



EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA E A POLÍTICA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA DE 2025

ENGINEERING EDUCATION AND THE 2025 DISTANCE LEARNING POLICY

Carolina Maia dos Santos¹, Georgia de Souza Assumpção²,
Alexandre de Carvalho Castro³

DOI: 10.37702/REE2236-0158.v45p358-372.2026

RESUMO: A educação superior a distância no Brasil expandiu-se significativamente nos últimos anos, a partir do reconhecimento da modalidade de ensino em 2005 e, em especial, das flexibilizações legais ocorridas em 2017, o que gerou debates em diferentes instâncias da sociedade. A publicação da nova Política de Educação a Distância, em maio de 2025, representa uma atualização no marco regulatório do país, estabelecendo três formatos de oferta para os cursos de graduação. Para as Engenharias, foi proibida a oferta de cursos a distância, e o formato semipresencial passou a impor diversas exigências. Com base em uma pesquisa bibliográfica e documental, o objetivo do artigo é discutir, de forma exploratória, os possíveis impactos da nova Política de EaD nos cursos de Engenharia em funcionamento no país, assim como na criação de novos cursos. Verifica-se que serão necessárias adaptações na infraestrutura física, no corpo docente, na avaliação da aprendizagem e em outros aspectos, o que pode representar um desafio e reduzir a demanda por cursos semipresenciais. Por outro lado, é possível apontar a existência de uma experiência exitosa de graduação semipresencial em Engenharia no Ensino Superior público brasileiro, que pode servir de referência para outras iniciativas. A discussão é recente e poderá trazer inúmeros desdobramentos além dos já identificados, demandando debate constante.

PALAVRAS-CHAVE: Política de Educação a Distância; cursos de Engenharia; semipresencial.

ABSTRACT: Distance higher education in Brazil has expanded significantly in recent years, starting with the recognition of this teaching modality in 2005 and, especially, with the legal flexibilities introduced in 2017, which generated debates in different sectors of society. The publication of the new Distance Education Policy in May 2025 represents an update to the country's regulatory framework, establishing three formats for offering undergraduate courses. For Engineering, the offering of distance learning courses was prohibited, and the blended learning format imposes several requirements. Based on bibliographic and documentary research, the objective of this article is to explore the possible impacts of the new Distance Education Policy on Engineering courses currently operating in the country, as well as on the creation of new courses. It is observed that adaptations will be necessary in physical infrastructure, faculty, learning assessment, and other aspects, which may represent a challenge and reduce the demand for blended learning courses. On the other hand, it is possible to point to the existence of a successful experience in blended learning undergraduate engineering programs in Brazilian public higher education that can serve as a reference for other initiatives. The discussion is new and may lead to numerous developments beyond those identified, requiring constant debate.

KEYWORDS: Distance Education Policy; Engineering courses; blended learning.

¹ Doutora em Engenharia de Produção e Sistemas, Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (Cefet/RJ), cmaias@ymail.com

² Doutora em Engenharia de Produção e Sistemas, Escola Nacional de Ciências Estatísticas (ENCE/IBGE), georgiasa@gmail.com

³ Doutor em Psicologia Social, professor titular do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (Cefet/RJ), o.aken@uol.com.br



INTRODUÇÃO

A oferta de cursos de graduação a distância no Brasil apresentou grande aumento ao longo dos últimos anos. Esse é um fenômeno que se justifica, em grande parte, pelos incentivos do governo federal para a ampliação da formação superior no país. Aos poucos, houve uma expansão para diferentes áreas e a criação dos primeiros cursos a distância de Engenharia.

O grande crescimento da Educação a Distância (EaD), principalmente após as flexibilizações legais ocorridas em 2017, suscitou discussões envolvendo vários setores da sociedade, como os conselhos profissionais de diferentes áreas (Castro, Santos e Assumpção, 2023) e o campo da pesquisa científica (Bertolin, McCowan e Bittencourt, 2021; Busnardo *et al.*, 2024; Maiesk, Casagrande e Alonso, 2024).

Recentemente, o Ministério da Educação (MEC) tem promovido uma série de debates e medidas, instituindo Grupos de Trabalho (GT), elaborando estudos, propondo discussões e suspendendo processos de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos a distância de diferentes áreas de formação (Brasil, 2022; 2023). O assunto teve inúmeros desdobramentos e culminou com a publicação, em maio de 2025, de uma nova Política de Educação a Distância, principalmente por meio do Decreto nº 12.456/2025, da Portaria MEC nº 378/2025 e dos Referenciais de Qualidade de Cursos de Graduação com Oferta a distância/2025.

A nova Política representa uma mudança do marco legal da EaD no Ensino Superior do país, atualizando os documentos regulatórios de 2017 e os Referenciais de Qualidade estabelecidos há quase vinte anos. Diante do contexto apresentado, o objetivo deste artigo é discutir, de forma exploratória, os possíveis impactos da Política de Educação a Distância, instituída em 2025, nos cursos de graduação em Engenharia em funcionamento no país, assim como na criação de novos cursos⁴.

⁴ As discussões foram, inicialmente, realizadas no 53º Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia – Cobenge 2025 (Santos, Assumpção e Castro, 2025). Em função da dinâmica do tema no Brasil, o material apresentado neste artigo foi revisado e atualizado.



REFERENCIAL TEÓRICO

Na literatura, a Educação a Distância possui inúmeras definições e, em função das diferentes condições e características de cada país, ela se estabeleceu de variadas formas e com distintos objetivos em cada lugar.

No Brasil, por conta da necessidade de democratização do acesso ao Ensino Superior, a EaD se configurou como importante instrumento de política pública. Nesse sentido, a EaD se desenvolveu em diferentes áreas de formação, incluindo as Engenharias, enquanto vem passando por variadas mudanças e discussões desde a sua regulamentação inicial.

Um breve panorama da Educação a Distância no Brasil

No Brasil, a EaD foi reconhecida como uma modalidade de ensino por meio do Decreto nº 5.622, instituído em dezembro de 2005. O objetivo do decreto era regulamentar o Art. 80 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 9.394/1996, LDB), segundo o qual “O Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada” (Brasil, 1996, art. 80).

Dois anos após a determinação da LDB/1996, os Decretos nº 2.494 e nº 2.561 serviram de base para os primeiros credenciamentos de cursos superiores de graduação a distância. Também é preciso ressaltar que o Plano Nacional de Educação (PNE), sancionado pela Lei nº 10.172 em 2001, colocou a EaD como importante elemento no campo das políticas públicas, buscando garantir uma maior abertura do Ensino Superior à população (Assumpção, Castro e Chrispino, 2018). É a partir desse contexto que a EaD cresce no país, especialmente na Educação Superior.

Apesar disso, importantes experiências de EaD já existiam no Brasil, mesmo antes dos anos 2000. Entre elas, estão a Rádio Sociedade do Rio de Janeiro, criada em 1923; o Instituto Rádio Monitor, em 1939; o Instituto Universal Brasileiro, em 1941; os Telecurso 1º e 2º grau, entre 1978 e 1981; e o Telecurso 2000, na década de 1990. Mais recentemente, a EaD se vale, em especial, do desenvolvimento e da disseminação do acesso à Internet e das Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC) que tornam possível uma relação dialógica entre estudantes, professores e mediadores (Santos, Assumpção e Castro, 2020).

Uma iniciativa de EaD de relevância em diversos países é a chamada Universidade Aberta, como *The Open University*, no Reino Unido; *Open Universities*,



na Austrália; Universidade Aberta, em Portugal; e Universidade Aberta do Brasil (UAB), que apresentam muitas características semelhantes, mas também diferenças entre si. Em Portugal, por exemplo, a Universidade Aberta é uma Instituição de Ensino Superior (IES) pública que oferta cursos de graduação, mestrado e doutorado. No Brasil, a UAB não é uma IES. Ela foi criada em 2006 com o intuito de ampliar e interiorizar a oferta de educação superior pública, buscando articular IES públicas já existentes. O objetivo era levar o Ensino Superior de qualidade a cidadãos de municípios brasileiros que ainda não possuíam esse tipo de formação ou que não atendiam adequadamente às demandas da região (Mill, 2012).

Além do processo de regulamentação da EaD, os Referenciais de Qualidade para a Educação Superior a Distância no Brasil foram estabelecidos em 2003 e, posteriormente, revisados em 2007. Esse documento era um "referencial norteador para subsidiar atos legais [...] no que se referem aos processos específicos de regulação, supervisão e avaliação da modalidade citada" (Brasil, 2007, p. 2).

Em 2017, a EaD passou por um significativo processo de mudança com a revogação do Decreto nº 5.622/2005, que foi substituído pelo Decreto nº 9.057, de 25 de maio. Entre as principais mudanças trazidas pelo novo Decreto, juntamente com outros documentos, estão a possibilidade da existência de instituições de ensino de graduação e pós-graduação credenciadas exclusivamente para a modalidade a distância e a realização de visitas *in loco*, nos processos de credenciamento e renovação desse ato, somente na sede das instituições (Brasil, 2017).

Com a regulamentação de 2017, as instituições ganharam autonomia para a abertura de polos, tendo seu quantitativo máximo anual atrelado ao Conceito Institucional (CI) obtido em avaliações anteriores (Brasil, 2017). A partir daí, a EaD passou a vivenciar uma nova fase de grande crescimento no Brasil, apesar de o sistema educacional não parecer maduro o suficiente para o abrandamento dos critérios de regulação e supervisão dos cursos (Bielschowsky, 2018).

Os dados mais recentes do Censo da Educação Superior, divulgados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), demonstram que, no período de 2018 a 2024, os cursos de graduação a distância cresceram 256%, passando de 3.177 a 11.297 (INEP, 2025). A Tabela 1 apresenta um breve panorama do Ensino Superior, por modalidade de ensino, no ano de 2024.



Tabela 1 – Dados do Ensino Superior brasileiro no ano de 2024 por modalidade de ensino

Item	Total	Ensino Presencial	Educação a Distância
Cursos	45.776	34.479 (75,32%)	11.297 (24,67%)
Ingressantes	5.010.433	1.662.860 (33,18%)	3.347.573 (66,81%)
Matrículas	10.226.873	5.037.482 (49,25%)	5.189.391 (50,74%)
Concluintes	1.333.988	729.086 (54,66%)	604.742 (45,33%)

Fonte: elaborada pelos autores; adaptada de INEP (2025).

De acordo com os dados apresentados na Tabela 1, apesar de apenas 24,67% dos cursos de graduação serem ofertados a distância, estes foram responsáveis por 66,81% do total de ingressantes no Ensino Superior e por mais da metade do total de matriculados no ano de 2024. Com as mudanças trazidas pela Política de Educação a Distância de 2025, esse panorama deve se modificar nos próximos anos.

A Educação a Distância e os cursos de graduação em Engenharia

A partir da regulamentação ocorrida em 2005, a EaD vivenciou um grande crescimento no Ensino Superior, mas também um processo de diversificação. Isso porque, inicialmente, a EaD esteve relacionada à necessidade de formar profissionais para a Educação Básica, mas, ao longo do tempo, cursos de diferentes áreas passaram a ser ofertados a distância. Nas Engenharias, os esforços para elevar o número de profissionais no país também promoveram o aparecimento desses cursos na modalidade a distância (Clímaco, 2014), a partir da primeira década dos anos 2000.

A Engenharia, como profissão regulamentada e dotada de legislação própria, tem um conselho profissional que se preocupa, entre outras questões, com o acompanhamento da formação dos engenheiros. Assim, ao longo do tempo, a oferta de cursos de Engenharia a distância suscitou debates no âmbito do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia e dos Conselhos Regionais de Engenharia e Agronomia (Confea/Crea).

Os Crea estavam recebendo solicitações de registro de egressos de cursos a distância, o que motivou preocupações em relação à qualidade da formação dos profissionais, à mercantilização do ensino e às condições das atividades práticas e



laboratoriais (Crea-DF, 2015; Crea-RS, 2015). Em maio de 2014, o Sistema instituiu um GT, buscando estabelecer orientações e entendimentos sobre o assunto para os órgãos do Confea (Confea, 2014). Como resultado, em agosto de 2015, foi apresentado um relatório com algumas análises sobre as condições desses cursos, determinando que os Conselhos Regionais cadastrassem as instituições de ensino e os cursos e realizassem o registro dos egressos (Confea, 2015).

Com o passar do tempo, a Engenharia de Produção veio se destacando quanto ao número de cursos a distância, matrículas e concluintes (Santos, Assumpção e Castro, 2020; Garcia *et al.*, 2022). Em uma análise preliminar sobre o impacto da pandemia da Covid-19, com foco nos cursos de Engenharia de Produção, Civil, Mecânica e Elétrica, foi possível verificar um maior número de habilitações em Engenharia com ofertas de cursos a distância e um novo movimento de crescimento do número de cursos, matrículas e concluintes (Garcia *et al.*, 2022).

METODOLOGIA

O presente trabalho visa discutir os impactos da Política de EaD, instituída em 2025 pelo MEC, nos cursos de graduação em Engenharia.

Para atingir o objetivo proposto, o artigo foi estruturado a partir de uma pesquisa bibliográfica e documental, com base em trabalhos já publicados sobre Educação a Distância, Educação em Engenharia e Educação a Distância na graduação em Engenharia no Brasil, além de documentos legais que envolvem esses temas, como decretos, resoluções, entre outros. A partir desse levantamento, o referencial teórico foi apresentado, por um lado, como um breve panorama da EaD e das Engenharias a distância no Brasil e, por outro, como uma síntese das pesquisas dos autores deste artigo, que se debruçam sobre o tema desde 2015, de modo a contextualizar as discussões que serão estabelecidas no próximo tópico.

Para o desenvolvimento das análises e discussões a partir da Política de EAD de 2025, com especial foco nas Engenharias, serão considerados o Decreto nº 12.456/2025, a Portaria MEC nº 378/2025 e o documento de Referenciais de Qualidade de Cursos de Graduação com Oferta a Distância/2025.

Dessa forma, o artigo busca também apoiar professores, instituições de ensino e o campo da pesquisa brasileiro ao trazer reflexões sobre os possíveis efeitos e necessidades de adaptação dos cursos de graduação em Engenharia no Brasil em relação ao novo marco regulatório.



ANÁLISES E DISCUSSÕES

Como apresentado anteriormente, a significativa expansão da EaD no Brasil a partir de 2017 suscitou discussões e o estabelecimento de algumas medidas pela atual gestão do MEC. Em meados de 2024, a Portaria nº 528 estabeleceu o limite de março de 2025 para a criação de novos referenciais de qualidade, de um marco regulatório para oferta de cursos de graduação a distância, bem como de procedimentos para processos regulatórios de IES e de cursos de graduação a distância. Tal prazo foi prorrogado três vezes. Assim, a chamada Política de Educação a Distância foi divulgada em maio de 2025.

Com o novo contexto regulatório, os cursos de graduação no Brasil deixam de ser oferecidos em duas modalidades de ensino (presencial e a distância) para serem organizados em três formatos de oferta, denominados presencial, semipresencial e a distância. É necessário observar que, para determinadas áreas de formação, há especificidades em cada um dos formatos.

No caso das Engenharias, de acordo com a Portaria MEC nº 378/2025, é vedada a oferta de cursos de graduação no formato a distância. Os cursos das áreas de Engenharia, Produção e Construção podem ser oferecidos nos formatos presencial ou semipresencial sendo que, neste último, a carga horária mínima de atividades presenciais deve ser de 40%. Assim, a carga horária total presencial ou síncrona mediada⁵ no formato semipresencial deve ser de, no mínimo, 60% (Brasil, 2025b). A Tabela 2 apresenta um resumo dessas informações.

Tabela 2 – Carga horária mínima para cursos de graduação por formato de oferta

Formato de oferta		Carga horária presencial (mínimo)	Carga horária presencial ou síncrona mediada (mínimo)	Carga horária total presencial ou síncrona mediada (mínimo)
Geral	Presencial	70%	---	70%
	Semipresencial	30%	20%	50%
	A distância	10%	10%	20%
Engenharias	Presencial	70%	---	70%
	Semipresencial	40%	20%	60%
	A distância	---	---	---

Fonte: elaborada pelos autores; adaptada de Brasil (2025b).

⁵ O Decreto nº 12.456/2025 define atividade síncrona mediada como aquela realizada com a participação de um grupo de, no máximo, setenta estudantes por docente ou mediador pedagógico e com controle de frequência dos estudantes (Brasil, 2025a, art. 3º, IV).



Nesse novo panorama, nota-se a exigência de presencialidade para todos os cursos de graduação, mesmo no formato a distância. Tal determinação pode trazer implicações em contextos nos quais havia pouca atividade presencial, já que requer a existência de polos de apoio adequadamente equipados para atender às necessidades de ensino-aprendizagem de cada curso, exigindo maior investimento em infraestrutura. Além disso, um maior número de atividades nos polos tende a aumentar a necessidade de contratação de docentes e mediadores, levando a um inevitável aumento dos custos de funcionamento dos cursos, que poderão ser repassados às mensalidades, no caso de IES privadas. Muito se tem discutido sobre essas questões na principal associação científica de EaD do país, a Associação Brasileira de Educação a Distância (ABED), e também em no Sindicato das Entidades Mantenedoras de Estabelecimentos de Ensino Superior do Estado do Rio de Janeiro (Semerj) e no Sindicato das Entidades Mantenedoras de Estabelecimentos de Ensino Superior (Semesp), entidades que representam mantenedoras de Ensino Superior do Brasil, incluindo a possível diminuição no número de matrículas.

É preciso destacar que, apesar de a Política de EaD ter sido instituída em maio de 2025, o tema segue em constante discussão e atualização. Em julho do mesmo ano, por exemplo, a Portaria MEC nº 506/2025 trouxe regulamentações específicas sobre a formação acadêmica e as atribuições dos profissionais envolvidos nos cursos, sobre as atividades presenciais e as avaliações de aprendizagem, sobre os materiais didáticos e as plataformas digitais e sobre a criação, o funcionamento, a extinção e a avaliação *in loco* dos polos EaD (Brasil, 2025c). Porém, a Portaria MEC nº 794, de 25 de novembro de 2025, já trouxe alterações para o documento, como o estabelecimento de que as “avaliações presenciais [...] serão consideradas no cômputo da carga horária presencial dos cursos, até o limite de 5% (cinco por cento) da carga horária total do curso” (Brasil, 2025d, art. 11).

O caso das Engenharias

É interessante observar que, nos últimos anos, houve uma queda geral na quantidade de estudantes matriculados nos cursos de graduação em Engenharia, mas isso ocorreu apenas no ensino presencial. No ano de 2023, pela primeira vez, o número de ingressantes em cursos de Engenharia foi maior na modalidade a distância do que no ensino presencial: do total de 262.914 novos estudantes, 143.856 ingressaram em cursos na modalidade a distância (INEP, 2024). Cabe



refletir: a queda do número total de matrículas nos cursos de Engenharia do país seria decorrente apenas da falta de interesse pela área?

Nas Engenharias, as condições de presencialidade estabelecidas para os cursos parecem reproduzir as discussões de algumas entidades. Em 2023, o Confea havia encaminhado ao MEC um manifesto com preocupações em relação à qualidade da formação e com propostas de ações práticas para a mudança desse cenário, argumentando que a iniciativa tinha por objetivo promover a qualidade do ensino (Confea, 2023). No mesmo ano, o Sistema Confea/Crea solicitou ao MEC que os processos de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento de todos os cursos afetos ao Sistema fossem suspensos, até que houvesse uma avaliação por parte deles (Confea, 2023).

O Clube de Engenharia também externou preocupações à época, chamando atenção para a existência de limitações na EaD que poderiam ser comprometedoras, dependendo de cada especialidade. Para a entidade, uma resposta às questões apontadas seria a adoção de um modelo híbrido, com a garantia de uma carga horária mínima presencial (Clube de Engenharia, 2023).

Em 2025, o significativo ingresso de estudantes em cursos a distância de Engenharia mobilizou, mais uma vez, representantes do Sistema Confea/Crea a apresentar propostas ao MEC, durante o período final em que a regulamentação da EaD no país passava por alterações (Confea, 2025). Algumas das sugestões propostas foram que os cursos vinculados ao Conselho não fossem completamente a distância; que, na avaliação dos cursos, fossem consideradas as condições de infraestrutura dos polos; e que os professores das disciplinas do ciclo profissional possuissem formação específica na área do curso (Confea, 2025).

A exigência de presencialidade em cursos de Engenharia parece dialogar com as preocupações relacionadas ao desenvolvimento de atividades práticas e laboratoriais necessárias nesse tipo de formação. Nesse sentido, os Referenciais de Qualidade/2025 mencionam que

cursos de graduação com oferta a distância que, pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), necessitam de práticas laboratoriais, estas devem ser oferecidas presencialmente nos polos, através de equipamentos de qualidade equivalente àqueles utilizados nos cursos presenciais (Brasil, 2025e, n. p.).

Vale salientar que as DCN de 2019, ainda que tenham sido discutidas, elaboradas e homologadas em um período em que os cursos de graduação em Engenharia já registravam crescimento na EaD, não trouxeram orientações sobre o formato ou a estrutura pedagógica que seriam adequados para tais atividades.



Assim, apesar dos inúmeros receios manifestados pelas entidades da área ao longo do tempo, são os atuais documentos regulatórios próprios da EaD que trazem mais diretrizes sobre o assunto.

Ainda é preciso ressaltar que presencialidade não é sinônimo de qualidade. No caso dos laboratórios, Feisel e Rosa (2005) identificam treze objetivos fundamentais para esse tipo de atividade em cursos de Engenharia, entre eles a aprendizagem com os erros e o desenvolvimento de habilidades para comparar modelos teóricos com o mundo real; Kapici, Akcay e Jong (2019) destacam a importância da aprendizagem por investigação e os resultados promissores que o uso combinado de laboratórios físicos/reais e virtuais pode proporcionar.

Já entre os princípios para a oferta de EaD trazidos pelo Decreto nº 12.456/2025, estão a “promoção da interação entre estudantes e profissionais da educação” (art. 2º, IV) e a “valorização da docência” (art. 2º, VII); enquanto o documento de Referenciais de Qualidade/2025 aponta para processos de educação que vão “muito além de um simples elenco de conteúdos informativos” (Brasil, 2025e, p. 6) e para a relevância do corpo docente em “conceber, implementar e mediar um espaço de ensino e aprendizagem dinâmico e vivaz [...] que reflitam metodologias ativas [...], além de processos contínuos de avaliação formativa [...] (Brasil, 2025e, n. p.).

Esses aspectos mantêm relação direta com as DCN de 2019 dos cursos de Engenharia, que também valorizam a capacitação docente e experiências ativas e práticas para a construção de competências articuladas a uma realidade mais complexa. Desse modo, não é suficiente focar na presencialidade das atividades, sendo necessário refletir sobre as estratégias de aprendizagem adotadas e também sobre a formação dos professores.

É possível a oferta de cursos semipresenciais de Engenharia?

Em um momento em que muitas IES com cursos de Engenharia, notadamente as instituições privadas, que concentram um maior número de cursos e matrículas (Garcia *et al.*, 2022), estão preocupadas com as possíveis mudanças e adequações necessárias, os autores entendem ser relevante apontar exemplos de cursos e boas práticas que venham a contribuir para nortear as discussões.

Em se tratando de cursos de Engenharia não presenciais, é possível identificar uma experiência bastante promissora no estado do Rio de Janeiro. Trata-se de um curso de Engenharia de Produção ofertado pelo Centro de Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro (Cederj), um consórcio de IES públicas,



amplamente conhecido como consórcio Cederj, que, desde seu início, é ofertado de forma semipresencial (Bielschowsky, 2017). As IES envolvidas no curso de Engenharia de Produção são o Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (Cefet/RJ) e a Universidade Federal Fluminense (UFF).

Os polos onde o curso é ofertado, espalhados pelo estado do Rio de Janeiro, apresentam características específicas que garantem a qualidade do ensino semipresencial, contando com biblioteca, laboratórios e salas de aula e de estudo, onde os estudantes podem esclarecer dúvidas e utilizar recursos adicionais. Essas características asseguram que os discentes tenham uma experiência educacional completa, mesmo não estando fisicamente presentes nas sedes das instituições. O curso conta ainda com atividades de tutoria a distância e presencial, que são realizadas por docentes com formação na área, sob a supervisão de um coordenador de tutoria, função ocupada por professores do Cefet/RJ e da UFF.

A produção do material didático é feita por professores conteudistas que são especialistas na área, contando com a coordenação do Cederj. O estudante recebe semestralmente material didático referente a cada disciplina em formato *on-line* (algumas disciplinas também possuem módulos impressos). A cada semestre, são realizadas duas avaliações a distância e duas avaliações presenciais por unidade curricular: as avaliações a distância são realizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), denominada Plataforma Cederj, e têm peso de 20% da nota em cada etapa; as avaliações presenciais têm peso de 80%, mediante provas aplicadas nos diversos polos aos quais os estudantes estão vinculados.

O curso de Engenharia de Produção do Cefet/RJ e da UFF, oferecido por meio do consórcio Cederj, foi avaliado pelo Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) pela primeira vez em 2019. Nessa avaliação, ele alcançou a nota máxima (5) na prova, no Conceito Preliminar de Curso (CPC) e no Índice de Diferença de Desempenho (IDD). O curso ofertado pelo Cefet/RJ e pela UFF foi o único curso de Engenharia de Produção a distância no país a atingir o conceito máximo naquele ano (Assumpção, Santos e Castro, 2023). Esse feito é inédito na história da Educação em Engenharia no Brasil e destaca a excelência do curso e a qualidade do ensino oferecido.

A estruturação de cursos de Engenharia em contextos que não são essencialmente presenciais pode ser desafiadora para professores e IES, mas algumas experiências têm se mostrado viáveis. Propostas de ensino-aprendizagem que alinham atividades de ensino e pesquisa, entendendo o ensino como a razão da pesquisa e a pesquisa como a razão do ensino (Demo, 2011), com foco na interação entre estudantes e professores, aparecem como boas práticas no uso de



metodologias de aprendizagem ativa e de formação em Engenharia para um mundo em constante mudança (Santos, Assumpção e Castro, 2023), que se alinham tanto às exigências da Política de EaD/2025 quanto às das DCN/2019 (Santos, Assumpção e Castro, 2024; Santos, Assumpção e Castro, 2023; Assumpção, Santos e Castro, 2023). Nessas propostas, nota-se que mais importante do que o uso da tecnologia é dar ênfase à aprendizagem ativa, crítica, autoral e em rede, apoiada em processos de avaliação contínuos e formativos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Política de Educação a Distância de 2025 representa uma oportunidade para debates e requererá uma série de adequações nos cursos de graduação do país.

Quanto aos cursos de Engenharia, aqueles que anteriormente eram oferecidos na modalidade a distância, para continuarem a existir, deverão ser reorganizados no formato semipresencial. Haverá necessidade de alterações nas instalações físicas, representadas pelos polos, de forma a viabilizar as práticas presenciais, principalmente as laboratoriais. Adequações de pessoal também poderão ser necessárias, já que a Política vem reforçando o papel do corpo docente e da mediação pedagógica. É necessário também atentar para as propostas de ensino-aprendizagem oferecidas, já que apenas reproduzir modelos de ensino presencial em contextos semipresenciais não é suficiente.

Entende-se que as adequações podem ser ainda mais desafiadoras para as IES privadas, em função do aumento dos custos de operação e da consequente necessidade de repasse desses custos aos valores das mensalidades praticadas. Tal situação pode levar até mesmo a uma diminuição na procura pelos cursos semipresenciais de Engenharia.

Muitos aspectos da Política de EaD/2025 não foram abordados nas discussões deste artigo, como uma possível diminuição da flexibilidade para a realização de atividades e de estudos, anteriormente possibilitada pelos cursos a distância, e a preocupação com as avaliações da aprendizagem, a partir de critérios mais rigorosos, com foco em competências analíticas. Vale ressaltar que várias questões da Política ainda estão sendo regulamentadas por ato próprio do MEC. A discussão é recente, carece de mais pesquisas e é possível que muitas outras questões surjam, demandando um olhar atento sobre o tema no campo da graduação em Engenharia.



REFERÊNCIAS

- ASSUMPÇÃO, G. S.; CASTRO, A. C.; CHRISPINO, A. Políticas públicas em educação superior a distância: um estudo sobre a experiência do Consórcio Cederj. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 99, p. 445-470, 2018.
- ASSUMPÇÃO, G. S.; SANTOS, C. M.; CASTRO, A. C. Proposições sobre o ensino de Engenharia de Produção a distância: experiência brasileira com o Consórcio Cederj. **Revista FORGES**, v. 9, p. 11-31, 2023.
- ASSUMPÇÃO, G. S.; SANTOS, C. M.; CASTRO, A. C. The transition from the conventional classroom to remote teaching: how to improve online practices. In: SILVA, S.; PERES, P.; SILVA, C. (org.). **Developing curriculum for emergency remote learning environments**. Hershey: IGI Global, 2023. v. 1, p. 62-88.
- BERTOLIN, J.; MCCOWAN, T.; BITTENCOURT, H. R. Expansion of the distance modality in Brazilian higher education: implications for quality and equity. **Higher Education Policy**, p. 1-19, 2021.
- BIELSCHOWSKY, C. E. Consórcio Cederj: a história da construção do projeto. **EaD em Foco**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, 2017.
- BIELSCHOWSKY, C. E. Qualidade na educação superior a distância no Brasil: onde estamos, para onde vamos? **EaD em Foco**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, 2018.
- 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, 1996.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância. **Referenciais de Qualidade para Educação Superior a Distância**. Brasília, DF: MEC, 2007.
- BRASIL. **Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017**. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 2017.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CES nº 1/2019**. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Engenharia. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 2019.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 668, de 14 de setembro de 2022**. Institui Grupo de Trabalho, de caráter técnico, no âmbito do MEC, e dispõe sobre o sobrestamento dos processos de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento [...]. Brasília, DF: MEC, 2022.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria MEC nº 2.041, de 29 de novembro de 2023**. Dispõe sobre o sobrestamento de processos de autorização de cursos superiores e de credenciamento de instituições [...]. Brasília, DF: MEC, 2023.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria MEC nº 528, de 6 de junho de 2024**. Estabelece prazo para criação de novos referenciais de qualidade e marco regulatório para oferta de cursos de graduação na modalidade a distância [...]. Brasília, DF: MEC, 2024.
- BRASIL. **Decreto nº 12.456, de 19 de maio de 2025**. Dispõe sobre a oferta de educação a distância por instituições de educação superior em cursos de graduação e altera o Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017. Brasília, DF, 2025a.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 378, de 19 de maio de 2025**. Dispõe sobre os formatos de oferta dos cursos superiores de graduação. Brasília, DF: MEC, 2025b.



- BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 506, de 10 de julho de 2025**. Regulamenta o Decreto nº 12.456, de 19 de maio de 2025, que trata da oferta de educação a distância por instituições de educação superior em cursos de graduação, no que se refere à formação acadêmica e às atribuições do corpo docente [...]. Brasília, DF: MEC, 2025c.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 794, de 25 de novembro de 2025**. Altera a Portaria MEC nº 506, de 10 de julho de 2025, que regulamenta o Decreto nº 12.456, de 19 de maio de 2025 [...]. Brasília, DF: MEC, 2025d.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Referenciais de Qualidade de Cursos de Graduação com Oferta a Distância/2025**. Brasília, DF: MEC, 2025e.
- BUSNARDO, F. de M. G. *et al.* O ensino superior a distância no Brasil: onde estamos e para onde queremos ir? **EaD em Foco**, [S. l.], v. 14, n. 2, 2024.
- CASTRO, A. C.; SANTOS, C. M.; ASSUMPTÃO, G. S. **Convers@s com quem gosta de ensinar na vibe das tecnologias digitais**. 1. ed. Rio de Janeiro: FAPERJ; ABENGÊ; Oficina de Livros, 2023.
- CLÍMACO, J. C. T. S. **A Capes e o ProEngenharia: mais e melhores engenheiros**. Brasília, DF, 23 out. 2014. Disponível em: <https://www.andifes.org.br/2014/10/24/a-capes-e-o-proengenharia-mais-e-melhores-engenheiros/>. Acesso em: 12 jul. 2026.
- CLUBE DE ENGENHARIA. **Ensino a distância de Engenharias cresce e acende polêmica sobre sua qualidade**. 2023.
- CONFEA. **Decisão nº PL-0630/2014**. Institui o Grupo de Trabalho (GT) Educação a Distância e dá outras providências. Brasília, DF: Confea, 2014.
- CONFEA. **Grupo de Trabalho Educação a Distância (GT EAD/CONFEA): relatório final**. Brasília, DF: Confea, 2015.
- CONFEA. **Confea solicita ao MEC suspensão de autorização de cursos**. 2023. Disponível em: <https://www.confea.org.br/confea-solicita-ao-mec-suspensao-de-autorizacao-de-cursos>. Acesso em: 17 nov. 2023.
- CONFEA. **Confea apresenta sugestões ao MEC para novo marco regulatório da EaD**. 2025. Disponível em: <https://www.confea.org.br/confea-apresenta-sugestoes-ao-mec-para-novo-marco-regulatorio-da-ead>. Acesso em: 8 abr. 2025.
- CREA-DF. Educação a distância requer cuidados e atenção. **Revista Fator CREA-DF**, Brasília, DF, 2015.
- CREA-RS. Educação a distância na Engenharia: os prós e contras. **Conselho em Revista CREA-RS**, Porto Alegre, 2015.
- DEMO, P. **Pesquisa: princípio científico e educativo**. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- FEISEL, L. D.; ROSA, A. J. The role of the laboratory in undergraduate engineering education. **Journal of Engineering Education**, v. 94, p. 121–130, 2005.
- GARCIA, L. T. D. *et al.* Cursos de Engenharia a distância e a pandemia de Covid-19: uma análise comparativa dos anos de 2019 e 2020 no Brasil. **Anais... CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA**, 50., 2022.
- INEP. **Censo da Educação Superior 2024: divulgação dos resultados**. Brasília, DF: INEP, 2025. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2024/apresentacao_censo_da_educacao_superior_2024.pdf. Acesso em: 8 out. 2025.



- KAPICI, H. O.; AKCAY, H.; JONG, T. Using hands-on and virtual laboratories alone or together: which works better for acquiring knowledge and skills? **Journal of Science Education and Technology**, v. 28, p. 231-250, 2019.
- MAIESKI, A.; CASAGRANDE, A. L.; ALONSO, K. M. Educação a distância e qualidade: pauta urgente para as políticas públicas na educação superior. **EaD em Foco**, [S. l.], v. 14, n. 2, e2166, 2024.
- MILL, D. A Universidade Aberta do Brasil. In: LITTO, F. M.; FORMIGA, M. (org.). **Educação a distância: o estado da arte**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.
- SANTOS, C. M.; ASSUMPÇÃO, G. S.; CASTRO, A. C. A educação a distância no Brasil e o panorama da Engenharia de Produção. **Revista Latino-Americana de Inovação e Engenharia de Produção**, Paraná, v. 8, n. 14, p. 86-106, 2020.
- SANTOS, C. M.; ASSUMPÇÃO, G. S.; CASTRO, A. C. Dispositivos educacionais, tecnologias digitais e os desafios do cenário de transição para um ensino híbrido nas Engenharias. **Humanidades & Inovação**, v. 9, p. 32-44, 2023.
- SANTOS, C. M.; ASSUMPÇÃO, G. S.; CASTRO, A. C. Preparing human factors for digital transformation: a framework for innovations in industrial engineering education. In: GONÇALVES DOS REIS, J. C.; MENDONÇA FREIRES, F. G.; VIEIRA JUNIOR, M. (org.). **Springer Proceedings in Mathematics & Statistics**. Cham: Springer Nature Switzerland, 2023.
- SANTOS, C. M.; ASSUMPÇÃO, G. S.; CASTRO, A. C. Educação em Engenharia em contexto não presencial: podcasts, aprendizagem ativa e a abordagem da educação online. **EaD em Foco**, v. 14, p. 1, 2024.
- SANTOS, C. M.; ASSUMPÇÃO, G. S.; CASTRO, A. C. Cursos de graduação em Engenharia no Brasil: discussões sobre os possíveis impactos da nova Política de Educação a Distância de 2025. **Anais... CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA**, 53., 2025, Campinas, 2025.