RBAD Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância

ABED

ARTIGO ORIGINAL

PERSPECTIVAS DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: uma análise descritiva dos ambientes virtuais de aprendizagem nos Institutos Federais

***Cristiano Silveira Silva*[1]**
***Ricael Spirandeli Rocha*[2]**
***Hugo Leonardo Pereira Rufino*[3]**
***Paula Nakamoto*[4]**

RESUMO

Este estudo teve como objetivo analisar as principais plataformas digitais de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) mais utilizadas no Brasil no contexto da Educação a Distância (EaD), com o intuito de aprimorar a qualidade da educação superior. A abordagem metodológica foi quanti-qualitativa, iniciando-se com uma pesquisa bibliográfica e adotando uma perspectiva descritiva sob uma abordagem exploratória. Foram utilizados dados do portal do Ministério da Educação (MEC), focando nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs) e suas divisões regionais, além dos dados do Censo EAD.BR 2022. Os resultados indicaram que os Institutos Federais priorizam plataformas de AVAs, como *Moodle* e *Google Classroom*, que oferecem facilidade de uso, recursos colaborativos e são isentas de custos adicionais. Essa preferência reflete a necessidade de plataformas adaptáveis às diversas demandas da EaD e aos diferentes perfis de estudantes. No entanto, é importante destacar que o AVA não é um fim em si mesmo; a EaD é uma modalidade em constante evolução e reinvenção. Sua expansão traz desafios contínuos, como garantir a qualidade dos cursos e realizar as readequações necessárias para atender às novas exigências.

Palavras-chave: ambiente virtual de aprendizagem. educação a distância. aprendizagem.

1. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triangulo Mineiro (IFTM) - cristianowa1150@hotmail.com
2. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triangulo Mineiro (IFTM) - ricael.edu@gmail.com
3. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triangulo Mineiro (IFTM) - hugo@iftm.edu.br
4. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triangulo Mineiro (IFTM) - paula@iftm.edu.br

CC BY

ABSTRACT

This study aimed to analyze the main digital platforms of Virtual Learning Environments (VLEs) most utilized in Brazil within the context of Distance Education (DE), with the goal of enhancing the quality of higher education. The methodological approach was quantitative-qualitative, beginning with a bibliographic review and adopting a descriptive perspective with an exploratory approach. Data from the Ministry of Education (MEC) were used, focusing on the Federal Institutes of Education, Science, and Technology (IFs) and their regional divisions, as well as data from the Censo EAD.BR 2022. The results indicated that Federal Institutes prioritize VLE platforms such as Moodle and Google Classroom, which offer ease of use, collaborative features, and are free of additional costs. This preference reflects the need for platforms that are adaptable to various DE demands and student profiles. However, it is important to note that VLEs are not an end in themselves; DE is a modality that is constantly evolving and reinventing. Its expansion presents ongoing challenges, such as ensuring course quality and making necessary adjustments to meet new requirements.

Keywords: virtual learning environment, distance education, learning platforms.

RESUMEN

Este estudio tuvo como objetivo analizar las principales plataformas digitales de Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVAs) más utilizadas en Brasil en el contexto de la Educación a Distancia (EaD), con el propósito de mejorar la calidad de la educación superior. El enfoque metodológico fue cuanti-cualitativo, comenzando con una investigación bibliográfica y adoptando una perspectiva descriptiva bajo un enfoque exploratorio. Se utilizaron datos del portal del Ministerio de Educación (MEC), con énfasis en los Institutos Federales de Educación, Ciencia y Tecnología (IFs) y sus divisiones regionales, además de los datos del Censo EAD.BR 2022. Los resultados indicaron que los Institutos Federales priorizan plataformas de EVAs como Moodle y Google Classroom, que ofrecen facilidad de uso, recursos colaborativos y están libres de costos adicionales. Esta preferencia refleja la necesidad de plataformas adaptables a las diversas demandas de la EaD y a los diferentes perfiles de los estudiantes. Sin embargo, es importante destacar que el EVA no es un fin en sí mismo; la EaD es una modalidad en constante evolución y reinvención. Su expansión presenta desafíos continuos, como garantizar la calidad de los cursos y realizar las readaptaciones necesarias para atender las nuevas exigencias.

Palabras clave: entorno virtual de aprendizaje. educación a distancia. aprendizaje.

1. Introdução

A Educação a Distância (EaD) no Brasil experimentou um crescimento exponencial nos últimos anos pós-2020, impulsionada pelo uso contínuo da *internet*, pela flexibilidade de horários e pela

CC BY

redução de custos em comparação ao ensino presencial e, principalmente, pela adoção temporária do Ensino Remoto Emergencial[5] (ERE), implantado no Brasil devido à pandemia da Covid-19[6] (Abed, 2024).

Em meio a esse cenário de expansão, os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) emergiram como ferramentas importantes para facilitar o acesso *online* ao conteúdo na modalidade EaD; isto é, esses recursos proporcionam um espaço virtual onde estudantes e professores interagem, compartilham materiais e realizam atividades.

Os AVAs são projetados para criar um espaço onde a interação entre estudantes e professores ocorre de forma eficiente e organizada. Eles possibilitam a gestão e a distribuição de conteúdo educativo, a realização de atividades e avaliações, além de proporcionar fóruns de discussão e *feedback* contínuo (Filatro, 2018).

O uso efetivo dos AVAs pode contribuir significativamente para a interação da aprendizagem, pois permite que estudantes de diferentes regiões e com diferentes horários possam acessar recursos educacionais de alta qualidade. Além disso, Filatro (2018) aponta que o AVA tende a facilitar e contribuir com o processo de ensino e aprendizagem, adaptando-se às necessidades e ao ritmo individual dos estudantes.

Nesse contexto Moran (2000) observa que, ao adotarem tecnologias digitais pautadas em padrões amplamente aceitos, os usuários se beneficiam tanto das melhorias contínuas realizadas pelos desenvolvedores quanto da variedade de recursos e complementos projetados para operar de forma integrada à tecnologia adotada em determinado Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).

A adoção de um padrão comum permite que os usuários acessem uma rede mais extensa de ferramentas, serviços e suporte, criando um ambiente mais integrado e eficiente. Assim, a decisão de adotar AVA não só afeta a experiência imediata do usuário, mas também influencia a capacidade de aproveitar ao máximo as inovações e recursos adicionais que surgem com a popularidade e o suporte contínuo da tecnologia.

Dessa forma, compreende-se que os AVAs têm se tornado um pilar fundamental na EaD pois, oferecem uma estrutura virtual que simula em muitos aspectos, as interações encontradas em sala de aula presencial, mas com a flexibilidade proporcionada pela tecnologia.

Nesse sentido, indaga-se: Quais são os principais Ambientes Virtuais de Aprendizagem utilizados por Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia no Brasil, e de que forma essas tecnologias influenciam a qualidade da experiência educacional na modalidade de Educação a Distância (EaD)?

5. Rápida implementação de tecnologias digitais e plataformas online para manter o ensino e a aprendizagem durante o fechamento das instituições educacionais no período de pandemia da Covid-19, sem a preparação e estrutura típicas do ensino a distância convencional.

6. Crise global de saúde causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, que surgiu em Wuhan, China, no final de 2019. Ela se espalhou rapidamente pelo mundo, resultando em milhões de infecções e mortes.

Sendo assim, este estudo objetivou analisar as plataformas digitais que possuem AVAs mais utilizados no Brasil, considerando o contexto da EaD, buscando por aprimorar a qualidade da educação superior. Para tanto, foi realizada uma pesquisa bibliográfica sob uma abordagem exploratória mediante análise descritiva.

2. O Impacto dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem na Educação a Distância

A EaD no Brasil percorreu uma evolução marcante ao longo do tempo, adaptando-se às demandas educacionais e aos avanços tecnológicos. Remontando ao século XIX, Palhares (2009) relembra os primórdios da EaD a qual incluiu o uso do correio para envio de materiais didáticos. Contudo, foi na década de 1990 que a modalidade ganhou impulso, com a incorporação de tecnologias da informação e comunicação, especialmente a *internet*, a consolidação da EaD no país foi respaldada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) de 1996 e pelo Decreto nº 5.622/2005, que estabeleceram diretrizes específicas (Brasil, 1996; Brasil, 2005).

O Decreto nº 5622, de 19 de dezembro de 2005, regulamenta o art. 80 da LDB (9394/1996) e revoga o Decreto nº 2494/1998. Ele define e detalha as características da Educação a Distância (EaD), especificando que:

> A educação a distância é modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem **ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação**, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos (Brasil, 2005, grifo nosso).

Nesse contexto de crescimento e consolidação, os AVAs emergiram como elementos fundamentais na EaD. Esses ambientes servem como plataformas que facilitam a interação entre estudantes e educadores, além de oferecerem acesso a materiais de ensino e ferramentas de avaliação (Filatro, 2018). Os AVAs são essenciais para superar as barreiras físicas e temporais, proporcionando uma experiência educacional mais dinâmica e interativa.

Tendo em vista que a EaD é definida como uma modalidade educacional que ultrapassa barreiras geográficas, proporcionando acesso à educação para um público diversificado. Seu papel na promoção da aprendizagem é significativo, especialmente quando se considera o desafio de superar distâncias físicas. Moore (2002) argumenta que a distância não é um obstáculo, mas uma condição para o pensamento, indicando que estratégias cuidadosas são necessárias para transformar essa condição em uma oportunidade de aprendizado.

Nesse sentido, o AVA desempenha um papel vital como ferramenta mediadora entre educador e estudante fisicamente distante. Esse recurso digital, que pode incluir videoaulas, textos, *quizzes*[7] e outros recursos educacionais, deve ser adaptado às características específicas da EaD, promovendo interatividade e autonomia. A diversificação de formatos, como vídeos, *podcasts* e *e-books* interativos,

7. Questionários que avalia os conhecimentos sobre um assunto no formato de jogo de perguntas e respostas.

CC BY

é fundamental para atender às diferentes preferências e estilos de aprendizagem.

Não obstante, Behar (2009) reforça a importância do AVA na EaD, compreendendo sua capacidade de proporcionar autonomia ao estudante, permitindo-lhe conduzir seu próprio processo de aprendizagem. Além disso, o AVA também serve como guia para o educador, estruturando o conteúdo de maneira clara e coerente.

A inovação contínua é essencial para enfrentar desafios emergentes na EaD. Como destacaram Lapa e Belloni (2008), o analfabeto do século XXI não será aquele que não consegue ler e escrever, mas aquele que não consegue aprender, desaprender e reaprender. O futuro da EaD no Brasil requer uma constante adaptação do material didático, garantindo sua relevância e eficácia diante das evoluções tecnológicas.

Além disso, os AVAs promovem interatividade e engajamento através de funcionalidades para que o professor possa fomentar discussão crítica através de fóruns, chats e videoconferências. Esses recursos não apenas facilitam a troca de conhecimentos, mas também ajudam a criar uma comunidade de aprendizagem, essencial para a motivação dos estudantes.

A flexibilidade e as múltiplas possibilidades proporcionadas pelos AVAs permitem que os estudantes acessem o conteúdo de qualquer lugar e a qualquer momento, estudando em seu próprio ritmo. Isso é particularmente relevante na Educação a Distância (EaD), contexto em que são comuns tanto a diversidade de público quanto a necessidade de conciliar os estudos com outras responsabilidades.

A personalização do ensino é outra vantagem significativa dos AVAs, Segundo Filatro (2018), essa possibilidade permite a adaptação do percurso de aprendizagem às necessidades e preferências individuais dos estudantes na EaD. Ferramentas de análise e relatórios auxiliam os professores a identificar dificuldades específicas e a oferecer suporte direcionado. Além disso, os AVAs facilitam a avaliação e o feedback imediato, essenciais para que os estudantes identifiquem rapidamente áreas de melhoria e os educadores possam acompanhar o progresso contínuo dos estudantes.

Não obstante Anderson (2008) e Garrison (2011) discutem a importância da presença social, cognitiva e de ensino nos ambientes online, argumentando que a interação entre esses elementos é essencial para uma aprendizagem eficaz. Moore e Kearsley (2005) também enfatizam a importância do *design instrucional*[8] e da interação nos AVAs, destacando que a qualidade da interação é um dos principais fatores que influenciam o sucesso da EaD.

A Teoria da Presença de Garrison e Anderson (2004) sugere que a presença de ensino (direção e facilitação do curso), a presença social (interação entre estudantes e professores) e a presença cognitiva (construção do conhecimento) são singulares para o sucesso da aprendizagem em ambientes virtuais.

8. Profissional que projeta e desenvolve experiências de aprendizagem no AVA, além de organizar materiais e fornecer suporte técnico para professores e tutores nos ambientes virtuais de aprendizagem.

CC BY

Para tanto, compreende-se a usabilidade dos AVAs na EaD, proporcionando uma estrutura que apoia a aprendizagem ativa, interativa e personalizada. Sua relevância se estende à capacidade de tornar a educação mais acessível e eficaz, adaptando-se às necessidades de um público diverso e promovendo um ambiente de aprendizagem enriquecedor e colaborativo.

3. Estratégias de Aprendizagem Utilizando AVA

Os AVAs têm se consolidado como ferramenta digital indispensável na EaD, oferecendo uma abordagem mais dinâmica e interativa para a explanação de conceitos complexos. Eles tornam o aprendizado mais envolvente e acessível, ao serem considerados como aspectos tecnológicos da arquitetura pedagógica (Behar, 2009, p. 25 *apud* Mattar, 2012). Nesse contexto, a utilização estratégica dos AVAs pode transformar significativamente a experiência educacional, potencializando a eficácia das práticas de ensino e aprendizagem.

Uma das principais estratégias de aprendizagem oferecidas pelos AVAs é a promoção da discussão crítica. Mill (2012) aponta que essa aprendizagem ocorre por meio de fóruns de discussão online, nos quais os estudantes têm a oportunidade de compartilhar ideias, fazer perguntas e debater tópicos relacionados ao curso. Essa estratégia não apenas incentiva o pensamento crítico, mas também estimula a participação ativa dos estudantes.

A atribuição de pontos de participação ou o incentivo para que os estudantes respondam a perguntas dos colegas são métodos eficazes para fomentar essa interação. No entanto, é necessário que o tutor e o professor atuem como mediadores ativos desse processo (Mill, 2012). Tanto o tutor quanto o professor mediador devem oferecer *feedback* construtivo para estimular o diálogo e garantir que a discussão seja produtiva e relevante para o aprendizado dos estudantes.

Além disso, os AVAs permitem a implementação de trabalhos em grupo *online*, uma estratégia que favorece a colaboração e o desenvolvimento de habilidades sociais e acadêmicas. O professor pode dividir os estudantes em grupos pequenos e atribuir tarefas colaborativas que envolvam pesquisa, discussão e produção de conteúdo (Behar, 2009).

A utilização de fóruns de grupos privados, acessíveis apenas pelos membros do grupo, facilita a comunicação e o compartilhamento de ideias entre os participantes. Esta abordagem não apenas promove a cooperação entre os estudantes, mas também enriquece o processo de aprendizagem através da diversidade de perspectivas e soluções propostas pelos diferentes membros do grupo.

Os AVAs também se destacam por sua capacidade de proporcionar sessões de perguntas e respostas ao vivo, utilizando soluções de videoconferência. Essa funcionalidade permite que o professor realize encontros virtuais com os estudantes, possibilitando a interação direta entre discentes e docentes. Esses momentos de interação ao vivo são valiosos para esclarecer dúvidas em tempo real e para fortalecer o vínculo entre estudantes e professores, promovendo uma experiência educacional mais personalizada e imediata.

A integração de estratégias de aprendizagem em AVAs não se limita apenas à promoção

CC BY

de discussões e trabalhos colaborativos. A acessibilidade é uma preocupação central que deve ser abordada com seriedade para garantir que todos os estudantes, independentemente de suas necessidades específicas, possam participar plenamente do processo educacional (Borges *et al*., 2019). Assim, a criação de recursos acessíveis é fundamental para garantir uma educação inclusiva e equitativa.

Primeiramente, a acessibilidade deve ser uma prioridade na concepção de recursos educacionais. A diversidade de formatos de recursos oferecidos pelos AVAs é essencial para atender às diferentes preferências e estilos de aprendizagem dos estudantes. Para Borges *et al.* (2019) penar em disponibilizar uma variedade de formatos, como textos escritos, vídeos, áudios, infográficos e atividades interativas; os estudantes têm a liberdade de escolher o formato que melhor se adapta ao seu estilo de aprendizagem. Essa abordagem não apenas aumenta o engajamento dos estudantes, mas também melhora a compreensão do conteúdo, ao permitir que cada estudante interaja com o material de uma forma que seja mais eficaz para ele.

Além disso, muitos AVAs permitem que os usuários personalizem a interface de acordo com suas necessidades e preferências. Isso pode incluir ajustes no tamanho e tipo de fonte, contraste de cores, e opções de tema escuro para reduzir o cansaço visual. Essas personalizações ajudam estudantes com deficiências visuais ou sensoriais a acessar o conteúdo de maneira mais confortável e eficaz.

A inclusão de avatares[9] que utilizam Libras (Língua Brasileira de Sinais) em AVAs é uma estratégia poderosa para melhorar a acessibilidade e a comunicação para estudantes surdos ou com deficiência auditiva. Esses avatares podem traduzir texto e falas para Libras, facilitando a compreensão e a participação no ambiente virtual.

Por fim, o *feedback* e a avaliação contínua também são componentes essenciais da aprendizagem em ambientes virtuais. Os AVAs devem proporcionar oportunidades para que os estudantes recebam *feedback* imediato sobre seu desempenho. Esse *feedback* não só ajuda os estudantes a identificar áreas de melhoria, mas também permite que os instrutores acompanhem o progresso individual de cada estudante.

Com base nessa análise, os professores mediadores, conteudistas e tutores podem adaptar suas abordagens de ensino para atender às necessidades específicas dos estudantes, promovendo uma aprendizagem mais eficaz e personalizada.

Portanto, ao integrar a acessibilidade, a diversidade de formatos e a avaliação contínua nas estratégias de aprendizagem dos AVAs, é possível criar um ambiente educacional mais inclusivo e adaptável. Essas medidas possibilitam que todos os estudantes, independentemente de suas necessidades ou preferências, tenham acesso a uma educação de qualidade. Além disso, a

9. Representação gráfica ou digital de um determinado personagem ou objeto que os usuários utilizam para interagir no ambiente virtual de aprendizagem no formato *online*.

CC BY

capacidade de oferecer *feedback* e monitorar o progresso individual contribui para um processo de aprendizagem mais dinâmico e responsivo, promovendo um ambiente que apoia o sucesso dos estudantes e maximiza o potencial educativo dos AVAs.

4. Metodologia

O percurso metodológico deste estudo é de natureza quanti-qualitativa, utilizando a pesquisa bibliográfica como premissa inicial. Este método é fundamental para contextualizar o objeto de estudo dentro de seu ambiente histórico, social e cultural, alinhando-o com a realidade em análise (Gil, 2008).

Além disso, o estudo adota uma abordagem descritiva com uma perspectiva exploratória. A pesquisa descritiva é empregada para descrever e classificar os dados coletados, estruturando-os em formatos que permitem uma visualização clara e compreensível do fenômeno. Esta etapa envolve a criação de tabelas, gráficos e relatórios que apresentam uma descrição detalhada dos resultados (Gil, 2008).

A escolha pela abordagem exploratória se justifica pelo caráter inovador e relativamente inexplorado do tema. Conforme aponta Gil (2008, p. 41), "a pesquisa exploratória, na maioria dos casos, assume a forma de pesquisa bibliográfica ou estudo de caso", com o objetivo de interpretar o tema em sua dinâmica, levando em consideração a realidade político-social envolvente, sem buscar confirmar ou refutar hipóteses previamente estabelecidas. Esta metodologia permite uma investigação preliminar e uma compreensão mais ampla do tema, oferecendo percepções valiosas para futuros estudos e aprofundamentos teóricos.

Sendo assim, o estudo foi realizado utilizando a base de dados do portal do Ministério da Educação (MEC), com foco nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs) e suas divisões regionais a qual oferece dados atualizados sobre a quantidade de IFs no país (MEC, 2024).

Desse modo, os IFs foram escolhidos para análise devido à sua abordagem pedagógica voltada para a formação integral do estudante, isto é:

> Essa característica se materializa no desenho de um novo padrão de instituição, os denominados Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, estruturados a partir dos vários modelos existentes e da experiência e capacidade instaladas especialmente nos Centros Federais de Educação Tecnológica (Cefet), nas escolas técnicas e agrotécnicas federais e nas escolas técnicas vinculadas às universidades federais (MEC, 2024).

Além disso, foi acrescentada como análise a base de dados do Censo EAD.BR 2022 que "tem por objetivo realizar um estudo analítico sobre como a educação a distância (EAD) é praticada no Brasil. [...] ter uma amostra significativa que permita identificar as práticas mais comuns em EAD no Brasil e as tendências" (Abed, 2024).

A partir da consulta realizada, desenvolveu-se um levantamento da utilização de AVAs nos IFs, que oferece um panorama da adoção dessas plataformas na rede federal de ensino e utilizaram-

se os atuais dados estatísticos do Censo EAD.BR do ano de 2022 com a finalidade de analisar as tendências e padrões de uso dos AVAs, identificar possíveis áreas de melhoria e compreender como essas ferramentas estão impactando o processo de ensino-aprendizagem na EaD.

5. Resultados e Discussão

Ao realizar o levantamento no portal do MEC, identificou-se que até o ano de 2019 os IFs "são mais de 661 unidades, sendo estas vinculadas a 38 Institutos Federais, 02 Centros Federais de Educação Tecnológica (Cefet), a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), a 22 escolas técnicas vinculadas às universidades federais e ao Colégio Pedro II" (MEC, 2024).

No entanto, durante a análise, foram visitados sítios eletrônicos institucionais de IFs de todas as cinco regiões do Brasil. Para tanto adotaram-se como critério de inclusão os sites oficiais dos IFs que estão disponíveis na página eletrônica do MEC, resultando em 38 Institutos Federais. Além disso, adotaram-se como critério de exclusão os sites não oficiais, sites de escolas técnicas e agrotécnicas federais, escolas técnicas vinculadas às universidades federais, colégios Pedro II e Centros Federais de Educação Tecnológica (Cefet).

A Tabela 1 ilustra as consultas realizadas, trazendo 38 IFs separados por região geográfica e qual AVA é utilizado pelo Instituto na EaD.

Figura 1- AVA oficial dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia

Região	Instituto Federal	Possui EaD?	Plataforma (AVA)
Norte	IFAC	Não informado	—
	IFAM	Sim	Moodle
	IFAP	Sim	Moodle
	IFRO	Sim	Moodle
	IFRR	Sim	Moodle
	IFPA	Sim	Moodle
	IFTO	Sim	Moodle
Centro-Oeste	IFMT	Sim	Moodle
	IFMS	Sim	Moodle
	IFB	Sim	Moodle
	IFG	Sim	Moodle
	IF Goiano	Sim	Moodle
Sul	IFPR	Sim	Moodle
	IFC	Sim	Moodle
	IFFar	Sim	Moodle
	IFSul	Sim	Moodle
	IFSC	Sim	Moodle
	IFRS	Sim	Moodle
Sudeste	IFSULDEMINAS	Sim	Moodle
	IFTM	Sim	Moodle
	IF Sudeste MG	Não informado	—
	IFNMG	Sim	Moodle
	IFMG	Não informado	—
	IFSP	Não informado	—
	IFRJ	Sim	Moodle
	IFF	Sim	Moodle
	IFES	Sim	Moodle

Figura 1- AVA oficial dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (continuação)

Nordeste	IFBA	Sim	Moodle
	IF Baiano	Sim	Moodle
	IFS	Sim	Moodle
	IFAL	Sim	Moodle
	IFPE	Sim	Moodle
	IFSertãoPE	Sim	Moodle
	IFPB	Sim	Moodle
	IFRN	Sim	Moodle
	IFCE	Sim	Moodle
	IFPI	Sim	Moodle
	IFMA	Sim	Moodle

Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

A pesquisa revelou que as plataformas Moodle e Google Classroom (Google sala de aula) são os AVAs mais utilizados nos Institutos Federais. O *Moodle* é uma plataforma de código aberto e gratuita, destaca-se pela flexibilidade e pela ampla gama de recursos que oferece, incluindo fóruns de discussão online que permitem que estudantes e professores interajam de forma assíncrona (interações que não ocorrem simultaneamente), debatendo temas relacionados ao conteúdo do curso.

Além disso, possui ferramenta de *chats* que possibilita a comunicação síncrona (interação simultânea) entre estudantes e professores, em tempo real. Segundo Moore (2002), a distância em cursos a distância não é apenas geográfica, mas pedagógica e comunicacional. Plataformas como o Moodle, ao oferecerem recursos síncronos e assíncronos, reduzem essa distância transacional ao promoverem diálogo, estrutura e autonomia.

O *Moodle* também apresenta outras ferramentas como as *Wikis*, que trabalham de forma colaborativa e permitem a criação e edição conjunta de conteúdo. Já os questionários permitem a criação de avaliações online, com diferentes tipos de questões.

Outra ferramenta interativa é a *HTML5 Package* ou simplesmente (H5P). Essa ferramenta é um *plugin*[10] integrado ao *Moodle* que permite a criação, compartilhamento e reutilização de conteúdo interativo.

Já o Google Classroom, integrado ao pacote de ferramentas do *Google Workspace for Education*[11], oferece uma interface intuitiva e recursos de colaboração em tempo real, como. Dentre suas funcionalidades é possível realizar o compartilhamento de arquivos que permite aos professores compartilharem materiais com os estudantes de forma rápida e fácil. É possível realizar também a atribuição de tarefas, ou seja, essa funcionalidade facilita a criação e o acompanhamento de tarefas e atividades.

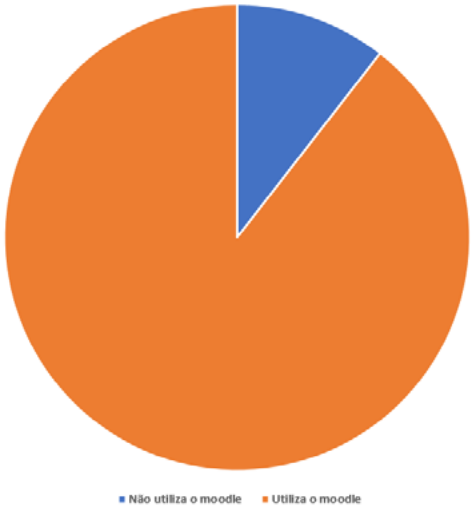
Anderson (2008) argumenta que a efetividade da EaD depende da qualidade das interações promovidas nos AVAs. Nesse sentido, a comunicação em tempo real no *Google Classrom* permite que estudantes e professores se comuniquem por meio de comentários e mensagens. Assim como no *Moodle*, o *Google Classrom* permite a utilização de plugins, essa ferramenta permite adicionar diversos recursos, como novas funcionalidades de vídeo, inteligência artificial, funcionalidades de sistema e de atividades.

9. Componente de *software* que adiciona funcionalidades específicas a um programa principal.
11. Conjunto de ferramentas e serviços oferecido pelo Google, especificamente projetado para ambientes educacionais.

CC BY

Na análise dos sítios eletrônicos dos 38 Institutos Federais, constatou-se que 89,47% utilizam o Moodle como Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), enquanto 10,53% não adotam essa plataforma. A Figura 1 evidencia o gráfico dessa análise.

Figura 1- Institutos Federais que utilizam o *moodle* como AVA.



Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

A expressiva adoção do *Moodle* pode ser atribuída a diversos fatores. Inicialmente, o Moodle é uma plataforma de código aberto[12] (*open source*) e gratuita, o que se torna economicamente viável para Instituições de Ensino Superior Público, como os IFs. Além disso, o *Moodle* oferece amplas possibilidades de configuração e personalização, permitindo a inserção de *plugins* que podem ser adaptados às necessidades específicas dos cursos e dos estudantes.

Sua interface amigável é proposta para uma facilidade eficiente, diminuindo a curva de aprendizado tanto para administradores e *designers instrucionais* quanto para usuários finais. Outro fator relevante é a grande comunidade global de usuários e desenvolvedores do *Moodle*, que atualiza constantemente com atualizações, suporte e recursos adicionais, fortalecendo ainda mais a confiança das instituições na escolha dessa plataforma. Esses aspectos, aliados à sua capacidade de integração com outras ferramentas educacionais, fazem do *Moodle* uma escolha robusta e assertiva para a gestão de cursos EaD.

Ainda com o objetivo de examinar o uso dos AVAs como ferramenta de interação na EaD, o Censo EAD.BR 2022 que contou com a participação de 82 instituições respondentes, revelou que, entre as 42 Instituições de Ensino Superior (IES) analisadas:

> Mesmo não registrando carga horária a distância específica, 16 instituições (38,1%) indicaram fazer uso de ambiente virtual de aprendizagem, conteúdos on-line ou outros recursos digitais. Apenas 9,5% das IES respondentes afirmaram não adotar qualquer recurso digital (Abed, 2024, p. 11).

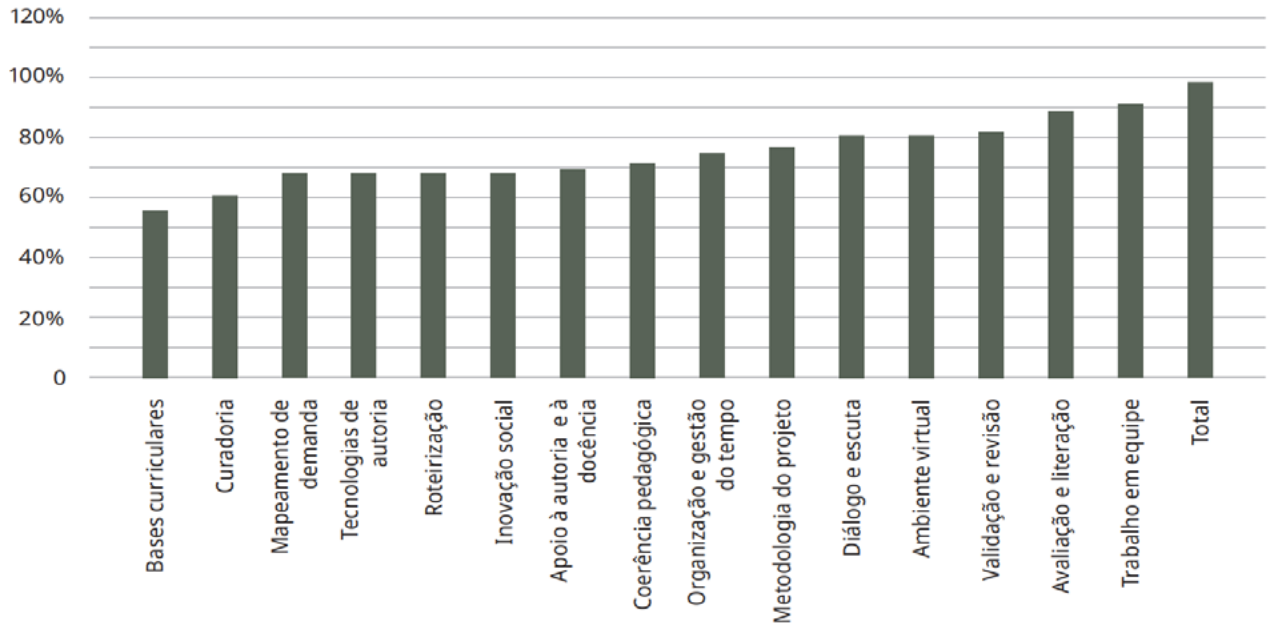
12. Refere-se a um modelo de desenvolvimento de software onde a fonte do código é disponibilizada publicamente. Qualquer pessoa pode ver, modificar e distribuir esse código, promover colaboração e inovação.

O Censo EAD.BR 2022 também buscou compreender quais os recursos educacionais oferecidos aos estudantes de EaD, destacando uma tendência tecnológica que favorece o enfoque digital adotado na EaD. Nesse sentido, o Censo EAD.BR 2022 destaca que "as plataformas de aprendizagem – *Learning Management System* (LMS) e Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) –, indicadas por 47,5% das instituições, e soluções de webconferência, apontadas por 27,5%" (Abed, 2024, p. 59).

Esses dados destacam a importância da interação, tanto no formato síncrono quanto no assíncrono, para aprimorar o processo de aprendizagem. Além disso, o fato de quase a metade (47,5%) das instituições indicarem o uso dos AVAs sugere que elas são fundamentais para a estruturação e gestão de cursos em ambientes online. Eles procuraram um suporte essencial para a organização de conteúdos e utilizam as ferramentas de webconferência para realização de reuniões virtuais em tempo real, facilitando a comunicação sincronizada.

Além disso, o Censo EAD.BR 2022 procurou identificar as competências necessárias para a equipe multidisciplinar, incluindo as ações pedagógicas, ferramentas educacionais e tecnologias que apoiam os cursos na EaD. Nesse contexto, a Figura 2 apresenta um gráfico que ilustra as competências exigidas para a equipe multidisciplinar nas instituições privadas de EaD.

Figura 2- Competências para a equipe multidisciplinar na EaD – Instituições Privadas

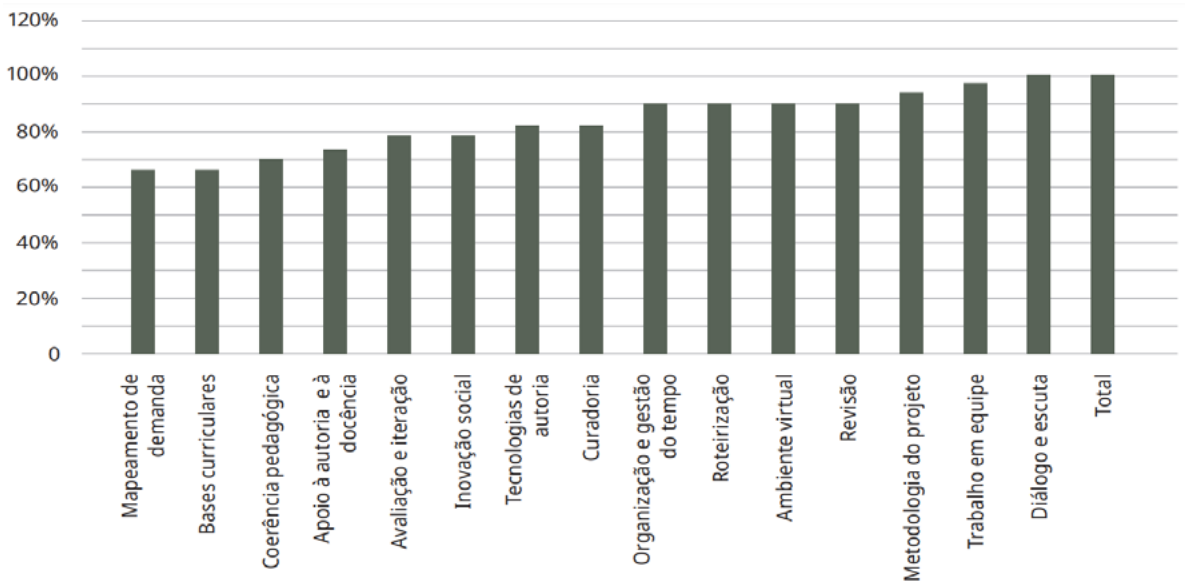


Fonte: Abed (2024, p. 101).

Observa-se que todas as competências esperadas das equipes multidisciplinares nas instituições privadas têm uma taxa de relevância superior a 56%, indicando que nenhuma delas é considerada irrelevante. As cinco competências mais frequentemente mencionadas (com mais de 80%) destacam-se a organização do ambiente virtual (82%).

Com o mesmo intuito, o Censo EAD.BR 2022 também se preocupou em compreender como as Instituições Públicas identificam as competências necessárias para a equipe multidisciplinar na EaD. A Figura 3 destaca o gráfico que ilustra as competências exigidas para a equipe multidisciplinar nas instituições públicas de EaD.

Figura 3- Competências para a equipe multidisciplinar na EaD – Instituições Públicas



Fonte: Abed (2024, p. 102).

O gráfico da figura revela uma semelhança dos índices comparado com as Instituições Privadas, podendo destacar que:

> Não se percebe muita diferença entre as competências esperadas da equipe nas instituições públicas e privadas. No caso das públicas, observa-se que todas as competências estão acima de 60%. Foram oito competências assinaladas acima dos 80%; são elas, em ordem decrescente: escuta e diálogo (98%); trabalho em equipe (96%); metodologia de projeto (91%); validação e revisão (90%); **organização do ambiente virtual (85%)**; roteirização (85%); gestão do tempo (85%); e ferramentas de autoria (82%) (Abed, 2024, p. 102, grifo nosso).

Observa-se um leve aumento na ênfase dada às competências para a equipe multidisciplinar na EaD nas Instituições Públicas em comparação com as Instituições Privadas. Isso indica que a organização dos AVAs é uma questão importante e relevante na EaD, não podendo ser negligenciada. É fundamental reconhecer a importância desses ambientes virtuais como o principal espaço de interação entre estudantes, professores e tutores. A eficácia estrutural da EaD depende em grande parte da organização adequada dos AVAs, pois eles são essenciais para facilitar a comunicação, a colaboração e o acesso aos recursos educacionais.

Diante dos apontamentos realizados pelo Censo EAD.BR 2022, inspirou-se em uma preocupação em entender uma modalidade educacional que está se tornando tendência nas Instituições de Ensino Superior (IES) – o Ensino Híbrido. O Censo EAD.BR compreende que:

> Ensino híbrido é uma expressão cada vez mais popular utilizada para descrever uma abordagem de ensino que combina métodos de ensino presenciais com métodos de ensino on-line. No contexto histórico do Brasil, os cursos de nível superior se enquadram em duas modalidades: presencial e a distância. Contudo, a Portaria n. 2.117/2019 do Ministério da Educação (MEC) estabelece que os cursos presenciais podem ter até 40% de sua carga horária total na modalidade a distância, desde que em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) específicas de cada curso. De maneira semelhante, a Portaria

CC BY

> Normativa n. 742/2018 do MEC determina que cursos a distância podem oferecer até 30% de sua carga horária na modalidade presencial (Abed, 2024, p. 135).

Para assegurar que a flexibilidade no processo de ensino vá além da simples junção de momentos presenciais e virtuais, o Conselho Nacional de Educação (CNE) desenvolveu um projeto de resolução que estabelece diretrizes nacionais para o ensino e aprendizagem híbridos na educação superior (Parecer CNE/CP n. 34/2023). Essa iniciativa propõe o uso da abordagem híbrida para promover uma educação inovadora, com currículos organizados por competências e incentivando os estudantes a serem protagonistas em seu próprio processo de desenvolvimento (Abed, 2024).

Nesse cenário, o Censo EAD.BR 2022 procurou entender se as IES estão implementando o Ensino Híbrido nos cursos presenciais. Entre as 84 instituições consultadas, apenas 42 relataram o grau de digitalização pedagógica dos cursos presenciais. Observou-se que "22 delas (52,4%) oferecem entre 20 e 40% da carga horária total na modalidade a distância" (Abed, 2024, p. 135).

Entretanto, o destaque ocorre para as 16 instituições, representando 38,1% da amostra, que indicaram o uso de AVA com conteúdo *online*, mesmo sem especificar uma carga horária a distância definida. Isso sugere que essas instituições estão monitorando a importância e os benefícios da utilização do AVA como uma tecnologia digital educacional, independentemente das exigências formais de carga horária a distância. Essa prática pode refletir uma adaptação ao perfil e às necessidades dos estudantes, que cada vez mais buscam acesso digital aos materiais didáticos de formação assíncrona. Além disso, a utilização de AVAs sem uma definição de carga horária a distância pode indicar uma abordagem mais flexível e adaptativa na educação, que prioriza a acessibilidade e a personalização do aprendizado, alinhando-se com a EaD ou mesmo outra tendência como o ensino híbrido.

Em âmbito internacional, autores como Moore (2002), Anderson (2008) e Garrison e Anderson (2004) enfatizam que a eficácia da educação a distância depende menos da plataforma adotada e mais da qualidade das interações pedagógicas promovidas. O Moodle, ao oferecer múltiplas possibilidades de comunicação síncrona e assíncrona, atende aos princípios do modelo de Comunidade de Investigação (CoI), que valoriza a presença cognitiva, social e de ensino no ambiente virtual. Nesse sentido, observa-se que os Institutos Federais, ao adotarem o Moodle, alinham-se a práticas reconhecidas globalmente como promotoras de autonomia e aprendizagem colaborativa.

Diante dos resultados e discussões apontados, observa-se que a adoção do AVA é essencial para o suporte estrutural de um curso EaD. Além disso, um AVA mais intuitivo pode influenciar diretamente a percepção dos estudantes sobre a organização didático-pedagógica e a infraestrutura, impactando, assim, o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes e até mesmo a avaliação do curso EaD.

6. Considerações Finais

Uma pesquisa realizada indicou que os Institutos Federais têm plataformas priorizadas de AVAs que oferecem facilidade de uso e recursos de colaboração, além de serem livres de custos adicionais, como o *Moodle* e o *Google Classroom*. Essa escolha reflete a necessidade de atender às demandas da EaD, que exige plataformas adaptáveis a diferentes contextos e perfis de estudantes.

No entanto, é fundamental que as instituições de ensino considerem não apenas a popularidade

das plataformas, mas também a qualidade dos recursos oferecidos, a capacidade de personalização, a integração com outras e a adequação ao perfil dos estudantes e professores.

Dessa forma, deve-se determinar qual ferramenta é mais adequada ao escopo do curso. A escolha da plataforma de AVA adequada é importante para obter bons resultados na EaD, influenciando a qualidade da experiência de aprendizagem, o engajamento dos estudantes e a retenção. Além disso, a plataforma deve ser intuitiva e de fácil utilização, tanto para estudantes quanto para professores, e integrar-se com outras ferramentas e recursos, como bibliotecas digitais e sistemas de gestão acadêmica.

Contudo, acreditar que apenas o AVA é um fim em si mesmo ou que tal ferramenta, por si só, consegue estruturar a EaD não revela a verdade sobre uma modalidade que possui um caminho histórico e está em constante reinvenção. No Brasil, a expansão da EaD também trouxe desafios, como a garantia da qualidade dos cursos e a necessidade de readequações.

Em junho de 2024, o Ministério da Educação suspendeu a criação de novos cursos de graduação a distância, novos polos de EaD até 10 de março de 2025, atualizou a revisão do marco regulatório da modalidade e aprimoramento das intervenções de qualidade, além de compreender que há uma possível mercantilização da EaD.

Outro fator relevante é a capacitação de docentes e tutores para o uso dos AVAs. Este fator é essencial para garantir o sucesso da implementação da EaD e a qualidade do processo de ensino-aprendizagem, uma vez que os professores enfrentam frequentemente uma carga de trabalho intensa, com pouco tempo para planejar suas aulas, se capacitar e aprender a utilizar novos AVAs. Muitos professores em cursos EaD precisam assumir funções que deveriam ser desempenhadas por outras equipes, impactando a qualidade do curso. Esses desafios precisam ser pensados e melhorados continuamente.

Por fim, a escolha e implementação de uma plataforma de AVA são aspectos essenciais para o sucesso da EaD. Embora plataformas como *Moodle* e *Google Classroom* ofereçam benefícios em termos de flexibilidade e acessibilidade, a verdadeira eficácia da EaD depende de uma abordagem pedagógica, que considere a qualidade dos recursos educacionais, a capacitação dos docentes e a adaptação às necessidades dos estudantes. A constante evolução e revisão das práticas e regulamentações da EaD são fundamentais para garantir que a modalidade continue a atender de maneira eficaz às demandas educacionais contemporâneas, promovendo uma experiência de aprendizagem enriquecedora e acessível para todos.

CC BY

REFERÊNCIAS

ABED - Associação Brasileira de Educação a Distância. **Censo EAD.br**: relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil 2022 – organização: ABED - Associação Brasileira de Educação a Distância; [tradução Camila Rosa]. Curitiba, PR: InterSaberes, 2024. Livro eletrônico. Disponível em: https://abed.org.br/arquivos/CENSO%20EAD%202022%20PORTUGUES+INGLES.pdf. Acesso em: 28 jul. 2024.

ANDERSON, Terry. **A teoria e a prática do aprendizado online**. Athabasca University Press, 2008.

BEHAR, Patricia Alejandra. **Modelos pedagógicos em educação a distância**. Grupo A, 2009.

BORGES, Ana Lucia et al. **Educação a Distância e a Inclusão dos Estudantes com Necessidades Específicas no IFTM**. Livro "Processos e Práticas de Ensino no IFTM", p. 41-51, 2019. Disponível em: https://periodicos.iftm.edu.br/index.php/livrosproen/article/view/396/369. Acesso em: 28 jul. 2024.

BRASIL. **Decreto nº 5622, de 19 de dezembro de 2005**. Brasília, 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5622.htm. Acesso em: 28 jul. 2024.

BRASIL. **Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Ldb: Lei de Diretrizes e Bases. Brasília, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 28 jul. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC) - **Instituições da Rede Federal**. 2024. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/rede-federal-inicial/instituicoes. Acesso em: 28 jul. 2024.

BRASIL. **Portal Oficial do Ministério da Educação (MEC)**. 2024. Disponível em: http://portal.mec.gov.br. Acesso em: 28 jul. 2024.

FILATRO, Andrea. **Como preparar conteúdos para EAD**. Editora Saraiva, 2018.

Garrison, D. Randy. **E-Learning no século XXI**: uma estrutura para pesquisa e prática.2.ed. Londres, Reino Unido: Routledge/Taylor e Francis, 2011.

GARRISON, D. Randy.; ANDERSON, Terry. Estrutura para pesquisa e prática. **Journal of distance learning**, v. 8, n. 1, 2004. Disponível em: https://jofdl.nz/index.php/JOFDL/article/download/133/98/490. Acesso em: 28 jul. 2024.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

KEARSLEY, Greg. **Aprendizagem online**: reflexões pessoais sobre a transformação da educação . Tecnologia Educacional, 2005.

LAPA, Andrea Brandão; BELLONI, Maria Luiza. **Introdução à educação a distância**. Florianópolis: UFSC, 2008. Disponível em: https://www.academia.edu/download/39636380/Intro_EAD_pdf_.pdf. Acesso em: 28 jul. 2024.

MILL, Daniel *et al.* **Prática polidocente em ambientes virtuais de aprendizagem**: reflexões sobre questões pedagógicas, didáticas e de organização sociotécnica. Ambientes virtuais de aprendizagem, p. 221-261, 2012.

MOORE, Michael. **Teoria da distância transacional**. 2002. Disponível em: http://w ww.abed .org.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm? UserActiveTemplate =3esp &infoid=23&si d=69&tpl =printerview. Acesso em 28 jul. 2024.

MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Papirus Editora, 2000.

PALHARES, Roberto. Aprendizagem por correspondência. In: LITTO, F.; FORMIGA, M. **Educação a distância**: o estado da arte. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009. p. 48-55.