

O PAPEL DO TUTOR PRESENCIAL NA MEDIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM CURSOS SEMIPRESENCIAIS DE ENGENHARIA

THE ROLE OF THE ON-SITE TUTOR IN MEDIATING LEARNING IN BLENDED ENGINEERING COURSES

Douglas Henrique Silva de Souza ¹
Amanda Moreira Borde ²

RESUMO

Este estudo analisa a atuação do tutor presencial na mediação da aprendizagem em um curso semipresencial de Engenharia, com foco nas práticas pedagógicas voltadas às necessidades acadêmicas, pessoais e socioemocionais dos discentes. A pesquisa adota abordagem mista (quanti-qualitativa), utilizando dados de um questionário semiestruturado aplicado no segundo semestre de 2025, que contemplou trajetória no ensino médio, impactos da pandemia de COVID-19, ansiedade e insegurança frente às atividades acadêmicas. Os resultados evidenciam diferenças significativas entre os estudantes quanto à idade, à forma e período de conclusão do ensino médio, ao tempo dedicado aos estudos fora do horário presencial e às respostas emocionais diante das demandas acadêmicas. A mediação do tutor presencial mostrou-se central na articulação entre teoria e prática, promovendo autonomia, fortalecendo o apoio pedagógico e contribuindo para redução da ansiedade e aumento do engajamento discente. A utilização de metodologias ativas como Aprendizagem Baseada em Problemas, Aprendizagem por Projetos, Estudo de Casos e Sala de Aula Invertida evidenciou potencial para aprimorar os processos de ensino e aprendizagem, desde que adaptada ao perfil da turma. Compreender o perfil dos estudantes revela-se fundamental para o planejamento das práticas pedagógicas e consolida o papel do tutor presencial na construção de um ambiente de aprendizagem colaborativo, motivador e eficaz.

Palavras-chave: Engenharia; Tutor presencial; Metodologias Ativas; Perfil discente.

ABSTRACT

This study analyzes the role of the face-to-face tutor in mediating learning in a blended Engineering course, focusing on pedagogical practices tailored to students' academic, personal, and socio-emotional needs. The research employs a mixed-methods approach (quantitative-qualitative), based on data from a semi-structured questionnaire applied in the second semester of 2025, covering students' high school background, COVID-19 pandemic impacts, and experiences of anxiety and insecurity regarding academic activities. The results reveal significant differences among students in terms of age, type and period of high school completion, time devoted to studies outside class, and emotional responses to academic demands. The mediation by the face-to-face tutor proved central in bridging theory and practice, fostering autonomy, strengthening pedagogical support, and contributing to reduced anxiety and increased student engagement. The use of active methodologies such as Problem-

¹ Mestrando em Educação pela Universidade Estácio de Sá (UNESA). E-mail: douglasheenrique2013@gmail.com

² Mestre e Doutora em Educação pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). E-mail: amandaborde@yahoo.com.br

Based Learning, Project-Based Learning, Case Studies, and Flipped Classroom demonstrated potential to enhance teaching and learning processes, provided they are adapted to the class profile. Understanding the students' profile is essential for planning pedagogical practices and consolidates the tutor's role in building a collaborative, motivating, and effective learning environment.

Keywords: Engineering; Face-to-face tutor; Active methodologies; Student profile.

INTRODUÇÃO

A oferta de cursos superiores na modalidade semipresencial tem se expandido significativamente nas últimas décadas, especialmente em áreas como a Engenharia, que tradicionalmente demandam atividades práticas e interação presencial para o desenvolvimento das competências técnicas e científicas essenciais. De acordo com Filatro e Cavalcanti (2018), a combinação entre ensino presencial e a distância amplia as possibilidades formativas e confere maior flexibilidade ao estudante. Nesse contexto, o tutor presencial desempenha papel central como mediador do processo de aprendizagem, articulando teoria e prática e garantindo a integração entre conteúdos e atividades.

O ingresso no ensino superior, particularmente em cursos voltados à tecnologia e às engenharias, representa um desafio para estudantes com trajetórias escolares diversas, frequentemente marcadas por lacunas formativas, o que exige estratégias pedagógicas adequadas. De acordo com Sampaio, Amaral e Carneiro (2023), a heterogeneidade do corpo discente no pós-pandemia exige que as instituições de ensino superior adotem políticas de acolhimento e estratégias pedagógicas voltadas à continuidade no curso. Nessa perspectiva, o tutor presencial, por meio de sua mediação pedagógica, exerce papel central, auxiliando os discentes na adaptação ao ambiente acadêmico e na integração entre teoria e prática.

Diante desse contexto, este estudo foi orientado pela seguinte questão de pesquisa: de que maneira o tutor presencial pode auxiliar estudantes do curso de Engenharia com perfis diversos, levando em conta suas lacunas formativas e necessidades socioemocionais? Essa indagação norteia o desenvolvimento da pesquisa, justificando a investigação das práticas pedagógicas e das metodologias ativas, bem como sua contribuição para o engajamento e a aprendizagem significativa dos discentes. Este artigo tem como objetivo refletir sobre o papel do tutor presencial, o perfil dos estudantes do curso de Engenharia e as metodologias ativas capazes de atender às particularidades desses alunos.

O estudo foi realizado com discentes dos cursos de Engenharia Civil, Elétrica, de Produção e Mecânica, matriculados do 1º ao 8º período, em uma instituição de ensino superior localizada na cidade de Belo Horizonte/MG, buscando compreender as características formativas e socioemocionais desses estudantes e suas necessidades de aprendizagem. Para tanto, a pesquisa adotou uma abordagem quanti-qualitativa, combinando métodos que possibilitam tanto a análise de dados numéricos quanto a compreensão de aspectos subjetivos e contextuais do fenômeno estudado. Nesse sentido, Creswell (2014) destaca que os métodos quantitativos permitem a coleta e análise de informações mensuráveis, enquanto os métodos qualitativos oferecem subsídios para interpretar experiências e percepções dos participantes, proporcionando uma visão mais ampla da realidade escolar.

A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário semiestruturado, elaborado na plataforma *Google Forms*, contendo perguntas fechadas e abertas que integraram dados objetivos e percepções individuais dos estudantes, a fim de traçar um panorama abrangente sobre seu percurso acadêmico e suas experiências no curso. O questionário foi aplicado no segundo semestre letivo de 2025, entre os dias 04 e 08 de agosto, sendo enviado a 51 estudantes, com amostra final composta por 45 respondentes. Todos os participantes tiveram acesso a um campo de aceite no início do formulário, contendo um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, em conformidade com as recomendações éticas para pesquisas envolvendo seres humanos. As questões abordaram aspectos como período do curso, faixa etária, modalidade e tempo de conclusão do Ensino Médio, situação profissional, impacto da pandemia da COVID-19 sobre o rendimento escolar, conhecimento prévio de metodologias ativas, principais dificuldades enfrentadas e dimensões emocionais, como ansiedade, motivação e sentimento de pertencimento ao curso.

As informações obtidas serão analisadas em diálogo com a literatura, de modo a evidenciar o papel do tutor presencial no ensino superior e os desafios de sua mediação no processo de ensino-aprendizagem. Em seguida, tais dados serão apresentados na seção análise dos dados: perfil discente e percepções sobre metodologias ativas, por meio de gráficos elaborados pelos autores e acompanhados de comentários interpretativos que contextualizam os resultados e destacam implicações pedagógicas.

Papel do Tutor presencial no ensino superior: Desafios na mediação do processo de ensino-aprendizagem

No contexto da educação superior, o papel do tutor presencial tem se mostrado fundamental para a mediação do processo de ensino-aprendizagem, especialmente em modalidades semipresenciais. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996) destaca a importância de práticas pedagógicas que promovam a mediação e o acompanhamento dos estudantes, visando assegurar a qualidade do ensino. Nesse sentido, Paulo Freire (1987, p. 37) destaca que "ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção", reforçando a atuação do tutor presencial como facilitador do engajamento, da personalização do ensino e do sucesso acadêmico dos estudantes.

No contexto do curso semipresencial de Engenharia, o tutor presencial assume uma função estratégica, atuando como mediador do processo educativo. Ele orienta, acompanha e apoia os discentes durante as aulas presenciais, além de facilitar a integração entre teoria e prática, auxiliando na superação das dificuldades de aprendizagem. O tutor cumpre função essencial na mediação do ensino à distância, oferecendo acompanhamento individualizado e estratégias que favorecem o incentivo e o engajamento dos alunos no ambiente semipresencial. Conforme Siqueira (2022), sua atuação é decisiva para fortalecer a aprendizagem por meio da orientação direta de um profissional qualificado da área. Diante da importância dessa mediação pedagógica, torna-se necessário entender o perfil dos estudantes do curso de Engenharia, de modo a identificar suas necessidades acadêmicas, experiências prévias e desafios, estabelecendo uma conexão direta entre as práticas do tutor e as características do corpo discente.

Na perspectiva de Gavasconi (2018), a análise de estruturas (metálicas, madeira, concreto), disciplina central na Engenharia Civil, apresenta desafios significativos devido à sua complexidade e seu caráter técnico. Nesse contexto, o tutor presencial não apenas auxilia os alunos na compreensão dos conceitos e na aplicação prática dos conhecimentos adquiridos, mas também desempenha papel motivador, incentivando a continuidade dos estudos mesmo diante da carga horária reduzida de atividades presenciais e da heterogeneidade de trajetórias acadêmicas. Conforme Lopes (2019), a atuação do tutor na mediação pedagógica contribui para a superação das dificuldades de aprendizagem, oferecendo suporte acadêmico e emocional, o que favorece o engajamento dos estudantes no ambiente semipresencial.

No contexto de uma instituição de ensino superior voltada à formação em Engenharia, o tutor presencial dispõe de materiais orientadores, como roteiros para o desenvolvimento de atividades práticas e aulas-atividades (*cases*) a serem desenvolvidas com as turmas. Além disso, conta com vídeos explicativos elaborados por docentes da área, acesso ao livro didático das disciplinas e às teleaulas, que auxiliam no preparo dos encontros presenciais. As aulas práticas mediadas pelo tutor normalmente ocorrem em laboratórios de desenho, informática, multidisciplinar, hidráulica ou elétrica. Já as aulas-atividades são desenvolvidas em sala de aula e configuraram uma oportunidade para os estudantes analisarem situações concretas, favorecendo o aprofundamento em conteúdos específicos. Nesse processo, o papel do tutor é fundamental, pois fortalece a relação entre estudante e instituição, promovendo maior integração acadêmica.

Nesse processo, o planejamento prévio do tutor assume centralidade, pois garante a organização das atividades, a clareza dos objetivos pedagógicos e a qualidade das práticas realizadas. Em cursos superiores, a preparação cuidadosa das aulas práticas e atividades teóricas são fundamentais para proporcionar experiências de aprendizagem significativas, permitindo que os alunos compreendam melhor os conceitos e apliquem-nos de forma concreta. Para Libâneo (2013), o planejamento é um instrumento indispensável, pois orienta a ação educativa, favorece a aprendizagem significativa e contribui para a qualidade institucional. Além disso, um planejamento eficaz garante que as atividades e práticas sejam executadas de maneira consistente e eficiente, elevando a qualidade das aulas e, consequentemente, reforçando o prestígio dos estudantes perante a instituição. Assim, o tutor não apenas assegura o desenvolvimento adequado das atividades, mas também fortalece a relação entre estudante e instituição, promovendo melhores resultados acadêmicos e consolidando a reputação e reconhecimento da formação oferecida.

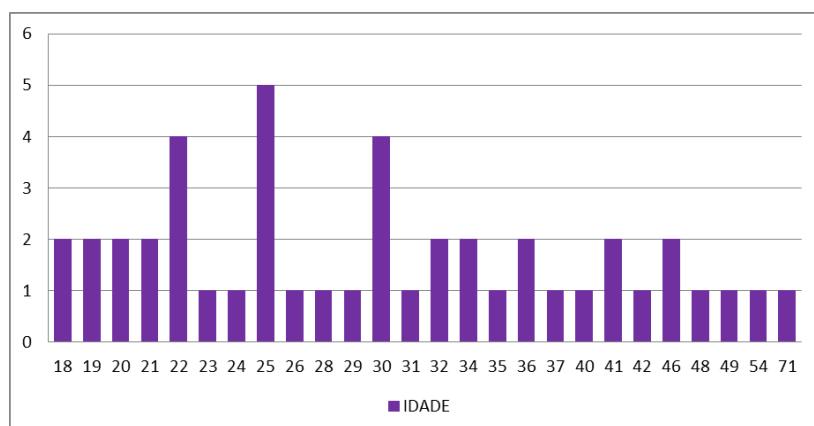
Entre os principais desafios enfrentados pelo tutor presencial ressalta-se a necessidade de atender a um corpo discente heterogêneo, composto por estudantes com diferentes trajetórias acadêmicas, experiências prévias e habilidades socioemocionais variadas. Ademais, a limitação da carga horária presencial e a complexidade dos componentes curriculares do curso exigem do tutor estratégias de mediação pedagógica bem planejadas, capazes de articular teoria e prática de forma eficaz. O tutor deve ainda adaptar materiais, atividades e recursos didáticos para assegurar que todos os alunos consigam acompanhar o ritmo das aulas e atingir os objetivos de aprendizagem. Superar esses desafios é necessário para incentivar o engajamento, a motivação e o desempenho acadêmico dos estudantes, ao mesmo tempo em

que fortalece a qualidade institucional. Nesse sentido, torna-se indispensável analisar o perfil discente e suas percepções sobre metodologias ativas, tema abordado na seção seguinte.

Análise dos dados: perfil discente e percepções sobre metodologias ativas

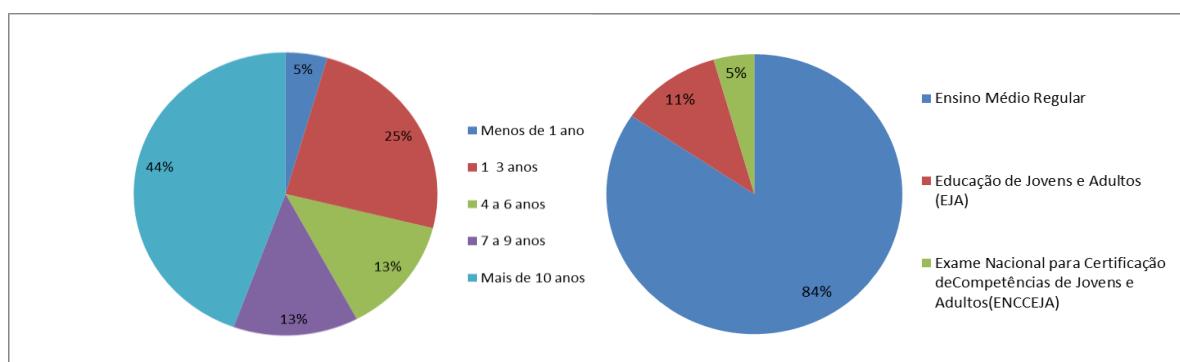
A análise dos dados demonstrou um perfil discente marcado pela diversidade de trajetórias acadêmicas e experiências pessoais. Os estudantes distinguem quanto à faixa etária, modalidade de conclusão do ensino médio, tempo decorrido desde a formação básica, bem como em aspectos socioemocionais, como motivação e sentimentos de pertencimento ao curso. Esses elementos ajudam a entender melhor as necessidades de aprendizagem e os desafios que impactam diretamente o trabalho do tutor presencial.

Figura 1: Faixa etária dos estudantes



Fonte: Autores (2025).

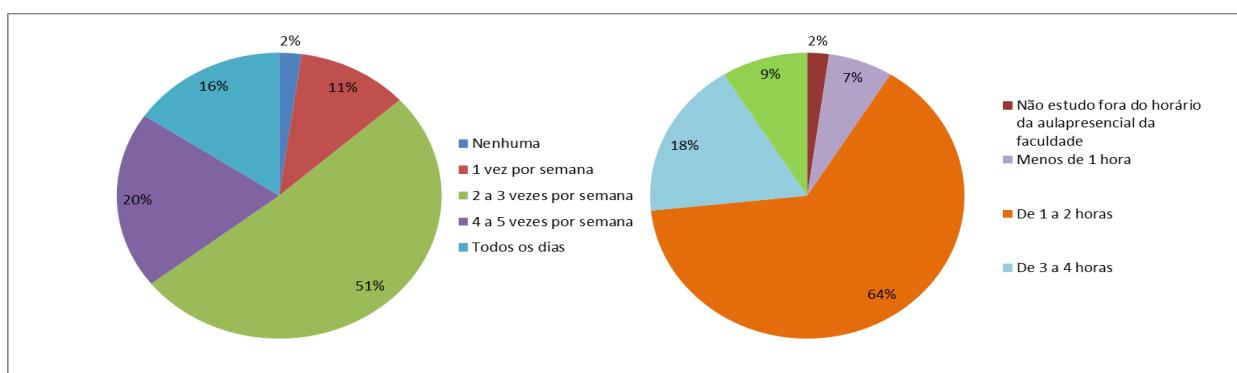
Figura 2: Tempo e modalidade de conclusão do Ensino Médio



Fonte: Autores (2025).

A turma apresenta heterogeneidade quanto à faixa etária e ao tempo decorrido desde a conclusão do Ensino Médio, incluindo estudantes recém-egressos e aqueles que concluíram há vários anos. Esse intervalo temporal pode influenciar o ritmo de aprendizagem, a familiaridade com conteúdos acadêmicos e as estratégias de estudo utilizadas pelos alunos. Dessa forma, a diversidade de trajetórias formativas demanda metodologias que conciliem ritmos variados e um acompanhamento próximo do tutor presencial, especialmente para aqueles que apresentam maiores lacunas de conhecimento. A análise mostra que a maioria dos estudantes concluiu o Ensino Médio pelo método regular (1º, 2º e 3º ano), enquanto uma parcela significativa concluiu pela Educação de Jovens e Adultos (EJA) ou pelo Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos (ENCCEJA). Esses resultados evidenciam a necessidade de adaptação das estratégias pedagógicas para atender às diferentes formações e níveis de preparação acadêmica, reforçando a importância da mediação do tutor. Segundo Sampaio, Amaral e Carneiro (2023), as distintas trajetórias acadêmicas e experiências dos estudantes exigem que tutores e instituições adotem estratégias pedagógicas que considerem os diferentes contextos e necessidades dos alunos, oferecendo suporte adequado para potencializar a aprendizagem.

Figura 3: Dedicação dos estudantes aos estudos fora do horário presencial (dias por semana e tempo diário)

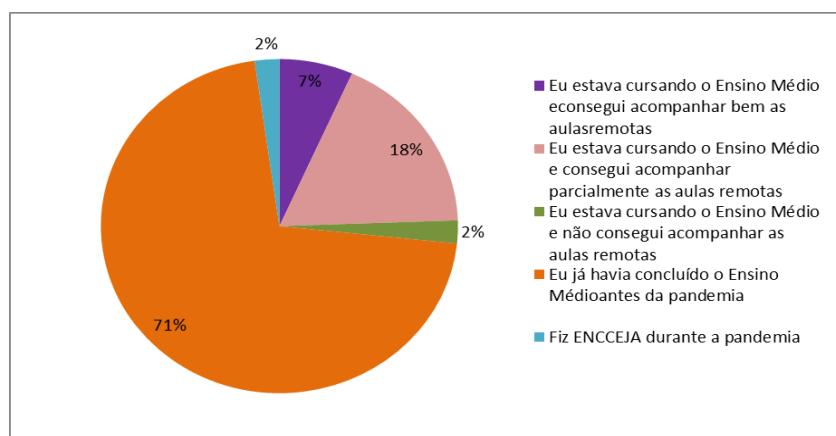


Fonte: Autores (2025).

A análise dos dados aponta que a dedicação dos estudantes aos estudos fora do horário presencial demonstra grande variação, refletindo diferenças individuais na disponibilidade de tempo. Em um curso de engenharia, que exige intenso comprometimento acadêmico e domínio das atividades práticas, a dedicação extraclasse exerce influência significativa sobre

o desempenho. Entretanto, é imprescindível considerar que muitos discentes equilibram responsabilidades profissionais e familiares, o que limita o tempo disponível para estudo e requer planejamento cuidadoso. No contexto de um curso semipresencial, essa realidade torna ainda mais relevante o papel do tutor presencial, que deve mediar o processo de aprendizagem, oferecer acompanhamento individualizado, orientar sobre a organização do estudo e fornecer suporte para que todos os estudantes consigam equilibrar suas responsabilidades e manter o foco no processo de aprendizagem.

Figura 4: Impacto da pandemia na aprendizagem



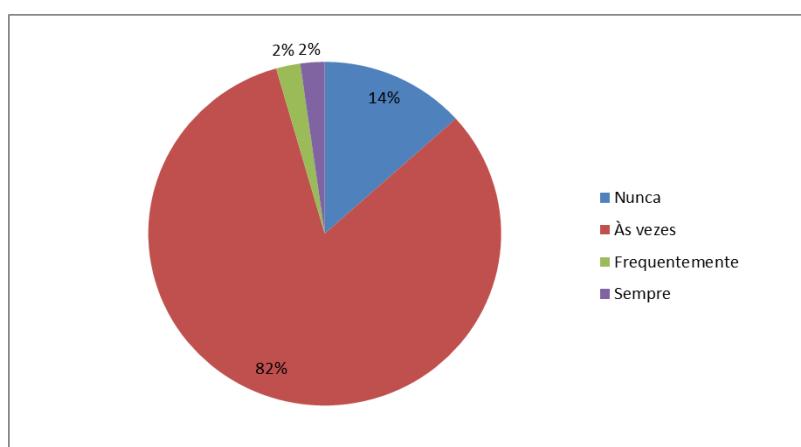
Fonte: Autores (2025).

As informações obtidas indicam que a pandemia da COVID-19 realçou desigualdades no percurso educacional dos estudantes, refletindo diretamente em sua preparação para o ensino superior. Observa-se que uma parcela significativa dos alunos já havia concluído o Ensino Médio antes da pandemia, enquanto outros enfrentaram dificuldades para acompanhar as aulas remotas, e alguns realizaram o ENCEJA nesse período. Complementando esta visão, Magalhães (2021) enfatiza que os efeitos da pandemia da COVID-19 tiveram impactos significativos na educação básica, especialmente em relação ao ensino médio, pois a adoção emergencial de aulas remotas nem sempre garantiu acesso e engajamento de todos os estudantes, aprofundando desigualdades e levando à perda de conteúdos fundamentais dos componentes curriculares.

Essa diversidade de trajetórias resulta em diferentes níveis de domínio dos conteúdos básicos, especialmente nas áreas de matemática e física, o que compromete a compreensão

das disciplinas iniciais da Engenharia. Além do acompanhamento cotidiano já mencionado, destaca-se também o papel do tutor presencial no enfrentamento das defasagens de aprendizagem deixadas pela pandemia. Nessa perspectiva, o tutor atua como mediador entre as demandas do ensino superior e as fragilidades de formação herdadas do período pandêmico.

Figura 5: Frequência de ansiedade ou insegurança percebida pelos estudantes em atividades acadêmicas.



Fonte: Autores (2025).

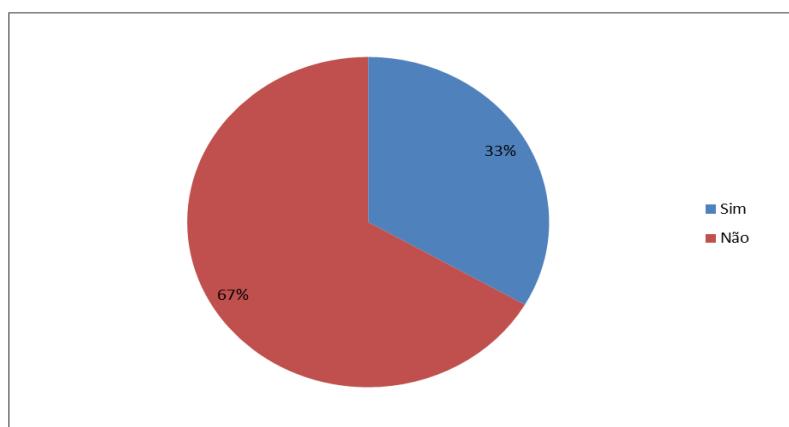
A partir dos dados coletados, verifica-se que a maioria dos estudantes sente ansiedade ou insegurança frente às atividades acadêmicas de forma eventual, enquanto apenas uma pequena parcela manifesta esses sentimentos com maior frequência. Esse quadro reflete de maneira integrada as diferenças observadas nos gráficos anteriores: a heterogeneidade da faixa etária e do tempo desde a conclusão do Ensino Médio, a variação na dedicação aos estudos fora do horário presencial e as lacunas de conhecimento herdadas da pandemia contribuem para que alguns alunos se sintam menos preparados para enfrentar as demandas do curso de Engenharia, especialmente nas disciplinas iniciais de base. Esse quadro reflete de maneira integrada as diferenças observadas nos gráficos anteriores, alinhando-se aos desafios identificados por Antolin e Antolin (2021), que destacam as dificuldades enfrentadas pelos estudantes de Engenharia durante o ensino remoto emergencial.

Considerando tais aspectos, o tutor presencial desempenha papel fundamental não apenas na orientação acadêmica, mas também no suporte emocional e motivacional, oferecendo estratégias que ajudam a reduzir a ansiedade, fortalecer a autoconfiança e

promover maior segurança frente às atividades acadêmicas. Conforme aponta Carniel (2019), intervenções que combinam apoio afetivo e mediação pedagógica contribuem para a construção de um ambiente de aprendizagem mais seguro e colaborativo, potencializando o engajamento e a resiliência dos estudantes.

Dessa maneira, os dados revelam que o desempenho acadêmico não depende apenas da recuperação de conteúdos ou do acompanhamento técnico, mas também da gestão das dimensões emocionais dos estudantes. Especificamente, aspectos cognitivos, como o conhecimento prévio, a compreensão de conteúdos e o domínio das disciplinas de base, interagem com fatores afetivos, incluindo ansiedade, insegurança, motivação e autoconfiança. Essa integração entre habilidades cognitivas e aspectos emocionais aponta diretamente para os desafios enfrentados na aprendizagem em Engenharia, indicando que estratégias pedagógicas e acompanhamento individualizado são essenciais para apoiar a formação completa dos discentes.

Figura 6: Experiência prévia com metodologias ativas de aprendizagem.



Fonte: Autores (2025).

Os dados indicam que nem todos os estudantes tiveram contato prévio com metodologias ativas, evidenciando a importância do tutor presencial em orientar, motivar e integrar essas práticas durante as aulas. Além disso, destaca-se o papel da instituição em fomentar a adoção dessas metodologias, proporcionando condições adequadas de infraestrutura, capacitação e suporte pedagógico, de modo a favorecer um melhor aproveitamento dos conteúdos das disciplinas. Essa mediação conjunta entre tutor e instituição é fundamental para garantir que todos os estudantes, independentemente de seu

histórico acadêmico ou nível de familiaridade com metodologias ativas, possam se engajar de maneira significativa no processo de aprendizagem. A discussão sobre a aplicação dessas metodologias será abordada na seção 'Metodologias Ativas no Ensino de Engenharia', permitindo uma análise mais aprofundada das estratégias pedagógicas utilizadas.

Desafios da Aprendizagem em cursos de Engenharia na modalidade Semipresencial

Os cursos de Engenharia na modalidade semipresencial apresentam características que diferem significativamente dos formatos presenciais ou totalmente remotos. Entre as principais dificuldades está a necessidade de equilibrar momentos de estudo autônomo com atividades presenciais, especialmente em disciplinas que exigem competências práticas e a resolução de problemas complexos. Essa dinâmica requer dos estudantes desenvolvimento de autonomia, disciplina e habilidades de gestão do tempo, competências que nem sempre estão plenamente consolidadas nos ingressantes. A interação reduzida entre estudantes, característica dessa modalidade, também pode comprometer a construção colaborativa do conhecimento, dificultando a troca de experiências, a resolução de dúvidas em tempo real e o desenvolvimento de competências práticas integradas ao conteúdo teórico.

Além disso, a heterogeneidade de perfis e experiências prévias dos estudantes se manifesta de forma significativa na modalidade semipresencial, tornando essencial que metodologias e recursos pedagógicos sejam flexíveis, adaptáveis e capazes de atender a diferentes ritmos de aprendizagem. Segundo Ruiz-Padillo *et al.* (2020), a diversidade de experiências acadêmicas e trajetórias formativas pode criar obstáculos na compreensão dos conteúdos e na manutenção do engajamento, evidenciando a necessidade de metodologias adaptadas aos diferentes estilos e ritmos de aprendizagem. Complementando essa perspectiva, Gomes, Mota e Leonardo (2014) destacam que fatores emocionais e sociais, como ansiedade, insegurança e baixa motivação, impactam significativamente o desempenho acadêmico, especialmente em estudantes cujas trajetórias educacionais foram interrompidas ou fragmentadas. Esses aspectos socioemocionais se tornam particularmente relevantes em cursos semipresenciais, nos quais equilibrar responsabilidades profissionais, familiares e acadêmicas é um desafio constante.

Outro ponto crítico refere-se aos aspectos logísticos e organizacionais, como a necessidade de conciliar deslocamentos para atividades presenciais, gestão do estudo autônomo e utilização eficiente de plataformas digitais. A ausência de suporte imediato em

algumas situações pode gerar insegurança e aumentar a demanda por orientação, reforçando a importância de estratégias que promovam a integração e o engajamento dos estudantes.

Por fim, o contexto semipresencial evidencia a importância de estratégias pedagógicas integradas, que articulem teoria, prática e autonomia do estudante, oferecendo um ambiente de aprendizagem capaz de superar lacunas herdadas de experiências educacionais prévias e atender às demandas específicas do curso de Engenharia. Nesse sentido, a utilização de metodologias ativas surge como uma abordagem eficaz para engajar os estudantes, promover a participação ativa e consolidar o aprendizado de forma prática e significativa.

Metodologias Ativas no Ensino de Engenharia

O processo de ensino-aprendizagem nas turmas de Engenharia de uma instituição de ensino superior em Belo Horizonte/MG, que adota metodologias semipresenciais, é fortalecido pelo uso de roteiros que norteiam a atuação do tutor presencial na condução das aulas teóricas e práticas. Essas atividades estimulam o protagonismo dos estudantes na construção do conhecimento e têm se mostrado eficazes para atender ao perfil heterogêneo das turmas. Entretanto, nas atividades práticas, frequentemente são necessárias adaptações devido à disponibilidade de materiais, à adequação dos espaços físicos e às características específicas de cada grupo. Nesse contexto, Siqueira (2022) enfatiza que o tutor desempenha um papel pedagógico essencial, mediando o aprendizado e utilizando os recursos disponíveis de forma atrativa e eficaz, ajustando sua atuação às condições e necessidades dos estudantes. Essa mediação do tutor é determinante para viabilizar a aplicação de metodologias ativas, garantindo que os estudantes se envolvam de maneira efetiva e produtiva nas atividades propostas.

Com o suporte e a mediação do tutor, as metodologias ativas como a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), que utiliza situações-problema reais para incentivar o raciocínio; a Aprendizagem por Projetos (APP), em que os alunos desenvolvem projetos integrados; os Estudos de Caso, que envolvem a análise de situações concretas do mundo real; e a Sala de Aula Invertida, em que os conteúdos teóricos são estudados em casa e as atividades práticas realizadas em sala, impulsionam o desenvolvimento do pensamento crítico, da autonomia e da capacidade de resolver problemas reais. Tais abordagens favorecem uma aprendizagem mais dinâmica e reflexiva, na qual o estudante se torna protagonista do próprio processo formativo, enquanto o tutor assume o papel de mediador, facilitando a

construção coletiva do conhecimento e estimulando o engajamento ativo nas atividades propostas. Na perspectiva de Moran (2018), as metodologias ativas constituem abordagens pedagógicas que colocam o estudante no centro do processo de aprendizagem, tornando-o protagonista da construção do conhecimento. Para o autor, a efetividade dessas práticas depende da capacidade do tutor em planejar situações de ensino que considerem o perfil, o ritmo e as necessidades dos alunos, promovendo maior engajamento e autonomia no processo educativo.

Alunos com menor familiaridade com conceitos matemáticos podem se beneficiar da ABP contextualizada, que facilita a aplicação prática dos conteúdos teóricos. Por outro lado, estudantes que enfrentam desafios de ordem emocional e social respondem positivamente a estratégias que promovam colaboração e reflexão crítica, fortalecendo a integração e o apoio entre os colegas. De acordo com Fernandes *et al.* (2023), a ABP estimula o engajamento, o trabalho colaborativo e o pensamento reflexivo ao envolver os estudantes em situações-problema contextualizadas, especialmente para aqueles com defasagens acadêmicas ou vulnerabilidades pessoais. De maneira complementar, Santos e Pires (2024) destacam que as metodologias ativas oferecem aos tutores ferramentas para incentivar autonomia, pensamento crítico e capacidade de resolução de problemas nos estudantes, principalmente quando adaptadas às características específicas da turma. Dessa forma, considerar os aspectos emocionais, cognitivos e sociais dos discentes torna-se crucial para potencializar o aprendizado.

Essas estratégias de ensino, centradas no estudante e adaptadas às necessidades individuais das turmas, demonstram sua eficácia especialmente em contextos presenciais. Entretanto, eventos recentes, como a pandemia da COVID-19, evidenciam que o sucesso das metodologias ativas depende também da capacidade de adaptação a cenários não presenciais. Segundo Machado e Sousa (2021), o ensino remoto e híbrido exigiu que tutores e docentes repensassem a aplicação das metodologias ativas, incorporando tecnologias digitais e planejando atividades que mantivessem a autonomia, o engajamento e a interação dos estudantes mesmo fora da sala tradicional. Em complemento a isso, Carneiro e Alves (2023) enfatizam que o conhecimento aprofundado do perfil do estudante tornou-se ainda mais necessário, permitindo personalizar as abordagens e superar as barreiras impostas pela distância física.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento desta pesquisa possibilitou compreender de forma ampla o perfil acadêmico, pessoal e socioemocional dos estudantes do curso de Engenharia na modalidade semipresencial, evidenciando a diversidade existente entre eles. A heterogeneidade observada nas faixas etárias, trajetórias escolares e formas de conclusão do Ensino Médio, incluindo modalidades como EJA e ENCCEJA, somada às experiências distintas vivenciadas durante a pandemia da COVID-19, revela um público com múltiplas demandas formativas e diferentes níveis de preparo para o ensino superior. Esse panorama reforça a importância de práticas pedagógicas flexíveis, que valorizem o protagonismo discente e considerem as particularidades de cada trajetória de aprendizagem.

A análise dos dados demonstrou que a atuação do tutor presencial é um elemento estruturante para o êxito do processo educativo nessa modalidade. Sua mediação pedagógica extrapola o acompanhamento acadêmico, abrangendo dimensões emocionais e motivacionais que influenciam diretamente o engajamento e a permanência dos estudantes. O tutor atua como elo entre os diferentes ritmos e contextos formativos, oferecendo suporte contínuo e orientações que contribuem para a autonomia, autoconfiança e desempenho acadêmico dos discentes. Esses resultados evidenciam que o trabalho do tutor presencial é essencial para a consolidação de estratégias pedagógicas eficazes em cursos semipresenciais, fornecendo subsídios práticos para planejamento de aulas, acompanhamento individual e adaptação de metodologias conforme as necessidades dos alunos.

Verificou-se, a partir da análise dos dados e da literatura, que o uso de metodologias ativas, como a Aprendizagem Baseada em Problemas, Aprendizagem por Projetos, Estudo de Casos e Sala de Aula Invertida, mostra-se promissor para potencializar o aprendizado em cursos de Engenharia. Essas abordagens favorecem a articulação entre teoria e prática, estimulam o pensamento crítico e a capacidade de resolução de problemas, tornando o estudante protagonista de sua própria formação. Contudo, sua efetividade depende de um planejamento intencional, de um diagnóstico prévio do perfil das turmas e da adaptação contínua às realidades institucionais e individuais, reforçando a necessidade de atuação estratégica do tutor presencial.

Outro aspecto significativo refere-se aos desafios extraclasse, como a necessidade de conciliar estudos, trabalho e responsabilidades familiares. Esses fatores impactam diretamente o tempo disponível para estudo e o rendimento acadêmico, destacando a importância de ações

de acompanhamento individualizado, planejamento pedagógico contextualizado e criação de espaços de escuta e acolhimento no ambiente universitário.

Em síntese, os resultados obtidos confirmam que o conhecimento aprofundado do perfil discente é condição essencial para a efetividade do processo de ensino-aprendizagem na modalidade semipresencial. A atuação do tutor presencial, associada ao uso criterioso de metodologias ativas, configura-se como um instrumento prático para promover aprendizagem efetiva e colaborativa, oferecendo orientações aplicáveis para tutores e docentes em contextos semipresenciais. Recomenda-se que futuras pesquisas ampliem a análise sobre a relação entre fatores socioemocionais e desempenho acadêmico, bem como sobre os impactos de práticas pedagógicas inovadoras na permanência e no sucesso dos estudantes de Engenharia.

REFERÊNCIAS

ANTOLIN, Gisele Duarte Caboclo; ANTOLIN, Mauricio Quelhas. Ensino remoto: desafios e percepções dos alunos de um curso de engenharia de uma universidade pública brasileira. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 29, n. 2, p. 863-880, 2021. Disponível em: <https://journals-sol.sbc.org.br/index.php/rbie/article/view/3502/2282>. Acesso em: 28 out. 2025.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 01 jul. 2025.

CARNEIRO ALVES, Bruno Luciano; ALVES, Gerson Pereira Júnior. Team-Based Learning como forma de aprendizagem colaborativa e sala de aula invertida com centralidade nos estudantes no processo ensino-aprendizagem. **Revista Brasileira de Ensino Médico**, v. 45, n. 4, p. e329049, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/bm8ptf9sQ9TdGwjYKc3TQFH/?lang=pt>. Acesso em: 20 ago. 2025.

CARNIEL, Vanessa Cantoni. **Pedagogia hospitalar**: reflexões sobre um novo campo de atuação para o pedagogo. Monografia (Licenciatura em Pedagogia) – Campus Universitário da Região dos Vinhedos, Universidade de Caxias do Sul, Bento Gonçalves, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ucs.br/xmlui/bitstream/handle/11338/8902/TCC%20Vanessa%20Cantoni%20Carniel.pdf?isAllowed=y&sequence=1>. Acesso em: 29 out. 2025.

CRESWELL, John W. **Research design**: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. 5. ed. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2014.

FERNANDES, Ana Clara; BARBOSA, Gustavo Oliva; BORGES, Andreia Arantes. Uso da Aprendizagem Baseada em Problemas abordando o transtorno da ansiedade. **Revista Eletrônica de Educação Científica**, v. 18, p. 1–15, 2023. Disponível em:

https://editorarealize.com.br/editora/anais/enalic/2023/TRABALHO_COMPLETO_EV190_MD3_ID6468_TB700_18112023130947.pdf. Acesso em: 20 ago. 2025.

FILATRO, Andrea; CAVALCANTI, Carolina Costa. **Metodologias inovativas na educação presencial, a distância e corporativa**. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GAVASCONI, E. **O uso de metodologias ativas em disciplinas de análise estrutural de forma não presencial**. Universidade Federal do Paraná, 2018. Disponível em: <https://compartilha.ufpr.br/wp-content/uploads/2021/11/1-o-uso-de-metodologias-ativas-em-disciplinas.pdf>. Acesso em: 08 set. 2025.

GOMES, Silvane Guimarães Silva; MOTA, João Batista; LEONARDO, Estela da Silva. Reflexão sobre o perfil do aluno como determinante para a motivação e aprendizagem em curso de EaD. **Cadernos de Educação, Tecnologia e Sociedade**, v. 7, p. 355-363, 2014. Disponível em: <https://locus.ufv.br/items/beb26e4c-2427-496e-97a6-1fbab2535e84>. Acesso em: 19 ago. 2025.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

LOPES, M. **Importância do processo de mediação pedagógica nos cursos de Engenharia**. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/63729/63729.PDF>. Acesso em: 08 set. 2025.

MACHADO, Daniela; SOUSA, Vanessa Maria de. Uso de tecnologias em aulas remotas de Química. **Fórum de Metodologias Ativas**, v. 3, n. 1, p. 470–478, 2021. Disponível em: <https://publicacoescesu.cps.sp.gov.br/fma/article/view/61>. Acesso em: 20 ago. 2025.

MAGALHÃES, Rodrigo Cesar da Silva. Pandemia de covid 19, ensino remoto e a potencialização das desigualdades educacionais. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, v. 28, n. 4, p. 1263-1267, out./dez. 2021. DOI: 10.1590/S0104-59702021005000012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/hcsm/a/PsyyZM3qmWPBQcBMm5zjGQh/?lang=pt>. Acesso em: 20 ago. 2025.

MORAN, José. **Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda**. [S.I.]: [s.n.], 2013. Disponível em: https://moran.eca.usp.br/wp-content/uploads/2013/12/metodologias_moran1.pdf. Acesso em: 29 out. 2025.

RUIZ-PADILLO, Alejandro; OESTREICH, Letícia; ROSA, Carmen Brum; *et al.* Análise do perfil de aprendizagem dos estudantes de um campus universitário tecnológico a partir da aplicação de metodologias ativas. **Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, v. 6, e098320, 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/342115465_Analise_do_perfil_de_aprendizagem_dos_estudantes_de_um_campus_universitario_tecnologico_a_partir_da_aplicacao_de_metodologias_ativas. Acesso em: 20 ago. 2025.

SAMPAIO, Helena; AMARAL, Eliana Martorano; CARNEIRO, Ana Maria. Permanência no ensino superior: uma urgência agravada pela pandemia de COVID 19 no Brasil. **Revista**

Educação e Cultura Contemporânea, v. 20, p. 1-24, 2023. DOI: 10.5935/2238-1279.20230022. Disponível em:
<https://mestradoedoutoradoestacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/reeduc/article/view/10585>. Acesso em: 25 out. 2025.

SANTOS, Mariana Cabral do Nascimento; PIRES, Edjane Vieira. Uso de metodologias ativas no processo de ensino-aprendizagem de química. **Revista Destaques Acadêmicos**, v. 16, n. 4, p. 188-212, jul./dez. 2024. DOI: 10.22410/issn.2176-3070.v16i4a2024.4054. Disponível em: <https://www.univates.br/revistas/index.php/destaques/article/view/4054>. Acesso em: 20 ago. 2025.

SIQUEIRA, Kleber Saldanha de. O papel do tutor na consolidação da aprendizagem na EAD: reflexões sobre a prática. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância**, v. 22, n. 1, art. e702, 2022. Disponível em: <https://seer.abed.net.br/RBAAD/article/view/702/480>. Acesso em: 28 out. 2025.