



Esta obra está sob o direito de Licença
Creative Commons Atribuição 4.0
Internacional.

SAUEDUX COMO ECOSSISTEMA DIGITAL EDUCACIONAL: análise da experiência do usuário, arquitetura pedagógica e interação em ambiente virtual de aprendizagem

Andrea Marques Vanderlei Fregadolli¹

Maria Lusía de Moraes Belo Bezerra²

Fábio Luiz Fregadolli³

Loyse Roberta Meneses Tenorio⁴

Anne Louíse de Moraes Bezerra⁵

Gentileza Santos Martins Neiva⁶

RESUMO

Os ambientes virtuais de aprendizagem vêm assumindo papel estratégico no contexto da educação digital contemporânea, especialmente em plataformas voltadas para organização pedagógica, acompanhamento acadêmico e integração de recursos interativos. Nesse cenário, aspectos relacionados à experiência do usuário, usabilidade, metodologias ativas e interação digital tornam-se fundamentais para efetividade pedagógica das tecnologias educacionais. O presente estudo teve como objetivo analisar a plataforma SAUEDUX sob a perspectiva da arquitetura educacional digital, da experiência do usuário e dos princípios ergonômicos descritos na ISO 9241-210. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, exploratória, descritiva e observacional, desenvolvida por meio da análise sistemática das funcionalidades públicas disponíveis na plataforma <https://saudedux.com/>. Foram analisados aspectos relacionados à organização estrutural das interfaces, navegabilidade, disposição informacional, recursos educacionais digitais, acompanhamento pedagógico, interação online e potencial para utilização de metodologias ativas. Os resultados evidenciaram que a SAUEDUX apresenta organização funcional compatível com princípios contemporâneos de design educacional centrado no usuário, oferecendo navegação simplificada, estrutura modular e recursos voltados para

¹ E-mail: andreaufregadolli@gmail.com

² E-mail: lusia.bezerra@gmail.com

³ E-mail: fabioluizf@ceca.ufal.br

⁴ E-mail: loyse830@gmail.com

⁵ E-mail: almoraiiss@gmail.com

⁶ E-mail: gentileza.neiva@icbs.ufal.br

acompanhamento da aprendizagem. Também foram identificados elementos associados à interação pedagógica digital, flexibilidade de uso e potencial para aprendizagem ativa em contextos híbridos e virtuais. Conclui-se que a plataforma apresenta potencial relevante como ecossistema digital educacional alinhado às demandas da educação contemporânea e aos princípios ergonômicos e pedagógicos discutidos na literatura científica internacional.

Palavras-chave: Educação digital; Usabilidade; ISO 9241-210; Ecossistemas educacionais; Experiência do usuário; Ambientes virtuais de aprendizagem.

INTRODUÇÃO

A expansão das tecnologias digitais aplicadas à educação promoveu profundas transformações nos processos de ensino, aprendizagem e mediação pedagógica. Os ambientes virtuais passaram a integrar diferentes dimensões do processo educacional, permitindo acesso remoto aos conteúdos, acompanhamento acadêmico contínuo e ampliação das possibilidades de interação entre estudantes, professores e recursos digitais.

A consolidação da educação online e híbrida intensificou a necessidade de plataformas educacionais capazes de oferecer experiências mais intuitivas, organizadas e pedagogicamente eficientes. Nesse contexto, aspectos relacionados à experiência do usuário passaram a assumir papel central no desenvolvimento das tecnologias educacionais contemporâneas. Interfaces digitais pouco intuitivas, excesso de estímulos visuais e desorganização estrutural podem comprometer significativamente a aprendizagem e reduzir o engajamento dos usuários em ambientes digitais.

A ISO 9241-210 estabelece princípios relacionados ao design centrado no ser humano em sistemas interativos, enfatizando compreensão do contexto de uso, participação dos usuários, organização funcional, experiência integral de navegação e melhoria contínua das interfaces digitais (ISO, 2019). Esses princípios têm sido amplamente utilizados em pesquisas relacionadas à avaliação de usabilidade em plataformas educacionais.

Além da usabilidade, a educação digital contemporânea passou a valorizar metodologias centradas no protagonismo do estudante. As metodologias ativas ampliaram possibilidades de participação, autonomia, resolução de problemas e aprendizagem significativa em ambientes digitais. Estudos recentes demonstram que plataformas organizadas para aprendizagem ativa favorecem maior participação discente e fortalecimento da autorregulação da aprendizagem (FLORES; GAGO, 2020).

Outro aspecto relevante refere-se à interação pedagógica mediada por tecnologias digitais. Ambientes virtuais que favorecem

comunicação, acompanhamento acadêmico e compartilhamento de recursos educacionais apresentam potencial para fortalecimento da aprendizagem colaborativa e construção coletiva do conhecimento (REDMOND et al., 2021).

Nesse cenário, a plataforma SAUDEDUX apresenta-se como ambiente educacional digital voltado para organização da aprendizagem, disponibilização de conteúdos e acompanhamento pedagógico online. Entretanto, ainda são escassos estudos técnico-científicos relacionados à experiência do usuário, arquitetura informacional e potencial pedagógico da plataforma.

Dessa forma, esta pesquisa teve como objetivo analisar a plataforma SAUDEDUX sob a perspectiva da arquitetura educacional digital, da experiência do usuário e dos princípios ergonômicos descritos na ISO 9241-210.

METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como estudo qualitativo, exploratório, observacional e descritivo, fundamentado nos referenciais teóricos da interação humano-computador, usabilidade, experiência do usuário e design instrucional em ambientes virtuais de aprendizagem.

A investigação foi realizada por meio da observação sistemática das funcionalidades públicas da plataforma SAUDEDUX, disponível no endereço eletrônico

<https://saudedux.com/>. A coleta observacional ocorreu entre abril e maio de 2026.

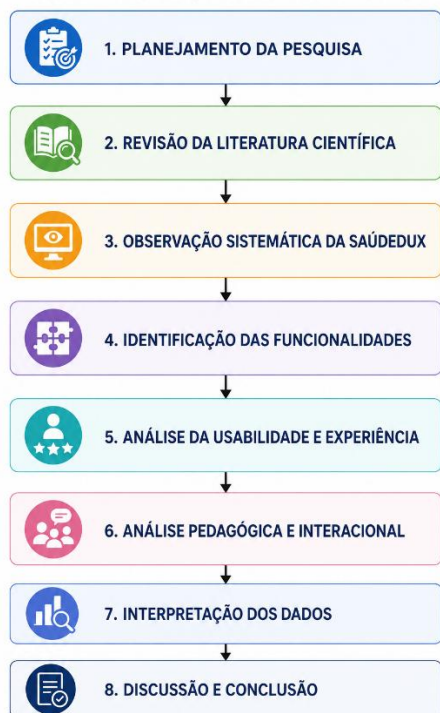
Foram analisados os seguintes aspectos:

- arquitetura da informação;
- organização visual das interfaces;
- estrutura de navegação;
- distribuição dos conteúdos digitais;
- recursos de acompanhamento acadêmico;
- mecanismos de interação pedagógica;
- elementos relacionados à aprendizagem ativa;
- experiência do usuário;
- potencial ergonômico da plataforma.

A avaliação da usabilidade foi baseada nos princípios descritos pela ISO 9241-210, contemplando clareza funcional, previsibilidade das ações, contexto de uso, organização cognitiva, experiência integral do usuário e flexibilidade de navegação.

Os dados foram organizados em categorias analíticas e interpretados qualitativamente à luz da literatura científica contemporânea sobre tecnologias educacionais digitais (Figura 1).

Figura 1 – Organização metodológica da pesquisa.



Fonte: Autores (2026).

Quadro 1 – Elementos estruturais observados na plataforma SAÚDEDUX.

Elementos analisados	Características identificadas
Página inicial	Estrutura visual objetiva
Navegação principal	Menus simplificados
Distribuição das informações	Organização modular
Recursos educacionais	Integração entre conteúdo e acompanhamento
Compatibilidade digital	Estrutura responsiva
Experiência visual	Padronização estética
Fluxo de utilização	Navegação intuitiva

Fonte: Autores (2026).

RESULTADOS

Arquitetura digital e organização funcional

A análise inicial evidenciou que a plataforma SAÚDEDUX apresenta organização estrutural baseada em categorização funcional dos conteúdos e distribuição modular das informações.

A interface inicial demonstrou priorizar clareza visual, acessibilidade de navegação e rápida identificação das funcionalidades principais (Quadro 1).

A organização das informações favoreceu previsibilidade funcional e redução da complexidade visual durante navegação.

Experiência do usuário e princípios ergonômicos

A aplicação qualitativa dos princípios descritos pela ISO 9241-210 permitiu identificar aspectos relacionados à experiência integral do usuário (Quadro 2).

Quadro 2 – Análise ergonômica da SAUEDUX baseada na ISO 9241-210.

Aspectos ergonômicos	Evidências observadas
Clareza das interfaces	Layout organizado e compreensível
Contexto de uso	Estrutura direcionada ao ensino digital
Navegação funcional	Percurso simplificado entre recursos
Organização cognitiva	Distribuição equilibrada dos elementos
Experiência integral	Integração entre navegação e aprendizagem
Flexibilidade	Compatibilidade com diferentes dispositivos

Fonte: Autores (2026).

Observou-se potencial para redução da sobrecarga cognitiva devido à organização objetiva das funcionalidades (Figura 2).

Recursos pedagógicos digitais

A plataforma apresentou recursos relacionados à organização da aprendizagem e acompanhamento pedagógico contínuo (Quadro 3).

Quadro 3 – Recursos pedagógicos observados na SAUEDUX.

Recursos identificados	Potencial pedagógico
Organização modular dos conteúdos	Favorece progressão da aprendizagem
Recursos multimídia	Amplia possibilidades educacionais
Acompanhamento	Fortalece

acadêmico	monitoramento da aprendizagem
Estrutura digital integrada	Facilita acesso aos conteúdos
Recursos avaliativos	Possibilita acompanhamento contínuo
Flexibilidade de uso	Favorece aprendizagem híbrida

Fonte: Autores (2026).

Os mecanismos observados sugerem potencial para fortalecimento da aprendizagem autodirigida e acompanhamento contínuo do desempenho acadêmico.

Interação digital e aprendizagem ativa

A análise demonstrou que a SAUEDUX apresenta potencial para integração entre interação pedagógica e aprendizagem ativa (Quadro 4).

Quadro 4 – Elementos associados à aprendizagem ativa e interação digital.

Estratégias observadas	Contribuições educacionais
Organização flexível das atividades	Estimula autonomia discente
Recursos interativos	Favorece participação contínua
Estrutura digital integrada	Facilita acesso à aprendizagem
Acompanhamento docente	Potencializa feedback pedagógico
Navegação orientada	Fortalece experiência educacional

Fonte: Autores (2026).

Os recursos observados demonstraram potencial para fortalecimento da participação ativa dos estudantes em contextos digitais.

DISCUSSÃO

Os resultados evidenciaram que a plataforma SAUDEDUX apresenta organização funcional compatível com tendências contemporâneas relacionadas à experiência do usuário em ambientes digitais educacionais.

A estrutura modular dos conteúdos e a disposição objetiva das funcionalidades demonstraram alinhamento com estudos que apontam que interfaces simplificadas favorecem navegação mais eficiente e melhor percepção de usabilidade em ambientes virtuais de aprendizagem (PEREIRA; WENCESLAU; SILVA, 2021).

Outro aspecto relevante refere-se à integração entre recursos pedagógicos e acompanhamento acadêmico. Ambientes digitais que permitem monitoramento contínuo da aprendizagem favorecem maior autonomia discente e fortalecimento da aprendizagem autorregulada (TAMMETS et al., 2022).

No eixo ergonômico, a organização visual observada na SAUDEDUX demonstrou compatibilidade com princípios relacionados à redução da carga cognitiva e previsibilidade funcional. Estudos relacionados à experiência do usuário em ambientes digitais educacionais indicam que clareza informacional e consistência visual influenciam diretamente

satisfação e permanência dos estudantes nas plataformas online (PARK; KIM, 2022).

Além disso, os mecanismos de interação e flexibilidade de navegação sugerem potencial para integração entre ensino presencial e digital em contextos híbridos de aprendizagem.

Em relação às metodologias ativas, os recursos identificados na plataforma apresentam potencial para fortalecimento do protagonismo estudantil e participação contínua dos usuários nas atividades digitais. Ambientes digitais organizados para aprendizagem ativa tendem a favorecer maior engajamento cognitivo e desenvolvimento da autonomia educacional (MURRAY et al., 2020).

Apesar dos resultados observados, algumas limitações devem ser consideradas. A pesquisa foi desenvolvida exclusivamente a partir da observação pública da plataforma, sem aplicação de testes experimentais com usuários reais ou utilização de instrumentos quantitativos de avaliação da experiência do usuário.

Dessa forma, recomenda-se que estudos futuros incluam análises de usabilidade com estudantes e docentes, aplicação de escalas validadas de experiência do usuário e investigações longitudinais relacionadas ao impacto pedagógico da SAUDEDUX em diferentes contextos educacionais.

CONCLUSÃO

A análise técnico-científica da plataforma SAUDEDUX evidenciou potencial relevante enquanto ecossistema digital educacional voltado para mediação pedagógica online, organização da aprendizagem e experiência do usuário.

Os resultados demonstraram compatibilidade da plataforma com princípios ergonômicos relacionados ao design centrado no usuário descritos na ISO 9241-210, especialmente no que se refere à organização funcional, navegabilidade e clareza visual das interfaces.

Além disso, foram identificados recursos associados à aprendizagem ativa, acompanhamento acadêmico e interação digital, sugerindo potencial para utilização da plataforma em contextos híbridos e virtuais de aprendizagem.

Conclui-se que a SAUDEDUX apresenta potencial significativo como tecnologia educacional digital contemporânea, contribuindo para fortalecimento das práticas pedagógicas mediadas por tecnologias digitais.

REFERÊNCIAS

FLORES, M. A.; GAGO, M. Teacher education in times of COVID-19 pandemic in Portugal: national, institutional and pedagogical responses. *Journal of Education for Teaching*, v. 46, n. 4, p. 507-516, 2020.

ISO. *ISO 9241-210:2019 – Ergonomics of human-system interaction – Part 210: Human-centred design for interactive systems*. Geneva: International Organization for Standardization, 2019.

MURRAY, M. C.; PÉREZ, J.; GUO, Z. Student interaction with online course content: build it and they might come. *Journal of Information Technology Education: Research*, v. 19, p. 125-140, 2020.

PARK, C.; KIM, D. Exploring the roles of perceived usability and learner satisfaction in online learning environments. *Sustainability*, v. 14, n. 18, 2022.

PEREIRA, A. S.; WENCESLAU, E.; SILVA, J. C. User experience and interface organization in virtual learning environments. *Revista Brasileira de Informática na Educação*, v. 29, p. 455-472, 2021.

REDMOND, P. et al. An online engagement framework for higher education. *Online Learning Journal*, v. 25, n. 1, p. 183-204, 2021.

TAMMETS, K. et al. Learning analytics in supporting self-regulated learning in higher education. *Educational Technology Research and Development*, v. 70, p. 2345-2364, 2022.