**Logotipo

Descrição gerada automaticamente**

**Estudo de Viabilidade de uma Universidade Distrital**

Estudo detalhado de, no mínimo, três plataformas de Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) para a Educação Superior, a partir da identificação das plataformas AVA em pelo menos dez IES públicas (Federais e Estaduais).

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificação do Projeto** | |
|  |  |
| Nome do Projeto | Desenvolvimento de projeto de pesquisa de uma Universidade do Distrito Federal |
| Produto | Produto Documento contendo o estudo detalhado de, no mínimo, três plataformas de Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) para a Educação Superior, a partir da identificação das plataformas AVA em pelo menos dez IES públicas (Federais e Estaduais). |
| Diretoria | Executiva |
| Coordenação do projeto | Claudia Maffini Griboski |
| Consultor | Querte Teresinha Conzi Mehlecke |
| Data | 16/03/2022 |

**SUMÁRIO**

|  |  |
| --- | --- |
| APRESENTAÇÃO | 3 |
|  |  |
| 1. INTRODUÇÃO | 4 |
|  |  |
| 2. AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM (AVA) | 7 |
|  |  |
| 3. A UTILIZAÇÃO DOS AVAS NO MUNDO | 9 |
|  |  |
| 4. AVAS MAIS UTILIZADOS NAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS DO BRASIL | 3 |
|  |  |
| 4.1. MOODLE | 18 |
|  |  |
| 4.2. BLACKBOARD | 25 |
|  |  |
| 4.3. GOOGLE CLASROOM | 31 |
|  |  |
| 5. COMPARAÇÃO: MOODLE; BLACKBOARD E GOOGLE CLASSROOM | 35 |
|  |  |
| 5.1 SERVIÇOS TERCERIZADOS | 36 |
|  |  |
| 6. ESTRATÉGIA DE IMPLANTAÇÃO DE UM AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM | 40 |
|  |  |
| 7. CONSIDERAÇÕES | 45 |
|  |  |
| 8. REFERÊNCIAS | 48 |
|  |  |
| ANEXO 1 | 51 |
|  |  |
| ANEXO 2 | 52 |

# APRESENTAÇÃO

Este documento traz o Produto 1 do Termo de Referência 2022/001 (CEBRASPE, 2022), cujo o objetivo é apresentar modelos de plataforma de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) e oportunizar o processo de escolha da proposta que mais se adequa ao projeto da Universidade do Distrito Federal Professor Jorge Amaury Maia Nunes (UnDF).

Detalhamento da Atividade:

* Atuar em diálogo e colaboração com os demais coordenadores e consultores das comissões;
* Participar de reuniões para realização de discussões e de definições conforme previsto no plano de trabalho;
* Desenvolver estudo de *benchmarking*, identificando as plataformas de AVA utilizadas em dez IES públicas (federais e estaduais);
* Analisar, detalhadamente, três plataformas mais apropriadas para a UnDF como AVA na Educação Superior, trazendo vantagens e desvantagens de cada uma e a viabilidade de uso e/ou de indicação de criação de plataforma própria;
* **Aspectos considerados:** requisitos tecnológicos, custos, manutenção do sistema, infraestrutura de servidores, segurança cibernética, necessidade de pessoal qualificado;
* **Objetivo:** apresentar modelos de plataforma de AVA e oportunizar o processo de escolha da proposta que mais se adequa ao projeto da Universidade.

Assim posto, as atividades discorridas neste produto vislumbram atender aos princípios norteadores e às Políticas Acadêmicas da UnDF, propondo um sistema de gerenciamento da aprendizagem, um AVA inovador, o qual servirá de suporte à tomada de decisão, seja ele um sistema *open sourse* (*software* livre) ou proprietário (compra de licenças).

# INTRODUÇÃO

O ano letivo de 2020 foi marcado por acontecimentos mundiais, o “caos” na saúde decorrente da COVID-19, a qual afetou a todos. Atendo-se ao Produto 1 em questão, a conjuntura fez com que as Instituições de Educação Superior (IES) se desacomodassem para atender à Portaria n. 343, DE 17 DE MARÇO DE 2020, a qual “dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus — COVID-19”. Posteriormente, tal Portaria recebeu ajustes e acréscimos por meio da Portaria n. 356/2020.

Em todo o mundo, os sistemas educacionais foram afetados pela pandemia da COVID-19. Em mais de 150 países, a pandemia produziu fechamento generalizado de instituições de ensino, como escolas, faculdades e universidades (UNESCO, 2020).

Com a permanência do isolamento, foram publicadas outras Portarias, Pareceres e Resoluções (ANEXO 1), os quais estabelecem o uso de tecnologias digitais para a continuidade das aulas no formato remoto mediadas pelas Tecnologias Digitais de Comunicação e Informação (TDIC), bem como a alteração dos calendários escolares.

O Conselho Nacional de Educação (CNE), em seu texto de referência apresenta, a proposta de parecer sobre reorganização dos calendários escolares e realização de atividades pedagógicas não presenciais durante o período de pandemia da COVID-19. Nesse sentido, sugere-se:

* Reorganização dos ambientes virtuais de aprendizagem e outras tecnologias disponíveis nas IES para atendimento do disposto nos currículos de cada curso;
* Realização de atividades on-line síncronas de acordo com a disponibilidade tecnológica;
* Oferta de atividades on-line assíncronas de acordo com a disponibilidade tecnológica;
* Estudos dirigidos de Tecnologias Digitais de Comunicação e Informação (TDIC);
* Realização de testes on-line ou por meio de material impresso a serem entregues ao final do período de suspensão das aulas;
* Utilização de mídias sociais de longo alcance (WhatsApp, Facebook, Instagram etc.); e
* Estímulo e orientação de estudos e de projetos.

As ações das IES foram, inicialmente, no sentido de entender o que estava acontecendo e de verificar os procedimentos que deveriam ser tomados para não prejudicar o estudante. Além disso, percebeu-se a necessidade de verificar quais ações estavam disponíveis na instituição que poderiam ser utilizadas para todos os cursos, dando conta do atendimento ao estudante e ao professor e, não somente isso, mas, também, se havia Ambientes Virtuais de Aprendizagem, se as tecnologias de *hardware* e de *software* poderiam dar conta dessa nova demanda.

Esses fatos causaram um desconforto em diversas instituições, pois, além do investimento em tecnologias, necessitavam qualificar os professores, bem como os estudantes, para o uso das tecnologias digitais. Nesse cenário e com a Portaria n. 343, um ensino mediado pelas TDICs se fazia necessário.

No Brasil, há 8,45 milhões de estudantes de graduação, sendo 75,4% matriculados em IES privadas (INEP; DEED, 2019). Dos estudantes das universidades federais, 53,5% são de família com renda mensal *per capita* de até um salário mínimo; 54,6% são do sexo feminino; 51,2% são pretos, pardos ou quilombolas; e 0,9% são indígenas (ANDIFES; FONAPRACE, 2019). Quanto às condições materiais desses estudantes, temos que 74,9% das residências têm algum tipo de acesso à Internet, sendo 98,7% do acesso feito por meio do celular. Residências que possuem microcomputador correspondem a 43,4% (IBGE, 2020). Deve-se considerar, também, que o Ensino Remoto Emergencial demanda o uso de tecnologia e é de fundamental relevância que cada instituição defina que variáveis relacionadas às TDICs são necessárias para atender às suas demandas, considerando o aporte tecnológico que atenda ao número de usuários como estudantes, professores, tutores, técnicos- administrativos, profissionais da TI e demais profissionais indiretamente ligados aos sistemas de informação e de comunicação da UnDF.

O panorama apresentado até aqui evidencia a carência de competências e de habilidades relacionadas às TDICs e o quão elas são fundamentais para a mediação da aprendizagem, não somente em um momento como o da pandemia, mas em todos os momentos. A pandemia foi uma calamidade que fez com que, em especial para este documento, as instituições repensassem suas metodologias e o uso das TDICs no fazer pedagógico para além da sala de aula presencial.

Os diálogos e as reuniões entre os consultores corroboraram para o desenvolvimento desses produtos, com trocas de experiências e de conhecimentos sobre os AVAs, bem como discussões acerca de qual deles poderia se adequar melhor para os cursos propostos, considerando essencial para a proposta pedagógica dos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs) no uso das metodologias ativas com o uso da sala de aula invertida, bem como com os Projetos Aplicados e a Aprendizagem Baseada em Problemas.

É perceptível que a utilização de AVAs na educação tornou-se um recurso imprescindível para o processo de ensino e de aprendizagem e que se faz necessário o desenvolvimento de competências e de habilidades tecnológicas e de informação e comunicação na promoção das interações colaborativas, fundamentais para o perfil do egresso.

A utilização dos AVAs, em decorrência, é o ponto principal da comunicação entre estudantes e professores. Ao escolher um determinado AVA, os profissionais envolvidos devem ter conhecimento suficiente sobre as implicações de tal escolha, assim como objetivos claros a serem alcançados, preservando a credibilidade e a seriedade dos cursos oferecidos mediados pelas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) (MEHLECKE, TAROUCO, 2003).

Em um novo cenário educacional, em que as TDICs não andam por um só caminho, justamente por não possuírem um único formato, cabe a cada instituição avaliar as suas prerrogativas quanto às vantagens e às desvantagens de escolha de um AVA, o qual tem por objetivo gerenciar a aprendizagem via *web*, por exemplo. Nesse novo cenário, em especial na década de 2020, a evolução e o surgimento de recursos digitais de *hardware* e de *software* para mediar o ensino foram avassaladores e fizeram com que as instituições de ensino repensassem suas práticas e metodologias de ensino presenciais, tendo um novo olhar sobre as potencialidades dos recursos das TDICs como aliados para o ensino remoto, semipresencial, híbrido e totalmente a distância.

Diante do exposto, este documento tem por objetivo apresentar um estudo detalhado de três plataformas de AVA para a Educação Superior, a partir da identificação de uso em dez IES públicas (Federais e Estaduais).

# AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM (AVA)

Com a chegada da internet no Brasil em 1988, por iniciativa da comunidade acadêmica de São Paulo (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo — FAPESP) e do Rio de Janeiro (Universidade Federal do Rio de Janeiro — UFRJ) e do Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC)(BRASILESCOLA), em 1989 foi criada, pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, a Rede Nacional de Pesquisas (RNP), uma instituição criada com o objetivo de coordenar e de disponibilizar serviços de acesso à internet no Brasil, interligando instituições educacionais.

A internet abriu novas e inovadoras possibilidades de comunicação e de interação mediadas pelas tecnologias. Com o seu uso no ensino, em 1996 é criada a Secretaria de Educação a Distância (SEED) do Ministério da Educação (MEC) pelo Decreto 1.917, de 27 de maio de 1996. Desde então, a Educação a Distância no Brasil cresceu significativamente, bem como os recursos tecnológicos digitais utilizados para a mediação da aprendizagem.

Dando um salto no tempo, a Portaria MEC n. 544, de 16 de junho de 2020, dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus (COVID-19).

Nesse breve cenário, para dar conta do ensino mediado pelas TDICs, surgem diferentes recursos tecnológicos, em especial, como foco deste produto, os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs), definidos como

uma interface acessada através da internet, podendo ser personalizada de acordo com as demandas de cada curso (como também as demandas individuais) através das possibilidades que este recurso oferece, seja pela iteração do aluno com o docente, com outros alunos e com as ferramentas didático-pedagógicas disponíveis. Os AVA reúnem múltiplos recursos de armazenamento, de pesquisa e de comunicação disponíveis na internet, fomentando através de ferramentas a gestão do processo ensino-aprendizagem, para a distribuição de conteúdo, comunicação e interação entre os sujeitos do processo educativo. (SILVA, et al, 2014 p.).

Para o desenvolvimento deste Produto, fez-se um levantamento documental (nacional e internacional) sobre o uso dos AVAs. Entre os documentos, destacam-se como fonte de informações: a legislação referente ao tema (leis, decretos e portarias do MEC); anuário estatístico; Censo EaD.BR; artigos publicados em periódicos; pesquisa realizada pelo consultor e entrevistas publicadas. Os documentos analisados formatam uma base teórica que sustenta este documento.

Dentre a base teórica e documental, os AVAs constituem-se de um ambiente colaborativo apoiado em tecnologias que integram vários e diferentes recursos com fins pedagógicos. Eles foram — e continuam sendo — desenvolvidos e implementados integrando-se aos mais diversos sistemas, suprindo necessidades, tornando os ambientes mais acessíveis e com uma experiência de usuário cada vez mais significativa. Todas essas implementações são fatores primordiais para mediar a aprendizagem no desenvolvimento de competências e de habilidades, não somente para os estudantes, mas para os professores, os tutores e os demais envolvidos no seu uso.

No entanto, cabe destacar que somente o AVA não suprirá as necessidades dos estudantes, dos professores e dos demais envolvidos. Há uma necessidade de envolvimento pedagógico com políticas institucionais voltadas para o seu uso. Para isso, é necessário que todos os envolvidos participem da sua implantação; implementação e prática pedagógica e metodológica, a fim de que ele seja realmente um propulsor da aprendizagem além da sala de aula física.

Somente a institucionalização do AVA na UnDF, com as políticas pedagógicas definidas para sua prática e com as políticas institucionais, fará dele um diferencial para a UnDF. No entanto, somente um AVA não fará a diferença prática no ensino; ele deve ser o mediador institucional para o processo de ensino e de aprendizagem, seja o ensino presencial, remoto, a distância ou híbrido.

# A UTILIZAÇÃO DOS AVAs NO MUNDO

Com o objetivo de apresentar, neste produto, três AVAs para a UnDF, percebe-se a necessidade de buscar o que está sendo utilizado no mundo em termos de tecnologias para a mediação do ensino. E, com uma perspectiva mais apurada, buscou-se, também, saber quais os AVAs mais utilizados não somente nas instituições públicas do Brasil, mas também no mundo.

Justifica-se essa busca de forma global, nas palavras de Litto (p. 14, 2008), pela “aceleração do crescimento da educação que, em geral, está tomando cada vez mais indistintos os limites entre as disciplinas, instituições e locais geográficos — um mundo cada vez mais complexo, mais veloz nas mudanças e mais pluralista”.

É nesse cenário global que a internacionalização se faz presente em todas as Universidades e que, mesmo que de forma enxuta, deve-se apresentar os cenários mundiais em relação a utilização dos AVAs, os quais ultrapassam os limites geográficos e as barreiras limitadas pelos espaços físicos das instituições de ensino.

De forma sucinta, pois não é o foco deste produto, fez-se uma pesquisa no Google Acadêmico, no dia 10 de fevereiro de 2022, com as palavras-chaves “Ambientes Virtuais de Aprendizagem utilizados no mundo”, filtro do período de 2019 a 2022; todos os idiomas. Isso resultou em 3.600 artigos. Nessa busca, encontrou-se o artigo de Souza et al (2021) intitulado “AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM: UM ESTUDO DAS MELHORES IES DO MUNDO”, o qual apareceu na primeira página da busca.

O estudo realizado por Souza et al (2021), em que seu objetivo geral foi “pesquisar e descrever as AVAs dentre as IES mais reconhecidas mundialmente, segundo o Times Higher Education (THE) da World University Rankings (WUR).”

Dentre as onze melhores universidades do mundo, duas utilizam o AVA Moodle. Entretanto, percebe-se que a maioria das Universidades apresentadas no quadro 1 utilizam mais de um AVA. É importante ressaltar que o estudo realizado não apresenta os critérios de escolha e nem a proposta pedagógica de uso.

Segundo Souza et al (2021), o ranking 2018 “revelou as 1.000 maiores universidades do mundo. No total, 77 países estão representados no ranking e 27 desses países têm pelo menos uma Universidade classificada”.O quadro 1 apresenta as dez melhores Universidades do Mundo, sendo que houve um empate na décima posição. Além do nome das Universidades, contam também o país de origem e a(s) plataforma(s) AVA adotada(s).

Quadro 1: Melhores Universidades do Mundo

Tabela

Descrição gerada automaticamenteTabela

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Souza (2021)

Com o intuito de contribuir para a entrega do produto 1, o quadro 1 elucida os AVAs que estão sendo utilizados nas melhores universidades do mundo. Não é foco de nosso produto discorrer sobre as universidades, mas sim fazer uso dos dados apresentados sobre os AVAs que estão em evidência.

Entre as pesquisas realizadas, encontrou-se, de forma globalizada, o artigo de Hill (2017) sobre os AVAs utilizados globalmente nos quatro continentes: Europa, América Latina, América do Norte e Oceania.

A imagem 1 ilustra um cenário amplo, o qual nos faz refletir sobre a utilização dos AVAs e também questionar a razão pela qual o Moodle é o mais utilizado em três continentes, ficando em segundo lugar apenas na América do Norte, entretanto, disparado em primeiro lugar na América Latina com 67% de uso.

Imagem 1: AVA mais utilizado nos quatro continentes

Gráfico

Descrição gerada automaticamente

Fonte: e-Literate (2022).

Este estudo contribui e complementa os dados apresentados no quadro 1, tornando possível ter uma visão geral dos AVAs mais utilizados globalmente, fornecendo subsídios para a indicação de um AVA para a UnDF. O cenário global indica o Moodle como o mais utilizado e sua principal característica apresentada pelos adeptos, falando dos profissionais da TI, é a existência de uma comunidade mundial que trabalha em sua implementação.

De forma geral, os dados apresentados no quadro 1 e na imagem 1 evidenciam, no mundo acadêmico, o uso dos AVAs. Assim posto, abre-se caminhos para uma indicação tecnológica que deve dar conta não somente da tecnologia, mas da informação e da comunicação que propiciam os movimentos da aprendizagem mediada pelos AVAs e demais ferramentas, promovendo a interação e a construção de competências, de habilidades e de atitudes primordiais para a formação do estudante.

Fecha-se este capítulo com o anexo 2, no qual apresentamos um quadro comparativo de diferentes AVAs e suas funcionalidades. Esse quadro foi utilizado como base para complementar a descrição dos AVAS selecionados neste produto. Destaca-se que o quadro abre caminhos para a continuidade do Capítulo 4, que é foco do Produto 1.

# AVAs MAIS UTILIZADOS NAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS DO BRASIL

À medida que ambientes para o ensino e aprendizagem mediados pelas tecnologias digitais são desenvolvidos ou utilizados pelas instituições de ensino, incorporando ferramentas de informação e de comunicação mais interativas, esses abrem novos espaços para a construção de novos conhecimentos além da sala de aula.

Acerca de sair dos espaços físicos das instituições de ensino e de ter uma tecnologia que faça a mediação entre o presencial e o virtual, destaca-se o que diz Moran (2003), quando afirma que “aprendemos melhor quando vivenciamos, experimentamos, sentimos. [...] estabelecemos pontes entre reflexão e a ação [...] pela interação[...] quando interagirmos com o outro”. (p. 23-24).

As palavras de Moran (2003) nos levam a refletir sobre a ação e a interação com o outro (estudantes, professores, tutores), pois ela ocorre em diferentes formatos propiciando a continuidade das interações fora da sala de aula por meio de um AVA. O AVA tem oportunizado espaços interativos, interdisciplinares, que promovem a quebra de paradigmas das interações presenciais. Eles descentralizam as informações, a comunicação e a participação efetiva de todos os estudantes, o que, na sala de aula presencial, nem sempre é possível. No AVA, podemos “ouvir” todos e todos podem nos ouvir também.

Na prática, os AVAs apresentam-se mais complexos do que se possa parecer. Considerando as grandes mudanças e evoluções tecnológicas, em especial 2020-2021 (COVID-19), em nenhum momento da história, como nesses dois anos, surgiram tantas tecnologias que tiveram que ser desenvolvidas, absorvidas e avaliadas em tempo recorde, juntamente com novos conceitos. Essas observações focam no produto 1 (AVAs), pois as instituições de ensino necessitaram — e com urgência — buscar soluções para as novas demandas e modalidade de ensinar e também de aprender.

Diante desse cenário, o estudo aqui apresentado se inicia com o objetivo de conhecer qual — ou quais — AVAs são utilizados pelas universidades públicas do Brasil. Para tal, foi desenvolvido um questionário com perguntas abertas para que os participantes pudessem responder. O questionário foi enviado para 60 IES públicas e o retorno foi de 21 instituições. Considerando o período aplicado (de 28/01 a 07/02), o retorno não foi efetivo, mas considera-se que a pesquisa atingiu seu objetivo.

Quadro 1: Estados brasileiros em que a pesquisa foi aplicada

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Dados | Estado | Estado |
| Esfera Administrativa | Federal | Estadual |
| Estados | Rio Grande do Sul, Pará, Bahia, Pernambuco, Brasília, Rio Grande do Norte, Paraíba, Paraná, Minas Gerais, São Paulo, Santa Catarina, Piauí, Brasília, Ceará, Maranhão, Mato Grosso, Rio de Janeiro, Rondônia. | Rio Grande do Sul, Pernambuco, Minas Gerais |
| Total | 18 | 03 |
| Quantitativo | Total: 18 estados  Total de Universidades Participantes: |  |

Fonte: Elaboração própria (2022).

Complementando o quadro 1, que apresenta os estados onde se localizam as universidades públicas entrevistadas, totalizando 21 (vinte e uma), o quadro 2 descreve o Estado, a Universidade, o AVA utilizado e o *link* de acesso.

Quadro 2: Universidades participantes da pesquisa

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Estado** | **Universidade** | **AVA** | **Acesso** |
| **Acre** | Universidade Federal do Acre | Moodle | https://ead.ufac.br/ |
| **Alagoas** | Universidade Federal de Alagoas — UFAL | Moodle | https://ufal.br/ufal/ensino/educacao-a-distancia |
| **Bahia** | Lusófona da Bahia | Blackboard | https://faculdadelusofona.com.br |
| **Bahia** | Universidade Federal da Bahia | Moodle | https://www.ufba.br/estrutura/administracao\_central/ead-educa%C3%A7%C3%A3o-%C3%A0-dist%C3%A2ncia-moodle |
| **Brasília** | Universidade de Brasília — UnB | Moodle | https://www.unb.br/academico-rodape/educacao-a-distancia |
| **Maranhão** | UEMA - Universidade Estadual do Maranhão | Moodle | https://uemanet.uema.br/ |
| Eskada | https://eskadauema.com/ |
| **Mato Grosso** | Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso — IFMT | Google Sala de Aula | https://ead.ifmt.edu.br/ |
| **Minas Gerais** | UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS — UFLA | Moodle | https://prograd.ufla.br/cursos/a-distancia |
| **Minas Gerais** | Universidade Federal de São João Del-Rei | Moodle | http://www.nead.ufsj.edu.br/portal/ |
| **Pará** | UFOPA | Moodle | http://www.ufopa.edu.br/proen/diretoria-de-ensino/nucleo-ead-1/ |
| **Paraíba** | UFPB | Moodle | https://www.uab.sead.ufpb.br/login/index.php |
| **Paraíba** | Universidade Federal de Campina Grande | Moodle | https://www.uab.sead.ufpb.br/login/index.php |
| Desenvolvimento Próprio | https://virtual.ufcg.edu.br/portal/ |
| **Paraná** | Universidade Estadual do Norte do Paraná — UENP | Moodle | https://uenp.edu.br/cad/98-administrativo-e-tecnico/ead |
| **Paraná** | Universidade Federal do Paraná | Moodle | https://www.ufpr.br/portalufpr/?s=educa%C3%A7%C3%A3o+a+dist%C3%A2ncia |
| **Piauí** | UAPI/UFPI | Moodle | http://cead.ufpi.br/ |
| **Rio Grande do Norte** | UFERSA | Moodle | https://nead.ufersa.edu.br/ |
| **Rio Grande do SUl** | Instituto Federal do Rio Grande do Sul | Moodle | https://ifrs.edu.br/ensino/ead/ |
| **Rio Grande do Sul** | UERGS | Moodle | https://www.uergs.edu.br/educacao-a-distancia |
| **Rio Grande do Sul** | UFSM | Moodle | https://www.ufsm.br/educacao-a-distancia/ |
| **Rio Grande do Sul** | Universidade Federal do Rio Grande do Sul | Moodle | https://www.ufrgs.br/sead/ |
| **São Paulo** | Universidade federal de São Paulo UNIFESP | Moodle | https://www.unifesp.br/ensino/graduacao-ensino/ead-graduacao |

Fonte: Elaboração própria (2022).

Após a coleta dos dados, percebe-se que o Moodle é o AVA mais utilizado entre as universidades públicas, federais e estaduais brasileiras. Dentre os dados qualitativos das entrevistas, justifica-se a escolha do AVA Moodle e, de forma ilustrativa, faz-se uma lista das respostas que se destacaram:

* + AVA de código aberto;
  + Facilita a implementação;
  + É utilizado pelo mundo todo;
  + Comunidade global trabalhando nas implementações;
  + Possui muitos recursos e pode ser integrado com outros externos;
  + Facilidade na integração com outros sistemas e também a otimização das ferramentas;
  + É um ambiente livre e de fácil integração com os demais sistemas da universidade;
  + Com ele podemos criar novas ferramentas, mudar o *design* e deixá-lo de acordo com o perfil do usuário;
  + Facilidade de encontrar programadores e profissionais para implantar e implementar recursos e de fácil utilização dos usuários;
  + Há atualizações constantes, a linguagem utilizada para seu desenvolvimento e implementação facilita seu uso e também a customização;
  + Tecnologicamente é um ambiente virtual com muitas possibilidades de uso, facilidade da programação e da integração; os aspectos pedagógicos, quando trabalhos em conjunto, tornam o ambiente muito mais efetivo; e
  + Fácil de utilizar, pois é conhecido por praticamente todos os professores.

De forma quantitativa, o gráfico 1 apresenta o percentual de utilização do AVA entre as universidades participantes da pesquisa.

Gráfico 1: AVA mais utilizado nas universidades pesquisadas.

Gráfico, Gráfico de pizza

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Elaboração própria (2022).

É evidente que o Moodle, nas universidades públicas participantes desta pesquisa, é o AVA mais utilizado, seguido do Blackboard e do Google Classroom, não inseridos nas opções por não serem considerados AVAs, mas apareceram na pesquisa na questão aberta.

Diante dos dados coletados e analisados, o próximo capítulo descreverá os três AVAs mais utilizados pelas universidades públicas, respondidas por participantes voluntários. Salienta-se que, por motivos de segurança dos dados, a pesquisa foi desenvolvida de forma anônima, sem a exigência do nome do respondente e seus dados.

O principal objetivo de um AVA é promover a aprendizagem por meio de tecnologias que fortalecem a interatividade. Por sua vez, as tecnologias digitais vêm se delineando pela inovação e pela integração de diferentes ferramentas unificadas ao AVA, tornando-o cada vez mais completo e menos complexo, de forma que atenda às necessidades dos usuários.

Em um panorama geral dos três AVAs, o quadro 4 descreve as funcionalidades de cada um. Os critérios de escolha dos requisitos necessários de cada AVA se deram por meio de estudos e de pesquisas realizadas, bem como pela experiência do consultor.

Quadro3: Funcionalidades dos AVAs.

Calendário

Descrição gerada automaticamente com confiança baixa

Fonte: Elaboração própria (2022).

Na sequência, o quadro 5 apresenta os aspectos funcionais dos critérios de implantação e de implementação de cada ambiente analisado. Destaca-se que todos os AVAs apresentados no quadro 5 possuem requisitos tecnológicos e de profissionais qualificados, independentemente de ser “de código aberto” (livre) ou proprietário (aquisição de licenças), pois, no caso da escolha de um AVA “gratuito”, de código aberto, haverá a necessidade de contratação de profissionais para a implementação dele ou de terceirizar a implantação.

Quadro 4: Aspectos funcionais dos AVAs.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| AVA | Requisitos tecnológicos | Custos | Manutenção do sistema | Infraestrutura de servidores | Segurança cibernética | Pessoal qualificado |
| MOODLE 4.0 | Sistemas operacionais Linux, usando Apache, MySQL e PHP (a combinação habitualmente designada de plataforma LAMP  Servidor (nuvem)  Internet  *Web* | Aguardando retorno | Terceirizado | Nuvem (terceirizado) | Terceirizado  DPO da Universidade | Programadores  Designer |
| Google  Classroom | Conta Google (Universitária)  Internet  *Web* – Nuvem | Aguardando retorno | Terceirizado | Terceirizado | Terceirizado  DPO da Universidade | Programador |
| Blackboard | Proprietário  Terceirizado  Internet  *Web* | Aguardando retorno  Depende do número de usuários. | Terceirizado | Terceirizado | Terceirizado  DPO da Universidade | Terceirizado |

Fonte: Elaboração própria (2022).

Diante do exposto nos quadros 4 e 5, evidencia-se que o Moodle atende a todos os requisitos básicos e necessários para a implantação e para a implementação. Entretanto, o Google Classroom (Google Sala de Aula) apresenta diferentes requisitos que podem atender a determinada demanda, considerando ser limitado em diversos requisitos, pois não é um AVA, mas sim um ambiente virtual de suporte a aprendizagem mais voltado para uma metodologia de sala de aula invertida ou mesmo para a realização de atividades em sala de aula de forma interativa. De modo geral, ele é uma tecnologia de repositório de conteúdo e de atividades, e possui outras funcionalidades básicas, como envio de trabalhos, inserção de notas, entre outros.

Já o Blackboard é um AVA robusto, com licença paga e oferece diversos recursos, assim como o Moodle. No entanto, sua implementação fica sempre atrelada à empresa contratante, gerando custos a cada customização ou alteração que a instituição possa necessitar.

Todos os requisitos e demais informações sobre os AVAs, serão apresentados nas seções seguintes.

## MOODLE

O AVA Moodle é o mais usado globalmente conforme ilustrado no quadro 1, indicado no levantamento de Sousa (2021). Finalmente, uma breve palavra sobre a estrutura necessária para manter um serviço de AVA em sua instituição. É possível atuar em dois modelos. Primeiro, em um modelo no qual a própria IES mantém uma equipe de TI ativa e responsável pela instalação, manutenção, inovações e integrações do AVA e de sistemas relacionados. Para uma grande instituição, em geral, esse modelo envolve uma equipe de profissionais de informática com diferentes perfis. Já no segundo modelo, há empresas que oferecem esse tipo de serviço, restando à instituição ter atenção na identificação de demandas, assim como tratar somente das questões pedagógicas, tais como a adoção de um modelo pedagógico virtual.

O Moodle possui atributos diferenciadores de uma AVA. Destacam-se, para além o uso de ferramentas de comunicação síncronas e assíncronas, sobretudo os fóruns e chats; também o armazenamento, a distribuição e o gerenciamento dos conteúdos de aprendizado merecem ser ressaltados, pois que possibilitam o aprendizado flexível no tempo e no espaço; por fim, a utilização de ferramentas de controle e de avaliação do processo didático, por meio de relatórios de acesso e de participação, notas, tempo de acesso são atributos diferenciadores.

O AVA Moodle é um sistema de gerenciamento de aprendizado de código aberto usado por centenas de milhões de estudantes em todo o mundo. É o coração da solução de *e-Learning* mais personalizável e confiável do mundo. Desenvolvido em comunidade, Moodle LMS é complementado por Moodle Workplace, Moodle Apps, Moodle Cloud, Moodle Academy e uma rede de Provedores de Serviços Certificados que oferecem experiência em hospedagem, personalizações, suporte e treinamento.

Ele é escrito a partir da linguagem popular, PHP, que faz funcionar qualquer plataforma de computador com um mínimo de esforço, permitindo que os professores montem seus próprios servidores usando suas máquinas *desktop* (computadores de mesa). O Moodle foi construído em uma linha altamente popular com um mínimo de esforço e utiliza tecnologias simples, tais como bibliotecas compartilhadas, abstração e Folhas de Papel de Estilo Cascata (*cascading stylesheets*) para definir interfaces — enquanto ainda trabalha na antiga tecnologia *browser*.

O Moodle é compatível com o padrão *Scorm*, agilizando o processo de criação ou de importação de cursos desse tipo. É fundamental saber utilizar o *Scorm* corretamente em relação à questão pedagógica. O *Scorm* é bem utilizado em cursos de educação a distância corporativos, porém, ao pensarmos nos institucionais, é importante saber como utilizá-lo. O padrão *Scorm* promove uma interação mais instrucional, ou seja, o próprio estudante percorre seu caminho sem mediação — ou com mediação proveniente do próprio computador, uma interação homem-máquina. Ao se criar um curso a distância, é essencial saber em qual tipo ele se enquadra para que não haja propostas errôneas e nem expectativas ilusórias em relação ao seu uso (CÔNSOLO, 2009). Essa não é uma proposta da UnDF, mas é fundamental esclarecer para que o uso do Moodle atenda, de forma interativa, interdisciplinar e transdisciplinar, às propostas pedagógicas dos cursos.

Embora não seja necessário pagar uma licença para utilizar o Moodle, a instalação e a operação dele exigem investimentos. Por exemplo, a instituição que optar por sua utilização precisará adquirir uma estrutura de *hardware* ou espaço em servidores de nuvem para armazenar os dados de uso da plataforma. Em caso de aumento no número de cursos ou de usuários, sempre haverá necessidade de expansão desse espaço de armazenamento.

A execução eficaz e segura do Moodle ainda exige a contratação de uma equipe qualificada de Tecnologia da Informação (TI). Um time básico para a área costuma incluir um administrador sênior, um administrador de banco de dados, um assistente e um analista de suporte. Entre salários e impostos, o custo médio anual com a equipe de TI dedicada ao Moodle chega aos **R$ 175 mil anuais**. (Moodle, 2020).

De acordo com a empresa Adapta, os protótipos de navegação do Moodle 4.0 já estão finalizados. Segundo a Adapta, o Moodle passou por um processo de descoberta e de consulta com a comunidade, com parceiros e com a Associação de Usuários do Moodle, entre eles professores, estudantes, profissionais da TI, *designers* e administradores. A nova navegação desenvolvida é uma peça fundamental no caminho para o Moodle 4.0, a peça central da experiência do usuário que transformará o Moodle em um AVA muito mais intuitivo. (MOODLE, 2022).

De forma ilustrativa, a figura 1 ilustra as imagens do Moodle 3.11.5 e do Moodle 4.0, o qual demonstra uma inovação em relação ao Moodle 3.11.5, em especial no design e em novas ferramentas de interação e de comunicação.

Figura 1: Informações Gerais do Moodle 3.11.5 e o Moodle 4.0

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Email

Descrição gerada automaticamenteInterface gráfica do usuário, Tabela

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Moodle (2022).

Neste ano (2022), já está em caráter experimental o Moodle versão 4.0, o qual, desenvolvido a partir de um extenso [processo de descoberta e de consulta](https://moodle.com/pt/news/road-to-moodle-4-0-a-journey-with-our-community/) com a comunidade de estudantes, de professores, de administradores, de desenvolvedores, de parceiros do Moodle e da Associação de Usuários do Moodle, incorporará uma nova [navegação e uma estrutura aprimorada da página do curso](https://moodle.com/pt/news/moodle-4-0-course-page-structure/), incluindo a página “Meus Cursos”, “Índice do curso” e outras melhorias que tornarão a página inicial do curso mais fácil e rápida de acessar e de utilizar. Observe a figura 2.

Figura 2: Tela inicial dos cursos.

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

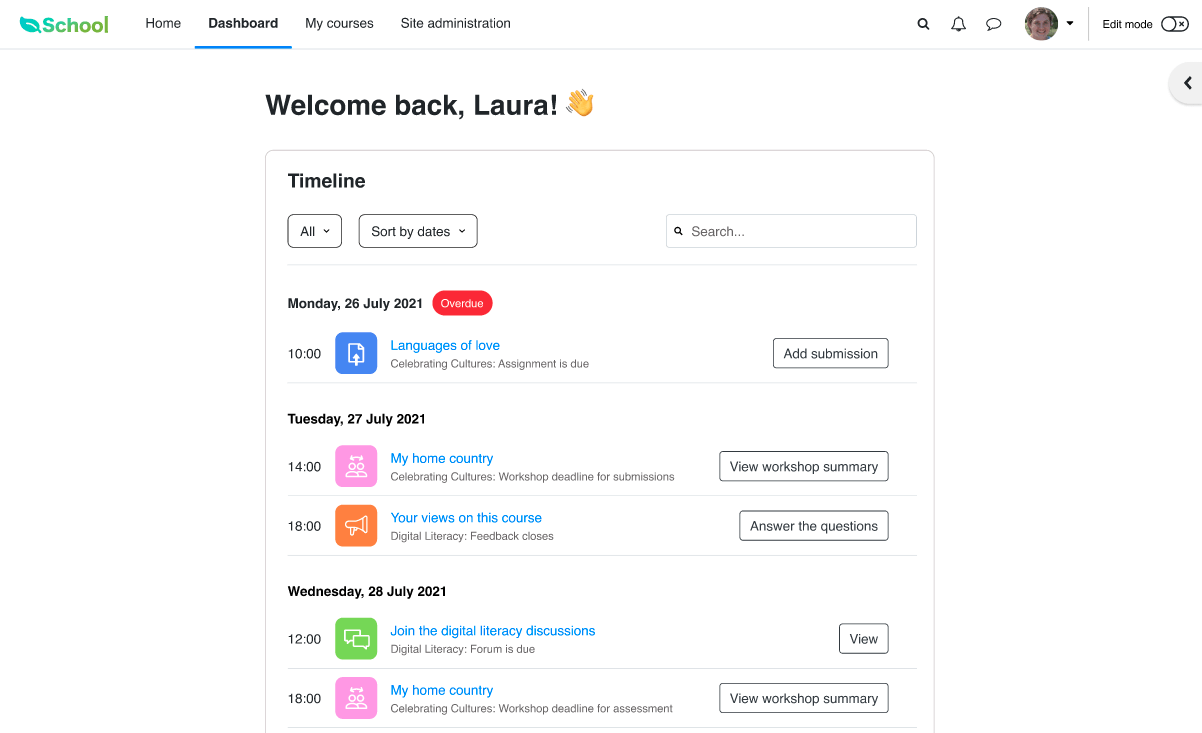
Fonte: Moodle (2022).

A tela dos cursos está muito mais intuitiva, leve e de fácil localização dos cursos, o que o torna ainda mais agradável e flexível a integração e os trabalhos interdisciplinares.

Como resultado dessas melhorias, o objetivo do *Dashboard* do Moodle, a página de destino principal para educadores e estudantes, evoluiu para se concentrar em fornecer aos usuários uma interface intuitiva para revisar e para gerenciar seus prazos e o que precisam fazer a seguir.

Mais especificamente, o Moodle 4.0 apresenta, no *Dashboard,* um novo design de blocos, *Timeline* e Calendário. A Linha do Tempo do Moodle agora tem uma arquitetura de informação redesenhada que reduz a carga cognitiva e mostra claramente as ações necessárias para cada atividade, ordenadas por data ou por curso. A figura 3 apresenta o novo design, em que sua inovação, clareza e facilidade tornam a experiência do estudante mais efetiva, pois é um design atrativo.

Figura 3: Dashboard Moodle 4.0

 Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Moodle (2000).

Na imagem3, percebe-se que:

* Os botões de apelo à ação em cor evidente permitem que os estudantes naveguem facilmente para a atividade a fim de cumprir os requisitos, tais quais enviar uma tarefa, por exemplo;
* A introdução de crachás "vencidos" altamente visíveis permite que os estudantes identifiquem prazos perdidos de forma mais eficaz;
* Os novos ícones de atividade permitem que os usuários reconheçam facilmente o tipo de atividade que requer ação; e
* Uma nova função de pesquisa significa que os estudantes podem pesquisar prazos por curso, por nome de atividade ou por tipo de atividade.

Ainda nessa nova versão do Moodle, o painel redesenhado também incorpora o Calendário para que as datas importantes de diferentes tipos de eventos e de atividades sejam destacadas, permitindo que os educadores ajudem a organizar seus estudantes e que os estudantes se organizem.

Figura 4: Calendário.

Calendário

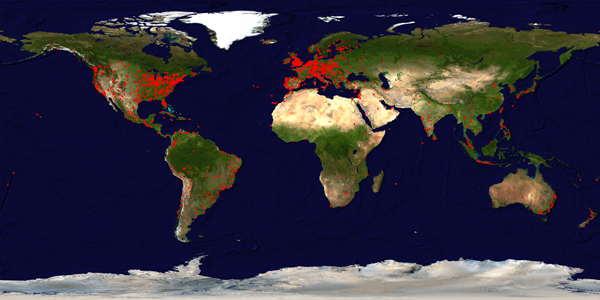
Descrição gerada automaticamente

Fonte: Moodle (2022).

O design atualizado é totalmente responsivo e é exibido como um grande bloco na página principal do *Dashboard*. O Calendário agora exibe uma indicação aprimorada de eventos do dia atual e do resumo do evento, incluindo como as ações e os prazos são exibidos em um determinado dia. Educadores e estudantes se beneficiarão de fluxos de trabalho simplificados que permitem aos usuários adicionar ou exportar calendários para outros programas, como um *backup* ou para criar uma cópia — vantagens que diferenciam o Moodle de outros AVAs.

* Comunidade mundial colaborando, interagindo, discutindo e implementando novas versões gratuitamente;
* Integração com outros sistemas, como Google Meet, Zoom, sistema acadêmico, biblioteca e demais sistemas que forem necessários para a UnDF;
* Acessível (para surdos, cegos);
* Disponível em 75 línguas diferentes;
* 25.000 *websites* registrados em mais de 175 países; e
* 75 idiomas.

Figura 5: Representação dos países que utilizam o Moodle.



Fonte: Moodle (2022).

O AVA Moodle, foi desenvolvido há mais de 20 anos e continua evoluindo e acompanhando as novas tendências tecnologias e pedagógicas, pois sua preocupação não é somente em ofertar um ambiente virtual, mas também em ofertar recursos que agreguem valor no processo de ensino e aprendizagem. Nesse contexto, percebe-se na versão 4.0 a sua preocupação com o design, o qual está atual, atrativo e em um formato leve, de fácil utilização e navegação. Além disso, propicia que o professor possa desenvolver atividades utilizando as metodologias ativas, como a sala de aula invertida e a aprendizagem baseada em problemas e em projetos.

## BLACKBOARD

O AVA Blackboard é um sistema desenvolvido para ser utilizado nas práticas educativas que se interessam pela aplicação de novas tecnologias interativas da rede no processo de ensino e aprendizagem, contribuindo e potencializando ambas as formas, presencial ou a distância. Tal sistema é modelado conforme a necessidade da instituição e propõe aos professores autonomia na escolha e utilização das diversas ferramentas possíveis para a obtenção da melhor experiência educacional.

De acordo com o quadro 2 apresentado neste documento, o Blackboard aparece — na 8.a universidade — entre as melhores universidades do mundo e, em uma pesquisa apresentada por Hill (ANO), ele está presente em segundo lugar de utilização em três continentes e em primeiro lugar de uso na América do Norte.

O Blackboard é um sistema proprietário, o qual exige licenças de uso. É necessário pagar para poder utilizar e ele oferece pacotes customizados para a gestão de cursos. Esse pacote, que pode ser customizado, depende das necessidades de cada instituição de ensino e/ou do investimento que a ela dispõe para a implantação do sistema, pois ele apresenta uma variável de investimento de acordo com os pacotes adquiridos. Em outras palavras, esses pacotes de referem aos recursos que a instituição vai adquirir para serem utilizados pelos estudantes, professores e administradores.

A Blackboard Inc. surge em 1997 Washington (EUA) com a junção de duas empresas norte-americanas: a CourseInfo LLC e a Blackboard LLC. No AVA Blackboard, atuam de forma colaborativa, contribuindo para o processo de ensino e aprendizagem aos pares. Desse modo, Kenski  
(2022) apresenta de forma resumida elementos básicos da aprendizagem colaborativa como a interdependência do grupo; do trabalho em equipe; da pluralidade de pensamentos e avaliação.

Figura 6: Acesso ao Blackboard.

Interface gráfica do usuário

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Blackboard (2022).

No Portal do Gui de Recursos do Aplicativo Blackboard, o Blackboard “oferece uma maneira intuitiva de interagir com cursos, conteúdo, instrutores e outros estudantes. O aplicativo Blackboard mostra somente os cursos em que você está inscrito como estudante. Os instrutores devem usar o [Blackboard Instructor](https://help.blackboard.com/pt-br/Blackboard_Instructor) para acessar os cursos.”.

Para realizar tarefas no Blackboard, o estudante necessita:

* Exibir itens e avisos do curso;
* Realizar exercícios e testes;
* Participar de discussões; e
* Interagir com o instrutor e com a turma no Blackboard Collaborate.

O aplicativo Blackboard oferece acesso a cursos sob medida para telas pequenas. O aplicativo nativo para dispositivos móveis tira proveito dos recursos únicos de dispositivos móveis e ajuda a completar tarefas específicas que foram otimizadas para o aplicativo. O aplicativo Blackboard está disponível para iOS e Android.

O Blackboard Learn, acessado em um navegador da *web*, é um sistema de gerenciamento de aprendizagem robusto e com grande amplitude e profundidade de funcionalidades. Alguns recursos estão disponíveis apenas na versão do Blackboard Learn para navegadores da *web*.

De acordo com as informações disponíveis no Portal da Blackboard, ela possui diferentes recursos que podem ser utilizados, sendo eles:

* **Linha do tempo**

Disponibiliza uma lista atualizada de atividades de curso importantes, incluindo novos conteúdos, avisos e notas. O fluxo de atividades prioriza automaticamente os itens para ajudar o usuário a se concentrar nas tarefas que deseja realizar imediatamente.

* **Cursos e organizações**

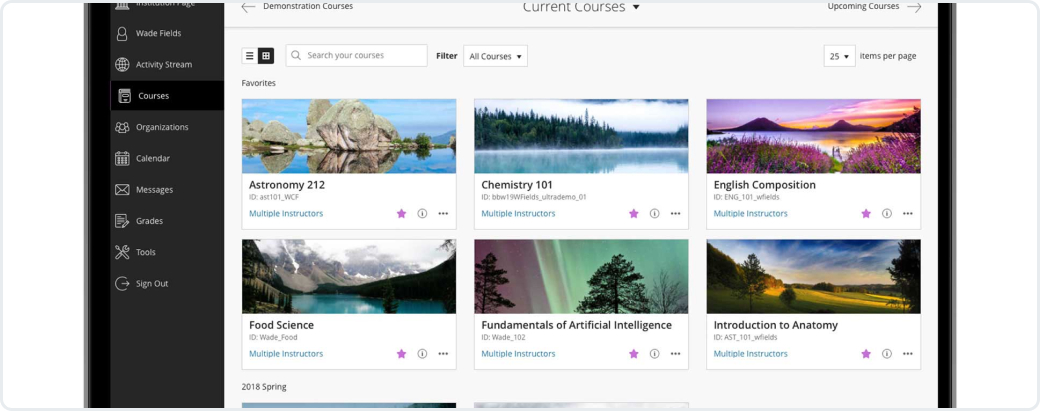
Possibilita selecionar os cursos ou organizações no menu para ver em quais o usuário está inscrito.

* **Menu**

Ao clicar no botão “Menu” em qualquer página de nível superior para acessar mais ferramentas, tem-se:

* Perfil;
* Linha do tempo;
* Cursos e organizações;
* Notas;
* Datas de entrega; e
* Configurações.
* **As Configurações incluem esses recursos:**
* Configurações de notificações por *push;*
* Ajuda;
* Configurações de conteúdo off-line;
* Comentário;
* Termos de uso e políticas de privacidade;
* Configurações de Touch ID e Face ID;
* *Logout*.

Figura 7: Acesso aos Cursos.



Fonte: Blackboard (2022).

Em um curso, toque na seta para voltar até que o botão Menu seja exibido e toque para exibir o painel de navegação.

* **Visão geral do curso**

Seus cursos podem parecer diferentes de como são em um navegador da *web*, mas o usuário navegará facilmente pelo conteúdo. Na lista de cursos, toque no cartão do curso para visualizar a Visão Geral do curso. A visualização concisa do seu curso oferece acesso a estes itens:

* Notas;
* Datas de entrega;
* Anúncios;
* Conteúdo do curso;
* Discussões; e
* Instrutores.
* **Testes e exercícios**

Testes e exercícios estão incluídos no Conteúdo do Curso. Eles possibilitam a visualização dos detalhes de uma avaliação, bem como dão a oportunidade de realizar a tentativa de fazer um exercício e de enviar dentro do aplicativo.

* **Discussões**

Visualizar as atividades atuais e participar de discussões. É possível ler e responder as publicações.

* **Anúncios**

Dentro de cada curso, leia avisos enviados pelo seu instrutor para manter-se motivado e no caminho certo.

* **Collaborate**

Pode iniciar sessões do Blackboard Collaborate Ultra a partir do aplicativo Blackboard se um link for fornecido dentro de um curso. O usuário será direcionado a um navegador da web para participar da sessão.

* **Notificações por *push***

Lembretes em tempo real são exibidos no dispositivo com relação a avisos, a novos testes, a próximos testes ou aos que passaram do prazo de envio, a novas notas, a novos itens de conteúdo e a novos cursos. Não é preciso acessar nenhum outro lugar; basta deslizar a partir da notificação para começar a trabalhar.

* **Perfil**

O perfil do usuário no aplicativo Blackboard é preenchido com as informações do perfil do Blackboard Learn, inclusive nome e foto.

* **Conteúdo *off-line***

Os arquivos do curso podem ser baixados para serem visualizados *off-line*, ou seja, para quando o dispositivo estiver desconectado da internet ou com conectividade limitada. A instituição pode precisar de uma atualização para que os usuários consigam ver esse recurso no aplicativo.

* **Idiomas**

O aplicativo Blackboard está disponível em mais de 30 idiomas, incluindo alemão, árabe, chinês, coreano, espanhol, holandês, inglês, italiano, japonês e português.

O idioma do aplicativo é definido com base no sistema operacional do dispositivo e não na preferência de idioma configurada no Blackboard Learn. As configurações de idioma afetam a interface do aplicativo, mas não o conteúdo do curso.

* **Investimento do Blackboard Learn**

Blackboard Learn não possui uma versão gratuita, mas oferece versão de teste grátis. Versão paga do Blackboard Learn a partir de US$ 9.500,00/ano.

Preço inicial: US$ 9.500,00/ano

Detalhes dos preços: Contato Blackboard

Versão gratuita: Não

Versão de teste gratuita: Sim

Destaca-se que não ficou claro se a integração com demais sistemas está incluída nos valores disponíveis.

O Blackboard apresenta calendário para que os usuários possam acompanhar suas atividades, bem como as mensagens, os projetos e os cursos que estão em aberto para a sua realização. Os recursos de gamificação, incluindo emblemas digitais para conquistas de aprendizado, estão disponíveis junto com a funcionalidade de comércio eletrônico para que os cursos criados possam ser revendidos fora da instituição, se for o caso. Os valores estão baseados no número de FTEs (estudantes equivalentes em tempo integral) que usarão o sistema anualmente e é personalizado de acordo com as necessidades da instituição de ensino.

## GOOGLE CLASSROOM

Google Classroom (2020) é um [sistema de gerenciamento de conteúdo](https://pt.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_gerenciamento_de_conte%C3%BAdo) para escolas que procuram simplificar a criação, a distribuição e a avaliação de trabalhos. Ele é um recurso do [Google Apps](https://pt.wikipedia.org/wiki/Google_Apps) redirecionado à área de educação. (CLASSROOM, 2022).

[Google LLC](https://pt.wikipedia.org/wiki/Google) lançou a plataforma como parte do seu serviço [Google for Education](https://pt.wikipedia.org/wiki/Google_for_Education) em 12 de agosto de [2014](https://pt.wikipedia.org/wiki/2014). A Google convidou educadores para participar da versão beta confidencial a partir de julho de 2014, antes do lançamento para o público em setembro. O Google Classroom está disponível em 42 línguas, incluindo alemão. Nos [Estados Unidos](https://pt.wikipedia.org/wiki/Estados_Unidos), o Google Classroom tem sido utilizado em grande escala durante muitos anos e ganhou notoriedade na área linguística internacional devido ao encerramento de muitas escolas durante a pandemia da [COVID-19](https://pt.wikipedia.org/wiki/COVID-19).

O Google Classroom não é considerado um AVA propriamente dito, pois possui uma configuração simples e acesso restrito, não possibilitando um formato mais robusto, com diferentes ferramentas de suporte à aprendizagem como outros AVAs. Para o seu uso, é necessário ter uma conta no Google com o uso do Gmail. O fluxo de atividades contribui para a organização das aulas; há um *feedback* imediato de acordo com a proposta da aula. O Google Classroom possibilita a avaliação de atividades apenas por notas. Entretanto, é possível fazer uso de complementos (*plugins*) que proporcionam a avaliação utilizando rubricas. Esses plugins estão em inglês e o seu uso é pouco difundido e pouco divulgado em publicações científicas. Como exemplo, podemos citar o Doctopuse o Goobric. O Doctopus é um *plugin* gratuito para o Google Sheets que foi criado com o objetivo ajudar os professores a coletar, salvar e acompanhar as informações das atividades realizadas pelos estudantes no Google Classroom em uma planilha. Já o Goobric também é um *plugin* gratuito, que funciona em conjunto com o Doctopus e que possibilita a avaliação das atividades a partir da criação de rubricas.

Estudantes e professores podem acessar o Classroom pelo e-mail (Gmail), e, após isso, podem criar e anexar materiais, disponibilizar conteúdos e vídeos, tirar fotos, dialogar em tempo real com os inscritos e administradores, propor tarefas com datas de vencimento, lembretes (agenda), organizar pastas de arquivos no Google Drive (armazenamento nas nuvens) e compartilhar documentos para edição ou visualização de outras pessoas não proprietárias do arquivo. O aplicativo informa todos os usuários acerca das atividades realizadas no sistema por meio de e-mail. Pode ser acessado, ainda, pela internet, não necessitando de *download*. Assim que o usuário acessar o e-mail (Gmail), deve selecionar Google Apps. Ao clicar no logo, aparece o acesso a “criar turmas” e, na janela “criar turmas”, o próprio aplicativo vai oferecer dicas para criação e para a elaboração de aulas.

Uma das possibilidades de utilizar o Classroom é a criação de fóruns com os estudantes, o que permite aumentar a integração entre colegas. Nesse sentido, para criar um fórum, o professor precisa criar uma atividade, que pode ser uma pergunta em que o docente pode questionar a turma sobre um determinado assunto e, assim, escolher a opção para um estudante responder a seu colega. A figura 8 apresenta a aba de atividades com uma criação de pergunta, uma das possibilidades do aplicativo.

Figura 8: Tela Inicial do Google Classroom.

Interface gráfica do usuário, Site

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Google Classroom (2022).

O Classsroom possui muitas possibilidades e recursos de aprendizagem; é um canal virtual, tanto on-line como off-line para estudantes e professores poderem manter uma conexão entre o conteúdo e as atividades. Sendo assim, a ferramenta contribui para o processo de ensino e de aprendizagem mediado pela tecnologia digital, podendo ser utilizada como um recurso da sala de aula invertida, quando da realização de atividades presenciais, híbridas e a distância.

O Google Classsroom permite ao professor desenvolver um processo de ensino no modelo híbrido, conforme uma metodologia ativa de ensino, fazendo a ligação do ensino presencial com o ensino a distância, promovendo maior intercâmbio entre estudantes e professor, a fim de promover maior interação dos elementos digitais com a didática utilizada em sala de aula e seus usuários, docentes e discentes. Nesse sentido, o ensino híbrido permite que o educando seja o agente da sua aprendizagem e não um mero receptor (FISHER, 2018).

Figura 9: Informações do Google Classroom.

Tabela

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Google CLassroom (2022).

O Google Classroom possui duas versões, uma gratuita e outra paga. As versões:

**Edição gratuita permite que o usuário:**

* Troque de turma, tarefa e estudante com apenas alguns cliques, é possível trocar de turma;
* Acompanhe o progresso dos estudantes no diário de classe e exporte as notas para o sistema de informações dos estudantes da IES;
* Avalie de maneira consistente e clara com rubricas ao lado do trabalho dos estudantes;
* Registre frases usadas com frequência em uma central de comentários personalizável; e
* Crie e agende tarefas, atividades e testes para várias turmas e acompanhe a interação dos estudantes com as ferramentas do Sala de Aula.

**Edições pagas permitem que o usuário:**

* Integre suas ferramentas de tecnologia de educação preferidas aos complementos da Sala de Aula. Disponível no Teaching and Learning Upgrade e Education Plus.
* Crie e gerencie turmas em grande escala sincronizando as listas de estudantes da Sala de Aula com o sistema de informações dos estudantes. Disponível no Education Plus.
* Instale ferramentas de tecnologia educacional de terceiros para vários professores ao mesmo tempo com os complementos da Sala de Aula. Disponível no Teaching and Learning Upgrade e Education Plus.
* Explore os registros da Sala de Aula para o *BigQuery* e analise adoção das ferramentas, o engajamento dos estudantes. Disponível no Workspace for Education Standard e Education Plus; e
* Escolha entre vários *upgrades* da Sala de Aula para oferecer ainda mais recursos a sua instituição.

De acordo com a descrição do Google Classroom, justifica-se a apresentação dele por ser um dos recursos mais utilizados na educação, em especial a partir de 2020, ano em que se iniciou o distanciamento social devido à COVID-19. Nesse período, até os dias de hoje, o Classroom vem sendo utilizado por diversas instituições e, além dele, o Google Meet, que faz parte dos Apps da Google. Por essa razão, fez-se necessário a apresentação da ferramenta que vem se destacando nas escolas como uma tecnologia que faz a mediação do presencial e do virtual, muito utilizada como repositório de documentos, tanto para postagens de aula como para o recebimento dos trabalhos.

Uma das vantagens apresentadas é a facilidade de integração e de utilização dele em sala de aula, podendo promover dinâmicas e atividades em tempo real.

# COMPARATIVO: MOODLE, BLACKBOARD E GOOGLE CLASSROOM

Dentre os AVAs apresentados neste documento, objeto de estudo para o desenvolvimento do produto 1, destaca-se os três mais utilizados nas universidades públicas federais e estaduais. A escolha desses três ambientes de suporte à aprendizagem justifica-se por não se considerar o Google Classroom como um AVA, pois suas características ficam aquém do desejado e necessário para tal.

As funcionalidades de cada ambiente virtual fazem-nos merecedores de atenção e de avaliação, considerando os critérios, a classificação geral, o design, os recursos, as versões, a plataforma e os serviços de suporte. Observe o quadro 5.

Quadro 5: Comparativo dos Sistemas Moodle, Blackboard e Google Classroom.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Moodle | Blackboard | Google Classroom |
| O AVA aproveita o *software* de código aberto para oferecer uma experiência de aprendizado on-line eficaz e envolvente. | O Blackboard Learn é um sistema de gerenciamento de aprendizado interativo (LMS) adequado para universidades de ensino superior, escolas, governo e militares. | O Google Classroom é um sistema de gerenciamento de aprendizado baseado em nuvem que faz parte do Google Apps for Education. |
| Captura de tela do Moodle | Captura de tela do Blackboard Learn | Captura de tela do Google Classroom |
| Classificação geral 4 estrelas  [**(1.970 avaliações)**](https://www.softwareadvice.com.br/reviews/4321/moodle) Nota dos recursos Relação qualidade/preço: 4,5  Recursos: 4  Praticidade: 4  Suporte ao cliente: 4 | Classificação geral 4 estrelas  [**(333 avaliações)**](https://www.softwareadvice.com.br/reviews/4829/blackboard-learn) Nota dos recursos Relação qualidade/preço: 4  Recursos: 4  Praticidade: 3,5  Suporte ao cliente: 4 | Classificação geral Nenhuma estrela  [**(1.710 avaliações)**](https://www.softwareadvice.com.br/reviews/174061/google-classroom) Nota dos recursos Relação qualidade/preço: 0  Recursos: 0  Praticidade: 0  Suporte ao cliente: 0 |
| Versão gratuita  Avaliação gratuita | Versão paga  Avaliação gratuita | Versão gratuita |
| Plataforma  Na Internet  App do iPhone  App do Android  App do Windows | Plataforma  Na Internet  App do iPhone  App do Android  App do Windows | Plataforma  Na Internet  App do iPhone  App do Android  App do Windows |
| Serviços de suporte  E-mail/*Help Desk*  FAQs/Fórum  Suporte por telefone  Assistência 24/7  Bate-papo | Serviços de suporte  E-mail/*Help Desk*  Suporte por telefone  Assistência 24/7  Bate-papo | Serviços de suporte  FAQs/Fórum  Base de conhecimento  Bate-papo |

Fonte: Elaboração própria (2022).

Percebe-se que, nos critérios apresentados no quadro 5, o Moodle se destaca dos demais ambientes apresentados; em evidência o código aberto, a classificação geral, a nota dos recursos e os serviços de suporte ofertados.

## 5.1 SERVIÇOS TERCEIRIZADOS

De acordo com os estudos apresentados de três AVAs, apresenta-se sugestões de empresas que terceirizam a implantação, a implementação e a integração dos sistemas, seja ele o Moodle, o Blackboard ou o Google Classroom. É importante destacar que a terceirização dos serviços citados garante a agilidade, a segurança e o menor investimento de tecnologias e de pessoal.

Segundo Silva (2013), os critérios técnicos a serem adotadas para a escolha de um AVA exigem peculiaridades a serem observadas e dentre as quais se destacam:

* + Identidade visual e facilidade de customização;
  + Realização de *backups* do AVA, dos recursos e dos conteúdos periodicamente;
  + Fornecimento de relatórios customizados de acordo com as necessidades;
  + Capacidade de receber mais usuários sem a perda de qualidade;
  + Acesso em diferentes dispositivos móveis ou não;
  + Acesso individual e inviolável;
  + Recursos de acessibilidade;
  + Aceitar padrões internacionais como Scorm, AICC, IMS, para a criação e disponibilização de conteúdos;
  + Existência de ferramentas de comunicação e de interação como fóruns, videoconferência, bate-papo;
  + Suporte ao uso de API (Interface de Programação de Aplicativos), possibilitando a incorporação de serviços externos como o Google Meet, o Twiter, o YouTube, o Zoom entre outros;
  + Uso de recursos diversos como tarefas, avaliações on-line, *upload*, *download*, *wik*, interações, atividades baseadas em problemas, projetos aplicados;
  + Possibilitar a formação de grupos;
  + Jogos em equipes;
  + Carregamento ágil de conteúdos;
  + Ser acessível; e
  + Gerar relatórios.

Entretanto, além desses critérios, é de fundamental importância envolver a equipe pedagógica com a equipe técnica, pois as competências e as habilidades integradas dos profissionais farão o diferencial do AVA para que ele seja utilizado para atender realmente seu objetivo, para desenvolver competências e habilidades mediadas pelas tecnologias. Assim posto, os AVAs são os principais meios de suporte a aprendizagem e devem ser planejados e implantados por uma equipe e não simplesmente contratar uma empresa para colocá-lo em funcionamento.

Como sugestão de empresas terceirizadas para implantar o AVA de escolha da UnDF, apresentam-se três, das mais reconhecidas e utilizadas por diferentes instituições de ensino e empresas. Salienta-se que é apenas uma sugestão que ficará como um aporte na decisão de escolha, se esse for o caminho. São elas:

* + Gigacandanga: https://gigacandanga.net.br/
  + Adapta: <https://adapta.online/>
  + Blackboard: <https://www.blackboard.com/pt-br/services>

Elencar as escolhas do AVA com a empresa terceirizada deve ser uma atividade planejada por uma equipe de tecnologia e de pedagogia, pois, de acordo com os critérios apresentados, um fator fundamental é a segurança das informações. Para elucidar os parceiros das empresas indicadas, as imagens a seguir ilustram os clientes que já utilizam seus serviços.

Figura 10: Gigacandanga — Parceiros:

Uma imagem contendo Logotipo

Descrição gerada automaticamenteTela de computador com texto preto sobre fundo branco

Descrição gerada automaticamente

Fonte: <https://gigacandanga.net.br/> (2022).

Figura 11: Adapta — Parceiros.

Uma imagem contendo Linha do tempo

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Adapta: <https://adapta.online/> (2022).

Figura 12: Blackboard – Parceiros

Uma imagem contendo Linha do tempo

Descrição gerada automaticamente

Fonte: https://blackboard.grupoa.com.br/clientes/ (2022).

Entre as empresas cima sugeridas, há um grande desafio na tomada de decisão, seja a favor de uma dessas companhia elencadas ou de outras empresas não apresentadas neste documento. Contudo, as peculiaridades da UnDF, no seu Projeto de Desenvolvimento Institucional (PDI), nas Políticas Institucionais, nas Políticas Acadêmicas, nos Projetos Pedagógicos dos Cursos entre outros documentos, devem estar presentes nessa escolha, para que a UnDF alcance os objetivos e as metas, pois a interlocução entre eles que fará a diferença e tornará essa proposta inovadora.

# ESTRATÉGIAS DE IMPLANTAÇÃO DE UM AVA

Ao pensar na implantação de um AVA e em suas estratégias para a UnDF, cabe apresentar o relato de experiência do consultor em implementação de AVAs em diferentes IES do Brasil, inclusive no exterior. No atual cenário, caracterizado por mudanças rápidas, se faz necessário agir rapidamente, mas também de forma consistente, em conjunto com uma equipe multidisciplinar, envolvendo todos os membros em seu processo de implantação e de implementação de um AVA.

Concomitantemente aos desafios do contexto geral e atual da educação, um AVA não deve ser simplesmente implantado na instituição de ensino por ele ser livre ou pago pela licença de uso. O mais importante nessa decisão é conhecer o perfil da instituição: missão, visão, valores, políticas acadêmicas e institucionais, como já citado neste documento. O AVA, por mais comum que possa parecer, é uma ferramenta essencial para a instituição e fará muita diferença aos usuários se sua implantação estiver dentro do propósito da UnDF.

O AVA deve ser capaz de dar conta dos projetos pedagógicos, não somente da tecnologia, pois ele pode ser implantando pelos profissionais da TI sem nenhum problema, mas os usuários finais desse ambiente virtual necessitam compreender e fazer a conexão do AVA com seu fazer pedagógicos. Quando o desenvolvimento de um projeto ocorre em conjunto, o resultado é mais assertivo. Nesse aspecto, o conhecimento torna-se mais profundo e propicia o desenvolvimento de novas competências e habilidades, possibilitando a autonomia aos usuários.

Nesse cenário em que a celeridade das tecnologias e metodologias avançam cada vez mais, o AVA deve acompanhar as inovações para, assim, fazer sentido aos usuários, que, em sua grande maioria, nos dias de hoje, são nativos digitais.

Para melhor compreensão, a figura 13 representa um exemplo amplo de implantação do AVA Moodle.

Figura 13: Exemplo da implantação do AVA Moodle.

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Fonte: Prestes (CBIE 2018).

A figura 13 representa o processo já decisório da implantação, mas, antes, requer um estudo que justifique a escolha do AVA. Tomando como exemplo a implantação do Moodle, há critérios relevantes a serem observados, como a decisão da equipe multidisciplinar (no mínimo: gestores de TI, programadores, designers, professores, coordenadores de cursos, tutores) pela escolha do AVA Moodle. É extremamente necessário que o AVA seja customizado, integrado e com um design inovador, atraindo visualmente o interesse dos envolvidos, pois um ambiente sem um bom design desestimula o acesso e, com isso, perde-se muito rápido o interesse no seu uso.

Assim posto, na formação inicial e com os profissionais de TI e educação, é fundamental que eles desenvolvam competências e habilidades para planejar e executar a mediação da aprendizagem nas mais diferentes áreas, conhecendo todos os recursos disponíveis no AVA.

Figura 14: AVA Moodle: utilização no ambiente de ensino.

Fonte: Elaboração própria (2022).

Após a sua implementação e testes, a figura 14 destaca a utilização do Ava Moodle no ensino, que requer um processo efetivo da institucionalização seguido das ações de qualificação docente de forma motivadora para que os professores e demais envolvidos possam utilizar os diferentes recursos que o AVA Moodle oferece.

A avaliação do uso do AVA Moodle, a reflexão e o *feedback* dos usuários são fundamentais para a sua implementação e para customização, pois é o retorno dos usuários que fará com que o AVA se torne cada vez mais apropriado, atingindo, assim, os objetivos da disciplina, do curso e o propósito institucional.

Figura 15: Ações para criação de uma disciplina ou aula no AVA.

Fonte: Elaboração própria (2022).

Após o engajamento dos professores, eles passam para outra fase, a de planejar suas aulas incluindo o AVA como parte delas. Nesse planejamento, é importante que o professor já tenha desenvolvido as competências e as habilidades necessárias, não somente para o uso do AVA, mas, em especial, para o desenvolvimento dos conteúdos e das atividades, as quais devem seguir as políticas acadêmicas e as metodologias ativas, respeitando o PPC de cada curso. Há critérios de desenvolvimento de conteúdos a serem inseridos no Moodle que não são meramente a transferência das aulas presenciais para um AVA. Para que isso não ocorra, os professores precisam estar preparados também.

Todos os processos para a implantação do AVA na UnDF só farão sentido se ele estiver institucionalizado, se houver envolvimento dos professores, dos coordenadores e dos demais envolvidos no processo de implantação e de implementação, de qualificação da tecnologia e da metodologia, das ações e da motivação. Caso contrário, será um projeto que iniciará fragilizado e sua tendência será a falta de utilização.

O planejamento da implantação de um AVA requer equipe, requer pessoas que conheçam os processos, requer competências, habilidades e atitudes que envolvam a todos. Se o AVA Moodle for customizado, fará os olhos dos usuários brilharem; será o primeiro passo para a quebra de paradigma do uso da tecnologia. Depois disso, haverá envolvimento e engajamento.

Os projetos de implantação e de implementação do AVA, que esta consultora coordenou, se deram após os processos de implantação com o envolvimento da equipe multidisciplinar em diversos momentos, em especial da customização e do design, juntamente com todos os professores, coordenadores e equipe técnica, os quais participaram da qualificação para o uso do AVA.

A capacitação foi desenvolvida com metodologias ativas, com propostas de resolução de problemas e com diferentes recursos, valorizando as ferramentas e instigando todos a realizar as atividades propostas. Antes do início da qualificação, foi aplicado um questionário sobre as expectativas do curso e do conhecimento sobre as tecnologias educacionais. No final do curso, foi aplicada uma nova pesquisa onde o foco foi o AVA, as metodologias utilizadas e a perspectiva de uso nas aulas para os professores e para os demais — questão aberta sobre o uso.

A pesquisa já deu uma ideia sobre o perfil dos professores em relação ao uso do AVA, bem como seu conhecimento no uso de recursos tecnológicos educacionais, posto que temos muitos professores que não são nativos digitais e que possuem muitas dificuldades no uso das TDICs; por isso a qualificação efetiva é fundamental.

E não se encerra por aqui: os professores devem desenvolver seus planejamentos utilizando o AVA e, ao iniciar suas aulas, o professor formador fica acompanhando, tirando dúvidas e sugerindo atividades. Ainda, a cada 15 dias, os professores, juntamente com o formador, se reuniam para apresentar suas atividades, para trocar ideias e para receber também um *feedback*, o que gerava, a cada encontro, novas propostas pedagógicas e metodologias inovadoras com o uso das ferramentas disponíveis no AVA.

Portanto, este estudo de caso apresentado brevemente tem o objetivo de deixar registrado uma ação que deu certo e que foi sendo implementada a cada novo grupo, nova instituição e novas propostas, de acordo com os referenciais de qualidade da EaD e de acordo com a documentação institucional.

# CONSIDERAÇÕES

Por envolver um conjunto de processos integrados, a implantação de um AVA é complexa. A utilização dele e de suas ferramentas não pode estar focada em ser um fim em si mesma, ou seja, não pode ambicionar ser apenas uma tecnologia que se basta e cuja lógica é definida pelo programador do ambiente virtual. Pelo contrário, a finalidade pedagógica do ambiente virtual e a utilização do conjunto de ferramentas e de seu potencial subordina-se à metodologia de ensino de cada disciplina, à proposta pedagógica do curso e aos objetivos que permeiam a prática docente e a relação estudante(s) professor dentro de cada instituição de ensino.

Ao pensar em um AVA, percebe-se que não há um modelo único, pelo contrário, há uma diversidade variável e cada modelo apresenta uma proposta e fica a critério das instituições de ensino conhecer e definir, não o melhor modelo, mas o que atenda de forma significativa aos propósitos da instituição de ensino.

Nas universidades pesquisadas, percebe-se que, mesmo com o uso de vários ambientes de aprendizagem na mesma instituição de ensino, as plataformas são similares em relação às ferramentas propostas e não são direcionadas ao tipo de curso desenvolvido, o que corrobora com o estudo de Ponciano (2017). A escolha pela adoção de uma determinada plataforma é realizada com base na comparação de detalhes. As diferenças principais ficam a cargo da questão pedagógica, nos aspectos relacionados aos conteúdos que podem ser customizados e organizados conforme as necessidades do curso, conforme a interação entre estudantes/professor (FRANCISCATO et al., 2008), e conforme a criatividade e o conhecimento do designer instrucional, o qual pode usar outros recursos virtuais que servem como auxílio na definição das atividades e das avaliações empregadas (PONCIANO, 2017; BLIN; MUNRO, 2008).

Sem juízo de valor e com base nas pesquisas desenvolvidas, entre os três AVAs apresentados sugere-se a adoção do Moodle 4.0, o qual deve ser customizado e integrado com os demais sistemas na UnDF. Hoje, ter um AVA robusto na universidade não é uma opção, é uma necessidade latente, que exige novas competências dos professores e dos estudantes com metodologias ágeis, que provoquem os estudantes, que instigue-os a pensarem, a serem autônomos e a desenvolverem competências que façam a diferença na sua formação pessoal e profissional.

O ensino mediado por tecnologias digitais ampliou a gama de possibilidades didáticas, demandando ações inovadoras e o AVA, nessa perspectiva, apresenta aspectos peculiares e deve contemplar diversas ferramentas, sendo elas:

* Integração com o sistema acadêmico, biblioteca e financeiro, Google Meet, Zoom;
* Integração do conteúdo com as competências e habilidades;
* Suporte para organização de cursos e de disciplinas;
* Calendário integrado;
* Inserção de conteúdos:
  + E-book;
  + Podcast;
  + Games;
  + Vídeos;
  + Edição de textos; e
  + Simuladores.
* Trilha de aprendizagem;
* Suporte para aprendizagem baseada em problemas;
* Suporte para os estágios;
* Interação como fóruns, chat, vídeo;
* Tarefas;
* Avaliações;
* *Feedbacks* em vídeos;
* Upload de trabalhos (PDF, vídeos, podcast, imagens);
* Gestão de notas;
* Avisos;
* Agenda;
* Relatórios;
* Publicação de notas;
* Wiks;
* Mensagens; e
* Diferencial: conteúdos e atividades off-line com a possibilidade e *upload* quando o estudante estiver conectado à internet.

Quando se propõe flexibilizar o tempo presencial e o virtual, o AVA é o recurso ideal, pois ele faz essa mediação com versatilidade, conectando o tempo e o espaço em um só lugar; lugar esse que pode ser na sala de aula ou onde quer que seja, considerando a necessidade de uma conexão de internet para as interações em tempo real, quando necessário.

Assim posto, e por todas as evidências expostas, considera-se que o AVA Moodle apresenta todos os requisitos necessários para a implantação na UnDF, desde que se siga as orientações e as sugestões discorridas neste documento, em especial, a institucionalização do uso do AVA Moodle.

Sem dúvida, a iniciativa e a persistência em implementar um AVA nas instituições de educação deve ser louvada, aplaudida e incentivada para continuar. Foram muitas barreiras enfrentadas por diferentes instituições ao disponibilizar o AVA aos professores e estudantes durante um longo período. E ainda temos muito a pensar, ainda enfrentamos resistência, descaso e descrédito. Todo o esforço e a persistência não são em vão. Já evoluímos muito e precisamos evoluir ainda mais, tanto em tecnologias quanto na metodologia de trabalho, atendendo, dessa forma, o propósito da UnDF.

Por todo o processo de estudos, pela integração da equipe de tecnologia, pelos coordenadores, pela equipe do CEBRASPE e pelos dirigentes da UnDF, este projeto já deu certo. O que há para ser realizado, considero plenamente satisfatório e, com esse início tão coeso, a UnDF será uma universidade pública que trará a inovação, o novo modelo de ensino desenvolvido com bases sólidas.

Ainda cabe destacar que este estudo aqui apresentado é inovador, único e exclusivo para a UnDF, apresentando dados publicados como referência, mas seu contexto é único.

Para finalizar, as palavras de Paulo Freire sempre abrilhantam os estudos e seu dizer corrobora com nosso produto, pois ele “não rejeita as tecnologias de informação e comunicação ou informática. Ao contrário, ele procura por meio delas reforçar a humanização do homem, para o qual se faz necessário o uso cuidadoso e crítico das mesmas.” (FREIRE, 1970).

# REFERÊNCIAS

ANDIFES. Reitor Reinaldo Centoducate (UFES); FONAPRACE. César Augusto Da Ros – UFRRJ, Coordendor Nacional. Relatório Executivo. V Pesquisa Nacional de Perfil Socioeconômico e Cultural dos (as) Graduandos (as) das IFES. Uberlândia, 2019. Disponível em: http://www.fonaprace.andifes.org.br/site/wp-content/uploads/2019/06/V-Pesquisa-do-Perfil-Socioecono%CC%82mico-dos-Estudantes-de-Graduac%CC%A7a%CC%83o-das-U.pdf. Acesso em: 20 de fevereiro de 2022.

BRASIL ESCOLA. Internet no Brasil. Disponível em: https://brasilescola.uol.com.br/informatica/internet-no-brasil.htm. Acesso em: 15 de fevereiro de 2022.

CEBRASPE. Centro Brasileiro de Pesquisa em Avaliação e Seleção e de Promoção de Eventos. **“Documento contendo a proposta da missão, valores, objetivos e metas institucionais”** Autor: SOUSA, José Vieira de.; Coord. GRIBOSKI, Claudia Maffini, Brasília, DF, 2022. (Termo de Referência n. 020, Código n. 2021-020, Projeto "Uma Universidade Distrital" — Termo de Colaboração n. 2/2020, Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal — FAPDF, Fundação Universidade Aberta do Distrito Federal — FUNAB, Centro Brasileiro de Pesquisa em Avaliação e Seleção e de Promoção de Eventos — CEBRASPE)

CENSO EAD.BR: relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil 2019/2020 = Censo EAD.BR: analytic report of distance learning in Brazil 2019/2020/[organização] ABED – Associação Brasileira de Educação a Distância; Camila Rosa (tradutora). Curitiba: InterSaberes, 2021

CENSO, E. A. D. BR: Relatório Analítico da Aprendizagem a Distância no Brasil 2016 (2016) Censo EAD. BR: Analytic Report of Distance Learning in Brazil. Curitiba: Ibpex. Disponível em: https://bit.ly/2LDkWK5. Acesso em: 15 mar. 2016.

DELORS, Jacques et.al. Educação, um tesouro a descobrir: relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. São Paulo. Cortez Editora, 1996.

FREIRE, Paulo. Comunicação ou extensão. Paz e Terra, São Paulo, 1970.

GEOCAPES — Sistema de Informações Georreferenciadas. CAPES ESTATÍSTICA GEOCAPES. Disponível em: https://geocapes.capes.gov.br/geocapes/ (2010 – 2020). Acesso em: 12 fev. 2022.

FISHER, Julia Freeland. O ensino híbrido é o futuro da educação. Disponível em: https://epocanegocios.globo.com/Tecnologia/noticia/2018/03/o-ensino-hibrido-e-o-futuro-da-educacao-diz-especialista.html. 2018. Acesso em: 15 fev. 2022.

FREIRE, Paulo. Comunicação ou extensão. Paz e Terra, São Paulo, 1970.

GABARDO, P. and QUEVEDO, S. R. P. de and ULBRICHT, V. R. (2010) Estudo Comparativo das Plataformas de Ensino-Aprendizagem, Enc. Bibli: R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf., v. 1, n.esp, p. 65-84.

Grupo A. Disponível em: https://desafiosdaeducacao.grupoa.com.br/ava-gratuito/. Acesso em: 15 fev. 2022.

GUSSO, Hélder Lima; GONÇALVES, Valquiria Maria. ENSINO SUPERIOR EM TEMPOS DE PANDEMIA: DIRETRIZES À GESTÃO UNIVERSITÁRIA, com número de DOI: <https://doi.org/10.1590/es.238957>, publicado no periódico Educação & Sociedade, 41):e238957. <https://www.scielo.br/j/es/a/8yWPh7tSfp4rwtcs4YTxtfr/?lang=pt>

# HILL, [Phil](https://eliterate.us/author/phil-hill/) . Academic LMS Market Share: A view across four global regions. Posted on June 28, 2017. Disponível em: https://eliterate.us/academic-lms-market-share-view-across-four-global-regions/. Acesso em: 28 fev. 2022.

# IBGE — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/. Acesso em: 18 fev. 2022.

KENSKI, Vani. Novos processos de interação e comunicação no ensino  
mediado pelas novas tecnologias. Cadernos de Pedagogia Universitária.  
Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (FEUSP). Disponível  
em: http://www.prg.usp.br/wp-content/uploads/vani\_kenski\_caderno\_7.pdf.   
Acesso em: 28 fev. 2022.

LEARNINGSPACE. Disponível em: http://openlearn.open.ac.uk. Acesso em: 23 fev. 2022.

LITTO, [Fredric M.;](https://www.travessa.com.br/Fredric_M._Litto/autor/3b603614-977a-4344-8f4c-c21d907e792f) FORMIGA, ([Marcos](https://www.travessa.com.br/Marcos_Formiga/autor/2a4f2221-db6b-4c19-9b23-6a92f00eeb3b) organizadores). EDUCAÇAO A DISTANCIA: O ESTADO DA ARTE – 1.a ED.(2008). São Paulo: Pearson Education.

MAQUINÉ, Gilmara Oliveira. Recursos para avaliação da aprendizagem: estudo comparativo entre ambientes virtuais de aprendizagem. IX Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2020). Anais do XXVI Workshop de Informática na Escola (WIE 2020).

MEHLECKE, Querte Teresinha Conzi; TAROUCO, Liane Margarida Rockenbach. AMBIENTES DE SUPORTE PARA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: A mediação para aprendizagem cooperativa. RENOTE — Revista Novas Tecnologias na Educação. ISSN 1679-1916. [v. 1, n. 1 (2003)](https://seer.ufrgs.br/renote/issue/view/744). Disponível em: [Exemplos Ambientes de Suporte para Educação a distância: A mediação para aprendizagem cooperativa | Mehlecke | RENOTE (ufrgs.br)](https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/13630).

MOODLE. Disponível em:https://moodle.org/?lang=pt\_br. Acesso em 23 fev. 2022.

MORAN, José Manuel. Contribuições para uma pedagogia da educação on-  
line. In Marco Silva(org) Educação On-line. Teorias, práticas, legislação e  
formação corporativa. São Paulo: Loyola, 2003.Quadro Comparativo Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) e Learning Experience Plataform (LXP). Disponível em: <https://www.desenhoinstrucional.com/post/quadro-comparativo-ambientes-virtuais-de-aprendizagem-ava-e-learning-experience-plataform-lxp>. Acesso em 23 fev.2022

REDE NACIONAL DE PESQUISA. [Nossa história (rnp.br)](https://www.rnp.br/sobre/nossa-historia). Disponível em: rnp.br. Acesso em: 25 fev. 2022.

SILVA, [Robson Santos da](https://www.amazon.com.br/s/ref=dp_byline_sr_ebooks_1?ie=UTF8&field-author=Robson+Santos+da+Silva&text=Robson+Santos+da+Silva&sort=relevancerank&search-alias=digital-text). Gestão de EAD: Educação a Distância na Era Digital. ‎ Novatec Editora; 1.a edição, 2017.

# RODRIGUES, Alessandra. Ensino remoto na Educação Superior: desafios e conquistas em tempos de pandemia. (2020) Disponível em: https://horizontes.sbc.org.br/. Acesso em: 01 mar. 2022.

SILVA, Fernando Carlos Alves; PEREIRA, Geziel Alves; SOARES, Valdenir Maria Pereira. Ambientes virtuais de aprendizagem: o uso das tecnologias da informação e comunicação na prática pedagógica. Volume 10, n. 2, julho-dezembro 2014, Jataí-GO | ISSN: 1807-9342 DOI: 10.5216/rir.v10i2.28880. Revista Itinerarius Reflectionis.

## ANEXO 1

* [Parecer CNE/CP nº 5/2020, aprovado em 28 de abril de 2020](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=145011-pcp005-20&category_slug=marco-2020-pdf&Itemid=30192) — Reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da Pandemia da COVID-19.
* [Parecer CNE/CP nº 6/2020, aprovado em 19 de maio de 2020](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=147051-pcp006-20&category_slug=junho-2020-pdf&Itemid=30192) — Guarda religiosa do sábado na pandemia da COVID-19.
* [Parecer CNE/CP nº 9/2020, aprovado em 8 de junho de 2020](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=147041-pcp009-20&category_slug=junho-2020-pdf&Itemid=30192) — Reexame do Parecer CNE/CP n. 5/2020, que tratou da reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da Pandemia da COVID-19.
* [Parecer CNE/CP nº 10/2020, aprovado em 16 de junho de 2020](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=153561-pcp010-20&category_slug=agosto-2020-pdf&Itemid=30192) — Prorrogação do prazo a que se refere o artigo 60 do Decreto n. 9.235, de 15 de dezembro de 2017, para implantação de instituições credenciadas e de cursos autorizados, em razão das circunstâncias restritivas decorrentes da pandemia da COVID-19.
* [Parecer CNE/CP nº 11/2020, aprovado em 7 de julho de 2020](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=148391-pcp011-20&category_slug=julho-2020-pdf&Itemid=30192) — Orientações Educacionais para a Realização de Aulas e Atividades Pedagógicas Presenciais e Não Presenciais no contexto da Pandemia.
* [Parecer CNE/CES nº 498/2020, aprovado em 6 de agosto de 2020](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=157501-pces498-20&category_slug=setembro-2020-pdf&Itemid=30192) – Prorrogação do prazo de implantação das novas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs).
* [Parecer CNE/CP nº 15/2020, aprovado em 6 de outubro de 2020](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=160391-pcp015-20&category_slug=outubro-2020-pdf&Itemid=30192) — Diretrizes Nacionais para a implementação dos dispositivos da Lei n. 14.040, de 18 de agosto de 2020, que estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas durante o estado de calamidade pública reconhecido pelo Decreto Legislativo 6, de 20 de março de 2020.
* [Parecer CNE/CP nº 16/2020, aprovado em 9 de outubro de 2020](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=165251-pcp016-20&category_slug=novembro-2020-pdf&Itemid=30192) — Reexame do item 8 (orientações para o atendimento ao público da educação especial) do Parecer CNE/CP n. 11, de 7 de julho de 2020, que trata de Orientações Educacionais para a Realização de Aulas e Atividades Pedagógicas Presenciais e Não Presenciais no contexto da pandemia.
* [Parecer CNE/CP nº 19/2020, aprovado em 8 de dezembro de 2020](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=167131-pcp019-20&category_slug=dezembro-2020-pdf&Itemid=30192) — Reexame do Parecer CNE/CP n. 15, de 6 de outubro de 2020, que tratou das Diretrizes Nacionais para a implementação dos dispositivos da Lei n. 14.040, de 18 de agosto de 2020, que estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas durante o estado de calamidade pública reconhecido pelo Decreto Legislativo 6, de 20 de março de 2020.
* [Resolução CNE/CP nº 2, de 10 de dezembro de 2020](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=167141-rcp002-20&category_slug=dezembro-2020-pdf&Itemid=30192) — Institui Diretrizes Nacionais orientadoras para a implementação dos dispositivos da Lei n. 14.040, de 18 de agosto de 2020, que estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas pelos sistemas de ensino, instituições e redes escolares, públicas, privadas, comunitárias e confessionais, durante o estado de calamidade reconhecido pelo Decreto Legislativo 6, de 20 de março de 2020.
* [Resolução CNE/CES nº 1, de 29 de dezembro de 2020](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=167921-rces001-20&category_slug=dezembro-2020-pdf&Itemid=30192)— Dispõe sobre prazo de implantação das novas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) durante a calamidade pública provocada pela pandemia da COVID-19.
* [Parecer CNE/CP nº 6/2021, aprovado em 6 de julho de 2021](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=195831-pcp006-21&category_slug=julho-2021-pdf&Itemid=30192) — Diretrizes Nacionais orientadoras para a implementação de medidas no retorno à presencialidade das atividades de ensino e aprendizagem e para a regularização do calendário escolar.
* [Resolução CNE/CP nº 2, de 5 de agosto de 2021](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=199151-rcp002-21&category_slug=agosto-2021-pdf&Itemid=30192) — Institui Diretrizes Nacionais orientadoras para a implementação de medidas no retorno à presencialidade das atividades de ensino e aprendizagem e para a regularização do calendário escolar.

## ANEXO 2

Uma imagem contendo Diagrama

Descrição gerada automaticamenteUma imagem contendo Gráfico

Descrição gerada automaticamenteFonte: [Comparativo AVAS & LXPS (usrfiles.com)](https://06b15bd0-f51e-4316-ba24-740faab180c3.usrfiles.com/ugd/06b15b_2953b265d8554965ae6494c0c7c49b55.pdf)