

## DESIGN INSTRUCIONAL: UMA ABORDAGEM DE EXPERIÊNCIA DE APRENDIZAGEM EXCLUSIVA

Gracielli da Cruz Silveira Rocha <sup>1</sup>

### RESUMO

Esse trabalho trata sobre o Design Instrucional. Tem como objetivo abordar suas práticas, refletindo sobre as vantagens e desvantagens, considerando o profissional designer instrucional no contexto da educação. Como procedimento metodológico foi realizada uma pesquisa bibliográfica. Com o amparo de alguns autores pôde-se analisar que as práticas do design instrucional envolvem uma abordagem sistemática e iterativa para o desenvolvimento de experiências de aprendizagem. Ao seguir essas práticas, é possível criar instruções eficazes e significativas, levando ao nível máximo o envolvimento e o sucesso dos alunos. Para adotar uma prática que melhor se adeque às necessidades dependerá do contexto, perfil dos alunos e objetivos a alcançar. Dentre os diversos modelos, o ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation e Evaluation) é o mais reconhecido e aplicado, pois fornece uma estrutura sistemática para o desenho e desenvolvimento de programas de treinamento eficazes, melhorando a eficácia do ensino e o engajamento dos alunos, com adaptações necessárias e melhoria na retenção do conhecimento. Pode-se perceber que esse modelo aprimora a construção da aprendizagem, focando nas necessidades individuais do aluno. Inicia-se com análise do público-alvo e identificação dos objetivos a serem concluídos para fazer a seleção das estratégias e recursos pertinentes. A partir de então, são utilizados materiais claros, objetivos e adequados a essas necessidades. Ainda que apresente várias vantagens, pode ser desafiadora sua implementação por ser considerado complexo e demandar tempo e recursos consideráveis. Contudo, o designer instrucional desempenha um papel crucial na criação de experiências de aprendizagem significativas e eficazes no campo da educação, ajudando alunos a adquirirem conhecimentos, habilidades e competências de forma mais motivadora e eficiente.

**Palavras-chave:** Design Instrucional, Modelo ADDIE, Vantagens e desvantagens, Profissional designer instrucional.

### INTRODUÇÃO

Com a popularização da internet e da facilidade do acesso às informações e aos equipamentos eletrônicos, a tecnologia passou a estar intrinsecamente ligada ao ser humano. Não há nada que possa ser feito sem a sua utilização, em qualquer momento ou lugar. A geração atual não entende o mundo fora da era digital, pois desde seu nascimento está em contato direto com o mundo tecnológico e já chega à escola ligada em tecnologia desde muito cedo. Dessa forma, esperam estar em um ambiente de aprendizagem que condiga com o seu mundo fora desses muros.

---

<sup>1</sup> Graduada pelo curso de Pedagogia da Universidade Federal Fluminense. Especialista em Gestão Educacional – Educação Básica da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Pós-graduanda do Curso de Master Of Science In Emergent Technologies In Education da Must University, [gracizinha@gmail.com](mailto:gracizinha@gmail.com).

Em virtude dessa nova geração absorvida pelo mundo tecnológico digital, as práticas educacionais também vêm evoluindo. A internet trouxe muitas modificações nas práticas sociais e, por sua vez, adentrou nas instituições educacionais. Em um cenário educacional em constante transição, observa-se que o ambiente educativo está cada vez mais flexível e, com todo o avanço tecnológico, a escola precisa acompanhar a evolução para direcionar os alunos na atualidade. Os conhecimentos são elaborados de maneira mais dinâmica e os professores necessitam pensar em novas maneiras de aplicarem suas aulas, pois os alunos precisam de motivação para vivenciar as experiências que o ambiente de aprendizagem, a escola, as interações e os conhecimentos oferecem.

Entretanto, apenas a utilização da tecnologia em sala de aula não é garantia para um bom desenvolvimento do aluno. É fundamental que o Design Instrucional (DI) utilize estratégias pedagógicas inovadoras para enriquecer o processo de ensino e aprendizagem. Há várias práticas de DI, entretanto a mais conhecida e utilizada é o modelo ADDIE, que proporciona uma abordagem sistemática para o desenvolvimento de soluções de aprendizagem.

Um bom DI deve ser flexível, levando em consideração as necessidades específicas de cada aluno, pois cada um possui estilos, interesses e ritmos de aprendizagem diferenciados. Pensando nessas necessidades, o DI planeja e confecciona atividades eficientes, buscando alcançar os objetivos de forma clara e relevante. Assim, o aluno experiencia uma aprendizagem personalizada e significativa.

Este trabalho tem como objetivo abordar as práticas do Design Instrucional, refletindo sobre as vantagens e desvantagens desse tipo de prática, considerando o profissional designer instrucional no contexto da educação. Através de uma pesquisa bibliográfica e, com o amparo de alguns autores – Falcade, Krassmann, Freitas, Kautzmann, Jardim, Bernardi & Medina (2016); Freitas, Tessinari, Ferreira e Yee (2010); Filatro (2008); Martins (2021) – busca-se entender algumas questões, tais como: O que é o Design Instrucional? Quais as vantagens e desvantagens dessa prática? O que faz um profissional designer instrucional? Qual a sua importância para a educação?

Diante disso, este artigo está estruturado iniciando-se por esta introdução, seguida da descrição da metodologia empregada. No referencial teórico traz um breve histórico e o conceito de Design Instrucional, que é uma prática importante no contexto da educação, pois visa desenvolver e implementar materiais educacionais específicos e eficazes, além de apresentar as cinco fases do modelo ADDIE e as vantagens e desvantagens dessa prática. Em sequência, fala sobre a importância do designer instrucional na área

educacional. Esse profissional é especialista na criação de experiências de aprendizagem exclusivas, transformando a forma como as informações devem ser apresentadas e organizadas, a fim de facilitar a aprendizagem e o engajamento dos alunos.

Para encerrar, estão dispostos as discussões e resultados da pesquisa, na qual foram analisadas a importância da inovação da prática docente diante das demandas deste século e a necessidade de superação dos desafios enfrentados pelos profissionais para que possam atuar de maneira eficiente para uma educação de qualidade. Em seguida, estão as considerações finais do trabalho desenvolvido, compreendendo o modelo ADDIE como o mais indicado para ser utilizado focando na personalização do ensino e proporcionando experiências significativas para o aluno.

## **METODOLOGIA**

Para atingir os objetivos propostos neste trabalho, será realizado uma revisão bibliográfica, de natureza aplicada e abordagem qualitativa. Segundo Marconi e Lakatos (2017, p. 265), a revisão bibliográfica “consiste em uma síntese, a mais completa possível, referente ao trabalho e aos dados pertinentes ao tema, dentro de uma sequência lógica”. Pode ser definida como uma análise das publicações existentes em uma determinada área do conhecimento. É um processo de busca, análise e descrição de um conhecimento com o objetivo de responder a uma pergunta específica.

A pesquisa bibliográfica abrange a bibliografia já tornada pública sobre um tema, ressaltando a importância da pesquisa no campo teórico. A revisão de bibliografia busca, avalia e sintetiza as informações importantes e atualizadas sobre um determinado tema, utilizando fontes como livros, artigos científicos, teses, dissertações e outras publicações acadêmicas. Esse tipo de revisão tem como objetivo reunir e analisar o conhecimento existente sobre um assunto específico, identificando lacunas, tendências e áreas de conflito.

Nessa perspectiva, haverá uma revisão da literatura existente sobre o tema retratado para que haja uma sondagem de estudos anteriores, das teorias pertinentes e resultados encontrados. As fontes bibliográficas serão escolhidas considerando a relevância e atualidade das publicações, visto se tratar de um tema contemporâneo.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

## **Design Instrucional**

### *Breve histórico*

A origem do design instrucional não foi fixada em uma data marcada, mas refere-se à época da Segunda Grande Guerra, em que era necessário treinar os recrutas para o controle dos equipamentos bélicos. Para tal, profissionais norte-americanos criaram métodos padronizados e desenvolveram filmes para treiná-los. No decorrer dos anos, importantes obras foram publicadas por teóricos como Skinner, em 1954, Bloom, em 1956 e Gagné, em 1962 e 1965, manifestando uma inquietação quanto aos níveis de aprendizagem. Entre as décadas de 60 e 70, Ausubel trouxe algumas questões a respeito de como os sujeitos processavam e retinham o conhecimento. Para esse autor, era necessário que a aprendizagem fosse significativa. (FILATRO, 2008)

Para que a aprendizagem significativa ocorra em uma situação social determinada, é necessário que novos conhecimentos se relacionem significativamente com as ideias e as informações preexistentes na estrutura cognitiva dos alunos. Para ele, o uso de organizadores prévios e o sequenciamento de conteúdos são essenciais para o aperfeiçoamento da aprendizagem e a solução de problemas. (FILATRO, 2008, p.8)

Por intermédio da evolução científico-tecnológica, a popularização da internet e a facilidade do acesso às informações e aos equipamentos eletrônicos, a tecnologia passou a estar intrinsecamente ligada ao ser humano. Na modernidade contemporânea, onde tudo está em movimentação ininterrupta e mudança sucessiva, não se deve continuar ignorando a importância da escola como uma aliada para a geração atual, objetivando a melhoria do aprendizado com adequação à nova realidade.

No Brasil, o campo do design instrucional foi redescoberto a partir da necessidade de incorporar tecnologias de informação e comunicação às ações educacionais. Isso porque, no aprendizado eletrônico, a qualidade das ações educacionais, em geral, não é assegurada pela única pessoa que tradicionalmente é responsável por essa tarefa no ensino convencional: o educador. (FILATRO, 2008, p.9)

A partir da fala de Filatro (2008), percebe-se a necessidade iminente de investimento na formação do professor para que seja possível uma educação de qualidade. Os professores precisam adquirir conhecimentos que não tiveram em sua formação inicial, romper paradigmas e tornar suas aulas mais condizentes com a nova geração. Auxiliando, dessa forma, a formação da consciência crítica e reflexiva dos alunos.

### *Conceituação*

O design instrucional é uma abordagem sistemática para desenvolver, implementar e avaliar experiências de aprendizagem de qualidade. É o processo de

criação de materiais de aprendizagem e experiências educacionais, maximizando o envolvimento e o sucesso dos alunos. Através do DI, o problema na aprendizagem é identificado e são desenvolvidos e implementados, de maneira individual e eficaz, materiais eficientes para a solução das dificuldades.

Assim, definimos design instrucional como a ação intencional e sistemática de ensino que envolve o planejamento, o desenvolvimento e a aplicação de métodos, técnicas, atividades, materiais, eventos e produtos educacionais em situações didáticas específicas, a fim de promover, a partir dos princípios de aprendizagem e instrução conhecidos, a aprendizagem humana. (FILATRO, 2008, p.3)

O DI apresenta estrutura e organização competente para o desenvolvimento de materiais educacionais inerente a cada aluno, garantindo que os objetivos de aprendizagem sejam alcançados de forma mais eficiente, permitindo a criação de materiais de ensino interativos e envolventes, o que pode aumentar o interesse e a motivação dos alunos.

Com o propósito de promover a aprendizagem, há alguns modelos que estruturam a construção do DI – ADDIE, ASSURE, Gerlach e Ely, PIE, AIM-CID, DEI, 4C/ID, ILDF Online e Dick e Carey. Dentre estes, o modelo ADDIE é o mais reconhecido e aplicado. Portanto, faz-se necessário a escolha do que melhor atenderá o propósito de cada objetivo a cumprir.

Através do design instrucional, é possível personalizar o ensino de acordo com as necessidades e preferências dos alunos, permitindo um aprendizado mais exclusivo, utilizando técnicas e estratégias que visam melhorar a retenção de conhecimento.

Tal abordagem torna-se significativa na construção de modelos de ensino personalizados, que garantem atendimento à necessidade do ensino e apontam para versões ajustadas de aprendizagem que consideram o aluno como um indivíduo único, dotado de construções socioculturais independentes, e que, dessa forma, deva vivenciar uma condição de ensino igualmente exclusiva para o desenvolvimento de suas capacidades. (MARTINS, 2021, p.9)

No entanto, também há desafios associados ao DI, como por exemplo, a criação de materiais educacionais que pode ser um processo demorado e complexo, especialmente quando se considera a necessidade de adaptação para diferentes públicos e contextos. Além da falta de flexibilidade, podendo ser uma limitação do DI.

Em um contexto de educação tecnológica, inovar em recursos e modalidade de ensino é fator preponderante para que se alcance propostas estimuladoras e acessíveis, que tenham, além da função principal da formação, a possibilidade em ofertar experimentações e ações ativas de aprendizagem. [...] o professor deve estar aberto à implantação de inovação nos diversos ambientes educativos, uma vez que é um agente de mudanças e precisa assumi-las sem esquivar-se de sua autonomia e identidade docente. (MARTINS, 2021, p.16)

Dentre os tais, o maior desafio está na formação não só dos professores que atuam na sala de aula, como, também, dos profissionais que atuam dentro da escola, pois, da mesma forma, são agentes educativos. Principalmente na facilitação da linguagem com essa nova geração imersa na tecnologia.

### *Modelo ADDIE*

Para Clark (2014) citado em Falcade, Krassmann, Freitas, Kautzmann, Jardim, Bernardi e Medina (2016), o modelo ADDIE serve para aprimorar a construção da aprendizagem. Martins (2021) também citando Clark (2014) diz que esse modelo foi criado por Skinner, nos Estados Unidos, e foi baseado no método System Design Instrucional (ISD), na década de 1970. Sua criação teve por finalidade orientar e instruir os soldados americanos, sugerindo materiais eficazes baseados em perguntas que promovessem reflexões, feedbacks instantâneos e respeito ao ritmo próprio de cada aluno.

De acordo com Falcade et al. (2016), o ADDIE é mais organizado e pode ser utilizado em diferentes contextos. Este é um dos modelos mais utilizados de design instrucional. Ele é dividido em cinco etapas e seu nome está relacionado as suas iniciais: *Analysis, Design, Development, Implementation e Evaluation*.

A primeira etapa é a Análise. Nessa etapa é identificado os objetivos de aprendizagem e busca-se compreender o contexto, as restrições, as características e as necessidades dos alunos para garantir o planejamento e confecção do material adequado. A segunda etapa é de Design, onde são elaborados os planejamentos e estratégias. Nessa etapa é desenvolvido as estratégias de ensino e selecionado os métodos instrucionais. É onde se estabelece o conteúdo a ser ensinado, assim como os recursos adequados.

A terceira etapa é o Desenvolvimento, em que o material a ser utilizado será criado, com foco no que foi planejado na etapa anterior. Depois, na etapa de Implementação, o material produzido é apresentado ao aluno e aplicado, engajando-os no processo de aprendizagem conforme a sua necessidade, transmitindo o material de forma adequada.

Por fim, na etapa de Avaliação, são analisados e avaliados o processo de ensino e aprendizagem para identificar o progresso dos alunos e a eficácia do modelo instrucional. As avaliações são realizadas para verificar se os objetivos foram alcançados e, se necessário, ajustar e aprimorar o modelo instrucional.

Apenas o modelo ADDIE analisa mais profundamente essas especificidades, levando em consideração o contexto tecnológico e o contexto do estudante para a construção do DI. Outra característica importante desse modelo é a

organização da avaliação, que ocorre não só ao final da sua implementação, mas em todas as suas fases de desenvolvimento. (FALCADE et al., 2016, p. 87)

Esse modelo fornece uma estrutura clara e organizada para o processo de desenvolvimento de soluções de aprendizagem. Ele garante que todas as etapas necessárias sejam seguidas e ajuda a evitar a omissão de tarefas importantes. Embora seja um modelo sequencial, também permite certa flexibilidade. As etapas podem ser adaptadas de acordo com as necessidades específicas de cada projeto. Isso permite que a abordagem seja ajustada conforme a necessidade para alcançar melhores resultados. Além de focar significativamente nas necessidades e características do aluno. A fase de análise é particularmente importante para garantir que a solução de aprendizagem seja projetada com base nas necessidades reais dos alunos.

Diante de uma diversidade de vantagens, é necessário refletir que, para a implementação do método, deverá ter um investimento considerável de tempo e recurso. Cada fase do modelo envolve atividades específicas que demandam tempo e esforço para serem concluídas adequadamente. Isso pode ser um desafio em projetos com prazos apertados ou recursos limitados. Ele também pode ser percebido como inflexível por alguns e pode não fornecer um feedback contínuo durante o processo. No entanto, muitos profissionais ainda encontram valor nesse modelo e o consideram eficaz para o desenvolvimento de soluções de aprendizagem.

### **Profissional Designer Instrucional**

O designer instrucional é um profissional especializado em criar experiências de aprendizagem eficazes, baseadas em teorias e práticas pedagógicas. No contexto da educação, o designer instrucional desempenha um papel fundamental na concepção e desenvolvimento de materiais educacionais.

Segundo Freitas, Tessinari, Ferreira e Yee (2010), o papel desse profissional é analisar com detalhes o perfil dos alunos e suas necessidades de aprendizagem e identificar os objetivos educacionais a serem alcançados. Com base nessa análise, o designer instrucional irá selecionar as estratégias de ensino apropriadas, escolher os conteúdos e recursos relevantes e definir os métodos de avaliação para medir o progresso dos alunos.

Também o Designer Instrucional deve atender às necessidades de sua clientela, desenhando programas que se encaixem no perfil do público-alvo. Esse trabalho sob medida, requer, principalmente, a habilidade de conhecer profundamente o segmento e compreender suas dificuldades e limitações,

propondo soluções educacionais capazes de proporcionar ao aluno uma rica experiência de aprendizagem significativa. (FREITAS et al., 2010, p.2)

O profissional designer instrucional é crucial no contexto da educação. Ele é responsável por transformar os objetivos de aprendizagem em atividades e materiais adequados, planejar estratégias de ensino e avaliação, e facilitar o processo de aprendizagem dos alunos. O designer transforma “a matéria-bruta entregue pelo conteudista, e trabalhada por ambos, à forma de apresentação ao público-alvo” (FREITAS et al., 2010, p.6). Ele utiliza seu conhecimento para criar experiências educativas eficazes. Essa abordagem permite que os alunos aprendam ao mesmo tempo em que recebem um feedback imediato.

No processo de DI, o designer instrucional colabora com professores e conteudistas para garantir que o material educacional seja relevante, atualizado e alinhado com os objetivos educacionais. Também podem utilizar tecnologias educacionais e ferramentas de design instrucional para criar recursos interativos, como vídeos, jogos e simulações, que aprimorem a experiência de aprendizagem. É necessário

[...] utilizar várias mídias, principalmente audiovisuais, para suprir o problema da dificuldade de ler textos longos; transformar o conteúdo em um produto atrativo, com alto teor reflexivo e que apresentasse de forma inovadora os novos recursos e tecnologias para que os alunos-docentes pudessem utilizar na sua prática cotidiana. (FREITAS et al., 2010, p.3)

Vale ressaltar que o designer instrucional não trabalha sozinho. Ele coopera com professores, especialistas em conteúdo e profissionais de tecnologia para criar materiais educacionais eficazes e alinhados aos objetivos pedagógicos. Essa colaboração é fundamental para garantir a qualidade do processo de ensino-aprendizagem.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

No ambiente de aprendizagem são desenvolvidos competências, habilidades, valores e capacidades. Nesse espaço deve haver uma interação para que o conhecimento seja construído de forma coletiva e significativa. Para que haja essa construção é necessária uma motivação, que leva os alunos experienciarem o que esses espaços proporcionam.

Devido as demandas do século XXI, a prática pedagógica deve passar por uma transformação. Para que o professor consiga se adequar a essas questões é necessário que haja investimento em sua formação, reflexão sobre sua prática e inserção de novas

metodologias de ensino/aprendizagem, entendendo as mudanças necessárias em seu fazer para intervir de maneira significativa e auxiliar o aluno na construção do conhecimento.

É importante que a educação se modernize em resposta às mudanças sociais. Isso significa incorporar novos métodos de aprendizagem. As metodologias, em que os alunos estão no centro do processo, devem intervir de forma significativa e auxiliar os alunos no aprendizado e a transpor os desafios no processo educativo que visa o desenvolvimento dos alunos como cidadãos.

O uso do Design Instrucional como estratégia de ensino, aplicado em sala de aula relacionado com o conteúdo escolar é um instrumento que desperta muitos benefícios quando introduzidas de forma significativa no aprendizado. Sua utilização deve ser feita de maneira contextualizada, levando à formação crítica e reflexiva. Para isso, os docentes atravessam alguns obstáculos que precisam ser superados. Com a formação continuada, a quebra de paradigmas do ensino tradicional, o tempo ideal para o planejamento aliados a um perfil correspondente ao ‘docente do século XXI’, as escolas teriam professores reconfigurados atuando de forma efetiva para uma educação de qualidade.

É necessário que as escolas e os educadores busquem se adaptar para potencializar as habilidades dos estudantes. Conforme surgem as inovações e os espaços educativos vão se modificando, as práticas pedagógicas também necessitam de transformação. É importante que os professores remodelem sua prática para que os alunos experienciem o que o ambiente de aprendizagem, a escola, as interações e os conhecimentos oferecem. Há uma enorme necessidade de mudança não só na formação docente, mas na infraestrutura escolar

Ao analisar os interesses do aluno e seu protagonismo, possibilitando sua compreensão integralmente e almejar um maior engajamento a fim de que as dificuldades possam ser superadas, é pertinente preparar aulas mais prazerosas, intencionando a motivação e, por conseguinte, a melhoria na qualidade do processo de ensino/aprendizagem.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante do exposto, tendo como objetivo abordar as práticas do Design Instrucional, refletindo sobre as vantagens e desvantagens desse tipo de prática, considerando o profissional designer instrucional no contexto da educação, compreende-se que o design instrucional é um conjunto de práticas que visam desenvolver e

implementar materiais educacionais eficientes e próprios, promovendo a aprendizagem significativa e duradoura. Essas práticas envolvem a criação de estratégias de ensino, seleção de mídias e tecnologias apropriadas e a avaliação contínua do processo de aprendizagem.

Mesmo tendo alguns modelos de DI utilizados pelos designers, o ADDIE tem sido o mais aplicado para aprimorar a construção da aprendizagem, focando nas necessidades individuais do aluno. Ao seguir modelos e diretrizes específicas, os designers instrucionais podem garantir que os materiais sejam claros, objetivos e adequados às necessidades dos alunos.

Embora tenha vantagens como a abordagem sistemática e o aumento do engajamento dos alunos, também apresenta desafios como a complexidade do processo de desenvolvimento e investimento de tempo e recursos. O designer instrucional desempenha um papel crucial nesse contexto, utilizando seu conhecimento e habilidades para criar experiências educativas impactantes, iniciando com a análise do público-alvo e identificação dos objetivos a serem concluídos para fazer seleção das estratégias e recursos pertinentes. Dessa forma, o aluno passa por experiências significativas de aprendizagem.

Assim, pode-se concluir que o objetivo do estudo foi alcançado. Entretanto, sugere-se a realização de estudos e pesquisas de campo mais específicas, abordando o uso do DI no ensino. Essas investigações visam fornecer vantagens a todos que desejam aprender e implementar técnicas inovadoras em seu método educacional, com objetivos de melhorar as aulas e a prática pedagógica, tornando-as mais motivacionais e pertinentes, melhorando o processo de ensino-aprendizagem. Espera-se que este trabalho possa contribuir com todos que buscam meios de melhorar sua prática pedagógica, visando auxiliar o aluno na construção do conhecimento e na superação dos desafios encontrados diante de um processo educativo personalizado que aspira o desenvolvimento do aluno.

## **REFERÊNCIAS**

FALCADE, A.; KRASSMANN, A. L.; FREITAS, V.; KAUTZMANN, T.; JARDIM, R. R.; BERNARDI, G.; MEDINA, R. D. Design Instrucional: um comparativo de metodologias para definição de abordagem em mundo virtual. 2016. Disponível em: (4) Design Instrucional: um comparativo de metodologias para definição de abordagem em mundo virtual | Tassiana Kautzmann - Academia.edu. Acesso em: 15 jan. 2024.



FREITAS, D.; TESSINARI, F. P.; FERREIRA, T.; YEE, V. O designer instrucional como um lapidário: da lapidação do conteúdo bruto à transformação em um precioso curso. 2010. Disponível em: Microsoft Word - O\_designe...doc (abed.org.br). Acesso em: 20 jan. 2024.

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

MARTINS, C. S. Metodologias inovadoras e imersão virtual para orientação prática de design instrucional. 2021. Disponível em: Repositório da Universidade de Lisboa: Metodologias inovadoras e imersão virtual para orientação prática de design instrucional (ul.pt). Acesso em: 15 jan. 2024.