrangência geográfica e incluir métodos qualitativos para aprofundar as percepções dos estudantes. Em síntese, os resultados revelam um perfil de estudante resiliente, adulto e socialmente engajado, mas ainda condicionado por limitações econômicas e estruturais. Esses achados corroboram o diagnóstico de Campos et al. (2020) e Alves et al. (2016), ao mesmo tempo em que reforçam a urgência, apontada por Aravena-Reyes (2021), de repensar a formação em Engenharia à luz de uma abordagem mais humanista e interdisciplinar, que valorize a sustentabilidade, a ética e o aprendizado contínuo.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados fornecem uma visão detalhada do contexto socioeconômico dos estudantes de engenharia de uma universidade EAD, destacando renda familiar, responsabilidades financeiras e carga horária de trabalho, que impactam significativamente suas experiências acadêmicas e pessoais.

O estudante é do sexo masculino, branco, e está matriculado no curso de bacharelado em Engenharia Civil. Os resultados obtidos neste estudo reforçam o nível socioeconômico e cultural desse grupo quanto ao nível educacional dos pais, sendo que as mães apresentam taxa ligeiramente superior. Financeiramente, o estudante está entre as classes socioeconômicas B e C, trabalhando 40 horas semanais e sendo o principal provedor familiar.

O aluno veio da rede pública de ensino, refletindo o impacto das políticas de acesso, qualidade educacional e orientação vocacional crescente na sociedade. A escolha do curso se deve à perspectiva de valorização profissional e ao estímulo dos pais para prosseguir na educação. A motivação para escolher a universidade EAD inclui a busca por bolsas de estudo, embora não tenha ingressado por meio de políticas de ação afirmativa ou inclusão social.

Academicamente, o aluno destaca a relevância das disciplinas para sua formação profissional e a qualidade das metodologias de ensino, que promovem o aprofundamento de conhecimentos. O estudante frequentemente recebe auxílio para superar desafios durante a graduação, com professores disponíveis para suporte extraclasse e uma coordenação universitária acessível, mesmo sendo de maneira remota.

O estudante de engenharia tem acesso adequado a recursos tecnológicos e internet para seu desenvolvimento acadêmico, embora tenha enfrentado desafios significativos devido à pandemia de COVID-19, que inclusive o levou a considerar interromper seus estudos.

Este estudo, apesar de limitado a um único polo EAD e a uma amostra restrita, oferece subsídios importantes para compreender a formação de engenheiros na atualidade. Pesquisas futuras poderiam integrar abordagens qualitativas — como entrevistas e grupos focais — a fim de aprofundar as percepções dos alunos sobre metodologias e motivações.

Esses dados são cruciais para compreender as condições e desafios enfrentados pelos estudantes de engenharia de uma universidade EAD, oferecendo percepções relevantes importantes para melhorar continuamente as políticas educacionais e de suporte aos estudantes. Os achados indicam a necessidade de políticas institucionais voltadas à conciliação entre trabalho e estudo, bem como à personalização das estratégias didáticas na EAD. O perfil identificado revela o desafio de formar engenheiros tecnicamente competentes e socialmente sensíveis, capazes de responder às demandas de um mercado em transformação.

REFERÊNCIAS

ALVES, Marcos Fernando. et al. **Identificação do perfil dos acadêmicos de engenharia como uma medida de combate à evasão**. Abenge, volume 35, número 2, p. 26-36, Brasília/DF, dezembro de 2016.

ALVES, Patrícia Aparecida. et al. **Análise dos caminhos críticos das grades curriculares vigente e proposta no curso de engenharia de produção - PJM**. Monografia (Graduação em engenharia de produção) – Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas, Universidade Federal de Ouro Preto, João Monlevade/MG, 2021.

ARAVENA-REYES, José. **Rumo a uma formação social do engenheiro: crítica às novas diretrizes curriculares de engenharia**. Trabalho & Educação, volume 30, número 2, p. 141-158, Belo Horizonte/MG, agosto de 2021.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CES nº 2**, de 24 de abril de 2019. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/cne/resolucoes/resolucoes-cne-ces-2019. Acesso em: 20 de novembro 2024.

BROCH, Caroline. et al. **A expansão da educação superior no Brasil: notas sobre os desafios do trabalho docente**. Revista da avaliação da educação superior. Volume 25, número 02, p. 257-274, Sorocaba/SP, julho de 2020.

CAMPOS, Antonio Carlos Henrique. et al. **Análise do perfil e expectativas dos alunos do curso de engenharia de produção em uma instituição de ensino privada**. In: X Congresso Brasileiro de Engenharia de Produção, dezembro de 2020.

CARDOSO, Flávia Emanuelli Mendes. et al**. Fatores que influenciam a escolha do curso superior de educação tecnológica**. Scientia Vitae, volume 16, número 42, p. 15-26, setembro de 2023.

COUTINHO, Genisson Silva. et al. **Desafios e oportunidades no ensino de engenharia a distância no Brasil**. In: 24º Congresso Internacional ABED de Educação a Distância, Salvador/BA, outubro de 2018

ENAMI, Lorena Mazia. et al. **Percepção dos alunos de engenharia sobre o ensino remoto emergencial: uma proposta híbrida**. Revista Brazilian Journal of Production Engineering, volume 9, número 5, outubro de 2023.

FILARDI, André Moura. et al. **Políticas públicas de expansão do ensino superior federal no Brasil no contexto da mundialização do capital**. Revista Histedbr, número 61, p. 403-415, março de 2015.

GONDRAN, Eric. et al. **A evolução do perfil de estudantes de engenharia com bom desempenho no ENADE**. In: Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, Passo Fundo/RS, 2023.

GUEIRAL, Nuno. et al. **O impacto da pandemia covid-19 na aprendizagem de estudantes de engenharia: taxa de aprovação em 6 anos consecutivos: Pré e pós pandemia**. In: VIII Congresso Internacional de Docência Universitária, 2023.

HOERIG, André Felipe. et al. **Física quântica na escola básica: investigações para a promoção de uma aprendizagem conceitural, histórica e epistemológica**. Revista Brasileira de Ensino de Física, volume 43, 2021.

JUNIOR, Bruno Arno Hoering. et al. **Educação superior: o que motiva a escolha pelos cursos de engenharia?** Revista Educar Mais, volume 5, número 2, p. 232-243, janeiro de 2021.

MARTINS, Carlos Benedito. **A reforma universitária de 1968 e a abertura para o ensino superior privado no Brasil**. Educação & Sociedade, volume 30, número 106, p. 15–35, abril de 2009.

MORAN, José. **Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda**. Revista Papirus, São Paulo/SP, 2020.

ROCHA, Joel Bruno Angelo. et al. **Ansiedade em estudantes do ensino médio: uma revisão integrativa da literatura**. Revista de psicologia, volume 16, número 60, p. 141-158, maio de 2022.

SANTOS, Laryssa Maria Carvalho. et al. **Aplicações do cálculo diferencial e integral na engenharia elétrica**. Monografia – Instituto Federal Catarinense, São Francisco do Sul/SC, outubro de 2021.

SANTOS, Renymara Hanna Macêdo. **Engenharia de controle e automação: uma análise curricular e formativa**. Monografia (Graduação em engenharia de controle e automação) – Escola de Minas, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto/MG, 2023.

SILVA, Samara Ellen. et al. **Influence of the covid-19 pandemic on the education and academic performace of university students**. Revista Contexto & Saúde, volume 24, número 49, setembro de 2024.

STEFENON, Stéfano Frizzo. et al. **Aplicação das metodologias ativas no ensino de engenharia através da avaliação integrativa na Universidade do Planalto Catarinense**. Interciencia, volume 44, número 7, p. 408-413, julho de 2019.

TINTO, Vicent. **Through the eyes of students: Success in higher education**. Journal of College Student Retention, volume 19, número 3, p. 254-269, 2017.