



TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NA EAD DA UNB: AUTOMAÇÃO ACADÊMICA, INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E GOVERNANÇA TECNOLÓGICA NO MOODLE

Luis Marcos Martins do Nascimento | Universidade de Brasília (UnB) | luismarcos@unb.br
Sebastião Henrique de Britto Lopes | Universidade de Brasília (UnB) | henriqueloopes@unb.br
Palton Lima Alves | Universidade de Brasília (UnB) | palton100@gmail.com

GT 4 – Tecnologias Digitais e IA

Resumo:

A expansão da Educação a Distância (EaD) tem impulsionado universidades públicas a adotarem estratégias de transformação digital voltadas à eficiência administrativa, segurança da informação e inovação educacional. Este trabalho apresenta a experiência da Universidade de Brasília (UnB), por meio da Coordenação de Tecnologia da Informação e Comunicação (CTIC/CEAD), na implementação do PRP01 (Palton's Robot in Python), software registrado no CDT/UnB, concebido para automatizar processos acadêmicos relacionados à criação de disciplinas, gerenciamento de usuários e integração entre o Moodle e sistemas institucionais como SIGAA e SIGER (UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, 2026). A metodologia envolveu desenvolvimento em Python, integração segura por APIs, autenticação robusta e práticas de governança digital. Os resultados evidenciam ganhos de produtividade, redução de inconsistências cadastrais, maior rastreabilidade e aprimoramento da gestão acadêmica. Além disso, apresenta-se o Tutor IA Darcy, sistema de tutoria inteligente disponível 24/7 nos ambientes virtuais Aprender2 e Aprender3, que utiliza inteligência artificial para apoiar estudantes e docentes. A experiência demonstra como a integração entre automação, IA e governança tecnológica fortalece a EaD e oferece um modelo replicável para outras instituições que enfrentam desafios relacionados à gestão de ambientes virtuais de aprendizagem em larga escala.

Palavras-chave: Educação a Distância. Moodle. Inteligência Artificial. Automação Acadêmica. Governança Digital.

1 Introdução

O presente trabalho insere-se no contexto da transformação digital aplicada à Educação a Distância, destacando iniciativas da Universidade de Brasília (UnB) voltadas à modernização da gestão acadêmica e ao fortalecimento dos ambientes virtuais de aprendizagem.

A transformação digital na EaD exige atenção especial à proteção de dados pessoais, conforme estabelecido pela Lei Geral de Proteção de Dados (BRASIL, 2018), além dos princípios de privacidade e liberdade previstos no Marco Civil da Internet (BRASIL, 2014).

A apresentação será realizada por Luis Marcos Martins do Nascimento, Analista de TI e Mestre em Segurança Cibernética, Sebastião Henrique Britto de Lopes, Técnico de TI e mestrando em Segurança Cibernética, e Palton Lima Alves, Analista de TI e Mestre em Ciência da Computação. Todos integram a equipe da CTIC/CEAD/UnB e atuam diretamente no desenvolvimento, implantação e evolução de soluções tecnológicas voltadas à automação acadêmica, inteligência artificial e governança digital em ambientes Moodle.



2 Procedimentos metodológicos

A metodologia envolveu desenvolvimento em Python, integração segura por APIs, autenticação robusta e práticas de governança digital. O PRP01 opera por meio de rotinas automatizadas de monitoramento e geração de relatórios, usando medidas baseadas em recomendações da ISO/IEC 27001 e das Diretrizes de Identidade Digital do NIST (2025), adaptadas ao contexto da UnB e ao cumprimento da PPSI e LGPD (BRASIL, 2023).

Na ocasião, os autores também apresentarão o **Tutor IA Darcy**, uma ferramenta de tutoria inteligente disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana, nos ambientes virtuais **Aprender2** e **Aprender3** (UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, 2026). A iniciativa utiliza recursos de Inteligência Artificial para apoiar estudantes, docentes e equipes administrativas por meio de atendimento automatizado, orientação sobre funcionalidades do ambiente virtual e suporte à navegação acadêmica. O sistema encontra-se em processo de registro de software no CDT/UnB e está disponível para testes e homologação até julho de 2026 em **Aprender2Teste** (UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, 2026). O PRP01 consulta os dados do SIGER e SIGAA e interage diretamente com o Moodle para executar os cadastros de forma segura e eficiente (UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, 2026). Adota mecanismos de autenticação alinhados às recomendações internacionais do NIST (TEMOSHOK et al., 2024), garantindo maior confiabilidade. Além disso, aspectos éticos e de privacidade foram considerados, conforme discutido por De Almeida et al. (2020).

3 Resultados

Os resultados demonstram ganhos expressivos de produtividade, redução significativa do tempo de execução de tarefas administrativas, aumento da confiabilidade das informações acadêmicas e aprimoramento do suporte oferecido à comunidade universitária. A relevância da solução PRP01 é reforçada por sua validação acadêmica por meio da publicação do artigo científico *Aumentando a Segurança do Gerenciamento de Usuários do Moodle Usando Bancos de Dados de Terceiros*, publicado na **Revista de Estudos em Tecnologia da UEPG** (NASCIMENTO; SILVA; CAFÉ, 2025), que apresenta uma ferramenta implementada na Universidade de Brasília (UnB).



O software conecta o Moodle ao sistema acadêmico SIGER, permitindo validação automática das solicitações de criação de turmas e atualização de cadastros. A publicação evidencia os resultados obtidos e seu impacto institucional na gestão segura de ambientes Moodle, consolidando sua contribuição para a inovação tecnológica aplicada à Educação a Distância.

A automação contribuiu para reduzir riscos associados a vulnerabilidades em plugins do Moodle, apontadas por Milosevic et al. (2022). Os resultados também evidenciam avanços na interoperabilidade do Moodle, em linha com estudos de Moshharaf e Taghiyareh (2018).

Além disso, destaca-se o impacto do **Tutor IA Darcy**, ferramenta de tutoria inteligente disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana, nos ambientes virtuais **Aprender2** e **Aprender3** (UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, 2026). O sistema utiliza recursos de Inteligência Artificial para apoiar estudantes, docentes e equipes administrativas por meio de atendimento automatizado, esclarecimento de dúvidas frequentes e suporte à navegação acadêmica. Em fase de homologação até julho de 2026, no ambiente de testes **Aprender2Teste**, o Tutor IA Darcy representa um avanço significativo na aplicação de tecnologias emergentes para ampliar a qualidade dos serviços educacionais digitais.

4 Considerações finais

A experiência da UnB evidencia que a integração entre automação, inteligência artificial e governança tecnológica constitui uma estratégia eficaz para fortalecer a gestão da EaD e ampliar a qualidade dos serviços educacionais. A experiência apresentada demonstra como universidades públicas podem utilizar tecnologias emergentes para promover inovação, eficiência administrativa e melhoria da qualidade educacional, oferecendo um modelo replicável para outras instituições que enfrentam desafios relacionados à gestão de ambientes virtuais de aprendizagem em larga escala.



Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 6023: *informação e documentação: referências: elaboração*. Rio de Janeiro, 2018.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. Portaria SGD/MGI nº 852, de 28 de março de 2023. Institui o Programa de Privacidade e Segurança da Informação (PPSI). Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 29 mar. 2023.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014 (Marco Civil da Internet). Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 15 ago. 2018.

DE ALMEIDA, Angélica Olivetto et al. Ética, segurança e privacidade na educação à distância durante a pandemia no Brasil. *Revista InovaEduc*, n. 7, p. 1-28, 2020

MILOSEVIC, Đorđe et al. Endangered data in Moodle platform with malicious plugins. In: *2022 21st International Symposium INFOTEH-JAHORINA (INFOTEH)*. IEEE, 2022..

MORAN, José Manuel. Educação híbrida: um conceito-chave para a educação hoje. In: BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello (org.). *Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação*. Porto Alegre: Penso, 2015.

MOSHARRAF, Maedeh; TAGHIYAREH, Fattaneh. Moodle meets linked data: Publishing Moodle on the web of data using semantic links. In: *2018 4th International Conference on Web Research (ICWR)*. IEEE, 2018.

NASCIMENTO, L. M. M.; CAFÉ, D. C.; SILVA, C. E. da C. Aumentando a segurança do gerenciamento de usuários do Moodle usando bancos de dados de terceiros. *Revista de Estudos em Tecnologia*, Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), v. 17, p. 1-11, 2025.
Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/ret/pt_BR/article/view/25201>.
Acesso em: 10 jun. 2026.



TEMOSHOK, David; et al. Digital Identity Guidelines: Identity Proofing and Enrollment. NIST Special Publication 800-63-4, Rev. 4. Gaithersburg, MD: National Institute of Standards and Technology, 2025.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. *Aprender2 – Ambiente Virtual de Aprendizagem*. Disponível em: <<https://aprender2.unb.br>>. Acesso em: 10 jun. 2026.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. *Aprender3 – Ambiente Virtual de Aprendizagem*. Disponível em: <<https://aprender3.unb.br>>. Acesso em: 10 jun. 2026.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. *Aprender2 Teste – Ambiente de Homologação*. Disponível em: <<https://aprender2teste.unb.br>>. Acesso em: 10 jun. 2026.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Sistema Gerador de Relatórios – SIGER. Disponível em: <https://www.sistemas.unb.br/autenticacao7/>. Acesso em: 10 jun. 2026.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas – SIGAA. Disponível em: <https://sigaa.unb.br/>. Acesso em: 10 jun. 2026.

UNESCO. *Artificial intelligence in education: challenges and opportunities for sustainable development*. Paris: UNESCO, 2019.

YANNOULAS, Silvia Cristina; **ASSIS**, Samuel Gabriel; **FERREIRA**, Kaline Monteiro. *Educação e pobreza: limiares de um campo em (re)definição*. Revista Brasileira de Educação, v. 17, n. 50, p. 329-351, 2012.