CODESIGN DE AVAS: INOVAÇÃO E LETRAMENTOS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO SUPERIOR

Autor(res)

Maria Elisabette Brisola Brito Prado
Bruno Cezar Scaramuzza

Categoria do Trabalho

Iniciação Científica

Instituição

UNIVERSIDADE PITÁGORAS UNOPAR ANHANGUERA

Introdução

A Educação a Distância (EaD) é um pilar da educação contemporânea, com Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) gerindo conteúdos e interações (Moore; Kearsley, 2013). Contudo, AVAs tradicionais falham em integrar inovações pedagógicas, tecnologias emergentes e a diversidade de perfis dos aprendizes. Essa lacuna compromete a qualidade da experiência educacional e o pleno desenvolvimento dos letramentos digitais, essenciais na sociedade atual. A transição "do papel ao pixel" requer ferramentas digitais concebidas com e não apenas para os usuários. O codesign emerge como abordagem para essa reinvenção, priorizando o Design Centrado no Usuário (DCU). Este estudo propõe desenvolver um protótipo de AVA que contemple necessidades individuais e particularidades de cursos superiores, integrando mudanças pedagógicas e recursos tecnológicos emergentes. Busca-se responder: Quais mudanças pedagógicas e perfis de alunos influenciam AVAs? Quais recursos tecnológicos aprimoram a aprendizagem? A pesquisa justifica-se pela urgência de adaptar AVAs, garantindo sua eficácia e pertinência na EaD. O codesign, ao incentivar a colaboração (Baranauskas; Martins; Valente, 2013), oferece um caminho promissor para a criação de soluções alinhadas às demandas futuras, impulsionando letramentos digitais e inovação institucional.

Objetivo

Desenvolver um protótipo de Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) para a Educação a Distância, aplicando a metodologia de codesign, para criar uma plataforma que atenda às demandas dos usuários finais e promova uma experiência de aprendizagem mais significativa, inclusiva e envolvente, impulsionando os letramentos digitais.

Material e Métodos

A pesquisa adotou abordagem qualitativa com elementos mistos, centrada no codesign para o desenvolvimento de um protótipo de AVA. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE: 80857924.8.0000.0108). Participaram 35 indivíduos: 5 estudantes (último semestre), 5 tutores, 10 docentes, 10 coordenadores e 5 técnicos administrativos, todos com experiência relevante em EaD. A coleta de dados ocorreu em duas fases. Inicialmente, um questionário misto (perguntas abertas/fechadas) mapeou as experiências e percepções dos participantes sobre AVAs, com análise estatística descritiva e de conteúdo. Posteriormente, foram realizadas cinco oficinas colaborativas online, cada uma com aproximadamente 1 hora, na plataforma OpenDesign da Unicamp. As oficinas

focaram em: mapeamento de dificuldades em AVAs, definição de funcionalidades, arquitetura da informação, acessibilidade/usabilidade e validação do protótipo. O codesign, seguindo Sanders e Stappers (2014), orientou o processo. Com base nos dados das oficinas, uma equipe desenvolveu o layout da interface e ferramentas, priorizando usabilidade, acessibilidade e navegabilidade. Ferramentas como Moodle, Microsoft Teams, Google Classroom, Zoom e Google Meet foram consideradas para integração. O foco foi a construção de maquetes navegáveis (wireframes e mockups) para simular a experiência do usuário e permitir ajustes ágeis. A análise dos dados qualitativos (oficinas e perguntas abertas) utilizou análise de conteúdo categorial (Bardin, 2016), identificando padrões e necessidades. A triangulação das fontes (questionário, oficinas, teoria) garantiu a robustez das inferências. O processo buscou envolver os participantes como cocriadores, assegurando que o protótipo refletisse as reais demandas da educação digital.

Resultados e Discussão

A aplicação do codesign resultou em um protótipo de AVA que transcende a funcionalidade básica, incorporando inovações que promovem letramentos digitais e inclusão. A participação engajada revelou desafios em AVAs tradicionais (usabilidade, personalização, comunicação, gestão). A cocriação foi essencial para reorientar o design do AVA, conforme as melhorias identificadas:

- Usabilidade e Clareza Visual: A queixa de "excesso de informações" (alunos) e "sobrecarga de comandos técnicos" (docentes) foi central. O protótipo evoluiu para interfaces "limpas" e "organizadas" (técnico administrativo B.C.S.), com menus simplificados, hierarquia visual clara e ícones intuitivos. A reorganização de blocos funcionais e atalhos visuais aprimorou a navegação, minimizando a "carga mental" do usuário (Nielsen, 2000) e promovendo letramentos na navegação eficaz de ambientes digitais complexos.
- Acessibilidade e Inclusão: A ausência de recursos de acessibilidade foi crítica. Sugestões por "contraste adequado e fontes legíveis" (aluno J.M.F) foram incorporadas. O protótipo integrou avatar de tradução em Libras, ajuste de fonte e modo escuro, alinhando-se à LBI (Lei nº 13.146/2015) e W3C. Essas funcionalidades são cruciais para garantir que todos os estudantes desenvolvam seus letramentos digitais com equidade.
- Personalização da Aprendizagem: A demanda por "abordagens mais personalizadas" (alunos) levou à inclusão de funcionalidades que promovem autonomia. O protótipo para o aluno previu trilhas adaptativas, gráficos de desempenho e alertas configuráveis. Para tutores e docentes, a "Inteligência Virtual" foi pensada para fornecer "indicadores preditivos e analíticos", permitindo uma "mediação pedagógica personalizada" (Pinto, 2025), fortalecendo letramentos na autorregulação e autogestão da aprendizagem.
- Comunicação e Interação Humanizada: Relatos de "sentir-se sozinho" (alunos) e "falta de suporte" (professores) destacaram a necessidade de fortalecer a comunicação. O protótipo integrou canais diretos "Fale com o Tutor/Professor/Coordenador", com histórico, rastreabilidade, e ferramentas de videoconferência. Isso humaniza o processo e facilita a "interação contínua e simultânea" (Moran, 2002), essencial para a construção colaborativa de letramentos.
- Gestão Pedagógica e Operacional Baseada em Dados: Coordenadores e técnicos administrativos ressaltaram a "ausência de painéis administrativos integrados" e relatórios gerenciais. O protótipo avançou com "Painéis Interativos (BI)", oferecendo "gráficos dinâmicos" de desempenho e acompanhamento de atividades. Essa funcionalidade transforma o AVA em ferramenta estratégica para "tomada de decisão baseada em evidências" (Paulsen; Lindsay, 2024), qualificando a gestão e os letramentos na interpretação de dados.

A principal contribuição reside na efetividade do codesign como metodologia transformadora para a educação digital. Ao envolver todos os atores, o processo gerou um AVA que é uma solução construída coletivamente, refletindo um "pensamento em ação" (Schön, 1983). O codesign, valorizando a "criatividade coletiva" (Sanders;

Stappers, 2008), permitiu que as necessidades de letramento digital – como navegação intuitiva, colaboração online e gestão da aprendizagem – fossem organicamente incorporadas. A "cocriação" (Trischler et al., 2018) fomentou uma cultura de inovação institucional e empoderamento dos participantes, que desenvolveram uma apropriação dos conceitos de usabilidade, acessibilidade e inovação. Isso demonstra que o codesign não só produz artefatos melhores, mas também forma indivíduos mais aptos a atuar e inovar na sociedade digital, transitando do "papel ao pixel" de forma consciente e engajada.

Conclusão

A pesquisa desenvolveu um protótipo de AVA via codesign, alcançando seu objetivo de criar um ambiente funcional e validado. Os princípios de codesign foram analisados e aplicados colaborativamente. A principal contribuição valida o codesign como metodologia essencial para AVAs que superam limitações de usabilidade e acessibilidade, catalisando letramentos digitais e inovação educacional. Limitações: ausência de implementação funcional. Sugere-se pesquisas futuras em implementação e impacto em larga escala.

Agência de Fomento

CAPES-Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

Referências

BARANAUSKAS, M.C.C.; MARTINS, M.C.; VALENTE, J.A. Codesign de redes digitais: tecnologia e educação a serviço da inclusão social. Porto Alegre: Penso Editora, 2013. BARDIN, L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2016. BRASIL. Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005. Brasília: Presidência da República, 2005. LEI Nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Estatuto da Pessoa com Deficiência. Brasília, DF, 2015. MOORE, M.G.; KEARSLEY, G. Educação a distância: sistemas de aprendizagem on-line. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. MORAN, J. O que é educação a distância. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2002. NIELSEN, J. Projetando websites. Rio de Janeiro: Campus, 2000. PAULSEN, L.; LINDSAY, E. Learning analytics dashboards are increasingly becoming about learning and not just analytics – a systematic review. Education and Information Technologies, v.29, p.14279–14308, 2024. PINTO, S.T. Curadoria de conteúdo digital como metodologia de ensino em um curso superior de tecnologia da informação. Tese (Doutorado em Metodologias para o Ensino de Linguagens e suas Tecnologias) - Universidade Pitágoras Unopar Anhanguera, Londrina, 2025. SANDERS, E.B.N.; STAPPERS, P.J. Co-creation and the new landscapes of design. Co-Design, v.4, n.1, p.5–18, 2008. SANDERS, E.B.N.; STAPPERS, P.J. Probes, toolkits and prototypes: three approaches to making in codesigning. Codesign, London, v.10, n.1, p.5-14, 2014. SCHÖN, D.A. The reflective practitioner: how professionals think in action. New York: Basic Books, 1983. TRISCHLER, J. et al. The value of codesign. The effect of customer involvement in service design teams. Journal of Service Research, v.21, n.1, p.75-100, 2018. UNICAMP. Visões sobre o opendesign e cenários de uso. Campinas, 2023. W3C. Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1. 2018.