

DESIGN INSTRUCIONAL E TECNOLOGIAS DIGITAIS: CAMINHOS PARA UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA, INOVADORA E INCLUSIVA**DOI: 10.5281/zenodo.17594865****Olendina Bonet de Queiroz**

Graduada em Letras Língua e Literatura Espanhola pela Universidade Federal do Amazonas. Especialização em Gestão em Sistema Educacional pela Universidade Estadual de Roraima. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. bonet.olendina@gmail.com.

RESUMO: Este artigo tem como objetivo analisar os fundamentos do Design Instrucional (DI) e sua aplicação na criação de experiências de aprendizagem significativas, especialmente quando associadas a utilização pedagógica das tecnologias digitais. O tema se justifica pela necessidade crescente de práticas educacionais inovadoras, inclusivas e alinhadas aos desafios do século XXI, marcados pela presença de recursos digitais, ensino híbrido e demandas por personalização do ensino. A metodologia adotada para dar embasamento ao estudo é de caráter qualitativo e exploratório, com base em uma pesquisa bibliográfica que envolve autores clássicos e contemporâneos das áreas de educação, tecnologia e DI. Inicialmente, o artigo apresenta os principais modelos teóricos de DI, como ADDIE, Gagné e SAM, além de sua relação com teorias da aprendizagem como o construtivismo e a aprendizagem significativa de Ausubel. Em seguida, se discute como a utilização consciente das tecnologias pode potencializar o ensino, promovendo maior engajamento e autonomia dos educandos. Por fim, são analisados os desafios e as implicações éticas da aplicação do Design Instrucional, com destaque para questões como a exclusão digital, a privacidade de dados e a importância do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) como ferramenta de inclusão. Portanto, conclui-se que o Design Instrucional, quando aplicado de maneira crítica e sensível às realidades educacionais, representa uma estratégia poderosa para a promoção de aprendizagens significativas, democráticas e transformadoras, contribuindo para uma educação equitativa e inovadora.

Palavras-chave: Design Instrucional. Aprendizagem Significativa. Personalização do Ensino.

ABSTRACT: This article aims to analyze the foundations of Instructional Design (ID) and its application in creating meaningful learning experiences, especially when associated with the pedagogical use of digital technologies. The theme is justified by the growing need for innovative, inclusive educational practices aligned with the challenges of the 21st century, marked by the presence of digital resources, hybrid learning, and demands for personalized teaching. The methodology adopted to support the study is qualitative and exploratory, based on bibliographic research involving classic and contemporary authors in the areas of education, technology, and ID. Initially, the article presents the main theoretical models of ID, such as ADDIE, Gagné, and SAM, in addition to their relationship with learning theories such as constructivism and Ausubel's meaningful learning. Then, it discusses how the conscious use of technologies can enhance teaching, promoting greater engagement and autonomy of students. Finally, the challenges and ethical implications of applying Instructional Design are analyzed, highlighting issues such as digital exclusion, data privacy and the importance of Universal Design for Learning (UDL) as an inclusion tool. Therefore, it is concluded that Instructional Design, when applied critically and sensitively to educational realities, represents a powerful strategy for promoting meaningful, democratic and transformative learning, contributing to equitable and innovative education.

Keywords: Instructional Design. Meaningful Learning. Personalization of Teaching.

1 Introdução

A rápida transformação digital vivenciada nas últimas décadas tem impactado profundamente os modos de ensinar e aprender, exigindo novas abordagens pedagógicas que dialoguem com os desafios e as potencialidades do mundo contemporâneo. Nesse contexto, o

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

Design Instrucional (DI) emerge como uma ferramenta estratégica no planejamento de experiências de aprendizagem eficazes, flexíveis e alinhadas às demandas dos estudantes, especialmente quando alinhado a utilização intencional das tecnologias educacionais.

A relevância do tema se justifica pela crescente demanda por práticas pedagógicas que sejam não apenas tecnicamente bem estruturadas, mas também capazes de envolver o estudante de maneira ativa, reflexiva e significativa. Em um contexto marcado pela aprendizagem híbrida, pelo ensino a distância e pela presença cada vez mais constante de recursos digitais, o Design Instrucional representa uma abordagem promissora para repensar os processos formativos à luz da inovação e da inclusão. Essa necessidade de ressignificação das práticas educacionais é amplamente discutida por Moran (2015), que defende a integração consciente de metodologias inovadoras e tecnologias como caminho para uma aprendizagem mais significativa.

O presente artigo tem como objetivo analisar os fundamentos do Design Instrucional e sua aplicação na criação de experiências de aprendizagem significativas, destacando o papel das tecnologias digitais nesse processo. Além disso, busca-se discutir os principais desafios e as considerações éticas envolvidas na adoção dessa abordagem, especialmente no que se refere à equidade no acesso, à privacidade dos dados e à autonomia dos sujeitos da aprendizagem.

A metodologia utilizada nesse trabalho é de caráter qualitativo e exploratório, com base em uma pesquisa bibliográfica que se fundamenta em autores da área da educação, tecnologias educacionais e Design Instrucional. a construção teórica se apoia em referências clássicas e contemporâneas que discutem os modelos de DI, as práticas pedagógicas inovadoras e as implicações éticas da utilização das tecnologias no cenário educacional.

O desenvolvimento do artigo se organiza em três eixos principais. Inicialmente, se apresentam os fundamentos conceituais do Design Instrucional e seus principais modelos teóricos. Em seguida, se discute como o DI contribui para a criação de experiências de aprendizagem significativas, especialmente com o suporte das tecnologias digitais. Por fim, se abordam os desafios práticos e éticos relacionados à implementação dessa abordagem, problematizando seus impactos nas políticas e nas práticas educacionais.

2 Design instrucional e tecnologias digitais

O Design Instrucional, concebido como um processo sistemático de planejamento, desenvolvimento e avaliação de experiências de ensino-aprendizagem, tem ganhado destaque à medida que o cenário educacional se reinventa frente às transformações tecnológicas e sociais

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

contemporâneas. Ao considerar os desafios emergentes da educação no século XXI, especialmente no que tange à heterogeneidade dos educandos, à diversidade de contextos e à velocidade da inovação digital, o DI oferece uma base metodológica e teórica sólida para a construção de propostas pedagógicas mais eficientes, inclusivas e centradas no aprendiz. Como afirma Filatro (2008), o DI busca sistematizar o processo de ensino-aprendizagem, promovendo coerência entre objetivos, estratégias e avaliação, com foco na experiência do aluno.

Historicamente, o Design Instrucional se fundamenta em teorias da aprendizagem, como o behaviorismo, o cognitivismo e o construtivismo, e em modelos organizacionais que orientam a prática docente, como o modelo ADDIE (Análise, Design, Desenvolvimento, Implementação e Avaliação), o modelo de Robert Gagné com seus nove eventos da instrução, e abordagens mais contemporâneas, como o modelo SAM (Successive Approximation Model), que introduz uma lógica interativa e ágil ao processo de desenvolvimento instrucional. Esses modelos oferecem estruturas que facilitam a tomada de decisões pedagógica, desde o diagnóstico das necessidades educacionais até a avaliação dos resultados de aprendizagem. “As teorias de design instrucional são baseadas em teorias da aprendizagem e têm como objetivo tornar a instrução mais eficaz” (Reigeluth, 1999, p. 7).

Contudo, mais do que seguir modelos de maneira mecânica, o Design Instrucional atual requer sensibilidade pedagógica, reflexão crítica e criatividade na elaboração de experiências de aprendizagem que façam sentido para o estudante. De acordo com Ausubel (2003), o fator mais importante para a aprendizagem significativa é o que o aluno já sabe, sendo essencial conectar novos conteúdos a esse conhecimento prévio. Nesse sentido, a aprendizagem significativa passa a ser um dos pilares centrais do DI. Inspirada por autores como David Ausubel, essa abordagem pressupõe que o novo conhecimento precisa se conectar a saberes já existentes, ser contextualizado e apresentar relevância prática e afetiva para o educando. Quando o planejamento instrucional considera essas dimensões, amplia-se o potencial formativo das ações educacionais, promovendo maior engajamento, retenção do conteúdo e aplicação em situações reais.

A tecnologia, quando implementada de maneira crítica e pedagógica, desempenha um papel facilitador e amplificador nesse processo. Ferramentas digitais como ambientes virtuais de aprendizagem, aplicativos interativos, plataformas adaptativas de ensino, recursos de realidade aumentada e inteligência artificial tornam possível não apenas diversificar os formatos de apresentação do conteúdo, mas também personalizar os caminhos de aprendizagem de acordo com as necessidades e ritmos individuais. Além disso, a utilização da tecnologia

REVISTA EDUCAÇÃO CONTEMPORÂNEA – REC

favorece práticas como a gamificação, a aprendizagem baseada em projetos e a criação de comunidades virtuais de aprendizagem, que incentivam a colaboração, o protagonismo estudantil e o desenvolvimento de habilidades socioemocionais.

Contudo, a integração entre o Design Instrucional e a tecnologia exige mais do que domínio técnico, requer um olhar ético e responsável a respeito das implicações dessa associação. Um dos principais desafios está relacionado à desigualdade de acesso aos meios digitais. Em muitos contextos, especialmente em regiões periféricas ou entre populações socialmente vulneráveis, o acesso a equipamentos, internet de qualidade e formação digital ainda é precário. “A exclusão digital é uma nova forma de exclusão social, pois impede a plena participação dos cidadãos na sociedade da informação” (Preto, 2018, p. 55). Nesse contexto, a atualização de recursos tecnológicos pode, inadvertidamente, acentuar disparidades educacionais, contrariando os princípios de equidade e inclusão que deveriam orientar toda a prática pedagógica.

Ademais, emergem questões éticas associadas a utilização de plataformas educacionais e à coleta de dados dos educandos. O avanço de tecnologias baseadas em algoritmos e inteligência artificial levanta preocupações acerca da privacidade, do uso comercial das informações educacionais e do risco de decisões pedagógicas automatizadas que desconsiderem as especificidades humanas do processo de ensino-aprendizagem. A proteção dos dados dos estudantes, assegurada por legislações como a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), deve ser uma preocupação central nas escolhas instrucionais, evitando práticas que comprometam a autonomia e a dignidade dos sujeitos envolvidos.

Outro aspecto ético relevante se refere à representação e acessibilidade dos conteúdos educacionais. É fundamental que os materiais produzidos estejam alinhados aos princípios da diversidade cultural, linguística e funcional, garantindo que todos os estudantes, independentemente de suas condições, possam participar plenamente das atividades propostas. Nesse sentido, o Design Instrucional deve incorporar o conceito de desenho universal para a aprendizagem (DUA), que orienta a criação de materiais e estratégias que atendam aos mais variados modos de aprendizagem desde o início do planejamento. “Planejar para a diversidade desde o início é mais eficaz do que adaptar depois” (Rose & Meyer, 2002, p. 75).

Desse modo, compreende-se que o Design Instrucional, aliado a utilização consciente e responsável da tecnologia, constitui uma via promissora para a inovação pedagógica e a superação de modelos tradicionais de ensino centrados na transmissão de informações. Ao promover um ensino mais interativo, adaptável e centrado no educando, o DI potencializa a

construção de aprendizagens significativas, preparando os estudantes para lidar com os desafios complexos da sociedade contemporânea. No entanto, é imprescindível que essa prática esteja fundamentada em valores éticos, compromisso social e uma visão crítica da realidade, de modo que a educação cumpra seu papel de transformação e emancipação humana.

3 Considerações Finais

Diante do exposto, é possível concluir que os objetivos propostos neste artigo foram plenamente alcançados, uma vez que se conseguiu apresentar e analisar os fundamentos do Design Instrucional (DI) e sua contribuição para a criação de experiências de aprendizagem significativas no contexto educacional contemporâneo. A abordagem conceitual do DI, ancorada em modelos teóricos clássicos e contemporâneos, evidenciou sua relevância como um instrumento estratégico no planejamento pedagógico, sobretudo quando articulado com a utilização crítica e criativa das tecnologias digitais. Demonstrou-se, ainda, que a eficácia do Design Instrucional está diretamente relacionada à sua capacidade de promover aprendizagens contextualizadas, conectadas ao conhecimento prévio do educando e alinhadas às necessidades individuais, contribuindo assim para um processo formativo mais humanizado, inclusivo e reflexivo. A utilização de tecnologias educacionais, quando mediada por princípios pedagógicos sólidos, mostrou-se um recurso valioso para ampliar o acesso, personalizar itinerários formativos e estimular a participação ativa dos estudantes, consolidando um cenário propício à inovação educacional.

Além disso, este estudo atendeu ao objetivo de discutir os desafios e as implicações éticas que envolvem a adoção do Design Instrucional no âmbito educacional. A análise crítica dos aspectos relacionados à equidade no acesso aos recursos digitais, à privacidade dos dados e à necessidade de respeitar a diversidade e a autonomia dos sujeitos da aprendizagem revelou que a implementação do DI não pode ser meramente técnica. Pelo contrário, deve estar amparada por valores éticos e por uma visão crítica da realidade educacional. A incorporação de princípios como o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) e o respeito à diversidade sociocultural dos educandos mostram-se indispensáveis para garantir uma educação verdadeiramente inclusiva e transformadora. Desse modo, o Design Instrucional se consolida não apenas como uma ferramenta de organização pedagógica, mas como uma abordagem comprometida com a construção de uma educação mais democrática, equitativa e alinhada aos desafios do século XXI.

Referências Bibliográficas

AUSUBEL, D. P. A aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel. São Paulo: Centauro, 2003.

FILATRO, A. Design instrucional na prática. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.

MORAN, J. M. A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá. 7. ed. Campinas, SP: Papirus, 2015.

PRETTO, N. L. Educação e tecnologias digitais: por uma prática crítica e transformadora. Belo Horizonte: Autêntica, 2018.

REIGELUTH, C. M. Instructional-design theories and models: a new paradigm of instructional theory. v. 2. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1999.

ROSE, D. H.; MEYER, A. Teaching every student in the digital age: universal design for learning. Alexandria, VA: ASCD, 2002.