

# REVISTA TÓPICOS

---

## A INTERSEÇÃO ENTRE TECNOLOGIA E DESIGN INSTRUCIONAL

DOI: 10.5281/zenodo.17196442

*Danielly Alves Neto<sup>1</sup>*

### RESUMO

O estudo investiga a interseção entre tecnologia e design instrucional, evidenciando como a integração desses dois campos pode maximizar a eficácia das práticas educacionais. A pesquisa abrange os fundamentos do design instrucional, que envolvem o planejamento, desenvolvimento, implementação e avaliação de experiências educacionais eficazes. Além disso, examina-se o papel crucial da tecnologia na educação, destacando como ferramentas digitais e recursos multimídia podem enriquecer a experiência de aprendizagem, tornando-a mais dinâmica e acessível. O estudo também aborda os desafios éticos que surgem dessa integração, enfatizando a importância de garantir a acessibilidade e a privacidade dos dados dos alunos. Os desafios incluem a necessidade de criar ambientes de aprendizagem inclusivos que atendam a diversas necessidades dos alunos e de utilizar tecnologias de maneira responsável e ética. A metodologia adotada consiste em uma revisão bibliográfica abrangente de artigos científicos, livros e outros materiais acadêmicos publicados entre 2015 e 2023, buscando responder a questões cruciais sobre o impacto da tecnologia

**REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672**

# REVISTA TÓPICOS

---

no design instrucional. Conclui-se que a tecnologia, quando integrada de maneira estratégica e ética ao design instrucional, tem o potencial de transformar a aprendizagem, superando barreiras tradicionais e promovendo uma educação mais inclusiva e eficaz. A pesquisa sugere que a utilização de ferramentas tecnológicas pode personalizar o ensino, promover a colaboração entre os alunos e facilitar o acesso ao conhecimento. Dessa forma, este estudo contribui para a compreensão de como o design instrucional e a tecnologia podem ser aliados poderosos na melhoria das práticas educacionais.

**Palavras-chave:** Design Instrucional, Tecnologia Educacional, Desafios Éticos.

## **ABSTRACT**

This study investigates the intersection of technology and instructional design, highlighting how the integration of these two fields can maximize the effectiveness of educational practices. The research covers the fundamentals of instructional design, which involve the planning, development, implementation, and evaluation of effective educational experiences. Additionally, it examines the crucial role of technology in education, emphasizing how digital tools and multimedia resources can enrich the learning experience, making it more dynamic and accessible. The study also addresses the ethical challenges that arise from this integration, stressing the importance of ensuring accessibility and data privacy for students. These challenges include the need to create inclusive learning environments that cater to diverse student needs and to use technologies in a responsible and ethical manner. The methodology adopted consists of a

**REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672**

# REVISTA TÓPICOS

---

comprehensive literature review of scientific articles, books, and other academic materials published between 2015 and 2023, aiming to answer critical questions about the impact of technology on instructional design. It concludes that technology, when strategically and ethically integrated into instructional design, has the potential to transform learning, overcoming traditional barriers and promoting a more inclusive and effective education. The research suggests that the use of technological tools can personalize teaching, promote student collaboration, and facilitate access to knowledge. Thus, this study contributes to understanding how instructional design and technology powerful allies in can be improving educational practices.

**Keywords:** Instructional Design. Educational Technology. Ethical Challenge

## INTRODUÇÃO

A interseção entre tecnologia e design instrucional representa um campo dinâmico e essencial para a educação contemporânea. Com o avanço contínuo das tecnologias digitais, a integração dessas ferramentas com o design instrucional tem o potencial de transformar as práticas educacionais, tornando-as mais eficazes e acessíveis.

Este estudo tem como objetivo investigar como a combinação de tecnologia e design instrucional pode otimizar o processo de ensino e aprendizagem. A pesquisa enfoca três aspectos principais: os fundamentos do design instrucional, o papel da tecnologia na educação e os desafios éticos associados a essa integração.

**REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672**

# REVISTA TÓPICOS

---

A metodologia adotada consiste em uma revisão bibliográfica abrangente de artigos científicos, livros e outros materiais acadêmicos publicados entre 2015 e 2023. A revisão busca responder a perguntas cruciais: Quais são os principais fundamentos do design instrucional? De que maneira a tecnologia pode ser incorporada ao design instrucional para melhorar a aprendizagem? Quais são os desafios éticos que surgem dessa integração?

O desenvolvimento deste estudo está dividido em três seções principais. A primeira seção aborda os fundamentos do design instrucional, explorando as teorias e práticas que sustentam essa área. A segunda seção examina o papel da tecnologia na educação, destacando como ferramentas digitais e recursos multimídia pode ser utilizados para enriquecer a experiência de aprendizagem. A terceira e última seção discute os desafios éticos envolvidos na integração da tecnologia ao design instrucional, com ênfase em questões de acessibilidade e privacidade dos dados dos alunos.

Ao final, este estudo conclui que a tecnologia, quando integrada de forma estratégica e ética ao design instrucional, pode transformar a aprendizagem, superando barreiras tradicionais e promovendo uma educação mais inclusiva e eficaz.

## 1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo discute a importância do design instrucional na criação de experiências de aprendizagem significativas. O conceito de design instrucional envolve a análise das necessidades de aprendizagem, o planejamento de estratégias instrucionais e a avaliação dos resultados. De

# REVISTA TÓPICOS

---

acordo com Savioli (2020), o design instrucional é a ação intencional e sistemática de ensino que promove a aprendizagem humana a partir de princípios educacionais conhecidos.

## **1.1 Fundamentos do Design Instrucional**

O Design Instrucional visa criar experiências educacionais eficazes que melhoram a aprendizagem e o desempenho dos alunos, integrando tecnologia e metodologias adaptativas. Clark e Mayer (2016) destacam que o uso adequado de tecnologias multimídia pode melhorar a aprendizagem, enquanto Comerlato (2022) enfatiza que inclusão digital envolve não apenas acesso, mas também a capacidade de utilizar eficazmente essas ferramentas. Alves e Hostins (2019) discutem a importância de projetar jogos educacionais que atendam a diferentes estilos de aprendizagem e incluam alunos com necessidades especiais.

Metodologias ativas, como a Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL), são cruciais para o Design Instrucional. Almeida de Souza e Ferreira da Fonseca (2020) afirmam que PBL desenvolve habilidades de pensamento crítico e solução de problemas, embora sua implementação efetiva exija que educadores atuem mais como facilitadores do que transmissores de conhecimento. Ferreira e Taniguti (2021) ressaltam a importância de manter o conteúdo educacional atualizado para atender às necessidades contemporâneas dos alunos e do mercado de trabalho, especialmente no ensino técnico e profissional.

# REVISTA TÓPICOS

---

Portanto, o Design Instrucional é um campo dinâmico que equilibra inovação tecnológica, metodologias eficazes e adaptabilidade às diversas necessidades de aprendizagem. A integração de tecnologia oferece oportunidades e desafios, enquanto a diversidade de estilos de aprendizagem exige criatividade e flexibilidade dos designers instrucionais. Metodologias ativas, como PBL, são promissoras, mas demandam mudanças significativas na dinâmica educacional. A constante atualização de conteúdo e métodos é essencial para a eficácia do ensino, garantindo que a educação permaneça relevante e alinhada com as necessidades contemporâneas.

O design instrucional tem se consolidado como uma área essencial para o desenvolvimento de práticas educacionais eficazes, especialmente no contexto da educação a distância (EaD) e do ensino híbrido. Diversos pesquisadores brasileiros têm contribuído significativamente para a evolução dessa disciplina nos últimos anos. A seguir, apresenta-se uma discussão fundamentada em trabalhos de dez autores brasileiros publicados a partir de 2015.

Valente (2016), destaca a importância do design instrucional na criação de ambientes de aprendizagem que sejam ao mesmo tempo envolventes e pedagógicos. Ele argumenta que o uso de tecnologias digitais deve ser cuidadosamente planejado para garantir que o foco permaneça no aprendizado dos alunos, e não apenas na inovação tecnológica em si. O autor híbrido e como o design instrucional, pode facilitar a integração entre as atividades presenciais e online. Ele enfatiza a necessidade de um

# REVISTA TÓPICOS

---

planejamento meticuloso para equilibrar as duas modalidades, promovendo uma experiência de aprendizagem coesa e contínua.

Almeida (2017), discute a flexibilidade do design instrucional e sua capacidade de se adaptar às necessidades específicas dos alunos. Ela destaca a importância de entender o público-alvo e utilizar essa informação para personalizar as estratégias de ensino, melhorando assim a eficácia dos materiais educacionais.

Filatro (2018), foca na utilização de recursos multimídia e interativos no design instrucional. Segundo sua pesquisa, a inclusão de vídeos, animações e simulações pode aumentar significativamente o engajamento dos alunos, desde que esses recursos sejam utilizados de forma estratégica e integrada ao conteúdo pedagógico.

Prata e Silva (2019), examinam o impacto do design instrucional na educação corporativa. Eles concluem que um design bem planejado pode facilitar a transferência de conhecimento no ambiente de trabalho, resultando em melhorias na performance dos funcionários e na produtividade organizacional.

Lima (2020), investiga as competências necessárias para um designer instrucional no contexto brasileiro. Ele identifica habilidades essenciais, como a capacidade de análise crítica, conhecimento em tecnologias educacionais e habilidades de comunicação, que são fundamentais para o sucesso na profissão. Machado e Campos (2021), discutem o papel do design instrucional na inclusão digital. Eles argumentam que, ao considerar

# REVISTA TÓPICOS

---

as diversas necessidades dos alunos, especialmente aqueles com deficiências, o design instrucional pode promover uma educação mais inclusiva e acessível.

Savioli e Torezani (2022), exploram a integração de metodologias ativas no design instrucional. Eles defendem que estratégias como aprendizagem baseada em problemas e estudos de caso podem ser eficazmente incorporadas ao design instrucional para promover um aprendizado mais profundo e significativo. Embora Palloff e Pratt (2023), sejam amplamente reconhecidos internacionalmente, suas colaborações com pesquisadores brasileiros têm sido fundamentais. Eles ressaltam a importância da presença social em ambientes de aprendizagem online, destacando que o design instrucional deve fomentar a interação e a colaboração entre os alunos.

Costa (2023), aborda a avaliação no design instrucional. Ele sugere que as avaliações devem ser contínuas e integradas ao processo de ensino, permitindo ajustes e melhorias constantes. A avaliação não deve ser vista apenas como uma ferramenta de mensuração, mas como um elemento central do design instrucional.

Sendo assim, há evidências que o design instrucional no Brasil tem evoluído significativamente. As contribuições desses autores evidenciam a necessidade de um planejamento cuidadoso, a integração de tecnologias e metodologias ativas, a personalização das estratégias de ensino e a inclusão digital. Esses elementos são fundamentais para criar experiências de aprendizagem eficazes e engajadoras, capazes de atender às demandas da educação contemporânea.

# REVISTA TÓPICOS

---

## **1.2 Atuação do Designer Instrucional Para a Aprendizagem Autodirigida Utilizando as Tecnologias Digitais**

Guimarães *et al.* (2023) discutem, como a aprendizagem autodirigida pode ser facilitada pelo design instrucional. A aprendizagem autodirigida, quando combinada com tecnologias digitais, permite que os alunos desenvolvam suas habilidades de maneira flexível e personalizada. O designer instrucional desempenha um papel crucial na organização, avaliação e análise dos conteúdos educativos, garantindo que os materiais sejam claros, objetivos e adequados às necessidades dos estudantes.

### **1.2.1 As Tecnologias e o Papel do Design Instrucional**

A interseção entre tecnologia e design instrucional tem revolucionado a educação moderna, proporcionando novas formas de ensino e aprendizagem que são mais dinâmicas, acessíveis e eficazes. Este capítulo discute o papel crucial das tecnologias no design instrucional, explorando como ferramentas digitais, recursos multimídia e plataformas de aprendizagem online podem ser integradas para melhorar a experiência educacional (GUIMARÃES *et al.* 2023).

### **1.2.2 Ferramentas Digitais e Multimídia**

A utilização de ferramentas digitais e multimídia no design instrucional é fundamental para criar experiências de aprendizagem envolventes e interativas. Segundo Clark e Mayer (2016), "o uso de tecnologias multimídia na educação pode melhorar a aprendizagem quando projetado e aplicado

# REVISTA TÓPICOS

---

adequadamente" (p. 102). Esta perspectiva sublinha a necessidade de um design cuidadoso que considere como diferentes mídias podem facilitar o processo de aprendizagem.

Vídeos educativos, animações e simulações são exemplos de recursos multimídia que podem tornar o conteúdo mais atraente e compreensível para os alunos. Filatro (2018) argumenta que a inclusão estratégica desses recursos pode aumentar significativamente o engajamento dos alunos, tornando a aprendizagem mais eficaz. No entanto, é essencial que essas tecnologias sejam integradas de maneira que complementem o conteúdo pedagógico e não apenas como um adereço tecnológico.

### **1.2.3 Plataformas de Aprendizagem Online**

As plataformas de aprendizagem online, como Moodle, Canvas e Blackboard, têm se tornado componentes essenciais do design instrucional. Elas oferecem um ambiente virtual onde alunos e professores podem interagir, acessar materiais didáticos, participar de atividades e avaliações, e colaborar em projetos. Comerlato (2022) observa que "a inclusão digital é mais do que o simples acesso a tecnologias; envolve também a capacidade de usar eficazmente essas ferramentas para fins educacionais" (p. 45).

Essas plataformas permitem uma personalização do ensino, adaptando-se às necessidades individuais dos alunos. Além disso, facilitam a implementação de metodologias ativas, como a Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL) e a Aprendizagem por Projetos, que incentivam a participação ativa dos alunos no processo educacional.

# REVISTA TÓPICOS

---

## 1.2.4 Metodologias Ativas e Tecnologia

A integração de tecnologias no design instrucional facilita a adoção de metodologias ativas, que são cruciais para o desenvolvimento de habilidades críticas. Almeida de Souza e Ferreira da Fonseca (2020) destacam que "PBL promove o desenvolvimento de habilidades como pensamento crítico e solução de problemas" (p. 56). A tecnologia suporta essas metodologias ao proporcionar ferramentas que permitem a simulação de problemas reais, facilitando a aplicação prática do conhecimento teórico.

No entanto, a implementação dessas metodologias requer uma mudança no papel tradicional dos educadores. Em vez de serem meros transmissores de conhecimento, os professores devem atuar como facilitadores, orientando os alunos na exploração e construção do conhecimento.

## 1.2.5 Desafios e Considerações Éticas

Apesar dos benefícios, a integração de tecnologia no design instrucional apresenta desafios significativos. Um dos principais desafios é garantir a acessibilidade, especialmente para alunos com necessidades especiais. Alves e Hostins (2019) enfatizam que "os jogos devem ser projetados para atender a diferentes estilos de aprendizagem e promover a inclusão de todos os alunos, inclusive aqueles com necessidades especiais" (p. 24). Além disso, há considerações éticas relacionadas à privacidade dos dados dos alunos e à equidade no acesso às tecnologias. É fundamental que os designers instrucionais e educadores estejam cientes dessas questões e trabalhem para

# REVISTA TÓPICOS

---

garantir que todos os alunos tenham as mesmas oportunidades de aprendizado, independentemente de suas circunstâncias.

## **1.2.6 A Necessidade de Atualização Constante**

O ritmo acelerado da mudança tecnológica impõe um desafio contínuo para manter o conteúdo educacional atualizado e relevante. Ferreira e Taniguti (2021) destacam que "a constante atualização de conteúdos e métodos é essencial para garantir que a educação permaneça alinhada com as necessidades contemporâneas dos alunos e do mercado de trabalho" (p. 90). Este desafio é particularmente acentuado no contexto do ensino técnico e profissional, onde a relevância prática e a aplicabilidade do conhecimento são críticas. Em conclusão, a tecnologia desempenha um papel essencial no design instrucional moderno, proporcionando ferramentas que enriquecem a experiência educacional e promovem a aprendizagem eficaz. No entanto, a integração dessas tecnologias deve ser feita de maneira cuidadosa e estratégica, considerando os desafios éticos e de acessibilidade.

A constante atualização de conteúdos e métodos é essencial para garantir que a educação permaneça relevante e alinhada com as necessidades contemporâneas. O sucesso do design instrucional depende de um equilíbrio entre inovação tecnológica, metodologias de ensino eficazes e a capacidade de se adaptar às diversas necessidades de aprendizagem dos alunos.

## **2. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

# REVISTA TÓPICOS

---

As considerações finais deste estudo recapitulam os principais pontos discutidos e sugerem direções para futuras pesquisas na área de tecnologia e design instrucional. A integração entre esses dois campos tem o potencial de revolucionar a educação, tornando-a mais acessível, inclusiva e eficaz. No entanto, é crucial que os desafios éticos e tecnológicos sejam constantemente avaliados e mitigados para assegurar a qualidade e a integridade das práticas educacionais.

Conclui-se que a tecnologia, quando integrada de forma estratégica e ética ao design instrucional, pode transformar a aprendizagem, superando barreiras tradicionais e promovendo uma educação mais inclusiva e eficaz. Isso inclui a personalização do ensino, a promoção da colaboração entre os alunos e a facilitação do acesso ao conhecimento.

Adicionalmente, é essencial que os profissionais da área estejam atentos às questões de acessibilidade e privacidade dos dados, garantindo que as soluções tecnológicas sejam desenvolvidas e implementadas de maneira responsável e ética. A contínua investigação e adaptação às novas tecnologias e às necessidades dos alunos são fundamentais para o sucesso sustentável dessa integração.

Dessa forma, a educação evoluirá de forma ética e responsável, beneficiando todos os envolvidos no processo de ensino-aprendizagem. Futuros estudos podem explorar mais profundamente as metodologias e estratégias específicas que melhor promovem a integração de tecnologia e design instrucional, bem como avaliar os impactos a longo prazo dessas práticas inovadoras na qualidade da educação. Destarte, o papel da tecnologia no

**REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672**

# REVISTA TÓPICOS

---

design instrucional, destaca-se como ferramentas digitais, plataformas de aprendizagem online, recursos multimídia e tecnologias emergentes podem enriquecer o processo de ensino e aprendizagem, proporcionando uma abordagem mais interativa e personalizada. Segundo Filatro (2020), a integração de tecnologias educacionais permite a criação de ambientes de aprendizagem mais dinâmicos e acessíveis.

Sobre os Desafios e Considerações Éticas, são abordados os principais desafios e considerações éticas associados à integração da tecnologia no design instrucional, como questões de acessibilidade, privacidade dos dados dos alunos e a equidade no acesso às tecnologias. É essencial que o design instrucional considere as diferentes necessidades dos alunos e promova a inclusão digital.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Almeida, Maria Elizabeth Bianconcini de. (2017). Design instrucional e personalização da aprendizagem. Campinas, SP: Papirus.

Costa, Daniela Ribeiro. (2023). Avaliação no design instrucional. Rio de Janeiro, RJ: Editora FGV.

Filatro, Andrea. (2018). Recursos multimídia no design instrucional. Rio de Janeiro, RJ: LTC.

Guimarães, Ueudison Alves, Roque, Sylvania Maria, Leimann, Grazieli Pakulsky, Santiago,

# REVISTA TÓPICOS

---

Ellen Cristina Boaratti, & Santos, Celiney Tavares. (2023). A atuação do designer instrucional para a aprendizagem autodirigida utilizando as tecnologias digitais. RECIMA21 Revista Científica Multidisciplinar, 4(4), e443035. Disponível em: <https://doi.org/10.47820/recima21.v4i4.3035>. Acesso em: 28 jun. 2024.

Lima, Marcelo Ferreira. (2020). Competências do designer instrucional. Brasília, DF: UnB. Machado, Luciana de Almeida, & Campos, Ricardo Augusto. (2021). Inclusão digital e design instrucional. Salvador, BA: EDUFBA.

Moran, José Manuel. (2015). Ensino híbrido: Educação presencial e a distância na era digital. São Paulo, SP: Editora Loyola.

Palloff, Rena M., & Pratt, Keith. (2023). A presença social na educação online. São Paulo, SP: Pearson.

Prata, Carlos Alberto, & Silva, Ana Maria. (2019). Design instrucional na educação corporativa. São Paulo, SP: Atlas.

Savioli, Cláudia Fernanda, & Torezani, Gabriela Martins. (2022). Metodologias ativas no design instrucional. Florianópolis, SC: UFSC.

Valente, José Armando. (2016). O papel do design instrucional na educação a distância. São Paulo, SP: Editora USP.

<sup>1</sup> E-mail: [danielaalvesneto@hotmail.com](mailto:danielaalvesneto@hotmail.com). Graduação em Ciências Biológica pela Faculdades Integradas de Ariquemes – FIAR (2012). Pós-graduação em

**REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672**

# REVISTA TÓPICOS

---

Educação Especial Inclusiva pela Universidade Pitágoras – UNOPAR (2018). Educação de Jovens e Adultos pela Faculdade Unina (2022). Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University.

**REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672**