

Otimização do Fluxo de Retorno e Correção de Avaliações Presenciais na Educação a Distância por meio de um *Plugin* Moodle

Optimization of the Return Flow and Correction of In-Person Assessments in Distance Education using a Moodle Plugin

Clóvis Luiz de AMORIM FILHO^{1*}
Francisco de Assis Rodrigues de LIMA¹
Maria Tatiane de Souza BRITO¹
Thiago Pereira TORRES¹

¹Instituto Federal da Paraíba. Av. João da Mata, 256 – Jaguaribe – João Pessoa – PB – Brasil.

*clovisamorimacad@gmail.com

Resumo

Em cursos ofertados por meio da Educação a Distância, as avaliações presenciais ocorrem em polos localizados em diferentes cidades. As provas geralmente são impressas nos polos e precisam ser enviadas fisicamente para as coordenações de cursos após sua aplicação, o que gera elevados custos e complexidade logística. Como alternativa, o envio de provas digitalizadas por *e-mail* dificulta o registro sistemático e a adequada organização na plataforma de ensino, comprometendo a segurança e a transparência do processo avaliativo. Este estudo propõe uma solução tecnológica voltada à otimização do fluxo de retorno e correção dessas avaliações, por meio do desenvolvimento de um *plugin* para o Moodle. A metodologia adotada consiste na análise do código utilizado pelo Moodle para envio de tarefas, com o objetivo de criar uma ferramenta que possibilite o envio exclusivo das provas digitalizadas para a área de cada aluno no AVA, garantindo seu registro e correção na plataforma. Os resultados obtidos indicam que a solução proposta pode reduzir significativamente os custos logísticos, agilizar o processo de correção, ampliar o acesso dos alunos ao *feedback*, melhorar a organização das avaliações e garantir segurança no armazenamento dos documentos.

Palavras-chave: Educação a distância. AVA. Recurso. Prova. Correção.



Recebido: 04/09/2025
Aceito: 22/06/2026
Publicado: 25/06/2026
Editores Responsáveis:
Daniel Salvador
Carmelita Portela
Daniela Samira

COMO CITAR ESTE TRABALHO

ABNT: AMORIM FILHO, C. L. de. *et al.* Otimização do Fluxo de Retorno e Correção de Avaliações Presenciais na Educação a Distância por meio. **EaD em Foco**, v.16, n.1, e2616, 2026. DOI: <https://doi.org/10.18264/eadf.v16i1.2616>

Optimization of the Return Flow and Correction of In-Person Assessments in Distance Education using a Moodle Plugin

Abstract

In courses provided in a Distance Education environment, in-person assessments take place at support centers located in different cities. The exams are generally printed at these centers and must be physically sent to the course coordinations after they are administered, which leads to high costs and logistical complexity. As an alternative, sending scanned exams via email hinders systematic record-keeping and proper organization within the learning platform, compromising the security and transparency of the assessment process. This study proposes a technological solution aimed at optimizing the return and correction flow of these assessments by the development of a plugin for Moodle. The adopted methodology involves analyzing the code adopted by Moodle for assignment submissions, with the goal of creating a tool that enables the exclusive submission of scanned exams to each student's area within the LMS, ensuring their registration and grading on the platform. The results indicate that the proposed solution can significantly reduce logistical costs, streamline the grading process, expand students' access to feedback, improve the organization of assessments, and ensure secure storage of documents.

Keywords: Distance education. LMS. Feature. Exam. Grading.

1. Introdução

Para fins de registro e garantia de integridade da aprendizagem em cursos ofertados por meio da Educação a Distância (EaD), a presencialidade é exigida em várias situações e ocorre não pela real necessidade, mas pela ausência de métodos avaliativos eficazes que dispensem a presença física (Santos, 2006). A avaliação da aprendizagem, de modo geral, ocorre em diferentes momentos da prática pedagógica e deve ser composta por avaliações a distância e presenciais (Assis *et al.*, 2019). Em situações de avaliação que permitam consultas a documentos de qualquer natureza, não há por que ser presencial – no entanto, no Ensino a Distância, é muito complexo avaliar mudanças de comportamento, memorização e atitudes que não de forma presencial (Santos, 2006).

Nos cursos EaD, a aplicação de avaliações presenciais em polos localizados em diferentes cidades representa um desafio logístico relevante. O Polo EaD é considerado o braço operacional da instituição pública de ensino superior na cidade do estudante (ou na mais próxima dele), onde ocorrem encontros presenciais, acompanhamento, orientação dos estudos, práticas laboratoriais e avaliações presenciais (Silva *et al.*, 2010). Os polos de educação a distância desempenham um papel fundamental na democratização do acesso ao ensino superior, contribuindo significativamente para a qualidade e a eficácia da educação a distância, ao oferecerem suporte acadêmico e promoverem o desenvolvimento profissional dos estudantes (Oliveira; Menegasso; Costa, 2024).

Após a realização das provas pelos estudantes, o processo de retorno desses documentos para correção pelos professores torna-se complexo, oneroso e suscetível a erros, extravios e perdas, especialmente quando envolve o envio físico dos materiais entre polos e unidades das Instituições de Educação Superior (IES). Como alternativa, a digitalização das provas e o envio por *e-mail*, embora mais ágil, não garante o correto registro e organização dessas avaliações no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), comprometendo a eficiência, a segurança e a transparência do processo avaliativo. Além disso, os alunos, muitas vezes, não têm acesso à versão digital das provas que realizaram, o que dificulta o acompanhamento do desempenho e o *feedback* no AVA.

A literatura sobre os desafios enfrentados por instituições que ofertam cursos a distância aborda amplamente questões ligadas à gestão, tarefas e comunicação *online*. No entanto, ainda são escassos os estudos que propõem soluções específicas para a temática das provas presenciais no contexto da EaD, especialmente no que se refere à sua integração com plataformas de gestão da aprendizagem, como o *Moodle*, e ao atendimento às exigências do atual marco regulatório da Educação a Distância, o Decreto nº 12.456/2025. Ao longo do tempo,

algumas instituições partiram para a tentativa de transformação da prova impressa para o formato *online*. Pode-se destacar a iniciativa do módulo de provas do *Moodle* da UFSC. Esse módulo possibilita a aplicação da avaliação presencial de forma *online*, em que as provas continuam sendo aplicadas nos polos, porém de forma *online* e não mais impressa (Heredia; Faria, 2014). Já a Diretoria de Gestão de Educação a Distância da Universidade do Estado de Mato Grosso apresentou proposta de projeto com o objetivo de mudar a forma de aplicação de exames e provas, que é feita de forma tradicional com papel e caneta nos polos de apoio presencial para um sistema *online*, totalmente independente, que utiliza *webservices* (Santos Junior; Garcia; Lara; Melo, 2019). O sistema e-Disciplinas da USP também abordou o tema de avaliações, mas com foco na aplicação de questionários com questões objetivas. A ferramenta Prova Presencial ou *Offline Quiz* do e-Disciplinas da USP permite a aplicação e correção de provas a uma grande quantidade de alunos, possibilitando a montagem de questionários com questões do tipo múltipla escolha e a correção automática dos cartões de resposta escaneados (Universidade de São Paulo, 2025).

Algumas instituições criaram ambientes separados, outras utilizaram ferramentas nativas do *Moodle* como alternativas às provas. Contudo, surgem problemas quanto à definição de se a prova será realizada em um ambiente controlado, à verificação de que é realmente o aluno que vai fazê-la e à garantia de não consulta externa. Há também desafios relacionados à adequação dos laboratórios nos polos, considerando a quantidade de computadores disponíveis para os alunos, à configuração prévia desses computadores para cada avaliação que for acontecer, à estrutura e à disponibilidade de rede e *internet*, entre outros aspectos tecnológicos, além dos aspectos da legislação. No que diz respeito a publicações sobre a aplicação de avaliações impressas, que ainda precisem ser integradas ao fluxo do *Moodle*, não foram localizados estudos.

Diante dessa lacuna, este estudo propõe uma solução tecnológica para otimizar o fluxo de retorno, registro e correção de avaliações presenciais, por meio do desenvolvimento de um *plugin* para o *Moodle*. O principal objetivo consiste em permitir que as provas realizadas presencialmente sejam digitalizadas localmente e enviadas diretamente para a área do aluno na plataforma, compondo seu histórico avaliativo no AVA. A proposta visa reduzir os custos logísticos, agilizar o tempo de correção, garantir maior organização e segurança no armazenamento das avaliações, bem como ampliar a transparência do processo. Dessa forma, pretende-se promover uma solução integrada ao ambiente *Moodle*, superando as limitações atualmente enfrentadas na gestão de provas presenciais em cursos de EaD.

2. Avaliações Presenciais em Educação a Distância

Avaliações presenciais geralmente são realizadas por meio de uma prova, na presença do professor ou de outra pessoa responsável, para garantir a legitimidade, e ocorre em hora, data e local determinados (Maia; Mendonça; Góes, 2005). A exigência de presença física visa assegurar a autenticidade da identidade do aluno. Esse modelo de avaliação busca estabelecer um ambiente supervisionado, no qual o estudante tem a chance de expor seus conhecimentos de maneira independente. A legislação brasileira que regulamentava a educação a distância em cursos superiores, Decreto nº 9.057/2017, atualizava o artigo 80 da Lei nº 9.394 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, e determinava que os projetos pedagógicos dessa modalidade deveriam obrigatoriamente prever momentos presenciais de avaliação, como exames, estágios, práticas em laboratório e defesas de trabalhos (Hernandes *et al.*, 2022).

A Portaria Normativa nº 11, de 20 de junho de 2017 do Ministério da Educação (MEC), apresentava que a oferta de cursos superiores a distância poderia ocorrer sem a previsão de atividades presenciais, inclusive por instituições de ensino superior detentoras de autonomia, e ficava condicionada à autorização prévia pela Secretaria de Regulação e Supervisão da Educação Superior do MEC, após avaliação *in loco* no endereço sede, para comprovação da existência de infraestrutura tecnológica e de pessoal suficientes para o cumprimento do Projeto Pedagógico do Curso, atendidas as diretrizes curriculares nacionais e normas específicas expedidas pelo MEC (Ministério da Educação, 2017). Contudo, não existiam normas no âmbito desse ministério que estabelecessem este rito processual, e consequentemente autorização para oferta de cursos integralmente a

distância. Essa falta de clareza, padronização e normatização sobre as avaliações presenciais e a oferta de cursos 100% a distância na legislação anterior culminou com o Decreto nº 12.456/2025.

O Decreto nº 12.456/2025, que revogou o Decreto 9.057/2017 e a Portaria Normativa nº 11 de 2017 do MEC, restringe a ocorrência das atividades presenciais à sede da Instituição de Educação Superior, aos *campi* fora das sedes, ao Polo EaD, a ambientes profissionais, a espaços para atividades de extensão ou a outros espaços de aprendizagem previstos no Projeto Pedagógico do Curso, observadas as Diretrizes Curriculares Nacionais e a legislação pertinente. Em seu artigo 4º determina que as atividades presenciais sejam adotadas em todos os formatos de oferta: cursos presenciais, semipresenciais e a distância (Brasil, 2025).

As avaliações presenciais constituem um componente importante nos cursos ofertados no formato de oferta a Distância, especialmente em contextos que exigem maior rigor acadêmico, como os cursos superiores de graduação ofertados por IES ou regulamentados por diretrizes do MEC. No artigo 23 do decreto nº 12.456/2025, é destacado que as IES deverão aplicar avaliações de aprendizagem presenciais, em suas sedes, nos *campi* fora das sedes e nos Polos EaD, em todas as suas unidades curriculares ofertadas de forma parcial ou integral em educação a distância. Essas avaliações deverão ocorrer periodicamente e observar os referenciais de qualidade para os cursos de graduação com oferta de ensino a distância, ter peso majoritário na composição da nota final de cada unidade curricular e incluir elementos que incentivem o desenvolvimento de habilidades discursivas de análise e síntese, que componham, no mínimo, um terço do peso da avaliação (Brasil, 2025).

Assim, percebe-se que, apesar da flexibilidade proporcionada pelo ensino *online*, a realização de provas presenciais é um requisito legal e normalmente acontece nos polos de educação a distância, que se configuram como unidades operacionais importantes de conexão da rede de educação articulada e que viabilizam a expansão, a interiorização e a regionalização da oferta de educação no país pelas Instituições de Ensino Superior (Vieira, 2018). Este processo apresenta desafios logísticos significativos, particularmente em cursos caracterizados pela ampla distribuição geográfica de seus polos. Entre os principais desafios, destacam-se: a organização da aplicação das provas, a garantia do transporte seguro dos materiais, a padronização da execução das avaliações e a necessidade de um prazo adequado para a correção. Garantir a integridade e o arquivamento seguro dos documentos são responsabilidades adicionais que tornam o processo mais complexo. Além disso, este modelo de avaliação é frequentemente combinado com outras práticas de acompanhamento da aprendizagem, como atividades *online*, trabalhos em grupo e avaliações contínuas, que visam proporcionar uma formação mais integral ao estudante.

3. Moodle

O Moodle (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*) é uma plataforma de gestão da aprendizagem (*Learning Management System – LMS*) de código aberto, amplamente utilizada por instituições de ensino em todo o mundo. Atualmente é utilizado por 148.776 sites, abrangendo mais de 51.120.902 cursos e mais de 444.040.711 usuários registrados (Moodle, 2025), ressalta-se que esses números são ainda mais expressivos, visto que leva em consideração apenas sites registrados. No Brasil, diversas instituições utilizam o Moodle como plataforma de aprendizagem, principalmente universidades públicas e institutos federais, escolas de diferentes níveis, órgãos governamentais, instituições de saúde e militares, bem como de centros de formação técnica e profissional (Santana-Mendes; Santos, 2022).

Trata-se de um sistema robusto e integrado que permite a educadores, administradores e alunos criarem ambientes de aprendizagem personalizados. De acordo com a documentação oficial, por ser de código aberto, o Moodle pode ser personalizado e adaptado às necessidades específicas de cada instituição. Sua configuração modular e *design* interoperável permitem que os desenvolvedores criem *plugins* e integrem aplicativos externos para obter funcionalidades específicas (Moodle, 2025). Entre seus recursos nativos, destacam-se fóruns, questionários, envio de tarefas, entre outros, compondo um ambiente virtual de aprendizagem completo.

Um dos pilares da estrutura do *Moodle* é o sistema de papéis (*roles*) e permissões (*capabilities*), que define de forma precisa os acessos e as ações permitidas a cada tipo de usuário. Um papel consiste em uma coleção de permissões definidas para todo o sistema, que podem ser atribuídas a usuários específicos em contextos distintos. A combinação de papéis e contextos define a capacidade de um usuário específico realizar determinadas ações em diferentes páginas do sistema (Moodle, 2025). A plataforma contempla perfis distintos, como administrador, gerente, professor, tutor e estudante, além de permitir a criação de papéis personalizados. Cada papel possui um conjunto de permissões associadas a diferentes níveis de acesso, como, por exemplo, ao nível do sistema como um todo, ao nível de um módulo específico ou ao nível de um curso individual, o que possibilita um controle detalhado das interações e da segurança no ambiente virtual. Essa abordagem garante não apenas a organização pedagógica e administrativa, mas também a integridade das informações compartilhadas na plataforma.

Além dos recursos nativos, o *Moodle* é amplamente reconhecido por sua capacidade de extensão por meio de complementos. *Plugins* são extensões das funcionalidades apresentadas no ambiente *Moodle* padrão (Santos *et al.*, 2019). Essas funcionalidades podem abranger novos tipos de atividades, relatórios, temas, métodos de autenticação, blocos informativos e integrações externas. Essa característica é fundamental para a inovação contínua no uso do *Moodle*, permitindo o desenvolvimento de soluções específicas para diferentes contextos educacionais.

4. Metodologia

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa exploratória e aplicada, focada no desenvolvimento de um *plugin* para a plataforma *Moodle*, denominado *Atest*, criado para otimizar o fluxo de retorno e correção de provas em cursos de Educação a Distância e/ou semipresenciais, conforme Decreto nº 12.456/2025. Esse tipo de pesquisa proporciona maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses, voltadas ao aprimoramento de ideias, tornando possível a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado, além de ter uma razão de ordem prática, o desejo de conhecer com vistas a fazer algo de maneira mais eficiente ou eficaz (Gil, 2002). O percurso metodológico compreendeu a engenharia da solução a partir de requisitos técnicos e regulatórios, a homologação interna da arquitetura do *software* e a validação prática por meio de um piloto real. A escolha da abordagem exploratória justifica-se pela necessidade de preencher lacunas identificadas no gerenciamento de avaliações na Educação a Distância, especialmente no âmbito do registro de provas presenciais no ambiente *Moodle*.

No desenvolvimento é utilizada a linguagem de programação PHP, amplamente empregada na personalização de plataformas *Moodle*. O PHP é uma linguagem de *script* de código aberto, de uso geral, amplamente utilizada e especialmente adequada para o desenvolvimento *web*, podendo ser embutida dentro do código HTML (PHP, 2025).

A implementação baseou-se na estrutura do *plugin Assign* (Tarefa), nativo do *Moodle*, e na criação de um novo papel de usuário, denominado "Secretaria de Provas", responsável exclusivamente pela digitalização e envio das provas para o ambiente *Moodle*.

A pesquisa compreendeu as seguintes etapas:

1. Análise exploratória: estudo e compreensão das estruturas do *Moodle*, papéis, permissões e códigos envolvidos.
2. Desenvolvimento técnico: delimitação das funcionalidades de acordo com escopo e restrições.
3. Criação de novo papel e permissões: para assegurar o controle adequado sobre a manipulação das provas, foi criado o papel "Secretaria de Provas". As permissões desse papel foram configuradas para garantir a execução exclusiva das ações por usuários designados, enquanto alunos e professores

tenham permissões específicas relacionadas ao acompanhamento das provas e correção, respectivamente.

4. Testes (anteriores ao lançamento): para homologação e verificação técnica do *plugin* desenvolvido, foram realizados testes em um ambiente controlado (*sandbox*) do *Moodle*, como etapa prévia à sua introdução no ambiente de produção. A validação concentrou-se na integridade do envio das provas, nas permissões de acesso e na segurança do processo de correção. Esta etapa de pré-lançamento foi conduzida pela própria equipe de desenvolvimento e sustentação do projeto, composta por três profissionais de tecnologia da informação e três educadores do Núcleo Gestor de Educação a Distância, responsáveis por validar as regras de negócio e a infraestrutura. Os Núcleos Gestores da Educação a Distância são estruturas organizacionais que visam à institucionalização da Educação a Distância nas instituições integrantes da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (Battestin; Zamberlan, 2019). As observações sobre erros, inconsistências e sugestões de melhoria foram discutidas coletivamente em reuniões semanais.
5. Aplicação de um piloto real: após validação interna, foi realizado um piloto utilizando um curso da instituição.

A análise, desenvolvimento e configuração de papéis e permissões ocorreu ao longo de cinco semanas, seguida por uma fase de validação de três semanas. O processo de verificação e validação foi realizado em um ambiente de desenvolvimento controlado, utilizando uma versão do *Moodle* 4.1. Os testes de verificação são aqueles que podem ocorrer em todas as etapas do desenvolvimento e os de validação ocorrem no final de um determinado módulo ou mesmo depois que o *software* foi completamente construído, e seu principal objetivo é verificar se o produto corresponde aos requisitos das partes interessadas (Gazzani *et al.*, 2023). Durante a validação, foram realizados dois tipos de testes: testes de funcionalidade, para garantir o funcionamento conforme esperado, em diferentes cenários, com foco especial na integração com a plataforma *Moodle*; e testes de usabilidade e segurança, para verificar a intuitividade da ferramenta e garantir que apenas usuários com as permissões adequadas pudessem realizar as ações de envio e correção das provas.

O estudo não envolveu a coleta de dados de indivíduos externos nem a realização de intervenções que exigissem aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, pois o foco principal foi o desenvolvimento e a validação do *plugin* pela própria equipe, dentro de ambiente *Moodle*. Portanto, o estudo foi conduzido de acordo com as normas éticas gerais de pesquisa em tecnologia educacional, respeitando a privacidade dos usuários e garantindo a confidencialidade dos dados.

5. Desenvolvimento

O desenvolvimento foi realizado utilizando a linguagem de programação PHP, com base na estrutura funcional do *plugin* nativo *Assign*, presente na versão 4.1 do *Moodle*, o qual foi utilizado como referência para a criação do novo recurso, com as devidas adaptações.

O *plugin* consiste em um meio de possibilitar o envio de provas digitalizadas por um responsável em cada polo EaD. Esse usuário realiza o envio diretamente para a área do respectivo aluno, semelhante ao envio de tarefas pelos discentes. No entanto, neste caso, o processo ocorre sem a intervenção do estudante, sendo restrito ao envio da prova digitalizada. O papel de 'Secretaria de Provas' limita-se exclusivamente ao envio das avaliações, sem acesso às demais funcionalidades do ambiente virtual. As permissões atribuídas a este papel são as seguintes:

- moodle/course:view: Permite visualizar o curso/disciplina;
- moodle/course:viewhiddenactivities: Permite visualizar atividades ocultas;

- `mod/atest:view`: Permite visualizar a atividade para envio de provas;
- `mod/atest:viewgrades`: Permite visualizar as notas atribuídas às provas;
- `mod/atest:editothersubmission`: Permite submeter por outra pessoa.

A visão da secretaria de provas pode ser observada na Figura 1.

Figura 1 - Visão do perfil secretaria de provas.

Fonte: elaborado pelos autores.

Após a realização do envio pelo perfil secretaria de provas, os professores têm acesso às provas digitalizadas, podendo iniciar o processo de correção dentro da própria plataforma, através da funcionalidade “Anotar PDF”. As permissões dos docentes são similares às já utilizadas no *Assign*, com destaque para:

- `mod/atest:grade`: Permite realizar a correção das provas;
- `mod/atest:viewgrades`: Permite visualizar as notas atribuídas.

A visão do professor pode ser observada na Figura 2.

Figura 2 - Visão do perfil professor.

Avaliação Presencial

Categoria 1 > Teste prova > Avaliação Presencial > Avaliação

Voltar

Fazer o download de todas as avaliações presenciais enviadas

Envios

Ação de avaliação Escolher...

Nome

Todos

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

Q

R

S

T

U

V

W

X

Y

Z

Sobrenome

Todos

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

Q

R

S

T

U

V

W

X

Y

Z

Selecionar	Imagem do usuário	Nome / Sobrenome	Endereço de email	Status	Nota	Editar	Última modificação (envio)	Envio de arquivos	Comentários sobre o envio	Última modificação (nota)	Comentários de feedback
☐		ALUNO Exemplo	aluno@teste.com.br	Enviado para avaliação	Nota	Editar	sexta-feira, 7 nov. 2025, 16:30	 prova-exemplo.pdf	7 novembro 2025, 16:30 PM	Comentários (0)	

Com selecionados...

Travar envios

Ok

Opções

avaliações presenciais por página 10

Fonte: elaborado pelos autores.

Os arquivos digitalizados também se tornam disponíveis para os estudantes, garantindo acesso à versão digital da avaliação presencial. Qualquer indicação de nota ou *feedback* do professor também poderão ser observados. As permissões concedidas aos discentes foram:

- mod/atest:view: Permite visualizar a atividade para envio de provas;
- mod/atest:viewownsubmissionssummary: Permite visualizar um resumo;
- mod/atest:submit: Permite que sejam submetidas provas em sua área.

A visão do aluno pode ser observada na Figura 3.

Figura 3 - Visão do perfil aluno.

Status de envio

Status de envio

enviado para avaliação

Status da avaliação

Avaliado

Tempo restante

A avaliação presencial foi enviada 2 anos 2 dias adiantado

Última modificação

sexta-feira, 7 nov. 2025, 16:30

Envio de arquivos

 prova-exemplo.pdf 7 novembro 2025, 16:30 PM

Comentários sobre o envio

[Comentários \(0\)](#)

Feedback

Nota

100,00 / 100,00

Avaliado em

sexta-feira, 7 nov. 2025, 16:30

Avaliado por

 Professor Exemplo

Comentários de feedback

Feedback pelo desmarcamento na avaliação presencial

Fonte: elaborado pelos autores.

Como o novo recurso é baseado no *plugin* nativo *Assign*, o desenvolvimento envolveu modificações no código de arquivos estruturais, como o *locallib.php* e o *gradingtable.php*, além da personalização de *templates*. Isso possibilitou a verificação dos papéis dos usuários, a restrição de acessos e a criação de novas funcionalidades específicas para o fluxo das avaliações. A seguir, apresentamos o Quadro 1 com as principais modificações.

Quadro 1 - Principais modificações.

Alvo	Tipo	Ação	Local
view	function	modificação	locallib.php
view_remove_submission_confirm	function	modificação	locallib.php
view_edit_submission_page	function	modificação	locallib.php
get_atest_submission_status_renderable	function	modificação	locallib.php
view_submission_page	function	modificação	locallib.php
can_submit	function	nova	locallib.php
submit_for_grading	function	modificação	locallib.php
save_submission	function	modificação	locallib.php
__construct	function	modificação	gradingtable.php
col_userid	function	modificação	gradingtable.php
atest.php	arquivo	modificação	lang/en/atest.php
user_submission_actionmenu.mustache	template	modificação	templates/user_submission_actionmenu.mustache

Fonte: elaborado pelos autores.

6. Resultados

A implementação e os testes tecnológicos validaram a viabilidade da ferramenta, subsidiando a execução de um piloto que evidenciou resultados relevantes relacionados à otimização do fluxo de retorno e correção de provas em cursos EaD. Para ilustrar o impacto prático e consolidar o desenvolvimento da ferramenta, utilizou-se a rotina de um dos cursos de graduação da IES, a qual envolvia múltiplas etapas que oneravam a IES com diárias e passagens, além de comprometer os prazos de correção e o direito do educando à vista de prova. Neste cenário existente, as provas eram aplicadas em quatro polos de educação a distância situados em cidades distintas. A maior distância entre a coordenação do curso (sede) e um polo chegava a aproximadamente 500 km. Após a coleta física, os documentos eram remetidos à coordenação do curso, na sede da instituição de ensino e, posteriormente, redistribuídos para uma média de 13 unidades acadêmicas (variando conforme o semestre) em diferentes municípios, para que cerca de 50 docentes pudessem realizar as correções. Somente após essa operação logística complexa, as provas retornavam à coordenação para serem devolvidas aos polos originários. Esse processo chegava a extrapolar trinta dias em alguns casos. Com a utilização do *plugin*, o transporte físico, suscetível a perdas em diversas viagens, altos custos logísticos e atrasos, foi integralmente substituído pelo trâmite digital, ficando as provas disponíveis para os professores corrigirem e para acesso aos alunos assim que digitalizadas, em um prazo médio de dois dias letivos no caso observado.

Os principais resultados dessa transição tecnológica são descritos a seguir.

Redução de Custos e Logística: A utilização do *plugin* demonstrou uma redução expressiva nos custos operacionais, visto que a etapa de transporte físico das provas, tradicionalmente enviadas dos polos para a sede e depois redistribuídas aos docentes, foi completamente eliminada e, consequentemente, os custos envolvidos foram extintos. A supressão integral dessa rotina logística resultou em economia substancial de recursos institucionais e na redução drástica do tempo decorrido entre a aplicação e a correção das avaliações. Como citado, passou-se de um cenário que chegava a levar até trinta dias para um cenário que disponibiliza as provas em até dois dias (tempo médio observado para digitalização e disponibilização).

Aumento da Transparência e Acesso ao *Feedback* do Professor: Outro benefício observado no piloto foi a ampliação da transparência no processo avaliativo. Com o envio digital, as provas ficaram acessíveis tanto para estudantes quanto para professores através do próprio AVA. Isso permitiu um acompanhamento mais ágil da correção e o recebimento de *feedback* de forma segura e eficiente, possibilitando ao aluno a solicitação de recurso em relação à correção, se necessário. A estrutura de permissões contribuiu para garantir esse acesso, assegurando a integridade e a confidencialidade das informações. No cenário anterior, as notas eram registradas no *Moodle* mas as provas não ficavam na plataforma.

Organização e Agilidade na Correção: A organização das avaliações foi significativamente aprimorada na prática, dado que as provas foram automaticamente alocadas na área do respectivo aluno no AVA, facilitando a atuação dos professores. Para o docente, o fluxo de correção se assemelhou ao processo tradicional de correção de tarefas enviadas.

Uma comparação, levando em consideração os desafios em cada um dos modelos, pode ser observada no Quadro 2.

Quadro 2 - Comparação de Desafios na Aplicação de Provas Presenciais em EaD.

Desafio	Modelo Tradicional (Sem <i>Plugin</i>)	Modelo Proposto (Com <i>Plugin</i>)
Custo com transporte físico de provas	Alto custo com envio das provas físicas	Eliminação dos custos de transporte
Tempo de correção	Demora devido ao transporte (que atrasa o início da correção)	Possibilidade de correção imediata após digitalização e envio direto
Acesso ao <i>Feedback</i>	Atraso na disponibilização de resultados	<i>Feedback</i> ágil e transparente
Alocação correta das provas por aluno	Risco de erro na alocação física	Provas automaticamente alocadas por aluno no AVA

Fonte: elaborado pelos autores.

7. Considerações Finais

O desenvolvimento e a implementação de um *plugin* com esta finalidade representa um avanço relevante na gestão de avaliações em cursos cujo formato de oferta é a Distância, especialmente no que se refere ao fluxo de retorno e a correção de provas presenciais no AVA. Os resultados obtidos nos testes indicam que a utilização dessa tecnologia promove melhorias substanciais na eficiência e na organização do processo avaliativo. O envio integrado ao *Moodle*, não apenas reduz custos e tempo associados ao transporte físico, como também amplia a transparência e a agilidade na correção.

O *plugin* também contribui para maior segurança no armazenamento dos arquivos, assegurando que os estudantes tenham acesso às provas digitalizadas e aos respectivos resultados após a correção. Esse acesso rápido potencializa a oferta de *feedback* mais dinâmico e construtivo. Para os professores, a organização das

provas na área individual de cada discente e a eliminação da etapa de transporte físico representam significativa economia de tempo e recursos institucionais.

A criação do *plugin* evidencia a relevância da adoção de tecnologias voltadas à superação dos desafios logísticos e operacionais enfrentados pelas instituições que ofertam cursos em EaD. Tais soluções contribuem para a construção de um ambiente de aprendizagem mais eficiente, transparente e alinhado às demandas da educação superior.

Como limitação deste estudo, destaca-se que, embora a solução tenha sido homologada com sucesso no piloto e expandida posteriormente de forma definitiva para a totalidade dos cursos e polos da instituição, não foi realizada uma análise quantitativa-financeira global (em valores monetários exatos) do impacto da solução proposta, ainda que se observe a eliminação total de etapas onerosas, tampouco uma avaliação estatística focada na experiência do usuário (UX) com o corpo discente, o qual, no modelo anterior, não dispunha de acesso direto às provas pela plataforma e agora passou a ter. O foco primordial deste trabalho concentrou-se no desenvolvimento, na viabilidade regulatória e na validação da arquitetura tecnológica da ferramenta. Dessa forma, recomenda-se, como trabalho futuro, a realização de estudos longitudinais que mensurem de forma sistemática os impactos financeiros consolidados e operacionais da solução em toda a instituição, acompanhados de pesquisas de usabilidade direcionadas aos estudantes e professores.

Dessa forma, o *plugin Atest* configura-se não apenas como uma solução eficaz para os desafios atuais da gestão de provas presenciais em EaD, mas também como um ponto de partida para futuras inovações, promovendo a integração entre tecnologia, praticidade e a contínua melhoria do processo de ensino-aprendizagem.

Referências Bibliográficas

ASSIS, A. S. *et al.* **Referenciais de qualidade para cursos EaD na UFBA**. Salvador: Universidade Federal da Bahia, Superintendência de Educação a Distância, ago. 2019. Disponível em: https://sead.ufba.br/sites/sead.ufba.br/files/referenciais_de_qualidade_para_cursos_ead_na_ufba_v2.pdf. Acesso em: 25 fev. 2025.

BATTESTIN, V.; ZAMBERLAN, M. F. **Diretrizes para educação a distância da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica: módulo estrutural**. Vitória, ES: Edifes, 2019. Disponível em: https://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/1654/DiretrizesEaD_Estrutural.pdf. Acesso em: 17 nov. 2025.

BRASIL. Decreto nº 12.456, de 19 de maio de 2025. **Dispõe sobre a oferta de educação a distância por instituições de educação superior em cursos de graduação e altera o Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 maio 2025. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-12.456-de-19-de-maio-de-2025-630398639>. Acesso em: 20 maio 2025.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GAZZANI, M. H. *et al.* Análise, verificação e validação de software para estudos de representações sociais. **Intercursos Revista Científica**, [S. l.], v. 22, n. 1, p. 69–85, 2023. Disponível em: <https://revista.uemg.br/index.php/intercursosrevistacientifica/article/view/7328>. Acesso em: 10 abr. 2025.

HEREDIA, J. M.; FARIA, E. T. Avaliação em EAD: uma análise do Moodle provas da UAB-UFSC. In: **ESUD**, Florianópolis, 2014. Disponível em: <https://www.auniredede.org.br/anais/arquivos/ESUD-2014.iso>. Acesso em: 10 nov. 2025.

HERNANDES, C. A. *et al.* **Avaliação presencial: reflexões a partir do Ensino a Distância**. [S. l.]: s.n., 2021. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2022/anais/trabalhos/77119.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2025.

MAIA, M. C.; MENDONÇA, A. L.; GÓES, P. **Metodologia de ensino e avaliação de aprendizagem**. Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, 2005. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/266023406_METODOLOGIA_DE_ENSINO_E_AVALIACAO_DE_APRENDIZAGEM. Acesso em: 10 mar. 2025.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Portaria Normativa nº 11, de 20 de junho de 2017. **Regulamentação da educação a distância (EaD)**. Brasília, 2017. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/junho-2017-pdf/66441-pn-n11-2017-regulamentacao-ead-republicada-pdf/file>. Acesso em: 20 mar. 2025.

MOODLE. **Documentation**. [S. l.], 2025. Disponível em: https://docs.moodle.org/all/pt_br. Acesso em: 24 abr. 2025.

MOODLE. **Moodle Statistics**. [S. l.], 2025. Disponível em: <https://stats.moodle.org>. Acesso em: 24 abr. 2025.

OLIVEIRA, D. H. I. de; MENEGASSO, M. G. de L.; COSTA, M. L. F. Polo de Apoio Presencial da UAB: qualidade e dialogicidade no incentivo à pesquisa para uma realidade democrática na educação. In: **SEMINÁRIO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**, 5., 2024, Florianópolis/SC. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2024. p. 144-150. ISSN 2763-8995. Disponível em: <https://doi.org/10.5753/seadco.2024.30913>. Acesso em: 03 mar. 2025.

PHP. **Manual do PHP**. [S. l.], 2025. Disponível em: https://www.php.net/manual/pt_BR/introduction.php. Acesso em: 02 abr. 2025.

SANTANA-MENDES, H. da S.; SANTOS, T. C. dos. O Moodle como plataforma de aprendizagem e-learning: flexível, adaptável e personalizável. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 8, n. 4, p. 31180–31194, abr. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv8n4-455>. Acesso em: 02 maio. 2025.

SANTOS, J. F. S. Avaliação no Ensino a Distância. **Revista Iberoamericana de Educación**, v. 38, n. 4, p. 123-145, abr. 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.35362/rie3842645>. Acesso em: 27 fev. 2025.

SANTOS, J. R. *et al.* Estudo comparativo de plugins Moodle para análise e acompanhamento da aprendizagem. **Anais do XXX SBIE e VIII CBIE**. Disponível em: <http://milanesa.ime.usp.br/rbie/index.php/sbie/article/view/8723/6284>. Acesso em: 29 abr. 2025.

SANTOS JUNIOR, A. C. P. dos. *et al.* Moodle provas: um sistema de avaliação presencial on-line com web service para DEAD/UNEMAT. In: **REDES DE APRENDIZAGEM NA EaD**, jul. 2019, p. 120–134. Disponível em: <https://doi.org/10.22533/at.ed.46719050710>. Acesso em: 12 nov. 2025.

SILVA, E. R. G. da. *et al.* Gestão de polo de apoio presencial no sistema Universidade Aberta do Brasil: construindo referenciais de qualidade. **RENOTE**, Porto Alegre, v. 8, n. 3, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.22456/1679-1916.18086>. Acesso em: 27 fev. 2025.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. **Documentação Moodles da USP: apoio aos Moodles da USP**. Disponível em: <https://docs.atp.usp.br/artigos/prova-presencial>. Acesso em: 12 nov. 2025.

VIEIRA, M. de F. **A gestão de EaD no contexto dos polos de apoio presencial: proximidades e diferenças entre a Universidade Aberta do Brasil e as Instituições universitárias privadas**. 2018. 417 p. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018. Disponível em: <https://repositorioaberto.uab.pt/entities/publication/60821fac-51a5-44ad-af4b-8e3bdbd982ca>. Acesso em: 29 mar. 2025.