

FUNDAMENTOS DO DI E A CRIAÇÃO DE EXPERIÊNCIAS DE APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVAS: O PAPEL DA TECNOLOGIA NO CONTEXTO DO DI. DESAFIOS E CONSIDERAÇÕES ÉTICAS ASSOCIADOS A ESSA ABORDAGEM

FUNDAMENTALS OF INTELLIGENT DESIGN AND THE CREATION OF MEANINGFUL LEARNING EXPERIENCES: THE ROLE OF TECHNOLOGY IN THE CONTEXT OF INTELLIGENT DESIGN. CHALLENGES AND ETHICAL CONSIDERATIONS ASSOCIATED WITH THIS APPROACH

FUNDAMENTOS DEL DISEÑO INTELIGENTE Y LA CREACIÓN DE EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVAS: EL ROL DE LA TECNOLOGÍA EN EL CONTEXTO DEL DISEÑO INTELIGENTE. DESAFÍOS Y CONSIDERACIONES ÉTICAS ASOCIADAS A ESTE ENFOQUE

Ana Cláudia Miranda de Souza Almeida¹
João Ferreira da Rocha Filho²
Luciana Pereira dos Santos³
Jório Clébio Delmiro da Silva⁴
Francisco Batista da Silveira Neto⁵
Jecivânia Alves da Silva⁶
Betânia Vitorino de Santana Santos⁷
Leidy Vânia Pereira da Silva Neres⁸
Mara Amélia Prestes do Nascimento Lima⁹

RESUMO: Este trabalho explora o Design Instrucional (DI) e sua relação com as tecnologias educacionais, buscando compreender como esses recursos podem enriquecer e tornar mais eficazes as experiências de aprendizagem. A motivação para o estudo surge da necessidade de entender melhor como as pessoas aprendem e de que forma a tecnologia pode ser utilizada estrategicamente nesse processo. A partir de uma pesquisa bibliográfica, foram reunidas diversas visões sobre o papel da tecnologia no contexto do Design Instrucional, abordando também os desafios e as implicações éticas que acompanham essa integração. O objetivo central é provocar uma reflexão sobre os fundamentos do Design Instrucional e sua articulação com recursos tecnológicos, destacando seu potencial para criar experiências mais engajadoras, personalizadas e responsáveis. O texto percorre desde os princípios do DI até as contribuições da tecnologia, passando pelos obstáculos enfrentados na prática e pelas questões éticas envolvidas. Em suma, o estudo propõe um olhar atento e humanizado sobre como o uso consciente da tecnologia pode transformar positivamente o processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Design Instrucional. Tecnologia. Aprendizagem. Ética.

¹Pedagoga, Mestranda em Tecnologia Emergentes em Educação – MUST UNIVERSITY.

²Professor, Mestre em Tecnologias Emergentes em Educação – MUST UNIVERSITY.

³Professora, Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação – MUST UNIVERSITY, Licenciatura em Letras – Português/Inglês.

⁴Professor, Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação – MUST UNIVERSITY.

⁵Analista de TI, Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação – MUST UNIVERSITY.

⁶Professora, Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação – MUST UNIVERSITY.

⁷Professora, Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação – MUST UNIVERSITY.

⁸Professora, Mestranda em Tecnologia Emergentes em Educação – MUST UNIVERSITY.

⁹Professora, Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação – MUST UNIVERSITY.

ABSTRACT: This work explores Instructional Design (ID) and its relationship with educational technologies, seeking to understand how these resources can enrich and make learning experiences more practical. The motivation for this study arises from the need to better understand how people learn and how technology can be strategically used in this process. Based on a literature review, various perspectives on the role of technology in the context of Instructional Design were gathered, also addressing the challenges and ethical implications that accompany this integration. The central objective is to provoke reflection on the fundamentals of Instructional Design and its articulation with technological resources, highlighting its potential to create more engaging, personalized, and responsible experiences. The text covers everything from the principles of ID to the contributions of technology, addressing the obstacles faced in practice and the ethical issues involved. In short, the study proposes an attentive and humanized look at how the conscious use of technology can effectively transform the teaching-learning process.

Keywords: Instructional Design. Technology. Learning. Ethics.

RESUMEN: Este estudio tuvo como objetivo general analizar las potencialidades del podcast como recurso multimedia para el aprendizaje. Como objetivos específicos, se propuso investigar las principales estrategias de utilización de podcasts en contextos educativos e identificar los beneficios de la implementación de esta herramienta en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello, se utilizó una metodología de investigación bibliográfica de carácter cualitativo, que involucró el análisis de la producción académica reciente sobre el tema, incluyendo artículos científicos, disertaciones y libros especializados. Los resultados evidenciaron que el podcast es un recurso versátil e inclusivo, capaz de promover el aprendizaje autónomo, estimular el compromiso de los estudiantes y atender a diferentes necesidades educativas, como en el caso de alumnos con discapacidad visual. Además, se destacó su eficacia en la personalización de la enseñanza, en la ampliación del acceso al conocimiento y en el desarrollo de habilidades cognitivas y comunicativas. Se concluye que el podcast, cuando se integra de forma planificada a las prácticas pedagógicas, puede potenciar significativamente el proceso educativo, haciéndolo más dinámico, accesible y alineado con las demandas contemporáneas. Por lo tanto, se recomienda la adopción de esta herramienta en diferentes niveles de enseñanza, siempre que esté acompañada de estrategias didácticas adecuadas y de recursos de accesibilidad.

Palabras clave: Diseño instruccional. Tecnología. Aprendizaje. Ética.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho aborda sobre o Design Instrucional (DI) e seu diálogo com as tecnologias educacionais, ao qual buscará entender de que forma esses recursos contribuem para a criação de experiências de aprendizagem mais ricas e significativas. A relevância do estudo decorre da necessidade de compreender como as pessoas aprendem e como a tecnologia pode ser usada de forma estratégica para potencializar esse processo.

Dessa forma, este estudo tem como objetivo principal propor uma reflexão sobre os fundamentos do Design Instrucional e sua articulação com tecnologias educacionais, destacando como essa interação pode favorecer o desenvolvimento de experiências de aprendizagem mais engajadoras, personalizadas e éticas.

Ao longo do texto, abordaremos sobre os fundamentos do design instrucional e a construção de experiências de aprendizagem, salientaremos como a tecnologia apoia, contribui e auxilia o Design Instrucional, em seguida discutiremos quais os principais desafios enfrentados pelo DI e as implicações éticas que não podem ser ignoradas nesse caminho. Por fim, este trabalho busca lançar um olhar atento e humanizado sobre o Design Instrucional e sua relação com as tecnologias educacionais, refletindo sobre como essa interação pode tornar o processo de aprendizagem mais envolvente e eficaz.

MÉTODOS

A metodologia adotada para esse trabalho foi uma pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa. A pesquisa bibliográfica, segundo Gil (2019), é aquela que se desenvolve a partir de materiais já elaborados, constituídos principalmente de livros, artigos científicos e documentos disponíveis publicamente.

A metodologia utilizada consiste na seleção das literaturas, na leitura crítica e na análise sistemática de artigos científicos referentes ao tema, a bibliografia preliminar de artigos científicos será definida com base nos seguintes critérios: a) as palavras-chaves (descritores) serão Design Instrucional. Tecnologia. Aprendizagem. Ética; b) o repositório digital de busca será o Google, Google Acadêmico, Scielo; c) o período de busca dos artigos será o período de 2013 a 2024; e; d) artigos de relevância teórica que são frequentemente citados como referências, são atuais e credibilidade das fontes indicadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

FUNDAMENTOS DO DESIGN INSTRUCIONAL E A CONSTRUÇÃO DE EXPERIÊNCIAS SIGNIFICATIVAS

O Designer Instrucional ocupa uma posição fundamental, contribuindo para um aprendizado mais dinâmico, eficiente e adaptado às demandas contemporâneas, visto que uma de suas funções é facilitar o processo de aprendizagem por meio do planejamento, desenvolvimento e implementação de estratégias educacionais eficazes. De acordo com Filatro (2008, p. 3):

O design instrucional é uma teoria, um corpo de conhecimento voltado a pesquisa e à teorização das estratégias instrucionais. Ele se dedica a produzir conhecimento sobre princípios e os métodos de instrução mais adequados a diferentes tipos de aprendizagem. Para tanto, o design instrucional fundamenta-se em diferentes campos de conhecimento a saber: Ciências Humanas, Ciências da Informação e Ciências da Administração. As influências de cada uma dessas grandes áreas acompanham, de certa maneira, a evolução histórica do design instrucional.

Ao refletir sobre a citação acima, fica evidente que o design instrucional é um campo bastante interdisciplinar. Não dá pra pensar nele de forma isolada ou técnica demais, visto que ele nasce e se desenvolve a partir do diálogo entre diferentes áreas do conhecimento. As Ciências Humanas, por exemplo, trazem uma compreensão mais profunda sobre o comportamento, a cultura e o modo como as pessoas aprendem. Já as Ciências da Informação ajudam a organizar e estruturar o conhecimento, enquanto as Ciências da Administração contribuem com estratégias e processos que tornam esse ensino mais eficaz e viável em diferentes contextos. Na visão de Silva (2022, p. 33):

O Design Instrucional é uma área multidisciplinar e tem como propósito atingir a aprendizagem eficaz e contínua dos alunos por meio de práticas pedagógicas, de design, de gestão de projetos, entre outras competências de áreas distintas; já o Designer Instrucional é a pessoa profissional que usa esses recursos para a busca em aperfeiçoar os processos de ensino-aprendizagem a fim de capacitar o estudante e, conseqüentemente, torná-lo um agente a dar continuidade ao que aprendeu, o DI deve promover a aprendizagem colaborativa.

Diante da citação acima, o papel do designer instrucional é, antes de tudo, tornar o aprendizado mais acessível e eficaz. Para isso, ele planeja, desenvolve e coloca em prática estratégias educacionais que realmente façam sentido para os alunos. Seu trabalho ultrapassa a teoria: ele busca produzir experiências de ensino que sejam envolventes, inclusivas e que se conectem com as demandas dos estudantes, contribuindo de forma significativa para a construção do conhecimento.

Sabe-se também que diversos modelos teóricos têm sido utilizados como referência no processo de design instrucional, como é o caso do modelo ADDIE, este modelo envolve etapas de Análise, Design, Desenvolvimento, Implementação e Avaliação. Esses modelos funcionam como um mapa que organiza o caminho para criar materiais e ambientes de aprendizagem mais eficientes. No decorrer desse processo, são levados em conta fatores importantes como o perfil dos alunos, os propósitos de aprendizagem, as metodologias de ensino, os recursos disponíveis e as maneiras de avaliar o que foi aprendido. Conforme destaca Kimieck (2023, p.67):

O modelo ADDIE geralmente é empregado de acordo com um fluxo sequencial, em que uma fase sucede a anterior de modo linear. Entretanto, isso não impede que o designer instrucional proponha soluções baseadas nesse modelo que sejam flexíveis, tendo em mente o contexto e o problema instrucional a ser resolvido.

A citação de Kimieck (2023) foi selecionada por capturar com precisão e sensibilidade a realidade da atuação de um designer instrucional. Embora o modelo ADDIE seja muitas vezes apresentado como um método linear e sequencial, a autora admite que, na realidade, é necessário adotar uma abordagem mais flexível e adaptativa. Essa visão se conecta diretamente aos desafios concretos enfrentados na criação de soluções educacionais, onde o contexto, os recursos disponíveis e as necessidades dos alunos podem variar significativamente. Dessa forma, a citação valoriza não só o conhecimento técnico sobre o modelo, mas também destaca a importância de um olhar crítico e criativo por parte do profissional, que deve tomar decisões que estejam em sintonia com a questão instrucional específica que procura resolver.

No que se refere a construir momentos de aprendizagem ou vivências educativas, significa ir muito além de simplesmente repassar conteúdo. Trata-se de criar situações que incentivem os estudantes a pensar criticamente, resolver problemas, colaborar entre si e se engajar de maneira ativa no processo educativo. Nesse contexto, o design instrucional aparece como uma ponte fundamental entre a teoria da aprendizagem e a prática pedagógica, oferecendo suporte por meio de estratégias diversas. Entre elas, destacam-se a aprendizagem baseada em projetos ou problemas, o uso de gamificação e elementos lúdicos, a utilização de ambientes virtuais e interativos, a criação de jornadas de aprendizagem personalizadas e a aplicação de avaliações formativas contínuas. Todas essas abordagens contribuem para tornar o aprendizado mais significativo, dinâmico e centrado no estudante.

5

O Papel da Tecnologia no contexto do Design Instrucional

A tecnologia tem se tornado cada vez mais fundamental e revolucionária no campo do Design Instrucional. Ela foi além de ser apenas um auxílio e se tornou uma grande parceira na elaboração de experiências de aprendizado mais cativantes, acessíveis e eficientes. Quanto ao Design Instrucional, este se ocupa da elaboração, desenvolvimento e implementação de métodos de ensino centrados no aprendizado dos estudantes. Com o progresso das tecnologias digitais, esse processo se expandiu, oferecendo novas oportunidades e maneiras de reconsiderar nossas abordagens de ensino e aprendizagem. Conforme Argumenta Silva (2022, p.133):

O DI se utilizará das tecnologias digitais para otimizar seus projetos e bom uso delas é que resultará na importância da sua aplicação, contudo conhecer as tecnologias existentes não só basta, é importante entender onde e como elas podem ser aplicadas, pois para cada projeto, objeto de estudo, objetivos de aprendizagens existe um “onde chegar”, fazendo com que esses recursos devam se encaixar as suas propostas de ensino.

A citação de Silva ressalta a importância da utilização consciente e planejada das tecnologias digitais no Design Instrucional (DI), sublinhando que seu valor vai além do simples conhecimento das ferramentas disponíveis. Envolve a habilidade de utilizá-las de maneira que se alinhe aos objetivos educacionais de cada iniciativa. Portanto, a seleção das tecnologias deve estar em sintonia com as metas de aprendizagem, o perfil dos estudantes e os objetivos definidos, assegurando que esses instrumentos realmente ajudem na construção do conhecimento e não apenas façam parte do ambiente educativo de forma superficial. Nesse sentido, entender o "onde chegar", mencionado pelo autor, implica considerar a tecnologia como um meio, e não como um objetivo final, reforçando a necessidade de um planejamento instrucional sólido e adaptado às particularidades de cada contexto educacional.

Uma das grandes vantagens que a tecnologia oferece ao Design Instrucional é a capacidade de personalizar a experiência de aprendizado. Sistemas avançados conseguem monitorar o desempenho dos estudantes e ajustar os materiais de acordo com suas dificuldades e progressos, proporcionando um caminho de aprendizado exclusivo para cada indivíduo. Além disso, a utilização de vídeos interativos, simulações e jogos educacionais torna o processo mais interessante e relevante, o que eleva o envolvimento dos alunos e melhora a retenção do conhecimento.

6

Outro aspecto relevante é a acessibilidade. A tecnologia derruba barreiras de localização e tempo, permitindo que o aprendizado ocorra em qualquer lugar e em qualquer horário. Isso é crucial em um mundo cada vez mais interconectado, onde há demandas por aprendizado contínuo. Além disso, as plataformas digitais podem ser desenvolvidas para atender às necessidades de pessoas com diferentes tipos de dificuldades, promovendo uma educação mais inclusiva.

Em resumo, a tecnologia precisa ser considerada uma valiosa parceira para o designer instrucional, ampliando suas capacidades sem, em nenhum momento, substituí-lo. Combinando ferramentas tecnológicas com a compreensão e a experiência humana, torna-se viável criar soluções educativas que sejam mais relevantes, criativas e focadas nas demandas dos alunos. Assim, a função do designer instrucional se solidifica, assumindo um papel ainda mais fundamental na criação de experiências de aprendizagem que sejam impactantes e importantes.

Desafios do Design Instrucional e Reflexões Éticas sobre a Utilização das Tecnologias

Nos últimos anos, temos vivido uma verdadeira transformação na maneira como realizamos o ensino e a aprendizagem, muito por conta do avanço acelerado da tecnologia. No âmbito do design instrucional, isso possibilitou a introdução de estratégias inovadoras e experiências de aprendizagem mais dinâmicas e envolventes.

No entanto, essa evolução também acarreta desafios significativos, especialmente no que diz respeito à ética. Um dos principais obstáculos é a constante necessidade de atualização dos profissionais da área. À medida que as ferramentas tecnológicas evoluem em ritmo acelerado, os designers instrucionais precisam estar sempre atualizados para produzir conteúdo realmente eficaz. Essa corrida por atualização pode acentuar desigualdades, tanto entre os próprios profissionais quanto entre os alunos, visto que nem todos têm acesso aos mesmos recursos tecnológicos ou possuem o mesmo nível de competência digital.

Fazer com que a experiência de aprendizado seja significativa para todos os alunos é, sem dúvida, um dos principais desafios no campo do design educacional. Isso vai além de simplesmente organizar o material: é fundamental entender e aceitar a diversidade que existe nas salas de aula, seja ela refletida nos diversos estilos de aprendizado, nas diferentes realidades culturais ou nos variados níveis de competência tecnológica. Ademais, promover o envolvimento em ambientes online envolve mais do que conhecimento técnico, visto que é essencial ter uma sensibilidade pedagógica e inovação ao utilizar diferentes formatos multimídia, como vídeos, infográficos, podcasts e simulações interativas. Segundo Espendor et al. (2024, p.83):

Um dos principais desafios pedagógicos no desenvolvimento de materiais de aprendizagem digital está em assegurar que o conteúdo seja de alta qualidade e pedagogicamente consistente, mantendo o rigor acadêmico e adotando metodologias de ensino eficazes.

Outro desafio importante é a utilização das informações dos alunos. Plataformas digitais de ensino coletam uma grande quantidade de informações sobre o comportamento, desempenho e preferências dos estudantes. Embora esses dados possam ser utilizados para personalizar a aprendizagem, eles também levantam questões éticas sérias relacionadas à privacidade, consentimento e segurança das informações. O designer instrucional deve considerar cuidadosamente como esses dados são coletados, armazenados e utilizados, respeitando os direitos dos aprendizes.

Diante de inúmeras transformações, a função do designer instrucional vai além do mero domínio técnico, pois é fundamental possuir empatia para perceber a diversidade dos alunos e uma ética adequada no uso das tecnologias. Mais do que desenvolver conteúdos atrativos, a prioridade deve ser a construção de experiências educacionais que sejam inclusivas, relevantes e respeitosas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste trabalho, foi possível perceber como o Design Instrucional, quando integrado às tecnologias educacionais, tem o poder de transformar profundamente a maneira como aprendemos e ensinamos. Mais do que simplesmente aplicar ferramentas ou seguir diretrizes, o Design Instrucional se revela como uma prática estratégica e sensível, que busca compreender o ser humano em sua totalidade. Ele respeita as particularidades de cada indivíduo, criando percursos de aprendizagem mais acessíveis, relevantes e envolventes. Essa abordagem amplia as possibilidades de ensino, valorizando a experiência do aprendiz e tornando o processo educativo mais personalizado e eficaz.

Além disso, refletir sobre os desafios e as implicações éticas do uso da tecnologia no contexto educacional evidenciou a importância de um olhar atento e crítico. O avanço tecnológico, por mais promissor que seja, deve vir acompanhado de responsabilidade, empatia e um compromisso real com a qualidade da educação. Isso envolve garantir o respeito à privacidade dos estudantes, promover a inclusão digital e assegurar que os processos de ensino-aprendizagem estejam sempre centrados nas necessidades dos alunos. Espera-se, assim, que este estudo inspire profissionais e educadores a enxergar a tecnologia não apenas como uma ferramenta, mas como uma aliada na construção de experiências educativas mais humanas, éticas e transformadoras. Afinal, ensinar é também criar conexões significativas entre pessoas, saberes e possibilidades.

REFERÊNCIAS

- GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- SILVA, E. (2022, p 33). Design instrucional. Freitas Bastos. <https://plataforma.bvirtual.com.br>
- SILVA, E. (2022, p 133). Design instrucional. Freitas Bastos. <https://plataforma.bvirtual.com.br>
- FILATRO, A. (2008, p. 3). Design instrucional na prática. Pearson. <https://plataforma.bvirtual.com.br>

KIMIECK, JL (2023, p.67). Design instrucional aplicado à educação. Intersaberes. <https://plataforma.bvirtual.com.br>

ESPRENDOR, L., Eccel, A. C. R. da L., Souza, Á. de, Alves, D. de L., & Malta, D. P. de L. N. (2024, p.83). O papel da tecnologia no contexto do design instrucional. *Revista Ilustração*, 5(8), 75-85.