

ENGAJAR PARA TRANSFORMAR: O DESAFIO DE ATRAIR ALUNOS PARA A ENGENHARIA

Coordenador(a) (1): Maria de Lourdes Melo Guedes Alcoforado

E-Mail: mimga@poli.br

IES: Universidade de Pernambuco (UPE)

Coordenador(a) (2): Waslon Terlizzie Araújo Lopes

E-Mail: waslon@cear.ufpb.br

IES: Universidade Federal da Paraíba

Pesquisadores apoiadores da proposta

Nome: Maria Bernadete de Moraes França

E-Mail: mbmorais@uel.br

IES: Universidade Estadual de Londrina (UEL)

Nome: Márcio Rodrigues

E-Mail: marcio.rodrigues@ufrn.br

IES: Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)

Nome: Andrea Maria Nogueira Cavalcanti Ribeiro

E-Mail: andrea.marianogueira@ufpe.br

IES: Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

Nome: Liliane Sheyla da Silva Fonseca

E-Mail: Issf@poli.br

IES: Universidade Católica de Pernambuco (UNICAP-PE), Universidade de Pernambuco (UPE)

Nome: Lidiano Augusto Nóbrega de Oliveira

E-Mail: lidiano.oliveira@ufrpe.br

IES: Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)

Resumo:

1. Aspectos teórico-metodológicos

De acordo com o Censo da Educação Superior de 2023 (BRASIL, 2024), observa-se que o número de ingressantes nos cursos das áreas de engenharia, produção e construção no Brasil apresentou variações significativas ao longo dos últimos anos. Em 2017, havia 17,7 ingressantes para cada 10 mil habitantes. Esse número caiu para 14,5 em 2021, mas voltou a subir em 2023, alcançando 16,6 ingressantes por 10 mil habitantes. Por outro lado, o número de concluintes mostra uma tendência de queda contínua: em 2017, eram 7,9 concluintes para cada 10 mil habitantes, valor que diminuiu progressivamente até atingir 5,5 em 2023.

Outro dado relevante é que, enquanto o número de concluintes na área de engenharia, produção e construção reduziu, a oferta de cursos cresceu significativamente: de 4.052 cursos em 2013 (sendo 1.400 em IES públicas e 2.652 em privadas) (BRASIL, 2014) para 6.574 cursos em 2023 (com 1.756 em públicas e 4.818 em privadas) (BRASIL, 2024).

O curso de Engenharia Civil, tradicionalmente o mais procurado entre as engenharias, esteve entre os dez cursos de graduação com maior número de ingressantes no Brasil entre 2012 e 2019. Em 2012, ocupava a sexta posição e, de 2013 a 2016, manteve-se de forma consistente em quinto lugar. Em 2017, caiu para a sétima colocação e, nos anos de 2018 e 2019, ficou em décimo. A partir de 2020, o curso deixou de integrar o grupo dos dez cursos com maior número de ingressantes e, desde então, não retornou a essa lista (BRASIL, 2024).

Isto posto, faz-se necessária uma discussão sobre a queda na atratividade dos cursos de engenharia e acender um alerta para a sustentabilidade da formação de engenheiros no país, essencial para o desenvolvimento econômico e tecnológico. Além disso, questões de inclusão e diversidade permanecem desafiadoras: em 2023, apenas 29% dos estudantes matriculados em Engenharia Civil eram mulheres (BRASIL, 2024). Além disso, apesar dos avanços com a implementação de políticas de cotas nas IES públicas (BRASIL, 2012) e privadas, a equidade de gênero e a permanência de estudantes de grupos minorizados ainda são metas

distantes. A relevância do tema se alinha diretamente ao ODS 4 (Educação de Qualidade) e ODS 5 (Igualdade de Gênero) da Agenda 2030 da ONU (UNESCO, 2017).

2. Objetivos

O objetivo desta Sessão Dirigida é realizar uma análise quantitativa e qualitativa do número de vagas ofertadas e preenchidas em cursos de engenharia nas IES brasileiras, bem como das políticas institucionais de atração e permanência de estudantes, com foco especial na inclusão de jovens, mulheres e grupos minorizados.

Nesse sentido serão convidadas discussões sobre os seguintes tópicos, mas não se limitando a esses, aplicados ao diagnóstico e estratégias para a reversão da baixa atratividade nos cursos de graduação e pós-graduação de engenharia no Brasil:

- Analisar o índice de vagas ociosas em cursos de engenharia;
- Investigar as taxas de evasão antes mesmo da efetivação da matrícula;
- Identificar fatores relacionados à baixa atratividade entre o público feminino;
- Mapear ações de incentivo já implementadas para atração de jovens para as engenharias;
- Avaliar a eficácia das políticas de inclusão (cotas e programas de apoio);
- Utilização de metodologias ativas, como a aprendizagem baseada em projetos e a gamificação, para aumentar o engajamento de estudantes em ciências e engenharia;
- Estudos sobre o uso de aplicativos, plataformas online e redes sociais para engajar e educar estudantes em áreas de Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM);
- Divulgar casos de sucesso e boas práticas que impulsionam a atratividade, permanência e o sucesso acadêmico em cursos de engenharia.
- Como a Inovação e o Incentivo ao Empreendedorismo podem contribuir na atração e retenção de alunos.

3. Resultados ou conclusões decorrentes da proposta

Espera-se que uma sessão com essa pauta resulte em uma análise aprofundada e colaborativa dos desafios e oportunidades relacionados à atração e permanência de estudantes nos cursos de engenharia, especialmente no contexto da diversidade e inovação pedagógica. O encontro deverá possibilitar o diagnóstico do cenário atual dos cursos de engenharia quanto à ocupação de vagas, evasão precoce e desigualdades de acesso, com base em dados quantitativos e qualitativos. Além disso, busca-se compreender os fatores que impactam negativamente a atratividade desses cursos, com ênfase na baixa participação do público feminino e de outros grupos sub-representados.

A sessão também visa levantar e sistematizar ações e políticas já existentes, avaliando seus resultados e identificando lacunas e oportunidades de aprimoramento. Serão debatidas estratégias pedagógicas inovadoras, como metodologias ativas e ferramentas digitais, com o objetivo de aumentar o engajamento e a motivação dos estudantes. Outro ponto importante será o compartilhamento de experiências exitosas e boas práticas de instituições, cursos ou projetos que tenham contribuído para ampliar o acesso, a permanência e o sucesso acadêmico na engenharia.

Ao final da sessão, espera-se a construção de propostas concretas ou recomendações que fortaleçam a atratividade dos cursos de engenharia, bem como a melhoria dos índices de ocupação, diversidade e desempenho dos estudantes, priorizando abordagens para o desenvolvimento sustentável e inclusivo. A partir dos resultados, espera-se indicar caminhos para novas ações e políticas públicas ou institucionais.

4. Referências Bibliográficas

BRASIL. Decreto nº 7.824, de 11 de outubro de 2012. Regulamenta a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, p. 1, 12 out. 2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7824.htm. Acesso em: 21 maio 2025.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Resumo técnico do Censo da Educação Superior 2013 [recurso eletrônico]. Brasília, DF: Inep, 2014. Disponível em: <https://www.gov.br/inep>. Acesso em: 21 maio 2025.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Resumo técnico do Censo da Educação Superior 2023 [recurso eletrônico]. Brasília, DF: Inep, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/inep>. Acesso em: 21 maio 2025.

UNESCO. Educação para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: objetivos de aprendizagem. Brasília: UNESCO, 2017. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444>. Acesso em: 21 maio 2025.