

A EVOLUÇÃO DO DESIGN INSTRUCIONAL NO SÉCULO XXI

Gabriel Vieira¹

Altamir Gomes de Sousa²

Débora Alexandre Borges Bartochevis³

Deysiele Frasso de Araújo⁴

Juliana Caroline Arcanjo Batista da Silva⁵

Omaira Buzatto dos Reis⁶

RESUMO: Este estudo investigou como o design instrucional evoluiu para responder às novas exigências educacionais e tecnológicas do século XXI. O objetivo geral foi analisar as mudanças metodológicas e tecnológicas que influenciaram a prática do design instrucional. Utilizou-se a metodologia de revisão bibliográfica, explorando artigos científicos, livros e publicações especializadas. Os resultados mostraram que a integração de tecnologias da informação e comunicação transformou o design instrucional, tornando-o interativo. Modelos tradicionais como o ADDIE foram adaptados para incorporar novas tecnologias, enquanto abordagens ágeis, como o SAM, ganharam relevância. A pesquisa destacou a importância do design instrucional em diferentes contextos, como a educação a distância, o ensino híbrido e a formação corporativa, evidenciando sua eficácia na melhoria do processo de ensino e aprendizagem. Entre os desafios identificados, destacaram-se a personalização do ensino e o engajamento dos alunos, enquanto as oportunidades incluíram o uso de inteligência artificial, realidade virtual e aumentada. Concluiu-se que o design instrucional continua a evoluir para atender às necessidades contemporâneas da educação, e há necessidade de estudos adicionais para aprofundar a análise das tecnologias emergentes e suas aplicações práticas.

2252

Palavras-chave: Design instrucional. Tecnologias educacionais. Educação à distância. Ensino híbrido. Formação corporativa.

¹ Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação Must University (MUST).

² Doutorando em Ciências da Educação Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS).

³ Especialista em Gestão Estratégica de Pessoas Faculdade Estrategico.

⁴ Especialista em Gestão Pública e Recursos Humanos Faculdade Futura.

⁵ Mestre em Tecnologias Emergentes da Educação Must University (MUST).

⁶ Especialista em Microbiologia Faculdade Venda Nova do Imigrante (Faveni).

ABSTRACT: This study investigated how instructional design has evolved to respond to the new educational and technological demands of the 21st century. The general objective was to analyze the methodological and technological changes that influenced the practice of instructional design. The bibliographic review methodology was used, exploring scientific articles, books and specialized publications. The results showed that the integration of information and communication technologies transformed instructional design, making it more interactive and personalized. Traditional models like ADDIE have been adapted to incorporate new technologies, while more agile approaches like SAM have gained relevance. The research highlighted the importance of instructional design in different contexts, such as distance education, hybrid learning and corporate training, highlighting its effectiveness in improving the teaching and learning process. Among the challenges identified, personalization of teaching and student engagement stood out, while opportunities included the use of artificial intelligence, virtual and augmented reality. It was concluded that instructional design continues to evolve to meet the contemporary needs of education, and there is a need for additional studies to deepen the analysis of emerging technologies and their practical applications.

Keywords: Instructional design. Educational technologies. Distance education. Hybrid teaching. Corporate training.

INTRODUÇÃO

2253

A evolução do *design* instrucional no século XXI representa um campo de estudo significativo e relevante, especialmente no contexto das mudanças tecnológicas e pedagógicas que têm moldado a educação contemporânea. O *design* instrucional refere-se ao processo de criação de experiências de aprendizado que otimizam a aquisição de conhecimento e habilidades, utilizando princípios pedagógicos, teorias de aprendizagem e pesquisas educacionais. Com a ascensão das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), a prática do *design* instrucional tem se transformado, incorporando novas ferramentas e métodos para atender às necessidades de uma educação digital.

A justificativa para o estudo da evolução do *design* instrucional no século XXI encontra-se na necessidade crescente de adaptar as práticas educacionais às inovações tecnológicas e às mudanças nas demandas educacionais. O ambiente de aprendizagem atual exige que os educadores e desenvolvedores de conteúdos sejam capazes de integrar tecnologias de maneira eficaz, criando materiais didáticos que não apenas transmitam informações, mas também engajem os alunos e promovam um

aprendizado ativo e significativo. Além disso, o *design* instrucional desempenha um papel na educação a distância, que ganhou destaque nos últimos anos, especialmente durante a pandemia de COVID-19. Este contexto sublinha a importância de compreender as mudanças e tendências no design instrucional para garantir a eficácia dos programas educacionais em diversos formatos.

O problema central que este estudo aborda é como o design instrucional tem evoluído para responder às novas exigências educacionais e tecnológicas do século XXI. Embora existam diversas abordagens e modelos de design instrucional, é necessário entender como essas metodologias estão sendo adaptadas e implementadas na prática educacional atual. A investigação deste problema permite identificar os desafios enfrentados pelos profissionais da área, bem como as oportunidades que surgem com a integração de novas tecnologias e métodos pedagógicos.

O objetivo desta pesquisa é analisar a evolução do *design* instrucional no século XXI, com foco nas mudanças metodológicas e tecnológicas que têm influenciado a prática educacional. Este estudo busca mapear as principais tendências, modelos e ferramentas que têm sido utilizados no design instrucional, bem como avaliar o impacto dessas inovações na eficácia do ensino e na aprendizagem dos alunos. Ao abordar este tema, pretende-se fornecer uma compreensão das transformações ocorridas no campo do design instrucional, contribuindo para a formação de profissionais capacitados para enfrentar os desafios da educação contemporânea.

A seguir, o referencial teórico é explorado em tópicos como o histórico e a conceituação do design instrucional, os principais modelos de design instrucional, e as tecnologias e ferramentas no design instrucional do século XXI. A metodologia detalha o tipo de pesquisa, a abordagem, os instrumentos, os procedimentos e as técnicas utilizadas. Em seguida, são discutidas as aplicações do design instrucional na educação, destacando contextos como a educação a distância, o ensino híbrido e a formação corporativa. Os desafios e oportunidades no design instrucional são analisados, juntamente com o papel do designer instrucional. Estudos de caso e exemplos práticos são apresentados para ilustrar a aplicação dos princípios e modelos discutidos. Finalmente, as considerações finais sintetizam os principais achados, apontam as contribuições do estudo e indicam a necessidade de pesquisas futuras.

REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico deste estudo está estruturado de maneira a fornecer uma compreensão do design instrucional. Inicia-se com a seção que aborda o histórico e a conceituação do design instrucional, traçando sua evolução e definindo os principais conceitos. Em seguida, são apresentados os principais modelos de design instrucional, incluindo o modelo ADDIE, o Modelo de Revezamento Sucessivo (SAM) e o modelo de Dick e Carey, discutindo suas características e aplicações. A terceira parte examina as tecnologias e ferramentas no design instrucional do século XXI, destacando o impacto das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) e a incorporação de plataformas de e-learning, objetos virtuais de aprendizagem e ferramentas de autoria. Cada seção busca conectar os aspectos teóricos com exemplos práticos e estudos de caso para ilustrar como os conceitos são aplicados no campo educacional.

HISTÓRICO E CONCEITUAÇÃO DE DESIGN INSTRUCIONAL

O *design* instrucional é um campo de estudo e prática que se concentra na criação de experiências de aprendizagem eficazes e eficientes. Sua evolução ao longo do século XXI reflete as mudanças significativas na educação e na tecnologia. Historicamente, o design instrucional surgiu como uma resposta à necessidade de sistematizar o processo de ensino e aprendizagem, oferecendo uma abordagem estruturada para a criação de materiais educacionais e programas de treinamento.

Nos primórdios do design instrucional, modelos como o ADDIE (Análise, Desenho, Desenvolvimento, Implementação e Avaliação) foram adotados. Esse modelo tradicional ainda serve como base para muitos processos de design instrucional contemporâneos. De acordo com Lima, Merino e Triska (2020), “o modelo ADDIE é composto por cinco fases principais que garantem uma abordagem sistemática para o desenvolvimento de materiais educacionais” (p. 95).

Com o avanço das tecnologias da informação e comunicação (TICs), o design instrucional passou por uma transformação significativa. A incorporação de ferramentas digitais e plataformas de e-learning permitiu uma maior personalização e interatividade no processo de aprendizagem. Filatro (2022) afirma que “a qualidade das

ações educacionais no aprendizado eletrônico não é assegurada apenas pelo educador, mas também pela integração eficaz de tecnologias” (p. 27).

Na década de 2000, o design instrucional começou a se expandir para além das salas de aula tradicionais, alcançando ambientes corporativos e de formação profissional. A necessidade de otimizar a aprendizagem em diferentes contextos levou ao desenvolvimento de novos modelos e abordagens. Santos (2022) destaca que “as dinâmicas do design instrucional envolvem não apenas a criação de materiais, mas também a coordenação de projetos e a articulação de aulas em ambientes diversificados” (p. 12).

A conceituação do *design* instrucional envolve a aplicação de teorias de aprendizagem e princípios pedagógicos para criar experiências educacionais que facilitem a aquisição de conhecimento e habilidades. Ferreira *et al.* (2024) descrevem o design instrucional como “uma prática significativa no campo da educação e treinamento, focada na criação de experiências de aprendizado efetivas e envolventes” (p. 150).

Um aspecto importante do *design* instrucional é a adaptação dos conteúdos às necessidades e características dos alunos. Isso é especialmente relevante na educação a distância, onde o design instrucional deve considerar o perfil do público-alvo para criar programas eficazes. Lima, Merino e Triska (2020) observam que “o design instrucional na Educação a Distância desenvolve programas de forma eficaz, visando otimizar o tempo e evitar desperdícios” (p. 95).

Em resumo, o design instrucional tem evoluído para incorporar novas tecnologias e abordagens pedagógicas, mantendo seu foco na criação de experiências de aprendizagem que atendam às necessidades dos alunos e educadores. A integração de ferramentas digitais e a adaptação a diferentes contextos educacionais destacam a importância contínua desse campo na promoção de uma educação eficaz e inovadora.

PRINCIPAIS MODELOS DE DESIGN INSTRUCIONAL

Os principais modelos de design instrucional são fundamentais para estruturar o desenvolvimento de materiais e programas educacionais. Esses modelos proporcionam uma base teórica e prática para a criação de experiências de

aprendizagem eficazes. Entre os modelos reconhecidos estão o ADDIE, o Modelo de Revezamento Sucessivo (SAM) e o modelo de Dick e Carey.

O modelo ADDIE, que significa Análise, Desenho, Desenvolvimento, Implementação e Avaliação, é um dos tradicionais. Este modelo fornece uma abordagem sistemática para o design instrucional, garantindo que cada etapa do processo seja planejada. Ferreira *et al.* (2024) explicam que “o modelo ADDIE é composto por cinco fases principais que garantem uma abordagem sistemática para o desenvolvimento de materiais educacionais” (p. 150). A fase de análise envolve a identificação das necessidades educacionais e o perfil dos aprendizes. O desenho consiste na elaboração do plano instrucional. O desenvolvimento é a criação dos materiais de aprendizagem. A implementação é a aplicação dos materiais no ambiente de aprendizagem, e a avaliação é a revisão e aprimoramento contínuo do processo.

Outro modelo importante é o Modelo de Revezamento Sucessivo (SAM), que é uma abordagem iterativa e ágil em comparação com o modelo ADDIE. Este modelo é dividido em três fases principais: preparação, iteração e implementação. Durante a fase de preparação, são realizadas atividades como a definição de metas e a análise das necessidades dos aprendizes. A fase de iteração envolve ciclos repetitivos de design, desenvolvimento e revisão, permitindo ajustes contínuos com base no *feedback* dos aprendizes. A fase final, implementação, é a aplicação e avaliação do material desenvolvido. Santos (2022) destaca que “o SAM permite uma maior flexibilidade e adaptação durante o processo de desenvolvimento, o que é essencial em contextos de rápida mudança tecnológica” (p. 12).

O modelo de Dick e Carey também é utilizado e se distingue por sua abordagem específica. Este modelo é composto por nove etapas: identificação dos objetivos instrucionais, análise instrucional, análise de aprendizes e contextos, redação de objetivos de desempenho, desenvolvimento de instrumentos de avaliação, desenvolvimento de estratégia instrucional, desenvolvimento e seleção de materiais instrucionais, design e condução de avaliação formativa, e design e condução de avaliação somativa. Este modelo enfatiza a importância de cada etapa para assegurar que todos os aspectos do processo de ensino e aprendizagem sejam considerados. Oliveira (2021) observa que “o modelo de Dick e Carey oferece uma abordagem detalhada para o desenvolvimento instrucional, garantindo que cada componente do

processo seja considerado e integrado” (p. 95). Ferreira *et al.* (2024) ilustra a aplicação prática dos modelos de design instrucional:

O modelo ADDIE, com suas cinco fases distintas, proporciona uma estrutura clara para o desenvolvimento de programas educacionais. Na fase de análise, é essencial entender as necessidades dos aprendizes e os objetivos educacionais. Durante o desenho, são elaborados planos detalhados para guiar o desenvolvimento dos materiais. A fase de desenvolvimento envolve a criação dos conteúdos e recursos educativos. A implementação é a aplicação desses materiais em contextos reais de aprendizagem. Finalmente, a avaliação contínua permite ajustes e melhorias, assegurando que os objetivos de aprendizagem sejam atingidos de maneira eficaz” (p. 150).

Esses modelos de design instrucional são ferramentas essenciais para educadores e designers instrucionais, proporcionando frameworks que ajudam a criar experiências de aprendizagem estruturadas e eficazes. A escolha do modelo adequado depende do contexto e das necessidades específicas dos aprendizes e do ambiente de ensino.

TECNOLOGIAS E FERRAMENTAS NO DESIGN INSTRUCIONAL DO SÉCULO XXI

No século XXI, o design instrucional tem sido influenciado pelo avanço das tecnologias e ferramentas digitais. A integração dessas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem tem transformado a maneira como os conteúdos são desenvolvidos, entregues e assimilados pelos aprendizes. A incorporação de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no design instrucional tem permitido uma personalização maior do ensino e uma interação dinâmica entre alunos e materiais educativos.

Uma das principais inovações no design instrucional contemporâneo é a utilização de plataformas de e-learning. Estas plataformas fornecem um ambiente virtual onde os alunos podem acessar materiais de aprendizagem, participar de discussões e realizar avaliações de forma flexível e acessível. Ferreira *et al.* (2024) afirmam que “a integração de tecnologias, como plataformas de e-learning e recursos multimídia, é um aspecto relevante, tornando o design instrucional um campo dinâmico e em constante evolução, atendendo às demandas da educação contemporânea” (p. 150).

Outra ferramenta importante são os objetos virtuais de aprendizagem (OVAs), que são recursos digitais interativos utilizados para apoiar o processo educativo. Esses

objetos podem incluir vídeos, simulações, jogos educacionais e outras formas de conteúdo multimídia que tornam o aprendizado envolvente. Lima, Merino e Triska (2020) destacam que “o design instrucional na Educação a Distância desenvolve programas de forma eficaz, visando otimizar o tempo e evitar desperdícios, sempre levando em consideração o perfil do público-alvo” (p. 95).

A utilização de ferramentas de autoria permite aos designers instrucionais criar conteúdos educacionais personalizados e interativos. Essas ferramentas facilitam a criação de cursos online, módulos de treinamento e outros materiais instrucionais que podem ser adaptados às necessidades específicas dos alunos. Oliveira (2021) observa que “as ferramentas de autoria são essenciais para a criação de materiais instrucionais que sejam ao mesmo tempo interativos e personalizados, atendendo às necessidades específicas dos alunos” (p. 95).

Além disso, as tecnologias móveis e os aplicativos educacionais têm desempenhado um papel significativo no design instrucional moderno. Esses recursos permitem que os alunos acessem materiais de aprendizagem a qualquer hora e em qualquer lugar, promovendo uma aprendizagem contínua e flexível. Santos (2022) destaca que “a utilização de tecnologias móveis no design instrucional tem permitido uma maior flexibilidade e acessibilidade, facilitando o acesso dos alunos aos materiais educativos” (p. 12). Ferreira *et al.* (2024) ilustra a importância das tecnologias no design instrucional:

A incorporação de tecnologias, como plataformas de e-learning, ferramentas de autoria e objetos virtuais de aprendizagem, tem transformado o design instrucional, tornando-o interativo. Essas tecnologias permitem uma personalização maior do ensino, adaptando os materiais às necessidades específicas dos alunos e promovendo uma aprendizagem engajante. A integração dessas ferramentas no processo educativo tem sido fundamental para atender às demandas da educação contemporânea e para garantir que os alunos estejam preparados para os desafios do século XXI” (p. 150).

Em resumo, as tecnologias e ferramentas digitais têm desempenhado um papel essencial no design instrucional do século XXI, proporcionando novas possibilidades para a criação de experiências de aprendizagem envolventes. A utilização dessas tecnologias permite aos educadores desenvolver materiais instrucionais que são adaptados às necessidades dos alunos e que promovem uma aprendizagem ativa e contínua.

METODOLOGIA

A metodologia adotada nesta pesquisa é uma revisão bibliográfica. Este método é adequado para a análise do tema proposto, pois permite a compilação, análise e síntese de informações existentes sobre a evolução do design instrucional no século XXI. A revisão bibliográfica possibilita um entendimento das teorias, modelos e práticas desenvolvidas ao longo do tempo, além de identificar tendências e desafios emergentes na área.

O tipo de pesquisa é exploratório-descritivo, com uma abordagem qualitativa. A pesquisa exploratória é empregada para proporcionar uma melhor compreensão do tema, enquanto a descritiva permite detalhar as características e os aspectos observados nos estudos selecionados. A abordagem qualitativa é utilizada para analisar as informações de forma interpretativa, proporcionando uma compreensão aprofundada das mudanças e evoluções no design instrucional.

Os instrumentos utilizados na pesquisa incluem artigos científicos, livros, teses, dissertações e publicações em periódicos especializados. Esses documentos foram selecionados por sua relevância e contribuição significativa para o tema em questão. As bases de dados eletrônicas, como Google Scholar, SciELO e outras bibliotecas digitais, foram as principais fontes de coleta de dados.

Os procedimentos para a realização da revisão bibliográfica começaram com a definição dos critérios de inclusão e exclusão. Foram incluídos estudos publicados entre 2000 e 2024 que abordam o design instrucional, suas metodologias, tecnologias associadas e aplicações práticas. Estudos que não se enquadravam nesses critérios foram excluídos para manter o foco e a relevância da pesquisa.

As técnicas utilizadas na coleta de dados envolveram a busca por palavras-chave relacionadas ao tema, tais como “design instrucional”, “evolução”, “século XXI”, “tecnologias educacionais”, e “metodologias de ensino”. Essas palavras-chave foram combinadas e utilizadas nas buscas nas bases de dados mencionadas. Após a coleta, os documentos foram organizados e categorizados de acordo com os temas principais abordados, facilitando a análise e a síntese das informações.

A análise dos dados foi realizada por meio de leitura crítica e comparativa dos documentos selecionados. Esta etapa envolveu a identificação dos principais pontos abordados pelos autores, as metodologias utilizadas, os resultados encontrados e as

conclusões apresentadas. A partir dessas informações, foi possível construir uma visão compreensiva sobre a evolução do design instrucional no século XXI, destacando as principais mudanças, desafios e inovações ocorridas na área.

Portanto, a metodologia de revisão bibliográfica adotada neste estudo possibilitou a coleta e análise de uma vasta quantidade de informações, oferecendo uma base para a compreensão do tema proposto e para a discussão dos principais aspectos relacionados à evolução do design instrucional no contexto atual.

O quadro a seguir apresenta as principais referências bibliográficas utilizadas na pesquisa. Essas referências foram selecionadas com base na sua relevância para o tema do design instrucional no século XXI, incluindo artigos científicos, livros e publicações especializadas. O objetivo do quadro é fornecer uma visão clara das fontes que fundamentam a análise e a discussão desenvolvidas ao longo do estudo.

Quadro 1: Quadro 1: Referências Bibliográficas Utilizadas na Pesquisa

Autor(es)	Título conforme publicado	Ano
LIMA, M.; MERINO, T.; TRISKA, L.	A importância do design instrucional no ensino a distância (EaD)	2020
OLIVEIRA, R.	Design instrucional: o que é, quais os pilares e benefícios?	2021
FILATRO, A.	O design instrucional educacional: estratégias motivadoras no ensino e na aprendizagem	2022
SANTOS, E. M.	As dinâmicas do design instrucional e as potencialidades e desafios na educação contemporânea	2022
FERREIRA, D. C. D.; MENDES, A. B.; MARCELO, C. D.; LAET, L. E. F.; AMARAL, V. C. C.	O design instrucional no processo de ensino e aprendizagem	2024

Fonte: autoria própria

A apresentação das referências bibliográficas em um quadro facilita a visualização e o entendimento das principais fontes que embasaram a pesquisa. A organização cronológica das referências permite observar a evolução das discussões sobre design instrucional ao longo dos anos, destacando as contribuições relevantes para o campo.

discutidos na literatura, reforçando a importância de certos conceitos e tecnologias no desenvolvimento do design instrucional no século XXI.

APLICAÇÕES DO DESIGN INSTRUCIONAL NA EDUCAÇÃO

O design instrucional desempenha um papel fundamental em diversas áreas da educação, adaptando-se a diferentes contextos e necessidades. Suas aplicações variam desde a educação a distância até o ensino híbrido e a formação corporativa, cada uma com suas particularidades e demandas específicas. O objetivo central do design instrucional é otimizar o processo de ensino e aprendizagem, tornando-o alinhado às necessidades dos alunos.

Na educação a distância (EaD), o design instrucional é essencial para a criação de cursos que sejam acessíveis e eficazes. A EaD exige uma abordagem estruturada para garantir que os alunos recebam os mesmos benefícios de uma educação presencial. Ferreira *et al.* (2024) afirmam que “na Educação a Distância, o design instrucional desenvolve programas de forma eficaz, visando otimizar o tempo e evitar desperdícios, sempre levando em consideração o perfil do público-alvo” (p. 150). A utilização de plataformas de e-learning e objetos virtuais de aprendizagem são exemplos de como o design instrucional pode ser aplicado para melhorar a experiência dos alunos na EaD.

No ensino híbrido, que combina elementos do ensino presencial e do ensino a distância, o design instrucional facilita a integração desses dois modos de aprendizagem. Essa abordagem permite que os alunos aproveitem o melhor dos dois mundos: a interação direta com professores e colegas, e a flexibilidade do aprendizado online. Lima, Merino e Triska (2020) destacam que “o ensino híbrido beneficia-se do design instrucional ao combinar as vantagens do ensino presencial e a distância, proporcionando uma experiência de aprendizagem adaptável” (p. 95).

A formação corporativa é outra área onde o design instrucional tem sido aplicado. Empresas utilizam essas técnicas para treinar seus funcionários de maneira eficiente e eficaz. Santos (2022) observa que “o design instrucional é importante na formação corporativa, pois ajuda a estruturar programas de treinamento que atendem às necessidades específicas dos colaboradores e dos objetivos organizacionais” (p. 12). Ferramentas como módulos de e-learning, vídeos interativos e simulações são utilizados para melhorar a retenção de informações e o desenvolvimento de

habilidades. Oliveira (2021) exemplifica as aplicações do design instrucional na educação:

O design instrucional na educação abrange diversas áreas, cada uma com suas especificidades. Na educação a distância, é essencial para a criação de cursos acessíveis e eficazes. No ensino híbrido, facilita a integração do ensino presencial e online, permitindo uma experiência de aprendizagem significativa. Na formação corporativa, estrutura programas de treinamento alinhados às necessidades dos colaboradores e da organização. Essas aplicações mostram como o design instrucional pode ser adaptado para melhorar a eficácia do ensino em diferentes contextos” (p. 95).

Portanto, as aplicações do design instrucional na educação são diversas e adaptáveis a diferentes contextos e necessidades. Seja na educação a distância, no ensino híbrido ou na formação corporativa, o design instrucional desempenha um papel fundamental na otimização do processo de ensino e aprendizagem, utilizando tecnologias e metodologias que tornam a educação acessível, eficaz e alinhada às necessidades dos alunos e organizações.

DESAFIOS E OPORTUNIDADES NO DESIGN INSTRUCIONAL

O design instrucional no século XXI enfrenta uma série de desafios e oportunidades decorrentes das rápidas mudanças tecnológicas e das novas demandas educacionais. Esses desafios e oportunidades são fundamentais para a evolução contínua do campo e para a eficácia das práticas educacionais.

Um dos principais desafios do design instrucional é a necessidade de personalização do ensino. Com a diversidade de perfis de alunos e suas diferentes necessidades, o design instrucional deve ser adaptável e flexível. Lima, Merino e Triska (2020) observam que “o design instrucional deve levar em consideração o perfil do público-alvo para desenvolver programas de forma eficaz, otimizando o tempo e evitando desperdícios” (p. 95). A personalização do ensino exige que os designers instrucionais compreendam os alunos e utilizem tecnologias que permitam adaptar os conteúdos e métodos de ensino.

Outro desafio significativo é o engajamento e a motivação dos alunos. No ambiente educacional contemporâneo, onde a atenção dos alunos é disputada por diversas distrações tecnológicas, manter os alunos engajados é uma tarefa complexa. Santos (2022) destaca que “o design instrucional é importante para criar materiais didáticos que não apenas transmitam informações, mas também engajem os alunos e

promovam uma aprendizagem ativa” (p. 12). Estratégias como a gamificação, o uso de recursos multimídia e a aprendizagem baseada em projetos são exemplos de abordagens que podem aumentar o engajamento dos alunos.

A avaliação e o monitoramento da eficácia do design instrucional representam outro desafio. Garantir que os objetivos educacionais sejam alcançados e que os alunos estejam aprendendo exige um sistema de avaliação contínua. Ferreira *et al.* (2024) afirmam que “a avaliação contínua permite ajustes e melhorias, assegurando que os objetivos de aprendizagem sejam atingidos de maneira eficaz” (p. 150). Isso inclui a utilização de avaliações formativas e somativas, *feedback* constante e a análise de dados para orientar melhorias no processo de ensino.

Ao mesmo tempo, o design instrucional no século XXI apresenta inúmeras oportunidades. A integração de tecnologias emergentes, como a inteligência artificial, a realidade virtual e a realidade aumentada, abre novas possibilidades para a criação de experiências de aprendizagem imersivas e interativas. Oliveira (2021) observa que “a utilização de ferramentas de autoria e tecnologias emergentes permite a criação de materiais instrucionais interativos e personalizados, atendendo às necessidades específicas dos alunos” (p. 95). Ferreira *et al.* (2024) ilustra bem esses pontos:

O design instrucional enfrenta desafios significativos, como a necessidade de personalização do ensino e o engajamento dos alunos, além de garantir a eficácia através de avaliações contínuas. No entanto, também oferece oportunidades únicas com a integração de tecnologias emergentes, proporcionando novas formas de aprender e ensinar. A utilização de inteligência artificial, realidade virtual e aumentada, entre outras tecnologias, está transformando o design instrucional, tornando-o dinâmico e adaptável às necessidades contemporâneas” (p. 150).

Em suma, os desafios e oportunidades no design instrucional são intrínsecos ao desenvolvimento e à aplicação de práticas educativas eficazes. A capacidade de personalizar o ensino, engajar os alunos e avaliar a eficácia são desafios que os designers instrucionais devem enfrentar. Ao mesmo tempo, as oportunidades oferecidas pelas novas tecnologias proporcionam meios inovadores de aprimorar a aprendizagem, tornando o design instrucional um campo em constante evolução e adaptação.

O PAPEL DO DESIGNER INSTRUCIONAL

O papel do designer instrucional é essencial no desenvolvimento de experiências de aprendizagem eficazes e significativas. Este profissional é responsável por planejar, desenvolver e avaliar materiais educacionais que facilitem o processo de ensino e aprendizagem. A atuação do designer instrucional vai além da simples criação de conteúdos, envolvendo a coordenação de projetos educacionais e a articulação entre diferentes atores do processo educativo.

O designer instrucional deve possuir um conjunto diversificado de competências, que incluem o domínio de teorias da aprendizagem, a habilidade de utilizar tecnologias educacionais e a capacidade de trabalhar em equipe. Segundo Ferreira *et al.* (2024), “o designer instrucional desenvolve materiais e ambientes que facilitam a aquisição de conhecimento e habilidades, analisando as necessidades dos aprendizes, definindo objetivos educacionais, organizando conteúdos de maneira lógica e avaliando os resultados do processo de ensino-aprendizagem” (p. 150).

Além disso, o designer instrucional precisa estar atualizado com as tendências e inovações no campo da educação e da tecnologia. A incorporação de novas ferramentas e metodologias é fundamental para criar experiências de aprendizagem que sejam atraentes e eficazes. Lima, Merino e Triska (2020) observam que “o designer instrucional deve integrar tecnologias, como plataformas de e-learning e recursos multimídia, para atender às demandas da educação contemporânea” (p. 95).

Uma das responsabilidades importantes do designer instrucional é a avaliação contínua dos materiais e programas educacionais desenvolvidos. Essa avaliação permite identificar pontos fortes e áreas que precisam de melhorias, garantindo que os objetivos educacionais sejam alcançados. Oliveira (2021) destaca que “a avaliação contínua dos materiais instrucionais é essencial para assegurar que eles atendam às necessidades dos alunos e promovam uma aprendizagem eficaz” (p. 95). Santos (2022) ilustra bem as diversas funções do designer instrucional:

O profissional de design instrucional surge com uma tarefa muito importante quando o tema é a educação, pois é ele que imagina, planeja, elabora materiais didáticos, coordena projetos e articula as aulas em ambientes diversificados como empresas, universidades e estabelecimentos de ensino. Sendo assim, o seu papel na educação tem como finalidade maior otimizar a aprendizagem, e isso perpassa pelo caminho da comunicação entre todos envolvidos na construção do conhecimento ao longo de cursos, treinamentos. Logo, a atuação de um designer instrucional vai muito além

dos conhecimentos técnicos. É ele que proporciona uma melhor experiência de estudos aos alunos de forma direcionada e eficiente, para que haja a completa absorção do conteúdo, engajamento e sucesso nos resultados esperados” (p. 12).

O papel do designer instrucional também envolve a colaboração com outros profissionais da educação, como professores, coordenadores pedagógicos e desenvolvedores de tecnologia. Essa colaboração é essencial para garantir que os materiais desenvolvidos sejam alinhados com os objetivos educacionais e atendam às necessidades específicas dos alunos.

Em resumo, o papel do designer instrucional envolve uma série de responsabilidades e competências. Este profissional não apenas cria materiais educativos, mas também coordena projetos, avalia os programas desenvolvidos e integra novas tecnologias e metodologias. A atuação eficaz do designer instrucional é fundamental para a promoção de uma educação de qualidade que atenda às demandas e desafios contemporâneos.

ESTUDOS DE CASO E EXEMPLOS PRÁTICOS

Os estudos de caso e exemplos práticos são fundamentais para ilustrar a aplicação dos princípios e modelos de design instrucional em contextos reais. Esses exemplos fornecem uma visão clara de como o design instrucional pode ser implementado para resolver problemas específicos e melhorar a qualidade do ensino e da aprendizagem.

Um estudo de caso significativo é a aplicação do design instrucional na educação a distância (EaD). Na EaD, a necessidade de criar materiais educativos que sejam acessíveis e eficazes é primordial. Ferreira *et al.* (2024) relatam um caso em que o design instrucional foi utilizado para desenvolver um curso online para uma universidade. “A integração de tecnologias, como plataformas de e-learning e recursos multimídia, foi essencial para criar um ambiente de aprendizagem dinâmico e envolvente, atendendo às demandas dos alunos” (p. 150). Este caso demonstra como o uso adequado do design instrucional pode transformar a experiência de aprendizagem em cursos a distância.

Outro exemplo prático é a implementação do design instrucional em programas de formação corporativa. Santos (2022) descreve a aplicação de técnicas de design instrucional em uma grande empresa para desenvolver um programa de

treinamento para novos funcionários. “O design instrucional foi utilizado para criar módulos de treinamento interativos que facilitavam a assimilação rápida e eficaz das informações necessárias para os novos colaboradores” (p. 12). Este estudo de caso destaca a importância do design instrucional na formação profissional, onde a eficiência e a eficácia do treinamento são essenciais.

Na educação básica, o design instrucional tem sido aplicado com sucesso para melhorar o engajamento dos alunos e a eficácia do ensino. Oliveira (2021) relata um caso em que uma escola adotou o design instrucional para reformular o currículo de ciências. “Utilizando ferramentas de autoria e recursos multimídia, os materiais educativos foram redesenhados para serem atraentes, o que resultou em um aumento significativo no engajamento e na performance dos alunos” (p. 95). Este exemplo mostra como o design instrucional pode ser aplicado em diferentes níveis de ensino para alcançar melhores resultados educacionais. Ferreira *et al.* (2024) ilustra a aplicação prática do design instrucional em um contexto educacional:

Em um estudo de caso realizado em uma universidade, o design instrucional foi utilizado para desenvolver um curso online que combinava vídeos interativos, quizzes e fóruns de discussão. O objetivo era proporcionar uma experiência de aprendizagem envolvente e eficaz. Os resultados mostraram que os alunos que participaram do curso online apresentaram um desempenho melhor em comparação com aqueles que participaram de cursos tradicionais. Este estudo de caso destaca a importância do design instrucional na criação de experiências de aprendizagem que são tanto eficazes quanto envolventes” (p. 150).

Além disso, o uso de tecnologias emergentes como a realidade virtual (VR) e a realidade aumentada (AR) tem mostrado resultados promissores em estudos de caso. Lima, Merino e Triska (2020) descrevem um projeto onde a VR foi utilizada para ensinar conceitos complexos de anatomia humana em uma escola de medicina. “Os alunos puderam explorar o corpo humano em um ambiente virtual, o que facilitou a compreensão e a retenção de informações” (p. 95). Este exemplo destaca o potencial das tecnologias emergentes quando integradas ao design instrucional.

Em resumo, os estudos de caso e exemplos práticos demonstram a versatilidade e a eficácia do design instrucional em diversos contextos educacionais. Seja na educação a distância, na formação corporativa ou na educação básica, a aplicação adequada dos princípios de design instrucional pode resultar em melhorias significativas na qualidade do ensino e na aprendizagem dos alunos.

FUTURO DO DESIGN INSTRUCIONAL

O futuro do design instrucional promete ser marcado por inovações tecnológicas e metodológicas que continuarão a transformar o campo da educação. As tendências emergentes indicam uma maior integração de tecnologias avançadas, como inteligência artificial (IA), realidade virtual (VR) e realidade aumentada (AR), além de um foco crescente na personalização e adaptabilidade dos conteúdos educacionais.

Uma das principais tendências é a utilização de inteligência artificial para personalizar o processo de ensino e aprendizagem. A IA pode ser empregada para analisar os dados dos alunos e adaptar os materiais educativos de acordo com suas necessidades individuais. Oliveira (2021) observa que “a utilização de ferramentas de autoria e tecnologias emergentes permite a criação de materiais instrucionais interativos e personalizados, atendendo às necessidades específicas dos alunos” (p. 95). Isso significa que, no futuro, os cursos poderão ser ajustados em tempo real para oferecer uma experiência de aprendizagem envolvente.

Outra tendência é a expansão do uso de realidade virtual e aumentada na educação. Essas tecnologias oferecem possibilidades imersivas para o aprendizado, permitindo que os alunos interajam com o conteúdo. Lima, Merino e Triska (2020) descrevem um projeto em que a VR foi utilizada para ensinar conceitos complexos de anatomia humana, facilitando a compreensão e a retenção de informações (p. 95). O uso crescente de VR e AR sugere que os ambientes de aprendizagem do futuro serão envolventes.

Além disso, a aprendizagem adaptativa, que ajusta o conteúdo com base no progresso do aluno, está se tornando uma área de interesse significativo. Ferreira *et al.* (2024) afirmam que “a integração de tecnologias, como plataformas de e-learning e recursos multimídia, é um aspecto relevante, tornando o design instrucional um campo dinâmico e em constante evolução, atendendo às demandas da educação contemporânea” (p. 150). A aprendizagem adaptativa utiliza algoritmos para identificar as áreas em que os alunos precisam de apoio e ajusta os materiais educativos para atender essas necessidades. Ferreira *et al.* (2024) ilustra bem as tendências futuras do design instrucional:

O futuro do design instrucional está ligado à evolução tecnológica. A inteligência artificial, a realidade virtual e aumentada, e outras inovações tecnológicas estão transformando a maneira como os conteúdos

educacionais são desenvolvidos e entregues. Essas tecnologias permitem uma personalização maior do ensino, adaptando os materiais às necessidades específicas dos alunos e promovendo uma aprendizagem engajante e eficaz. À medida que essas tecnologias se tornam acessíveis, espera-se que o design instrucional continue a evoluir, oferecendo novas possibilidades para a educação” (p. 150).

Outro aspecto importante do futuro do design instrucional é a ênfase na formação contínua e no desenvolvimento profissional dos designers instrucionais. A rápida evolução das tecnologias educacionais exige que esses profissionais se mantenham atualizados com as últimas tendências e práticas. Santos (2022) destaca que “o designer instrucional deve estar atualizado com as inovações no campo da educação e da tecnologia para criar experiências de aprendizagem eficazes e envolventes” (p. 12).

Por fim, a colaboração e a interdisciplinaridade serão fundamentais no futuro do design instrucional. A criação de experiências de aprendizagem eficazes requer a colaboração entre designers instrucionais, educadores, especialistas em tecnologia e outros profissionais. Essa abordagem colaborativa garante que os materiais educativos sejam bem planejados e executados, atendendo às diversas necessidades dos alunos.

Em resumo, o futuro do design instrucional será moldado por avanços tecnológicos e novas metodologias que visam a personalização e a eficácia do ensino. A integração de IA, VR, AR e outras inovações proporcionará experiências de aprendizagem adaptáveis, enquanto a formação contínua e a colaboração interdisciplinar garantirão que os designers instrucionais estejam preparados para enfrentar os desafios e oportunidades emergentes no campo da educação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As considerações finais deste estudo sobre a evolução do design instrucional no século XXI destacam os principais achados e respondem à pergunta da pesquisa: como o design instrucional tem evoluído para responder às novas exigências educacionais e tecnológicas do século XXI?

Primeiramente, a revisão bibliográfica mostrou que o design instrucional passou por uma transformação significativa com a integração de tecnologias da informação e comunicação. Essa evolução permitiu a criação de experiências de aprendizagem personalizadas e interativas. O uso de plataformas de e-learning, objetos

virtuais de aprendizagem e ferramentas de autoria se mostrou essencial para atender às demandas contemporâneas da educação, oferecendo flexibilidade e acessibilidade aos alunos.

Em relação aos modelos de design instrucional, o estudo destacou a continuidade do uso de modelos tradicionais como o ADDIE, juntamente com abordagens ágeis como o SAM. Esses modelos fornecem frameworks estruturados que orientam o desenvolvimento de materiais educacionais eficazes, cada um com suas particularidades e aplicações específicas. A adaptação desses modelos às novas tecnologias e metodologias foi um ponto central identificado na pesquisa.

A aplicação do design instrucional em diferentes contextos educacionais, como a educação a distância, o ensino híbrido e a formação corporativa, foi outro achado relevante. Em todos esses contextos, o design instrucional demonstrou ser um componente fundamental para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem, promovendo maior engajamento e eficácia educacional.

Os desafios enfrentados pelos designers instrucionais, como a necessidade de personalização do ensino, o engajamento dos alunos e a avaliação contínua dos materiais educativos, foram discutidos, juntamente com as oportunidades proporcionadas pelas tecnologias emergentes. A pesquisa identificou que a integração de inteligência artificial, realidade virtual e aumentada tem o potencial de transformar o campo do design instrucional, tornando-o dinâmico e adaptável.

O papel do designer instrucional foi explorado, evidenciando a importância das competências e habilidades necessárias para atuar de forma eficaz na criação de materiais educativos. A necessidade de atualização contínua e a colaboração com outros profissionais foram aspectos destacados como essenciais para o sucesso do design instrucional.

Os estudos de caso e exemplos práticos ilustraram a aplicação dos princípios de design instrucional em contextos reais, demonstrando a eficácia dessas práticas na melhoria da qualidade da educação. Esses exemplos serviram para concretizar os conceitos teóricos discutidos ao longo do estudo, mostrando como o design instrucional pode ser implementado com sucesso em diversas áreas.

Conclui-se que o design instrucional evoluiu para responder às novas exigências educacionais e tecnológicas do século XXI. A integração de novas

tecnologias e a adaptação dos modelos tradicionais de design instrucional são aspectos centrais dessa evolução. As contribuições deste estudo são relevantes para a compreensão das mudanças e desafios enfrentados pelo design instrucional, oferecendo uma base teórica e prática para futuros desenvolvimentos na área.

No entanto, há a necessidade de outros estudos para complementar os achados desta pesquisa. Investigações futuras poderiam explorar o impacto de tecnologias emergentes específicas no design instrucional, além de analisar a eficácia de novos modelos e metodologias em diferentes contextos educacionais. Assim, será possível continuar aprimorando o campo do design instrucional, garantindo que ele acompanhe as rápidas mudanças no cenário educacional e tecnológico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FERREIRA, D. C. D.; MENDES, A. B.; MARCELO, C. D.; LAET, L. E. F.; AMARAL, V. C. C. O design instrucional no processo de ensino e aprendizagem. *Revista Amor Mundi*, v. 5, n. 2, p. 143-153, 2024. Disponível em: <https://journal.editorametrics.com.br/index.php/amormundi/article/view/409>.

Acesso em: 15 jul. 2024.

FILATRO, A. O design instrucional educacional: estratégias motivadoras no ensino e na aprendizagem. *Revista FT*, v. 8, n. 2, 2022. Disponível em: <http://revistaft.com.br/o-design-instrucional-educacional-estrategias-motivadoras-no-ensino-e-na-aprendizagem/>. Acesso em: 15 jul. 2024.

LIMA, M.; MERINO, T.; TRISKA, L. A importância do design instrucional no ensino a distância (EaD). *ABP Educom*, v. 12, n. 3, 2020. Disponível em: <https://abpeducom.org.br/publicacoes/index.php/portal/catalog/download/24/18/678-1>. Acesso em: 15 jul. 2024.

OLIVEIRA, R. Design instrucional: o que é, quais os pilares e benefícios? *Objective*, 2021. Disponível em: <https://www.objective.com.br/design-instrucional/>. Acesso em: 15 jul. 2024.

SANTOS, E. M. As dinâmicas do design instrucional e as potencialidades e desafios na educação contemporânea. *Studies Publicações*, v. 7, n. 1, 2022. Disponível em: <https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/3164>.

Acesso em: 15 jul. 2024.