REVISTA TÓPICOS
ISSN 2965-6672 | Qualis A2

DESIGN INSTRUCIONAL E TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS: DESAFIOS E POSSIBILIDADES PARA A CONSTRUÇÃO DE EXPERIÊNCIAS DE APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVAS

INSTRUCTIONAL DESIGN AND EDUCATIONAL TECHNOLOGIES: CHALLENGES AND POSSIBILITIES FOR THE CONSTRUCTION OF MEANINGFUL LEARNING EXPERIENCES

Ciências Humanas • 15/11/2026

REGISTRO DOI: 10.70773/revistatopicos/794575704

Vanuza Aparecida Pereira de Souza[1]

RESUMO

Este estudo propõe uma reflexão aprofundada sobre as premissas do Design Instrucional, investigando a relevância e a influência das mídias digitais na estruturação de itinerários formativos voltados à consolidação da aprendizagem significativa. A pesquisa desenvolve uma abordagem conceitual baseada em aportes bibliográficos clássicos da área, mapeando tanto os principais entraves práticos quanto as potencialidades dessa integração no ecossistema escolar. Desse modo, confere-se especial enfoque aos modelos estruturados de planejamento instrucional, tomando como *baseline* analítica as etapas que compõem a matriz ADDIE. Metodologicamente, a investigação caracteriza-se como uma pesquisa bibliográfica de natureza qualitativa. Os resultados obtidos indicam que a articulação intencional entre ferramentas digitais propicia a construção de cenários de ensino mais estruturados, dinâmicos e focados nas reais necessidades do estudante. Em suma, constata-se que a adoção do Design Instrucional requer compromisso ético e sólida coerência pedagógica. Desse modo, assegura-se que os recursos tecnológicos funcionem como agentes transformadores e mediadores da dinâmica de ensino, impulsionando ações docentes mais intencionais e condizentes com os desafios educacionais atuais.

Palavras-chave: design instrucional; tecnologias educacionais; planejamento pedagógico; modelo ADDIE; aprendizagem significativa.

ABSTRACT

This paper aims to analyze deeply the theoretical principles of Instructional Design, discussing the relevance and impact of digital media on the development of educational paths that promote the construction of meaningful learning. The research develops a

conceptual analysis rooted in classic bibliographical frameworks of the field, investigating both the main practical challenges and the potentialities of this integration within the school environment. Consequently, the study emphasizes structured instructional planning models, utilizing the stages of the ADDIE model as an analytical baseline. The findings indicate that combining intentional technological tools fosters the creation of better-structured, dynamic, and contextualized learning environments centered on student needs. In conclusion, adopting Instructional Design demands an ethical stance and strict pedagogical alignment, ensuring that technological resources effectively act as transformers and facilitators of the entire educational process, promoting more meaningful, coherent pedagogical practices aligned with the demands of contemporary education.
Keywords: instructional design; educational technologies; pedagogical planning; ADDIE model; meaningful learning.

1. INTRODUÇÃO

O ambiente educacional tem enfrentado profundos impactos decorrentes das intensas transformações tecnológicas que caracterizam a sociedade contemporânea. Atualmente, inserir as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) no cotidiano escolar ultrapassou a condição de mera alternativa didática, consolidando-se como uma exigência estrutural imprescindível para a dinâmica de ensino e aprendizagem. Sob essa perspectiva, o Design Instrucional desponta como um campo estratégico fundamental, capaz de sistematizar e qualificar essa integração de recursos no espaço escolar.

No entanto, a mera presença de dispositivos como computadores e tablets, ou a simples disponibilização de conexão à internet no ambiente escolar, não assegura automaticamente o avanço da qualidade educacional. A atuação da tecnologia como elemento de real transformação depende, fundamentalmente, de uma intencionalidade pedagógica no planejamento, que integre de forma coerente as ferramentas digitais às metas de aprendizagem estabelecidas, evitando o uso meramente instrumental desses recursos.

Diante desse panorama, este paper propõe uma análise teórica sustentada por contribuições bibliográficas clássicas e contemporâneas para discutir os fundamentos do Design Instrucional e o papel das mídias educativas na construção de saberes substanciais. Busca-se compreender de que maneira tais perspectivas cooperam para a estruturação de percursos formativos organizados, mapeando as contribuições do modelo ADDIE, bem como os desafios e as considerações éticas associadas a essa abordagem na contemporaneidade.

Metodologicamente, este estudo caracteriza-se como uma pesquisa bibliográfica de natureza qualitativa. O percurso investigativo ancorou-se na seleção, leitura crítica e cruzamento analítico de referenciais teóricos clássicos e contemporâneos, buscando compreender de que maneira os fundamentos do Design Instrucional e as mídias digitais se articulam para a estruturação de percursos formativos organizados, mapeando os desafios e as possibilidades presentes no contexto educacional contemporâneo.

2. FUNDAMENTOS DO DESIGN INSTRUCIONAL E EXPERIÊNCIAS DE APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVAS

O Design Instrucional consolidou-se como uma abordagem voltada ao planejamento, à organização e à mediação intencional dos processos de ensino e aprendizagem. Seus fundamentos estão baseados na articulação entre objetivos educacionais, metodologias, recursos didáticos e estratégias de avaliação, de modo a favorecer experiências de aprendizagem significativas (Ausubel, 2003) e coerentes com as necessidades dos estudantes.

Sob essa perspectiva, o Design Instrucional busca organizar e orientar o processo educativo de forma intencional e sistemática, considerando as necessidades dos estudantes, os objetivos de aprendizagem e os recursos disponíveis. As tecnologias educacionais, por sua vez, ampliam as possibilidades de ensino e aprendizagem, favorecendo a criação de ambientes mais interativos, colaborativos e significativos.

A partir dessa compreensão, torna-se possível analisar como os fundamentos do Design Instrucional contribuem para a construção de experiências de aprendizagem significativas, especialmente quando integrados a contextos educacionais mediados por tecnologias digitais.

Além disso, faz-se necessário refletir sobre os desafios e as questões éticas que acompanham a inserção dessas tecnologias no ambiente educacional, considerando seus impactos na prática pedagógica e na formação dos estudantes. Portanto, a articulação entre as ferramentas tecnológicas e o Design Instrucional configura-se como um caminho promissor para consolidar metodologias didáticas inovadoras que respondam aos anseios da coletividade atual. No entanto, o êxito dessa sinergia depende, fundamentalmente, de uma estruturação prévia, do investimento na capacitação docente

permanente e de uma avaliação contínua das dinâmicas aplicadas no ambiente de ensino. Sob essas premissas, viabiliza-se o desenvolvimento de percursos educativos substancialmente mais engajadores, estimulando os discentes a assumirem o protagonismo na elaboração dos saberes, além de propiciar a aquisição de habilidades indispensáveis para uma atuação consciente, autônoma e reflexiva na atualidade.

2.1. Fundamentos do Design Instrucional e a Construção de Experiências de Aprendizagem Significativas

A construção de cenários formativos significativos impõe um desenho pedagógico estruturado, capaz de integrar metas educacionais, diretrizes metodológicas, ferramentas de apoio e dinâmicas de avaliação. Sob esse prisma, o Design Instrucional opera como um ecossistema sistemático, articulando intencionalmente tais vertentes em consonância com o perfil discente e as especificidades do contexto escolar. Ao favorecer a integração entre planejamento, estratégias de ensino e tecnologias educacionais, o Design Instrucional contribui para o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais coerentes, contextualizadas e alinhadas às demandas da sociedade contemporânea.

Segundo Ausubel (2003), a aprendizagem significativa ocorre quando novas informações se relacionam, de maneira não arbitrária e não literal, com conhecimentos relevantes já presentes na estrutura cognitiva do estudante. Essa perspectiva permite distinguir o simples contato com conteúdos de sua compreensão efetiva. Aplicado ao planejamento instrucional, esse princípio sugere identificar os conhecimentos prévios e organizar atividades que estabeleçam relações entre o que o estudante já sabe e o que

precisa aprender. Assim, a escolha das mídias digitais deve favorecer essas conexões, e não apenas ampliar a quantidade de informações disponibilizadas.

Ao discutir os fundamentos do Design Instrucional, Filatro (2008) o caracteriza como um processo sistemático de análise, planejamento, desenvolvimento, implementação e avaliação de soluções educacionais. Para a autora, essa abordagem ultrapassa a simples seleção de conteúdos ou a incorporação de tecnologias, envolvendo a organização intencional e articulada dos diferentes elementos do processo educativo, de modo a atender às necessidades dos estudantes e aos objetivos da aprendizagem. Sob essa perspectiva, a contribuição do Design Instrucional está na capacidade de integrar diferentes elementos do processo educativo em uma proposta pedagógica intencional, favorecendo aprendizagens mais significativas articuladas aos objetivos educacionais e às necessidades dos estudantes.

As reflexões de Moran (2015) complementam essa compreensão ao defender que o planejamento pedagógico e a utilização das tecnologias educacionais devem estar subordinados aos objetivos da aprendizagem e às necessidades dos estudantes. Para o autor, a inovação educacional não decorre apenas da inserção de recursos tecnológicos, mas da forma como esses recursos são integrados às metodologias de ensino, favorecendo a participação ativa dos estudantes e a construção do conhecimento.

Embora abordem a temática sob perspectivas distintas, as reflexões de Moran (2015) dialogam com os pressupostos apresentados por Filatro (2008), ao evidenciarem que a qualidade das experiências de aprendizagem depende de um planejamento pedagógico

intencional, da integração coerente entre metodologias e tecnologias e da centralidade do estudante no processo educativo.

2.2. O Papel das Tecnologias Educacionais no Contexto do Design Instrucional

As tecnologias educacionais ampliaram significativamente as possibilidades de organização e desenvolvimento dos processos de aprendizagem. No entanto, sua efetiva integração ao contexto educacional requer mais do que a simples adoção de recursos digitais, pois depende de sua articulação com os objetivos de aprendizagem, as metodologias de ensino e as necessidades dos estudantes.

Nesse sentido, o Design Instrucional desempenha um papel essencial ao orientar a seleção, a integração e a utilização das tecnologias de forma coerente com as estratégias didáticas, favorecendo experiências de aprendizagem mais significativas, participativas e contextualizadas.

Ao abordar a integração entre tecnologias e processos educativos, Filatro (2008) ressalta que o Design Instrucional envolve a seleção criteriosa de estratégias, recursos e mídias, sempre em consonância com os objetivos de aprendizagem, as características do público-alvo e o contexto educacional. Nessa perspectiva, as tecnologias educacionais deixam de ser compreendidas apenas como instrumentos de apoio ao ensino e passam a integrar o planejamento pedagógico de forma intencional, contribuindo para a construção de experiências de aprendizagem mais interativas, contextualizadas e significativas.

Em consonância com a perspectiva apresentada por Filatro, Moran (2015) argumenta que a integração das tecnologias ao contexto educacional somente produz resultados significativos quando vinculada a metodologias que promovam a participação ativa dos estudantes. Para o autor, a inovação não decorre da simples inserção de recursos tecnológicos no processo de ensino, mas da maneira como esses recursos são incorporados às práticas pedagógicas, favorecendo a colaboração e o protagonismo dos estudantes.

Sobre o Design Instrucional contextualizado, Filatro (2008, p. 175) afirma:

> *O Design Instrucional contextualizado pressupõe a combinação de atividades individuais com momentos de aprendizagem colaborativa, fluxos diferenciados conforme perfis ou resultados de aprendizagem, e a possibilidade de os alunos tomarem decisões sobre o próprio processo de aprendizagem.*

Esta concepção evidencia que o planejamento instrucional deve considerar as diferentes características dos estudantes, favorecendo experiências de aprendizagem mais flexíveis, colaborativas e contextualizadas.

Desse modo, as tecnologias educacionais assumem um papel mediador, contribuindo para a criação de ambientes de aprendizagem mais dinâmicos, interativos e centrados no estudante.

Nessa perspectiva, Kenski (2007) destaca que a incorporação das tecnologias ao contexto educacional exige mais do que a simples disponibilização de recursos digitais. Para a autora, a aprendizagem

torna-se mais significativa quando o professor utiliza esses recursos de forma planejada e intencional, mediando a construção do conhecimento pelos estudantes (Kenski, 2007, p. 19).

À luz dessas reflexões, evidencia-se que a efetividade do uso das tecnologias educacionais não está relacionada apenas à disponibilidade de recursos digitais, mas à forma como as tecnologias são integradas ao planejamento pedagógico. Quando incorporadas aos princípios do Design Instrucional, as tecnologias ampliam as possibilidades de ensino e aprendizagem, favorecendo práticas pedagógicas colaborativas, contextualizadas e centradas no estudante.

Além das questões metodológicas, a integração das mídias digitais exige uma profunda reflexão acerca dos desafios estruturais e éticos que circundam a educação contemporânea. O primeiro grande entrave reside na exclusão digital, uma vez que a eficácia de um Design Instrucional contextualizado pressupõe que todos os estudantes possuam acesso equitativo aos dispositivos e à conexão de rede. Desenhar percursos formativos complexos sem considerar as disparidades socioeconômicas dos discentes pode acentuar as lacunas de aprendizado, transformando a tecnologia em vetor de segregação em vez de inclusão.

Ademais, no ecossistema das plataformas de aprendizagem e dos ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs), a privacidade e a proteção de dados dos alunos tornam-se dilemas éticos urgentes. O monitoramento constante de cliques, tempos de tela e desempenhos gera uma volumosa quantidade de dados sensíveis que exigem governança rigorosa, garantindo que a pegada digital

dos estudantes não seja utilizada de forma comercial ou exposta a vulnerabilidades de segurança.

Por fim, a introdução de ferramentas automatizadas e sistemas de Inteligência Artificial no Design Instrucional demanda vigilância pedagógica. Embora algoritmos possam personalizar fluxos de estudo e automatizar feedbacks, o uso ético desses recursos impõe que eles atuem estritamente como suporte mediador, impedindo que a automação substitua a insubstituível sensibilidade da mediação docente ou que vieses algorítmicos prejudiquem a avaliação justa e humanizada do processo formativo.

2.3. O Modelo ADDIE e Sua Aplicação no Planejamento de Experiências de Aprendizagem

Como forma de sistematizar o planejamento de experiências de aprendizagem, o modelo ADDIE consolidou-se como uma das principais referências no campo do Design Instrucional. Estruturado em cinco etapas (Análise, Design, Desenvolvimento, Implementação e Avaliação), o modelo orienta a elaboração de experiências de aprendizagem de forma sistemática, alinhada aos objetivos educacionais e às necessidades dos estudantes (Branch, 2009).

Para compreender a atuação profissional nesse mapeamento estrutural, destaca-se:

> *É papel do designer instrucional encontrar a melhor relação possível entre as três variáveis que definem a distância transacional. Ele faz isso na fase de análise, ao levantar as necessidades de aprendizagem, caracterizar o público-alvo e identificar as restrições contextuais (Filatro, 2008, p. 114).*

Com base nessa perspectiva, observa-se que o modelo ADDIE organiza o planejamento das experiências de aprendizagem de forma sistemática, integrando análise, design, desenvolvimento, implementação e avaliação em um processo contínuo.

Ao apresentar esse modelo, Filatro (2008) destaca que cada etapa desempenha uma função específica e complementar no desenvolvimento de soluções educacionais. A fase de análise identifica as necessidades de aprendizagem, o perfil do público e os objetivos educacionais. Em seguida, a etapa de design organiza estratégias, conteúdos, recursos e formas de avaliação. Posteriormente, o desenvolvimento corresponde à produção dos materiais e atividades panejados, enquanto a implementação refere-se à aplicação da proposta educativa no contexto de ensino. Por fim, a avaliação verifica se os objetivos estabelecidos foram alcançados e fornece subsídios para o aprimoramento contínuo do processo.

Branch (2009) ressalta que a avaliação no ADDIE contempla a qualidade dos produtos e dos processos instrucionais antes e depois da implementação. Essa compreensão amplia a avaliação para além da verificação final do desempenho dos estudantes. No planejamento de experiências mediadas por tecnologias, isso permite analisar se os materiais produzidos são coerentes com os

objetivos de aprendizagem e identificar ajustes necessários à proposta. Desse modo, a seleção de recursos digitais deve ser acompanhada de critérios de avaliação, para que a adequação pedagógica não seja confundida com a simples disponibilidade tecnológica.

Para que esse processo ocorra de forma efetiva, destaca-se a atuação do designer instrucional, profissional responsável por planejar, organizar e acompanhar o desenvolvimento de experiências de aprendizagem fundamentadas em princípios pedagógicos e no uso intencional das tecnologias. Esse profissional contribui para que o modelo ADDIE seja aplicado de forma integrada, favorecendo a elaboração de propostas educacionais coerentes, flexíveis e adequadas aos diferentes contextos de aprendizagem.

A atuação do designer instrucional requer uma formação interdisciplinar, capaz de integrar conhecimentos pedagógicos, tecnológicos e organizacionais. Nesse sentido, embora o planejamento e a gestão dos processos sejam fundamentais, é necessário considerar que a aprendizagem é dinâmica e exige flexibilidade.

Como afirma Filatro (2008, p. 7): “Priorizar a abordagem sistêmica e a gestão de projetos para os processos de design pode revelar-se uma tentativa de aplicar abordagens extremamente rígidas à aprendizagem, uma atividade humana dinâmica e complexa”.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo viabilizou uma reflexão crítica acerca dos pilares do Design Instrucional e do papel desempenhado pelas ferramentas

tecnológicas no desenvolvimento de trajetórias formativas substanciais. Por meio do levantamento de literatura empreendido, alcançou-se o entendimento das bases teóricas dessa área, mapeando como elas corroboram para a estruturação de ações docentes dotadas de maior intencionalidade, organização e foco no protagonismo discente. Adicionalmente, o percurso evidenciou o planejamento como vetor indispensável para balizar a incorporação dos recursos digitais.

Constatou-se que a integração entre planejamento pedagógico, metodologias de ensino e mídias educacionais amplia de forma significativa as possibilidades de construção de saberes, desde que orientada por metas claras e pelas reais demandas dos alunos.

Verificou-se que matrizes sistêmicas como o ecossistema ADDIE auxiliam na engenharia, produção, aplicação e mensuração de propostas formativas, impulsionando práxis educativas integradas e contextualizadas. Fica evidente, sob esse aspecto, que o Design Instrucional se consolida como uma perspectiva norteadora de grande relevância para a arquitetura pedagógica, unindo metas deliberadas, ecossistemas virtuais e metodologias didáticas. Em síntese, o estudo reforça que o uso da tecnologia gera impactos transformadores quando atrelado à responsabilidade ética e à adequação pedagógica, fomentando cenários de construção do saber mais dinâmicos e sintonizados com as reais exigências do panorama educacional vigente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção de conhecimentos:** uma perspectiva cognitiva. Lisboa: Plátano, 2003.

BRANCH, R. M. **Instructional design:** the ADDIE approach. New York: Springer, 2009.

FILATRO, A. **Design instrucional na prática.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias:** o novo ritmo da informação. Campinas: Papirus, 2007.

MORAN, J. M. Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, C. A. de; MORALES, O. E. (org.). **Convergências midiáticas, educação e cidadania:** aproximações jovens. Ponta Grossa: Foto-PROEX/UEPG, 2015. v. 2, p. 15–33.

---

[1] Pós-graduada em Educação Especial e Inclusão Educacional. Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Uberlândia, MG – Brasil. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação. MUST University. Flórida – Estados Unidos. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail