

## DESIGN INSTRUCIONAL E AS NOVAS TECNOLOGIAS NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO

Jordana de Oliveira Rocha Dantas<sup>1</sup>

**RESUMO:** A atuação do *Design* Instrucional (DI) vem crescendo a cada dia graças as constantes mudanças e evolução das tecnologias. Voltado a educação, propõe aulas mais interativas e coloca o aluno como protagonista da sua aprendizagem, chamando a atenção de professores e equipe pedagógica para as mudanças necessárias na educação, com o intuito de evoluírem nesse mundo tecnológico e globalizado. O objetivo desse trabalho é mostrar as possibilidades de inserção do *Design* Instrucional na educação, juntamente com as tecnologias emergentes, promovendo a inclusão da comunidade escolar nesse novo cenário mundial. Apresenta o *designer* instrucional como responsável pelo projeto de DI, as possibilidades e as dificuldades de implantação de DI na educação e ainda ressalta a ética do *Design* instrucional em relação ao meio ambiente e a vida em sociedade. A educação precisa acompanhar as mudanças tecnológicas e o *Design* Instrucional aparece, nesse cenário, trilhando um caminho promissor, através do uso de recursos tecnológicos e projetos adequados a aprendizagem do aluno.

804

**Palavras-chave:** *Design* Instrucional. Tecnologia. *Designer* Instrucional. Educação. Aluno Protagonista.

**ABSTRACT:** The role of Instructional Design (ID) is growing every day thanks to the constant changes and evolution of technologies. Focused on education, it proposes more interactive classes and places the student as the protagonist of their learning, drawing the attention of teachers and teaching staff to changes in education, with the intention of evolving in this technological and globalized world. The objective of this work is to show the possibilities of inserting Instructional Design in education, together with emerging technologies, promoting the inclusion of the school community in this new global scenario. It presents the instructional designer as responsible for the DI project, the possibilities and difficulties of implementing DI in education and also highlights the ethics of instructional design in relation to the environment and life in society. Education needs to keep up with technological changes and Instructional Design appears, in this scenario, to be following a promising path, through the use of technological resources and projects suitable for student learning.

**Keywords:** Instructional Design. Technology. Instructional Designer. Education. Protagonist Student.

---

<sup>1</sup>Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação, Must University (MUST).

## I INTRODUÇÃO

O *Design Instrucional (DI)* originou-se na II Guerra Mundial, através de um trabalho que envolveu as áreas da psicologia, ciência da computação, engenharia e negócios, com a finalidade de elaborar materiais de treinamentos para militares, através de diversas mídias, tendo a influência da educação. Com o avanço das tecnologias e as exigências do mercado de trabalho, o *design* instrucional vem atuando em setores como o de recursos humanos, de ensino, de consultorias e ainda de profissionais autônomos.

O *Design Instrucional* direcionado à educação, tem a proposta de criar experiências, através de recursos, para tornar a aprendizagem mais prazerosa e significativa. Os recursos de aprendizagem podem ser tecnológicos ou não e devem partir do conhecimento a fundo do público-alvo para quem irá elaborar o projeto. O *Design Instrucional*, na contemporaneidade, desenvolve suas ações de forma sistemática, utilizando da comunicação e de tecnologias para garantir que os objetivos do projeto sejam alcançados, motivando e capacitando alunos em comunidades de aprendizagem.

Filatro e Piconez (2004, p. 2) ressaltam o papel do DI na educação on-line “... o *design* instrucional se dedica a planejar, preparar, projetar, produzir e publicar textos, imagens, gráficos, sons e movimentos, simulações, atividades e tarefas ancorados em suportes virtuais”.

805

O *designer* instrucional, precisa ter competências para atuar no mercado, ser como um gerente de projetos; ter uma comunicação clara e atenta com a equipe multidisciplinar, alunos e empresa contratante; ter conhecimentos técnicos; utilizar métodos de avaliação; identificar e resolver problemas éticos que possam surgir, entre outros. Para Palloff e Pratt (2013) a atuação do profissional de *designer* instrucional depende do formato do programa que deverá ser elaborado. Para cada projeto contratado, uma dinâmica de trabalho diferente, que atenda as perspectivas do contratante.

Ao se falar em DI, surge nesse cenário, o ensino híbrido. Mesmo com certa resistência por parte de professores, as tecnologias e as inovações pedagógicas estão invadindo as salas de aula das escolas e precisa se pensar em projetos que abarquem o melhor das propostas tradicionais com as propostas inovadoras *online* e o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC).

Este trabalho foi realizado a partir de pesquisas bibliográficas encontradas em sites educacionais, livros, CAPES e outros periódicos, tendo como autores pesquisados Filatro,

Palloff e Pratt, Savioli, entre outros, com o objetivo de mostrar o papel do DI e das tecnologias na educação contemporânea e ainda evidenciar que juntas podem tornar as aulas mais dinâmicas e prazerosas, promovendo a aprendizagem significativa, através de tecnologias emergentes no mundo globalizado.

O trabalho foi dividido em sessões que abordam a história e o conceito do DI, o *designer* instrucional, possibilidades de atuação do DI na educação, fundamentos e propósitos básicos, educação e ética, projeto de curso, tecnologias e DI e aluno protagonista.

## 2 Design Instrucional

### 2.1 História e Conceito

O *Design* Instrucional teve início durante a II Guerra Mundial com o intuito de treinar uma grande quantidade de soldados para as batalhas e garantir que todos tivessem a mesma formação. No início, o DI surgiu de forma presencial, passou para cursos por correspondência e, depois, cursos *online*. Esse avanço aconteceu devido as novas tecnologias que foram surgindo e as exigências do mercado de trabalho.

Nessa linha do tempo, houve também a evolução educacional e tecnológica, redefinindo a educação a Distância (EaD) e ampliando o ensino para muitas pessoas que não tinham a possibilidade de fazer cursos de forma presencial. O DI surge nesse cenário utilizando-se de ferramentas digitais para organizar seus projetos em plataformas digitais, oferecendo um leque de possibilidades para a educação e também outros setores.

O conceito de *Design* Instrucional possui uma grande abrangência, sendo citado por alguns estudiosos da área. Segundo Smith e Ragan (1999, n.p.) o *Design* Instrucional é “o processo sistemático e reflexivo de traduzir princípios de cognição e aprendizagem para o planejamento de materiais didáticos, atividades, fontes de informação e processos de avaliação”. Para Savioli e Torezani (2020, p.19) “o *Design* Instrucional é responsável por criar experiências de ensino que sejam adequadas a recursos de aprendizagens, sendo eles tecnológicas ou não, levando em consideração uma análise de público e objetivos de aprendizagem”.

Dessa forma, o que fica evidente é a atuação em planejar, acompanhar e avaliar projetos de ensino, utilizando recursos adequados para que ocorra a aprendizagem do aluno.

### 2.2 O *Designer* Instrucional

O *designer* instrucional é o profissional que trabalha com DI. Geralmente é o gestor responsável em elaborar e acompanhar todo o projeto de *design* ou proposta que será elaborada

para a empresa contratante. A sua função vai muito além de um técnico, ele precisa conhecer a fundo a empresa contratante e o público-alvo para começar a desenhar o projeto.

Autores dialogam sobre as competências do *designer* instrucional e afirmam:

Este profissional definirá o tema, a arquitetura da informação e as tecnologias a serem utilizadas no decorrer do projeto; fará o respaldo pedagógico para questionamentos. O *Designer* Educacional surge, assim, como o profissional que deve ter habilidade para identificar, dentro dos assuntos abordados, todas as potencialidades pedagógicas e tecnológicas, com a finalidade de transformá-los em um curso efetivo. (Sciarra; Lourenção, 2019, p.166).

As competências do *designer* instrucional são elaboradas pelo International Board of Standards for Training (IBSTPI). Nessa lista, constam habilidades e conhecimentos específicos do *designer*, levando em consideração o seu nível de formação. Conhecidos como competências básicas, determina o que todos devem saber fazer. São estabelecidas 4 competências básicas e delas se desdobram as demais, sendo: fundamentos da profissão, planejamento e análise, *design* e desenvolvimento e implantação e gestão. O perfil do *designer* instrucional é muito parecido com o de um gerente de projetos e planejador.

### 2.3 Possibilidades de Atuação na Educação

O *Design* Instrucional pode atuar em quatro áreas diferentes, considerando a faixa etária do aluno e o seu nível de conhecimento. Em todas as etapas, precisa ter a aceitação por parte da comunidade escolar da inclusão das tecnologias como forma de impulsionar a aprendizagem dos alunos.

Na Educação Infantil, a atuação do *designer* instrucional será em conjunto com professores e direção de escola. Os pais também devem ser ouvidos, por se tratar de crianças pequenas. Deve-se levar em consideração o Projeto Político Pedagógico da instituição.

No Ensino Fundamental e Médio, o trabalho do *designer* instrucional é voltado aos professores de cada disciplina, mostrando opções de atividades, ferramentas, aplicativos e sites, respeitando a proposta de curso e de cada componente curricular.

No Ensino Superior, a proposta de DI é mais voltada ao mercado de trabalho. Precisa levar em consideração o Projeto Político Pedagógico da Instituição e entender sobre os anseios do mercado, para preparar, profissionalmente, esse aluno.

Em Cursos Livres, o DI é voltado aos interesses da empresa contratante, aos interesses dos alunos e ao mercado de trabalho.

Para todas essas áreas, existe a importância de o *designer* instrucional preparar treinamentos e capacitações para diversos setores, afim de garantir a participação efetiva dos participantes, comprometimento da equipe e agilidade do projeto de *Design Instrucional*.

## 2.4 Fundamentos e Propósitos Básicos

O *Design Instrucional* possui três fundamentos essenciais na elaboração do projeto. Filatro (2020) define esses fundamentos como sendo em ciências humanas, ciências da informação e ciências da administração.

Em ciências humanas, o foco está no aluno protagonista da sua aprendizagem e este precisa ser conhecido a fundo para que seus anseios sejam atendidos e a aprendizagem ocorra. Em ciências da informação, destacam-se a tecnologia e a comunicação como essenciais ao trabalho do *designer instrucional*. Leva-se em consideração as mídias digitais, a inteligência artificial, redes sócias, tecnologias educacionais emergentes, entre outros. Em ciências da administração, o foco está na gestão de projetos. Exige conhecimento administrativo para elaborar as etapas do projeto de DI e saber lidar com todos os envolvidos na sua elaboração e execução.

Além dos fundamentos essenciais, o *Design Instrucional* possui quatro propósitos básicos que devem ser seguidos para o sucesso do projeto em DI. A construção dos materiais didáticos e de todo os processos precisam atingir os objetivos de pedagógicos previstos na fase inicial do planejamento. Para uma maior agilidade, esses materiais precisam ser também eficientes. Toda construção do material precisa levar em consideração a aceitação do aluno, vendo-o de forma agradável de execução. E por último, mas não menos importante, o projeto precisa ser viável de ser executado em relação ao custo-benefício.

## 2.5 Educação e Ética

O *Design Instrucional* aparece nesse cenário das tecnologias digitais como um facilitador do processo de aprendizagens eficazes e de educação a distância, na contemporaneidade. Nesse contexto, Savioli e Torenzani afirmam que,

*O design instrucional leva em consideração a facilidade no uso de recursos tecnológicos, destacando a importância dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs). Esses ambientes tornam-se espaços virtuais onde os alunos se destacam, interagindo de forma eficaz com os recursos tecnológicos disponíveis (Savioli; Torenzani 2020, p.147).*

O *Design Instrucional* possui um grande desafio na educação que é o de criar um ambiente de qualidade em ensino, onde o educando irá fazendo o seu percurso de aprendizagem

e mostrando as formas como deseja realizar as atividades e explorações. Esse ambiente precisa ser rico, atrativo e dinâmico para que aja o interesse do aluno e a aprendizagem significativa.

Em relação a educação, o *Design* Instrucional precisa elaborar e acompanhar todo o projeto, pensar no viés estético e pedagógico, conhecer a filosofia da empresa contratante, conhecer o Projeto Político Pedagógico, o público-alvo, os planos de cursos das disciplinas e ir tecendo o seu projeto baseado em todos esses conhecimentos.

O trabalho do designer instrumental não é solitário, ele precisa de uma equipe multidisciplinar para acompanhá-lo durante a elaboração e desenvolvimento do seu projeto e, para isso, precisa ter claro que um bom gerente precisa direcionar bem a sua equipe, deixando de lado dificuldades de relacionamentos para alcançar o bem maior.

Ao pensar na construção de projetos, o *designer* instrucional precisa levar em consideração a ética. Elaborar ações, serviços e produtos que pensem no meio ambiente e na vida social. Deve ter em mente os impactos que podem ser causados para o planeta e, conseqüentemente, as pessoas que nele vivem. O *designer* deve se preocupar com as relações humanas e promover, através de seus projetos, propostas que auxiliem alunos a desenvolver a cooperação, aumentar a empatia e respeitar as diversidades.

## 2.6 Projeto de Curso

O projeto do curso a ser desenhado no *Design* Instrucional é de responsabilidade do *designer* instrucional, que define formas de interação e intervenção do tutor com os educandos. Ele fará, juntamente com a equipe multidisciplinar, a organização pedagógica e as escolhas didáticas. Ao se pensar nesse projeto, precisa ter claro a importância das tecnologias de informação e comunicação para tornar a proposta pedagógica mais atrativa para os alunos. Como o aluno exercerá o papel de protagonista, esse projeto precisa ser interessante ao aluno e ajudá-lo em sua trajetória de conhecimentos e interações.

Para cada tipo de abordagem que for escolhida, serão feitas buscas de materiais e atividades diferentes. Em uma proposta construtivista, além de conteúdos e materiais normalmente utilizados, existe a necessidade de inserir micromundo e simuladores, pois a aprendizagem é construída pelo aluno e não apenas memorizada. Na proposta behaviorista, as organizações das informações são pensadas de forma linear e contínua.

Savioli e Torenzani (2020) definem alguns aspectos importantes do projeto de curso que devem ser levados em consideração na hora da sua elaboração, sendo formato do curso, objetivo

do curso, público-alvo, metodologias e recursos, conteúdo, grade curricular, carga horária e recursos tecnológicos.

Cada etapa do projeto exige muita atenção do *designer* instrucional e da equipe multidisciplinar. O plano de curso requer estratégias a serem utilizadas e, segundo Filatro (2010), o *designer* instrucional precisa ter a atenção no escopo, tempo, custos, pessoas, comunicação e riscos, sendo todas muito importantes para o sucesso do projeto. De acordo com cada ambiente de aprendizagem que é utilizado, também será definido um plano de mídias. Existem os recursos midiáticos, como *chat*, fórum, etc, diferentes mídias, como imagens, vídeos, etc, e mídias sociais externas, como *Twitter*, *WhatsApp*, entre outros. Na matriz de DI encontra-se conteúdos, ferramentas e recursos que serão usadas nas atividades, sendo os componentes principais, os materiais, as estratégias e as avaliações.

O Modelo ADDIE ou *Analysis, Design, Development, Implementation e Evaluation*, que no português significam análise, design, desenvolvimento, implementação e avaliação, é o modelo mais utilizado pelo *designer* instrucional, divide o projeto em etapas sequenciais e contribui para gerenciá-lo de forma mais eficaz. A primeira etapa é a análise, onde o olhar está direcionado a conhecer, claramente, o público-alvo e a levantar o problema que será solucionado com a proposta que será elaborada. A segunda fase é o *design*, onde será desenhado a matriz do *Design* Instrucional com o desenho do curso. A terceira etapa é o desenvolvimento, onde serão produzidos os materiais e onde será validado o desenho do curso. A quarta etapa é a implementação, momento de construir a configuração do curso no ambiente virtual de aprendizagem. A última etapa diz respeito a avaliação, onde será avaliado a eficiência do programa. Mesmo sendo chamado de modelo, o ADDIE é como se fosse um planejamento de todo o processo do projeto.

### 3 Tecnologias e DI

A evolução na educação vem acompanhando a evolução industrial, onde o ensino é voltado para as demandas do mercado. É o mercado que dita as regras do tipo de profissional que está precisando e, assim, o ensino prepara o aluno para atuar no mercado de trabalho.

Filatro (2019), caracteriza as 4 revoluções industriais, da seguinte forma: 1ª revolução industrial, substituição do artesanal para a produção fabril e universalização do ensino; 2ª revolução industrial, produção em massa e automação, educação voltada ao raciocínio e acumulação do conhecimento; 3ª revolução industrial, sistema de produção flexível, educação como fundamental para o ser humano trabalhar e viver em sociedade, surgimento da

informática e 4ª revolução industrial, fusão das tecnologias, trabalhos mais simples sendo substituídos por robotização e *softwares* inteligentes, surge a internet das coisas, impressão 3D, entre outras.

Todos esses avanços, vem alterando a forma como vivemos e, conseqüentemente, a educação mundial. Novas tecnologias surgem a cada momento, levando as pessoas a conhecerem e se adequarem para viverem nesse mundo competitivo e globalizado. A forma como o aluno aprende também vem se modificando, exigindo que se repense formas como ensinar e preparar espaços educativos. Filatro (2019, p.9), reforça essas mudanças e acrescenta que “nos últimos anos, a expressão "Educação 3.0" vem sendo utilizada para designar uma nova geração educacional, mais adequada à era digital.

Atualmente, a indústria se encontra na era 4.0 e é urgente que a educação consiga acompanhar mais essa evolução. Muitas tecnologias vêm sendo utilizadas como computação em nuvem, mídias multimodais, inteligência artificial, entre outros e a educação tem urgência em se conectar.

O *Design* Instrucional propõe aprendizagens que incluem ferramentas, tecnologias e ambientes virtuais e pode ser um aliado a essa corrida rumo a Educação 4.0. Filatro (2019), cita interfaces importantes nesse cenário como, objetos de aprendizagem, jogos e simulações, espaços síncronos de aprendizagem colaborativa, *Learning Management Systems* (LMS), Ambientes Virtuais de Aprendizagem 3D (VLEs), *Intelligent Tutoring Systems* (ITS) e aplicativos de aprendizagem móvel. O *designer* instrumental precisa estar sempre atento a essas mudanças e ir alinhando as novas tecnologias em seus projetos educacionais.

#### 4 Aluno Protagonista

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é o documento curricular referência para a educação no Brasil e, cita em suas orientações, o aluno como protagonista da sua aprendizagem. Para que isso ocorra, faz-se necessário mudanças de paradigmas por parte de professores, equipe pedagógica e alunos para trilharem um novo percurso de aprendizagens. O mercado de trabalho, no mundo globalizado, vem exigindo, cada vez mais, pessoas criativas, com inteligência emocional, ousadas, dinâmicas e que interagem com as novas tecnologias, e a educação deve estar alinhada ao mercado para garantir que as pessoas possam trabalhar e ter a sua subsistência.

Filatro, cita quatro tipos de aprendizagem que colocam o aluno no centro, no controle do processo, sendo:

1 aprendizagem (cri)ativa e colaborativa - concentra-se no protagonismo de quem aprende, na colaboração com outras pessoas também envolvidas no processo de aprendizagem, e no binômio ação-reflexão; 2 microaprendizagem e aprendizagem *just-in-time* - visa a usar da melhor forma possível o recurso mais valioso do ser humano: o tempo; 3 aprendizagem experiencial e imersiva - proporciona uma experiência de aprendizagem significativa às pessoas; 4 aprendizagem adaptativa e personalizada - extrai significado de dados relativos à aprendizagem a fim de possibilitar a adaptação de uma solução educacional às características e necessidades individuais. (2019, p.73)

O *Design Instrucional* deve, através de seus projetos, incentivar o aluno a ser mais autônomo e a se organizar no tempo e no espaço para trilhar a sua aprendizagem significativa.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho apresentou o *Design Instrucional* no cenário da educação. Evidenciou a importância do DI e das tecnologias para tornar as aulas mais atrativas e proporcionar a aprendizagem significativa ao aluno. Fez uma retrospectiva da história do DI e apresentou a importância do *designer* instrucional para elaboração de projetos de DI, bem como as competências que esse profissional precisa ter para atuar no mercado de trabalho.

Os autores pesquisados deram embasamento para a construção desse trabalho e explanaram as possibilidades das escolas e centros de educação trabalharem com DI, melhorando a qualidade das aulas e tornando o aluno protagonista da sua aprendizagem. Perpassou pela ética do profissional de DI, enfatizando a importância de elaborar projetos de *Design Instrucional* em consonância com o respeito a vida em sociedade e ao meio ambiente.

812

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- PALLOFF, R. M. e Pratt, K. (2013). *O Instrutor Online: Estratégias para a excelência profissional*. Tradução: Fernando de Siqueira. Porto Alegre: Penso.
- FILATRO, A. (2004). *Design instrucional contextualizado*. São Paulo: Senac.
- SMITH, P.L. e Ragan, T.J. (1999). *Instructional design*. (2nd ed.). Toronto: John Wiley & Sons.
- SAVIOLI, C. e Torenzani, G. (2020). *Design Instrucional e Negócio Digital: Como planejar, produzir e publicar um negócio virtual educacional*. Brasília: Clube de Autores.
- FILATRO, A, (2020). *Design Instrucional na Prática*. Pearson Prentice Hall.
- SCIARRA, A. M. P e Lourenção, L.G. (2019). *Designer Educacional ou Instrucional: O NOVO Pedagogo da Era Digital*. Disponível em <https://convergenceseditorial.com.br/index.php/enfermagembrasil/article/view/2867/pdf> Acessado em 03 de julho de 2024.

FILATRO, A. (2010). *Design Instrucional contextualizado: educação e tecnologia*. 3<sup>a</sup> edição. São Paulo: Senac.

FILATRO, A. (2019). *DI 4.0: inovação corporativa*/Andrea Filatro; Carolina Costa Cavalcanti ... (et ai]. São Paulo: Saraiva Educação.