



## **CURSOS DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA NO BRASIL: DISCUSSÕES SOBRE OS POSSÍVEIS IMPACTOS DA NOVA POLÍTICA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA DE 2025**

---

DOI: 10.37702/2175-957X.COBIENGE.2025.6382

**Autores:** CAROLINA MAIA DOS SANTOS, GEORGIA DE SOUZA ASSUMPÇÃO, ALEXANDRE DE CARVALHO CASTRO

**Resumo:** A oferta de cursos de graduação a distância no Brasil teve grande aumento ao longo dos últimos anos, o que levou a discussões na sociedade. Em maio de 2025, foi publicada a nova Política de Educação a Distância, que representa uma atualização do marco regulatório brasileiro, passando a ter cursos em três formatos de oferta. Os cursos de Engenharia não poderão ser ofertados a distância e o formato semipresencial traz uma série de exigências. A partir de 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. Entende-se que haverá necessidade de adequações em: instalações físicas, pessoal docente, avaliação da aprendizagem e outros, o que poderá ser desafiador e diminuir a procura pelos cursos semipresenciais. A discussão é recente, sendo possível o surgimento de outras questões, demandando um olhar atento.

**Palavras-chave:** Política de Educação a Distância, Cursos de Engenharia, Semipresencial

## CURSOS DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA NO BRASIL: DISCUSSÕES SOBRE OS POSSÍVEIS IMPACTOS DA NOVA POLÍTICA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA DE 2025

### 1 INTRODUÇÃO

A oferta de cursos de graduação a distância no Brasil teve grande aumento ao longo dos últimos anos. Esse é um fenômeno que se justifica, em grande parte, pelos incentivos do governo federal para ampliação da formação superior no País. A princípio, os cursos que mais se beneficiaram da oferta a distância foram cursos de licenciatura e pedagogia, a fim de aumentar o número de professores de educação básica com formação em nível superior. Aos poucos, houve também expansão para outras 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, fez surgir discussões sobre: a criação de novos cursos, o significativo aumento do número de matrículas nos cursos existentes, áreas de formação adequadas ou não à modalidade, referenciais de qualidade para os cursos, preparação dos profissionais envolvidos, ambientes presenciais de apoio, dentre outros temas. Tais discussões envolveram vários setores da sociedade, como por exemplo, os Conselhos Profissionais de diferentes áreas (Castro; Santos; Assumpção, 2023) e o campo da pesquisa científica (Bertolin; McCowan; Bittencourt, 2021; Busnardo *et al.*, 2024; Maiesk; Casagrande; Alonso, 2024).

Recentemente, o Ministério da Educação (MEC) veio estabelecendo uma série de debates e medidas, instituindo Grupos de Trabalho (GT), elaborando estudos e propondo discussões, suspendendo processos de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos a distância de diferentes áreas de formação. O assunto teve inúmeros desdobramentos e culminou com a publicação recente, em maio de 2025, de uma nova Política de Educação a Distância, principalmente, na forma 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. O Decreto nº 12.456/2025 regulamenta a oferta de cursos de graduação nos formatos presencial, semipresencial e a distância, detalhando as exigências para cada um e os requisitos para credenciamento e recredenciamento de instituições de ensino superior (IES).

Diante do contexto apresentado, o objetivo deste artigo é discutir, de forma exploratória, os possíveis impactos da nova Política de Educação a Distância, instituída no ano de 2025, nos cursos de graduação em Engenharia em funcionamento no País, assim como na criação de novos cursos.

### 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Na literatura, a Educação a Distância possui inúmeras definições. Na atualidade, ela pode ser entendida como um processo de ensino-aprendizagem, mediado por tecnologias, que está presente em todo o mundo. Entretanto, em função das diferentes condições e características de cada país, ela se estabeleceu de variadas formas e com distintos objetivos em cada região.

**15 a 18 DE SETEMBRO DE 2025**  
**CAMPINAS - SP**

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

## 2.1 Um breve panorama da Educação a Distância no Brasil

No Brasil, a EaD foi reconhecida como uma modalidade de ensino através 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; Chrispino, 2018). É a partir deste contexto que a EaD cresce no país, especialmente, na educação superior.

Apesar disso, é preciso lembrar que 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 Telecursos 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; Castro, 2020).

Uma iniciativa de EaD de relevância em diversos países é a chamada Universidade Aberta. Existem várias universidades com políticas de acesso aberto por todo o mundo, tais como The Open University, no Reino Unido, Open Universities, na Austrália, a Universidade Aberta, em Portugal e a Universidade Aberta do Brasil (UAB), com muitas características semelhantes, mas também com suas diferenças. Em Portugal, por exemplo, a Universidade Aberta é uma 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, para levar ensino superior de qualidade a cidadãos de municípios brasileiros que não possuíam cursos de formação superior ou que estes não atendiam adequadamente aos interesses da região (Mill, 2012).

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

Em 2017, a EaD passa 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 as visitas *in loco*, para os processos de credenciamento e renovação desse ato, ocorrerem somente na sede das

**15 a 18 DE SETEMBRO DE 2025**  
**CAMPINAS - SP**

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 vivencia uma nova fase de grande crescimento no Brasil, apesar do sistema educacional não parecer maduro o suficiente para o abrandamento de critérios de regulação e supervisão dos cursos (Bielschowsky, 2018).

Os dados mais recentes do Censo do Ensino Superior, divulgados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), demonstram que, no período de 2018 a 2023, os cursos de graduação a distância cresceram 232%, variando de 3.177 a 10.554 (INEP, 2024). A Tabela 1 traz um breve panorama do ensino superior, por modalidade de ensino, no ano de 2023.

Tabela 1 – Dados do ensino superior brasileiro no ano de 2023 por modalidade de ensino

Item	Total	Ensino Presencial	Educação a Distância
Cursos	45.959	35.405 (77%)	10.554 (23%)
Ingressantes	4.993.992	1.679.590 (33,6%)	3.314.402 (66,4%)
Matrículas	9.976.782	5.063.501 (50,8%)	4.913.281 (49,2%)
Concluintes	1.374.669	783.385 (57%)	591.284 (43%)

Fonte: Elaborado pelos autores. Adaptado de INEP (2024).

De acordo com os dados apresentados na Tabela 1, apesar de apenas 23% dos cursos de graduação serem ofertados a distância, estes foram responsáveis por 66,4% do total de ingressantes no ensino superior e por quase metade do total de matriculados no ano de 2023. Assim, caso a tendência observada tenha se mantido, é possível que a EaD tenha ultrapassado o ensino presencial em relação ao número de matrículas no ano de 2024, dado que será possível verificar com a divulgação pelo INEP do Censo da Educação Superior no final do ano de 2025. Entretanto, com as mudanças trazidas pela Política de Educação a Distância/2025, este panorama deve se modificar nos próximos anos.

## 2.2 A Educação a Distância e os cursos de graduação em Engenharia

A partir da regulamentação ocorrida em 2005, a EaD viveu um grande crescimento no ensino superior, mas também uma diversificação. Isto 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, entre eles, cursos de Engenharia. Os esforços para buscar a elevação do número de engenheiros no País também promoveram o aumento da oferta destes cursos e o aparecimento das Engenharias na modalidade a distância (Clímaco, 2014). Assim, surgiram os primeiros cursos de Engenharia em EaD, ainda na primeira década dos anos 2000.

A Engenharia, como profissão regulamentada, com legislação própria, tem seu Conselho Profissional que se preocupa, dentre outras questões, com o acompanhamento da formação dos engenheiros. Assim, ao longo do tempo, a oferta de cursos de Engenharia a distância trouxe debates para o Conselho Federal de Engenharia e Agronomia/ Conselhos Regionais de Engenharia e Agronomia (Confea/Crea).

**15 a 18 DE SETEMBRO DE 2025**  
**CAMPINAS - SP**

Os Crea estavam recebendo solicitações de registro para egressos de cursos a distância, motivando preocupações em relação à qualidade da formação dos profissionais, à mercantilização do ensino e à situação 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 aos órgãos do Confea (Confea, 2014). Como resultado do trabalho, em agosto de 2015, foi elaborado um relatório com algumas análises sobre as condições destes cursos, determinando que os Conselhos Regionais de cada estado cadastrassem as instituições de ensino e os cursos e realizassem o registro dos egressos (Confea, 2015).

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

### 3 Metodologia

O presente trabalho visa discutir os impactos da Política de EaD, instituída no ano de 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, baseando-se em trabalhos já publicados sobre Educação a Distância, Educação em Engenharia e Educação a Distância e a graduação em Engenharia no Brasil, além de documentos legais que envolvem estes 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 de 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.

### 4 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 2022, a Portaria MEC nº 668, instituiu um GT visando o desenvolvimento de estudos para a regulamentação de cursos de graduação em Direito, Odontologia, Psicologia e Enfermagem na então modalidade a distância e suspendeu os processos de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento destes cursos (Brasil, 2022). O relatório final desse trabalho foi apresentado em setembro de 2023.

Também em 2023, os processos de autorização de cursos superiores a distância na área da Saúde, Geologia/Engenharia Geológica, Oceanografia, Direito e de todas as

**15 a 18 DE SETEMBRO DE 2025**  
**CAMPINAS - SP**

Licenciaturas, além dos pedidos de credenciamento de instituições de educação superior com Conceito Institucional para EaD (CI-EaD) inferior a 4, foram suspensos pelo MEC (Brasil, 2023). A medida foi publicada através da Portaria nº 2.041, de 29 de novembro de 2023, com vigência por um período de 90 dias, mesmo prazo para conclusão de uma proposta de regulamento da oferta dos referidos cursos na modalidade a distância (Brasil, 2023).

Em meados de 2024, a Portaria nº 528 estabeleceu o limite de março de 2025, para a criação de novos referenciais de qualidade, do marco regulatório para oferta de cursos de graduação a distância, bem como os 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 através de duas modalidades de ensino (presencial e a distância) para serem organizados em três formatos de oferta, denominados como presencial, semipresencial e a distância. É necessário observar que, para determinadas áreas de formação, há especificidades em cada um dos formatos. De acordo com o Decreto nº 12.456/2025, em seu Art. 3º, a educação a distância passou a ser compreendida como

um processo de ensino e aprendizagem, síncrono ou assíncrono, realizado por meio do uso de tecnologias de informação e comunicação, no qual o estudante e o docente ou outro responsável pela atividade formativa estejam em lugares ou tempos diversos (Brasil, 2025a).

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 no formato 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 mediada<sup>1</sup> no formato semipresencial deve ser de, no mínimo, 60% (Brasil, 2025b). A Tabela 2 apresenta um resumo sobre estas informações.

Neste novo panorama, nota-se exigência de presencialidade para todos os cursos de graduação, mesmo no formato a distância. Tal determinação pode trazer implicações onde 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 um 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 acabarão sendo repassados às mensalidades, no caso de IES privadas. Muito têm-se discutido na principal associação científica de EaD do país, a Associação Brasileira de Educação a Distância (ABED) e também em órgãos como o Sindicato das Entidades Mantenedoras de Estabelecimentos de Ensino Superior do Estado do Rio de Janeiro (Semerj) e o 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.

<sup>1</sup> O Decreto nº 12.456/2025, define atividade síncrona como “atividade de educação a distância realizada com recursos de áudio e vídeo, na qual o estudante ou outro responsável pela atividade formativa estejam em lugares diversos e tempo coincidente” (Art. 3º; III). Já a atividade síncrona mediada é entendida como “atividade síncrona realizada com participação de grupo de, no máximo, setenta estudantes por docente ou mediador pedagógico e controle de frequência dos estudantes” (Art. 3º; IV).

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: Elaborado pelos autores. Adaptado de Brasil (2025b).

#### 4.1 O caso das Engenharias

Nas Engenharias, é interessante observar que, nos últimos anos, houve uma queda geral na quantidade de estudantes matriculados nos cursos de graduação, porém isso ocorreu apenas em cursos presenciais. No ano de 2023, do total de 262.914 novos estudantes, 143.856 ingressaram em cursos na modalidade a distância. Pela primeira vez, o número de ingressantes em cursos de Engenharia foi maior na modalidade a distância do que no ensino presencial (INEP, 2024). Cabe refletir: a queda do número total de matrículas nas Engenharias do país, seria somente falta de interesse pela área?

Nas Engenharias, as condições de presencialidade estabelecidas para os cursos parecem reproduzir as discussões de entidades da área. 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 mudança desse cenário, argumentando que a iniciativa tinha por objetivo promover a qualidade de 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 da parte deles (Confea, 2023).

O Clube de Engenharia também externou preocupações há época, chamando atenção para a existência de limitações na EaD que poderiam ser comprometedoras, dependendo de cada especialidade. Para eles, 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, mais uma vez mobilizou representantes do Sistema Confea/Crea a indicar propostas ao MEC, durante o período final em que a regulamentação da EaD no país estava sofrendo alterações (Confea, 2025). Algumas 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, para o desenvolvimento de atividades presenciais, e que os professores das disciplinas do ciclo profissional possuíssem 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 neste tipo de formação. Neste sentido, os Referenciais de Qualidade/2025, mencionam que

**15 a 18 DE SETEMBRO DE 2025**  
**CAMPINAS - SP**

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, 2025c, 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 trouxe orientações sobre o formato ou a estrutura pedagógica que seria adequada para tais atividades. Assim, apesar dos inúmeros receios externalizados pelas entidades da área ao longo do tempo, são os atuais documentos regulatórios próprios da EaD que trazem mais diretrizes sobre o assunto.

Entretanto, é preciso ressaltar que presencialidade não é sinônimo de qualidade. No caso dos laboratórios, Feisel e Rosa (2005) identificam treze objetivos fundamentais para este tipo de atividade em cursos de Engenharia, entre elas, 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 podem trazer. Desse modo, não é suficiente focar na presencialidade das atividades, é necessário pensar sobre as estratégias de aprendizagem adotadas e também sobre a formação de professores, outros pontos destacados na Política de EaD de 2025.

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. 2; IV) e a “valorização da docência” (Art. 2; VII). O documento de Referenciais de Qualidade/2025 aponta para processos de educação que vão “muito além de um simples elenco de conteúdos informativos” (p. 06), ou seja, para a “necessidade de desenvolver metodologias ativas, participativas e desafiadoras” (p. 23) e para a relevância do corpo docente em

conceber, implementar e mediar um espaço de ensino e aprendizagem dinâmico e vivaz, capaz de engajar estudantes em ações que refletem metodologias ativas, interação entre pares e grupos, interação com docentes, acompanhamento efetivo, suporte individualizado e em grupos, além de processos contínuos de avaliação formativa e devolutivas de progresso acadêmico (Brasil, 2025c, n. p.).

Estes aspectos mantêm relação direta com as DCN/2019 dos cursos de Engenharia, que também valorizam a capacitação docente e experiências ativas e práticas para a construção de competências articuladas com uma realidade mais complexa. A construção de propostas de ensino-aprendizagem que atendam a estas condições pode ser ainda mais desafiadora quando colocados para a educação semipresencial em Engenharia. O professor precisa estar preparado para as condições específicas deste contexto, como a diferença espaço-temporal dos processos de ensino-aprendizagem e a organização de diferentes estratégias que garantam a interação e a aprendizagem ativa mesmo com a ausência de presença física.

#### **4.2 É possível a oferta de cursos semipresenciais de Engenharia?**

Num momento em que muitas IES com cursos de Engenharia, notadamente as instituições privadas, que têm um maior número de cursos e matrículas (Garcia et al., 2022), estão preocupadas com as possíveis mudanças e adequações necessárias a serem feitas,

**15 a 18 DE SETEMBRO DE 2025**  
**CAMPINAS - SP**

os autores entendem ser relevante apontar exemplos de curso e boas práticas que venham a contribuir para nortear as discussões.

Em se tratando de curso de Engenharia não presencial, é possível identificar uma experiência bastante promissora no Estado do Rio de Janeiro. Trata-se de um curso de Engenharia de Produção, ofertado por um consórcio de IES públicas, o Centro de Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro, amplamente conhecido como consórcio Cederj, que desde seu início é semipresencial (Bielschowsky, 2017). As IES envolvidas 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 no 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 resolver 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 exercidas por docentes com formação na área sob a supervisão de um coordenador de tutoria, função ocupada por professores do Cefet/RJ e 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 de forma online (algumas disciplinas também possuem módulos impressos). A cada semestre, são realizadas duas avaliações a distância e duas avaliações presenciais por disciplina, por unidade curricular: as avaliações a distância são realizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), intitulada de 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 de origem da matrícula do estudante.

O curso de Engenharia de Produção do Cefet/RJ - UFF oferecido através do consórcio Cederj foi avaliado pelo Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) pela primeira vez em 2019. Nesta 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; Castro, 2023). Este feito é inédito na história da educação em Engenharia no Brasil, destacando 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 possíveis. Propostas de ensino-aprendizagem que alinham atividades de ensino-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; Castro, 2023), que se alinham tanto às exigências da Política de EAD/2025 quanto às das DCN/2019 (Santos; Assumpção; Castro, 2024; Santos; Assumpção; Castro, 2023; Assumpção; Santos; Castro, 2023). Nestas propostas, nota-se que mais importante do que o uso da tecnologia é dar ênfase na aprendizagem ativa, crítica, autoral e em rede, apoiada em processos de avaliação contínuos e formativos.

## 5 Considerações finais

A nova Política de Educação a Distância, discutida neste artigo a partir 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, representa uma oportunidade de debates e requererá uma série de adequações para os cursos de graduação do País.

Sobre os cursos de Engenharia, aqueles que anteriormente eram oferecidos na modalidade a distância, para continuarem a existir, deverão ser reorganizados em um formato semipresencial, obedecendo aos limites mínimos indicados para as atividades presenciais e síncronas mediadas. Haverá necessidade de alterações nas instalações físicas, representadas pelos polos, de forma a realizar 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 preocupar-se com 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 de custos de operação e consequente necessidade de repasse destes nos valores das mensalidades praticadas. Tal situação pode levar até 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 estudo que os cursos a distância permitiam e 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 serão reguladas 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

ASSUMPCAO, G. S.; CASTRO, A. C.; CHRISPINO, A. Políticas Públicas em Educação Superior a Distância – Um estudo sobre a experiência do Consórcio Cederj. **Ensaio: aval. Pol. Públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v.26, n.99, p. 445-470, 2018.

ASSUMPCÃO, G. S.; SANTOS, C. M.; CASTRO, A. C. The Transition From the Conventional Classroom to Remote Teaching: How to Improve Online Practices. In: Susana Silva; Paula Peres; Cândida Silva. (Org.). **Developing Curriculum for Emergency Remote Learning Environments**. 1<sup>a</sup>ed. Hershey: IGI Global, 2023, v. 1, p. 62-88.

ASSUMPCÃO, 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. 09, p. 11-31, 2023.

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.

**15 a 18 DE SETEMBRO DE 2025**  
**CAMPINAS - SP**

BIELSCHOWSKY, C. E. Consórcio Cederj: A História da Construção do Projeto. **Revista 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? **Revista 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, 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 República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 23 mai. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CES 01/2019**. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Engenharia. Diário Oficial da União: seção 1, 109, 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 668**. Institui Grupo de Trabalho, de caráter técnico, no âmbito do MEC, [...] dispõe sobre o sobrestamento dos processos de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento [...]. Brasília, DF, 14 set. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria MEC nº 2.041**. Sobrestamento de processos de autorização de cursos superiores e de credenciamento de instituições [...]. Brasília, DF, de 29 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria MEC nº 528**, de 06 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, 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, 19 de maio de 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, 19 de maio de 2025b.

BRASIL. Ministério da Educação. **Referenciais de Qualidade de Cursos de Graduação com Oferta a distância/2025**. Brasília, DF, 2025c.

BUSNARDO, F. de M. G. et al. O Ensino Superior a Distância no Brasil: onde estamos e para onde Queremos Ir? **Revista EaD em Foco**, [S. I.], v. 14, n. 2, 2024. DOI: 10.18264/eadf.v14i2.2230.

CASTRO, A. C.; SANTOS, C. M.; ASSUMPÇÃO, G. S. **Convers@s com quem gosta de ensinar na vibe das tecnologias digitais**. 1. ed. Rio de Janeiro: FAPERJ/ABENGE/Oficina de Livros, 2023. 126p.

**15 a 18 DE SETEMBRO DE 2025**  
**CAMPINAS - SP**

CREA-DF. Educação a Distância requer cuidados e atenção. **Revista Fator CREA-DF**, Brasília, 2015.

CREA-RS. Educação a Distância na Engenharia: Os prós e contras. **Conselho em Revista CREA-RS**, Porto Alegre, 2015.

CONFEA. **Decisão nº: PL-0630/2014**. Institui o Grupo de Trabalho (GT) Educação à Distância e dá outras providências. Brasília, 2014

CONFEA. **Decisão nº: PL-0630/2014**. Institui o Grupo de Trabalho (GT) Educação à Distância e dá outras providências. Brasília, 2014.

CONFEA. Grupo de Trabalho Educação a Distância (GT EAD/CONFEA). **Relatório Final**. Grupo de Trabalho Educação a Distância, Brasília, 2015.

CONFEA. Site do CONFEA, 2023. **CONFEA solicita ao MEC suspensão de autorização de cursos**. 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**. **Conselho Federal de Engenharia e Agronomia**, 2025. Disponível: <https://www.confea.org.br/confea-apresenta-sugestoes-ao-mec-para-novo-marco-regulatorio-da-ead>. Acesso em 08 abr. 2025.

CLÍMACO, J. C. T. S. **A Capes e o ProEngenharia: mais e melhores engenheiros - CAPES**. Brasília, 23 de outubro de 2014. Disponível em: <https://www.andifes.org.br/2014/10/24/a-capes-e-o-proengenharia-mais-e-melhores-ingenheiros/>

CLUBE DE ENGENHARIA. **Site do Clube de Engenharia**, 2023. Ensino a distância de Engenharias cresce e acende polêmica sobre sua qualidade.

DEMO, P. **Pesquisa: Princípio científico e educativo**. 14<sup>a</sup> ed. São Paulo: Cortez, 2011.

FEISEL, L. D.; ROSA, A. J. The role for the laboratory in undergraduate engineering education. **J. Eng. Educ**, 94, 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. In: **L Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia (COBENGE)**, 2022. A Arte da Formação em Engenharia para os desafios do Desenvolvimento Sustentável, 2022.

INEP. **Censo da Educação Superior 2023 - Divulgação de Resultados**. INEP, 2024. Disponível em [https://download.inep.gov.br/educacao\\_superior/censo\\_superior/documentos/2023/apresentacao\\_censo\\_da\\_educacao\\_superior\\_2023.pdf](https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2023/apresentacao_censo_da_educacao_superior_2023.pdf). Acesso em 08 abr. 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? **J Sci Educ Technol** 28,231–250, 2019.

MAIESKI, A.; CASAGRANDE, A. L.; MOROSOV ALONSO, K. Educação a Distância e Qualidade: Pauta Urgente para as Políticas Públicas na Educação Superior. **EaD em Foco**, [S. I.], v. 14, n. 2, p. e2166, 2024.

MILL, D. A Universidade Aberta do Brasil. In: LITTO, F. M.; FORMIGA, M. (orgs.) **Educação a distância: o estado da arte**, v. 02. 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. 09, 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**. 1ed.: 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. **Revista EAD em Foco**, v. 14, p. 01, 2024.

## ENGINEERING UNDERGRADUATE COURSES IN BRAZIL: DISCUSSIONS ON THE POSSIBLE IMPACTS OF THE NEW 2025 DISTANCE LEARNING POLICY

**Abstract:** In recent years, the number of undergraduate courses offered through distance learning in Brazil has increased significantly, sparking debate in society. In May 2025, the new Distance Learning Policy was published, updating the Brazilian regulatory framework and introducing three course formats. Engineering courses cannot be offered through distance learning, and the blended learning format comes with a series of requirements. Based on bibliographic and documentary research, this article aims to discuss the potential impacts of the new Distance Learning Policy on existing and future engineering courses in Brazil. Adjustments to physical facilities, teaching staff, learning assessment, and other areas will be necessary, which may be challenging and reduce demand for blended learning courses. This is a recent discussion, and other issues may arise, requiring careful attention.

**Keywords:** Distance Education Policy, Engineering Courses, Blended Learning

