

Design instrucional na Educação Digital

Cleyson de Moraes Mello¹

José Rogério Moura de Almeida Neto²

Márcio Martins da Costa³

¹ Pós-Doutor em Teoria do Direito, Vice-Diretor da Faculdade de Direito da UERJ, Professor do PPGD da UERJ e UVA; Professor Titular do curso de Direito do UNIFAA.

² Presidente do Conselho Diretor da FAA, Diretor Executivo da FAA, Doutor em Medicina Veterinária.

³ Reitor do UNIFAA, Doutor em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia; Professor Titular do curso de Enfermagem do UNIFAA.

RESUMO

Este artigo científico trata do design instrucional apresentando os principais modelos e abordagens na construção de um ambiente de ensino aprendizagem com vistas ao entrelaçamento necessário de conteúdo, concepção metodológica, atividades, interação entre os sujeitos envolvidos no processo, estratégia, avaliação, dentre outros componentes.

Palavras-Chave: Design instrucional; educação digital; projeto pedagógico.

ABSTRACT

This scientific article addresses instructional design by presenting the main models and approaches in the construction of a teaching-learning environment with a view to the necessary interweaving of content, methodological conception, activities, interaction among the individuals involved in the process, strategy, assessment, among other components.

Keywords: Instructional design; digital education; pedagogical project.

1 INTRODUÇÃO

Ao longo dos séculos XVIII e XIX, as inovações na esfera escolar aumentam gradativamente, tais como a utilização de mapas, globos terrestres e outros artifícios científicos foram postos à disposição do docente. Já no início do século XIX surge o famoso “quadro-negro”.

Na década de 1920, os professores podiam utilizar filmes especialmente produzidos para o ambiente da sala de aula. Cada vez mais, os docentes utilizavam materiais de mídia de áudio e visual. Nesse período filmes instrucionais começaram a ser utilizados em sala de aula, até mesmo, em escolas militares,

No Brasil, o Design Instrucional (DI) teve seu desenvolvimento e aplicação, especialmente, a partir da necessidade de se incorporar as TICs na esfera educacional.

Filatro explica que design instrucional está alinhado a “[...] questões de planejamento e implementação de situações de ensino e aprendizagem”¹ A mesma autora ensina que o *design instrucional* é uma ação institucional e sistemática de ensino que envolve o planejamento, o desenvolvimento e a utilização de métodos, técnicas para elaboração de materiais e recursos educacionais em situações didáticas a fim de promover a aprendizagem humana.²

Moore e Kearsley (2008) explica que o designer de instrução deve trabalhar com os especialistas do conteúdo de forma a orientá-los na elaboração da “instrução”, bem como na definição dos objetivos de aprendizagem, das atividades que os alunos irão realizar, do layout do texto e das ilustrações.³

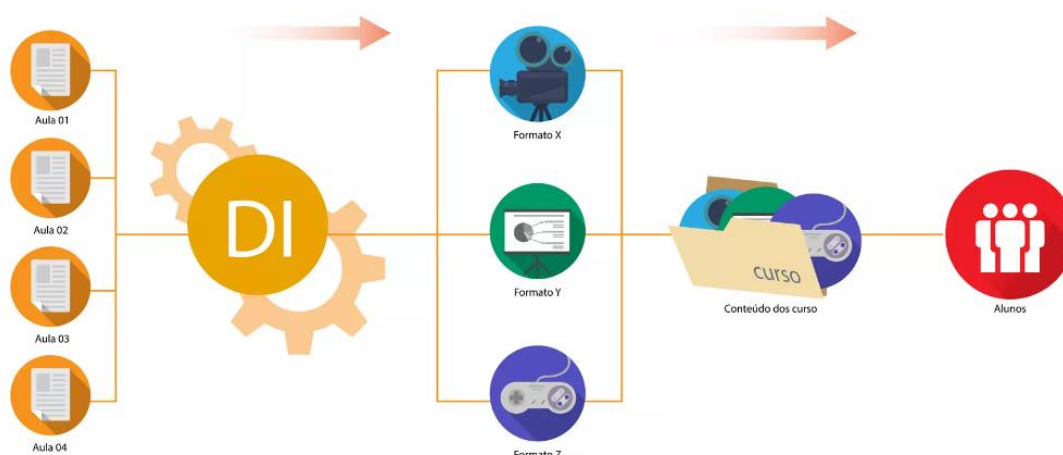
A importante missão do designer instrucional pode ser representada graficamente da seguinte forma:⁴

¹ FILATRO, A. *Design Instrucional contextualizado: educação e tecnologia*. São Paulo: Senac, 2004, p.46.

² Ibid.

³ MOORE, M. G.; KEARSLEY, G. *Educação a distância: uma visão integrada*. Trad. Roberto Galman. São Paulo: Thomson Learning, 2008.

⁴ Disponível em: <<https://pt.slideshare.net/lucascoradini/designer-instrucional-o-que-e-o-que-faz>> Acesso em: 05 mai. 2023.



Assim, “o Design Instrucional é a técnica de desenhar e/ou projetar um plano pedagógico, com base na avaliação do público-alvo e dos objetivos de um determinado plano. O designer instrucional coordena uma equipa técnico-pedagógica, para que possa identificar quais os meios a determinar, como os adaptar para a criação de conteúdo integrado, coerente, apelativo e dinâmico, com ou sem avaliação de resultados que resulte num produto que corresponda aos objetivos pedagógicos definidos.”⁵

Andrea Filatro ensina que

Design instrucional (DI) é o processo de identificar um problema ou necessidade educacional e desenhar, implementar e avaliar uma solução para esse problema.

Essa é uma definição que diz respeito ao DI como processo, mas o DI também se refere ao produto desse processo (um curso, um programa, um material didático, um tutorial, um evento educacional...).

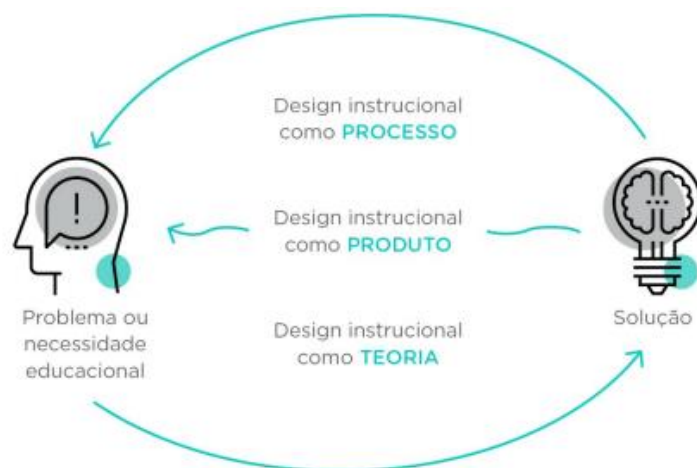
E ainda podemos falar em DI como teoria, abrangendo o corpo de conhecimentos das áreas de educação, comunicação, tecnologia e administração que apoiam a tomada de decisões para o design de soluções educacionais.⁶

Dessa maneira, Filatro apresenta a figura abaixo para destacar as várias dimensões do design instrucional:⁷

⁵ Disponível em: <<https://www.iade.europeia.pt/noticias/iade-apoia-criacao-de-perfil-de-designer-instrucional-europeu/>> Acesso em: 05 mai. 2023.

⁶ FILATRO, Andrea. *Como preparar conteúdos para EAD*. São Paulo: Saraiva Educação, 2018, p.32.

⁷ “No caso da preparação de conteúdos educacionais, é o processo que envolve: entender o contexto no qual os conteúdos serão produzidos e/ou utilizados; definir os objetivos de aprendizagem, a estrutura de tópicos, o formato de mídia e a linguagem; elaborar textos, gráficos, podcasts e videoaulas, atividades de aprendizagem e de avaliação, bem como orientações para a equipe; e validar as versões intermediárias e os produtos finais.” Ibid, p. 32-33.



Fonte: elaborada pela autora.

Smith e Ragan (1999) explicam que o termo *design instrucional* se refere a um processo sistemático e reflexivo de transposição de aprendizagem e ensino por meio do planejamento de materiais, atividades, recursos informativos e avaliações instrucionais.⁸

Como visto acima, o design instrucional na educação a distância envolve um entrelaçamento de ações, a partir de uma equipe multidisciplinar, de seleção de conteúdo, elaboração de objetivos de aprendizagem, estratégias didáticas e critérios de avaliação, bem como indicadores sobre autonomia dos estudantes, padrões de interação entre os atores envolvidos no EaD e a acessibilidade da plataforma.

Ora, a autonomia se desvela fundamental, já que é necessário estabelecer como o aluno interagirá com os demais colegas, com seus professores, com o coordenador do curso, com o conteúdo, com a interface do ambiente virtual de aprendizagem e com o próprio setor administrativo da instituição de ensino.

O designer educacional (ou designer instrucional) é uma ocupação prevista no Classificação Brasileira de Ocupações⁹ (239435 - Designer instrucional) cuja função é:¹⁰

Implementam, avaliam, coordenam e planejam o desenvolvimento de projetos pedagógicos/ instrucionais nas modalidades de ensino presencial e/ou a distância, aplicando metodologias e técnicas para facilitar o processo de ensino e aprendizagem. Atuam em cursos acadêmicos e/ou corporativos em todos os

⁸ SMITH, Patricia L.; RAGAN, Tillman J. *Instructional Design*. 2. ed. New York: Wiley, 1999.

⁹ A Classificação Brasileira de Ocupações – CBO é o documento normalizador do reconhecimento, da nomeação e da codificação dos títulos e conteúdos das ocupações do mercado de trabalho brasileiro. É ao mesmo tempo uma classificação enumerativa e uma classificação descritiva. Disponível em: <<https://codigoabo.com.br/cbo-239435-designer-educacional>> Acesso em: 06 mai. 2023

¹⁰ Disponível em: <<https://codigoabo.com.br/cbo-239435-designer-educacional>> Acesso em: 06 mai. 2023.

níveis de ensino para atender as necessidades dos alunos, acompanhando e avaliando os processos educacionais. Viabilizam o trabalho coletivo, criando e organizando mecanismos de participação em programas e projetos educacionais, facilitando o processo comunicativo entre a comunidade escolar e as associações a ela vinculadas.

2 MODELOS E ABORDAGENS DE DESIGN INSTRUCIONAL

2.1 Modelo ADDIE

O modelo ADDIE ou os cinco estágios de desenvolvimento foi originalmente criado durante a década de 70 para o Exército dos EUA na Florida State University até que seu processo foi adotado em todo o mundo por designers instrucionais e desenvolvedores de treinamento para planejar aulas e criar programas de treinamento eficazes.¹¹

O processo intitulado ADDIE é um acrônimo de Analysis, Design, Development, Implementation e Evaluation; em português, Análise, Design, Desenvolvimento, Implementação e Avaliação.

O processo ADDIE representa as cinco fases do plano de design instrucional que são Análise, Projeto, Desenvolvimento, Implementação e Avaliação. Essas cinco fases foram estabelecidas como um método de treinamento efetivo e pretendem ser seguidas em ordem sequencial, e obter os resultados comportamentais esperados em cada etapa.

Da mesma forma, Filatro (2008) explica que o modelo de design instrucional mais utilizado é denominado ADDIE (analysis – análise; design – desenho; development – desenvolvimento; implementation – implementação; e evaluation – avaliação) que estrutura o planejamento do ensino e aprendizagem em cinco fases distintas, a saber:

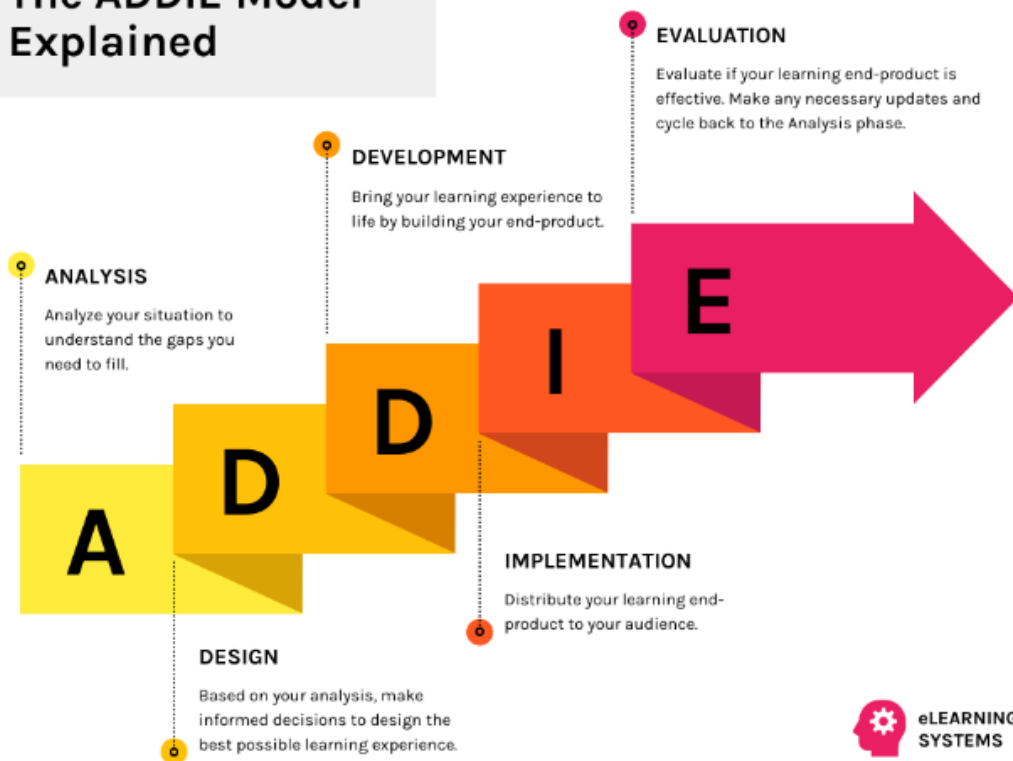
- a) Análise;
- b) Desenho;
- c) Desenvolvimento;
- d) Implementação;
- e) Avaliação.

Vejamos as etapas abaixo:¹²

¹¹ Disponível em: < <https://es.venngage.com/blog/modelo-addie/>> Acesso em: 05 mai. 2023.

¹² Disponível em: < <https://es.venngage.com/blog/modelo-addie/>> Acesso em: 05 mai. 2023.

The ADDIE Model Explained



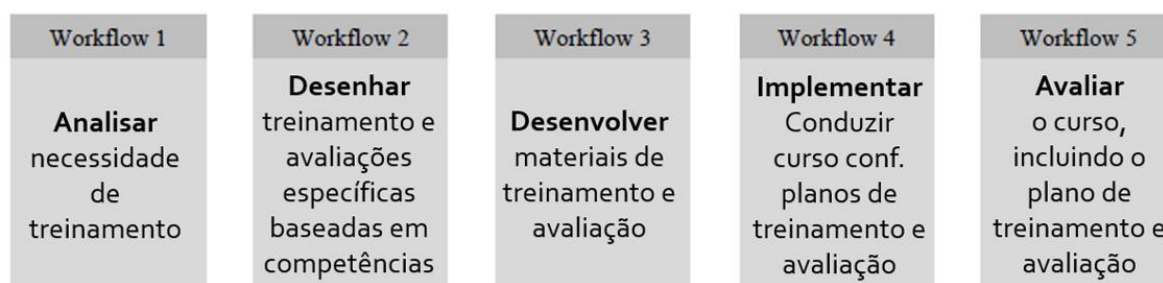
Andreza Regina Lopes da Silva em sua Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina com base nas lições de Filatro, destaca que as cinco etapas são dependentes entre si, já que ocorrem de forma ordenada e de modo que cada uma orienta a fase subsequente. Vejamos:¹³

- **Análise:** envolve a identificação das necessidades de aprendizagem, a definição de objetivos instrucionais e o levantamento das restrições envolvidas.
- **Desenho e desenvolvimento:** fase em ocorre o planejamento do curso e a elaboração dos materiais e recursos educacionais necessários. Neste momento, segundo Filatro (2008), alguns questionamentos são importantes, a saber: Qual é o grau de interação entre os alunos, e entre os alunos e o professor, possibilitado pelas atividades propostas? Qual é design gráfico dos

¹³ SILVA, Andreza Regina Lopes da. *Diretrizes de Design Instrucional para Elaboração de Material Didático em EaD: Uma Abordagem Centrada na Construção do Conhecimento*. Santa Catarina: UFSC, 2013, p.86.

materiais impressos e/ou eletrônicos? Qual é o grau de interatividade proporcionado por esses materiais? Quais são os mecanismos de atualização e personalização dos materiais? Que níveis de suporte educacional e tecnológico são oferecidos?

- **Implementação:** momento em que se dá a capacitação e ambientação de docentes e alunos à proposta de DI e à realização do evento ou situação de ensino e aprendizagem propriamente ditos.
- **Avaliação:** envolve o acompanhamento, a revisão e a manutenção do sistema proposto.



Fonte: OACI – DOC 9868, 2020

Já a Escola Nacional de Administração Pública – ENAP apresenta as cinco fases da seguinte forma:¹⁴

1) Análise

A primeira fase compreende o diagnóstico da situação ou identificação dos problemas de desempenho que poderão demandar uma intervenção de capacitação, ou seja, nem sempre essa intervenção será uma capacitação. Nessa fase, são observados, dentre outros, os seguintes aspectos:

- natureza dos problemas de desempenho;
- contexto no qual as necessidades de capacitação se originam;
- desempenhos que devem ser objeto da capacitação;
- tipo de processo educacional a ser adotado;

¹⁴

Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/2289/1/Introdu%C3%A7%C3%A3o%20ao%20modelo%20ADDIE_M%C3%B3dulo%201-alterado.pdf> Acesso em: 06 mai. 2023.

- definição do público-alvo;
- cronograma e custos do projeto de capacitação.

2) Desenho

Na segunda fase, são definidos os objetivos de aprendizagem, os conteúdos e sua sequência e estrutura lógica. Destacam-se os seguintes aspectos nessa etapa:

- objetivos da aprendizagem;
- conteúdos adequados aos desempenhos desejados;
- pré-requisitos para a aprendizagem;
- sequência da aprendizagem.

3) Desenvolvimento

A fase de desenvolvimento envolve o momento da definição, dentre outros elementos, das estratégias de ensino, dos recursos didáticos, das ferramentas e tecnologias, das modalidades de avaliação, da preparação dos docentes que deverão atuar no processo das atividades do aprendiz, além da finalização e da análise da coerência do que foi concebido nas fases anteriores. Observam-se nessa etapa os seguintes aspectos:

- caracterização das atividades educacionais;
- seleção dos recursos didáticos;
- revisão do material existente;
- formatação do programa de capacitação (currículo do curso);
- seleção dos conteudistas;
- definição do corpo docente e de suas atribuições;
- teste de validação da capacitação.

4) Implementação

A fase de implantação é o momento de execução da capacitação e, para tanto, é necessário prover os elementos de infraestrutura necessários. Essa etapa envolve, além da capacitação propriamente dita, a estrutura física e administrativa exigida pela proposta pedagógica. O coordenador responsável deve observar a adequação desses recursos às exigências do processo

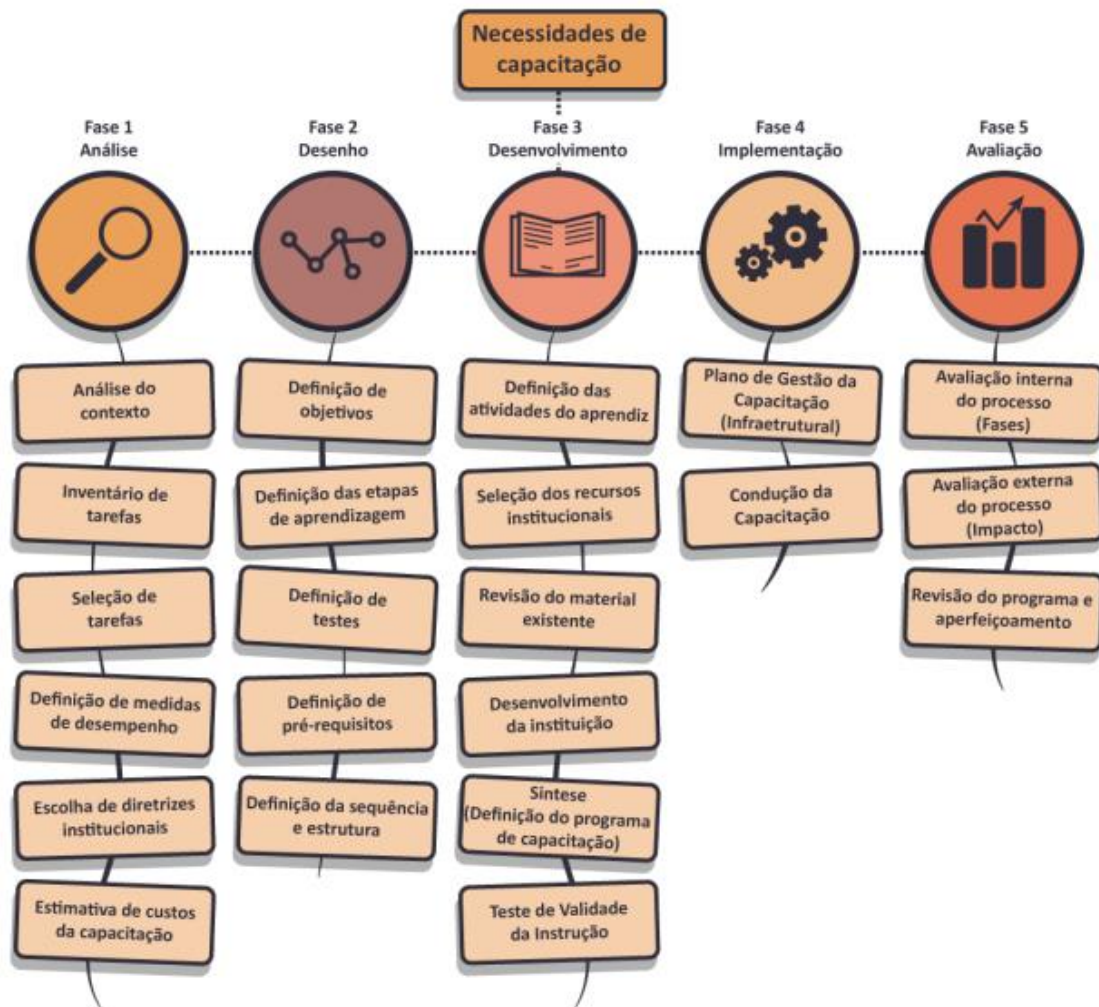
educacional para garantir a fluidez das atividades e o alcance adequado dos objetivos.

5) Avaliação

A quinta e última fase é, em verdade, uma constante em todo o processo educacional. A avaliação permite rever cada fase e analisar a eficácia da capacitação. Essa fase pode envolver, inclusive, avaliações formativas e somativas, que permitam averiguar a adequação dos conteúdos, dos recursos didáticos e o grau de aprendizagem dos alunos. Por intermédio da avaliação é possível corrigir desvios ou estabelecer novos roteiros que sejam mais adequados aos objetivos de aprendizagem. Em suma, a avaliação permite o aperfeiçoamento contínuo do processo de ensino ou capacitação.

Apresentamos a seguir, de forma resumida e com a ajuda de um organograma, as fases do DSI e as respectivas definições:¹⁵

¹⁵ Disponível em: <
https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/2289/1/Introdu%C3%A7%C3%A3o%20ao%20modelo%20ADDIE_M%3%B3dulo%201-alterado.pdf> Acesso em: 06 mai. 2023. Desenho de Cursos: introdução ao modelo ADDIE



Andreza Regina Lopes da Silva cita Ramos (2010), ao explicar que “o designer instrucional atua num conjunto de atividades desenvolvidas para a organização, o planejamento, a adequação e a estruturação de um curso a partir do uso de técnicas, métodos e suportes. É o designer instrucional responsável pelo diálogo entre as áreas técnica e pedagógica, ou seja, constitui-se num importante mediador na construção do curso. Desenvolve atividades como: orientação e assessoria ao professor conteudista; organização do conteúdo buscando adequar o formato da linguagem para EaD; criação de estratégias aproveitando as potencialidades e os recursos disponíveis no projeto, segundo a mídia a ser utilizada; estruturação do conteúdo observando o perfil do futuro estudante; mediação entre os diferentes profissionais envolvidos na produção;

acompanhamento das atividades de elaboração do conteúdo pela equipe técnica; entre outras responsabilidades.”¹⁶

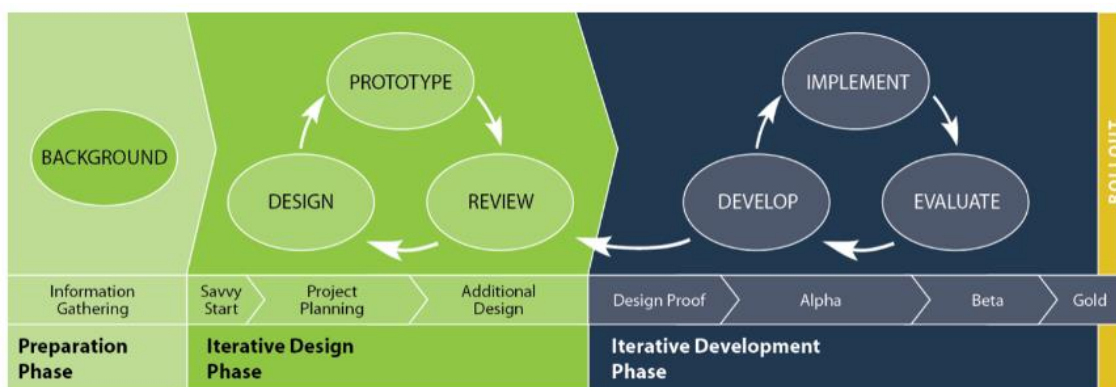
2.2 Modelo de Aproximação Sucessiva (SAM)

O Modelo de Aproximação Sucessiva (SAM) é uma versão simplificada do Modelo ADDIE projetado especificamente para obter feedback e construir modelos de trabalho anteriormente no processo. Desenvolvido pelo Dr. Michael Allen da Allen Interactions, este modelo utiliza um processo linear para o desenvolvimento do curso. O modelo SAM mais simples é composto de três partes: Preparação, Design Iterativo e Desenvolvimento Iterativo. Vejamos as suas fases:¹⁷

A fase de Preparação começa com a coleta de todas as informações e contexto necessários para o projeto; O conteúdo e o escopo desta fase irá variar muito dependendo do projeto ou curso. O A marca registrada do fim da primeira fase deste modelo é o "Savvy Start", que incentiva brainstorming, esboço e prototipagem de forma a envolver as partes interessadas.¹⁸

Na segunda fase, o objetivo é projetar e prototipar o material para que ele possa ser avaliado por as partes interessadas.¹⁹

Na fase final, o protótipo finalizado é totalmente desenvolvido e implementado. Uma vez utilizado, ele pode ser avaliado e executado de volta através das fases de desenvolvimento e implementação, se necessário.²⁰



¹⁶ RAMOS, D. K. Cursos on-line: planejamento e organização. Florianópolis: UFSC, 2010.

¹⁷ Disponível em: <<https://dli.kennesaw.edu/resources/idmodels/sam.php>> Acesso em: 05 mai. 2023.

¹⁸ Ibid.

¹⁹ Ibid.

²⁰ Ibid.

Resumo das fases do SAM:²¹

- a) Fase de Preparação: Coleta de Informações e Antecedentes
- b) Fase de design iterativo: design, protótipo e revisão
- c) Fase de desenvolvimento iterativo: desenvolver, implementar e avaliar

2.3 Método ASSURE

O modelo ASSURE é um modelo de design instrucional usado para criar programas de treinamento eficazes com tecnologia integrada. O método possui as seguintes fases que perfaz seu acrônimo. Ele fornece a orientação necessária para ter objetivos de aprendizagem claros. Além disso, considera o público, seu comportamento, condições e grau de preferências. Vejamos:

Analyze learners; (analisar os alunos para identificar seus objetivos, expectativas, necessidades e preferências)

State objectives; (estabelecer padrões e objetivos do programa de aprendizagem. Os objetivos devem ser claros, concretos, verificáveis e demonstráveis).

Select media and materials; (selecionar estratégias, tecnologia, meios e materiais)

Utilize media and; (usar tecnologia, mídia e materiais, ou seja, decidir como usar ferramentas tecnológicas e recursos online deve ser feito pensando em como eles serão mais eficazes para a aprendizagem dos alunos)

Require learner participation (exigir a participação do aluno, isto é, nesta etapa teremos o envolvimento dos alunos durante todo o processo de aprendizagem, razão pela qual os designers instrucionais desenvolverão planos para incentivar a participação ativa dos alunos com o material); e

²¹ Ibid.

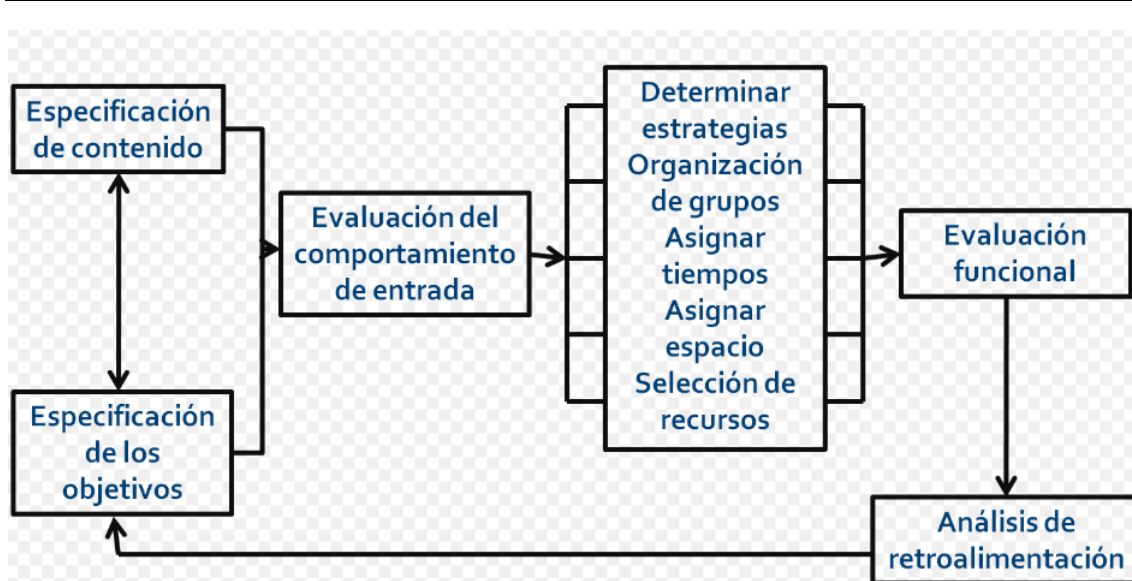
Evaluate and revise (avaliar e revisar. Aqui se avalia o impacto do programa por meio da análise das estratégias de aprendizagem utilizadas, tecnologia, mídias e materiais. Essa etapa é decisiva para saber se os objetivos traçados são cumpridos).



2.4 Modelo Gerlach e Ely

O modelo Gerlach e Ely foi criado a partir da necessidade de uma visão abrangente do ensino e aprendizagem. Vejamos, abaixo, a figura que representa um modelo prescrito utilizado na educação superior.²² Este modelo dá ênfase em dois fatores essenciais para o ensino eficaz: definir claramente os objetivos do ensino; e métodos para alcançar cada um dos resultados de aprendizagem desejados.

²² Disponível em: < <http://virusjerry.blogspot.com/2011/02/diseno-gerlach-ely.html> > Acesso em: 07 mai. 2023.



Na figura acima estão representados os seguintes elementos:

Elementos	Descrição
1. Especificação de conteúdo 2. Especificação de Objetivos	Aqui, o planejamento deve se concentrar em delinear as habilidades desejadas que os alunos devem ser capazes de demonstrar, as condições específicas sob as quais eles devem ser capazes de fazê-lo e o tempo específico dentro do período do curso em que eles devem ter dominado o conteúdo específico. ²³
3. Avaliação de comportamentos de entrada	O terceiro elemento do modelo é uma avaliação do conhecimento prévio e do nível de habilidade do aluno. Como cada aluno trará experiências e conhecimentos diferentes para a sala de aula, é importante verificar esse elemento antes do início da instrução formal. Gerlach e Ely observam que a pergunta central que os planejadores devem fazer é “Até que ponto o aluno aprendeu os termos, conceitos e habilidades que fazem parte deste curso?” (Gerlach, 1980) ²⁴ Uma variedade de métodos de avaliação pode ser usada para responder a essa pergunta, incluindo, por exemplo, um pré-teste. ²⁵
4. Determinação da estratégia 5. Organização dos Grupos 6. Alocação de Tempo 7. Alocação de Espaço 8. Seleção de recursos	o quarto elemento diz respeito à escolha das estratégias de ensino que serão utilizadas. Há uma ampla gama de escolhas relacionadas às estratégias de ensino, abrangendo desde a abordagem expositiva tradicional, em que o professor apresenta todas as informações, até

²³ Gerlach, V.S., & Ely, D.P. (1980). *Teaching & Media: A Systematic Approach* (2nd ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall Incorporated. apud KURT, Serhat. *The Gerlach and Ely Design Model*. Disponível em: < <https://educationaltechnology.net/gerlach-ely-design-model/> > Acesso em: 07 mai. 2023.

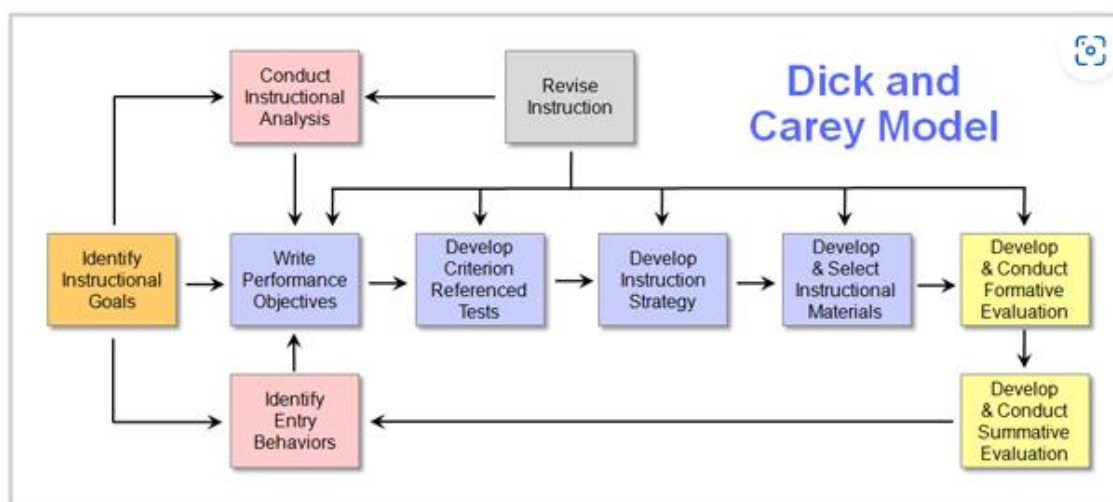
²⁴ Gerlach, V.S., & Ely, D.P. (1980). *Teaching & Media: A Systematic Approach* (2nd ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall Incorporated apud KURT, Serhat. *The Gerlach and Ely Design Model*. Disponível em: < <https://educationaltechnology.net/gerlach-ely-design-model/> > Acesso em: 07 mai. 2023.

²⁵ Ibid.

	um método de investigação, em que o professor atua como um facilitador e guia para ajudar os alunos a descobrir o conteúdo por conta deles. O próximo elemento envolve decidir qual instrução de estilo organizacional (autoestudo, pequenos grupos, um grande grupo ou uma forma alternativa) será adotada. A maneira como essas perguntas são respondidas provavelmente limitará ainda mais as opções disponíveis para os elementos seis e sete, que tratam da alocação de tempo e espaço. O elemento tempo pode exercer uma influência considerável sobre os potenciais espaços de aprendizagem e vice-versa.
9. Avaliação de desempenho	O próximo elemento diz respeito à seleção e obtenção de recursos de aprendizagem apropriados.
10. Análise de feedback	O elemento final é o da análise do feedback, durante o qual todas as decisões anteriores são revisadas.

2.5 Modelo Dick e Carey

O modelo Dick & Carey foi desenvolvido em 1978 por Walter Dick, Lou e James Carey, sendo composto por dez fases de desenvolvimento. Vejamos, abaixo, o diagrama:



Dick and Carey Model

Serhat Kurt explica as 10 estágios do modelo acima mencionado. Vejamos:

Estágio 1. Metas Instrucionais

O primeiro passo é descobrir os objetivos instrucionais. Isso significa que você é capaz ou será capaz de identificar o que os alunos precisam aprender.

Estágio 2. Análise Instrucional

A análise instrucional é o segundo passo. Isso significa que você está determinando as habilidades que seus alunos precisarão para aprender o que você planeja ensiná-los.

Estágio 3. Comportamentos de entrada e características do aluno

Em seguida, você deve avaliar quais habilidades os alunos têm dentre aquelas que você determinou anteriormente serem necessárias para esta lição.

Estágio 4. Objetivos de Desempenho

Em seguida, você deve descobrir metas e objetivos específicos para a lição.

Estágio 5. Itens de teste referenciados por critérios

A quinta coisa que você deve fazer é criar um teste (consistente com os objetivos de desempenho) que reflita o que você espera ensinar aos alunos.

Estágio 6. Estratégia Instrucional

Sexto, você começa a delinear seu plano de aula. Isso significa que você poderá demonstrar o que deseja que eles aprendam, adicionar atividades e decidir como cada segmento será feito..

Estágio 7. Materiais Instrucionais

Sétimo, certifique-se de ter o que precisa pronto para a aula. Se você tem algo que já sabe que vai funcionar, use-o.

Etapa 8. Avaliação Formativa

Em seguida, você teria que avaliar como foi a aula.

Etapa 9. Avaliação somativa

Nono, você revisa. Esta etapa é para garantir que, quando você reiniciar o processo de ensino, tudo funcione.

Etapa 10.

Por fim, você simplesmente analisa toda a sua experiência usando o modelo.

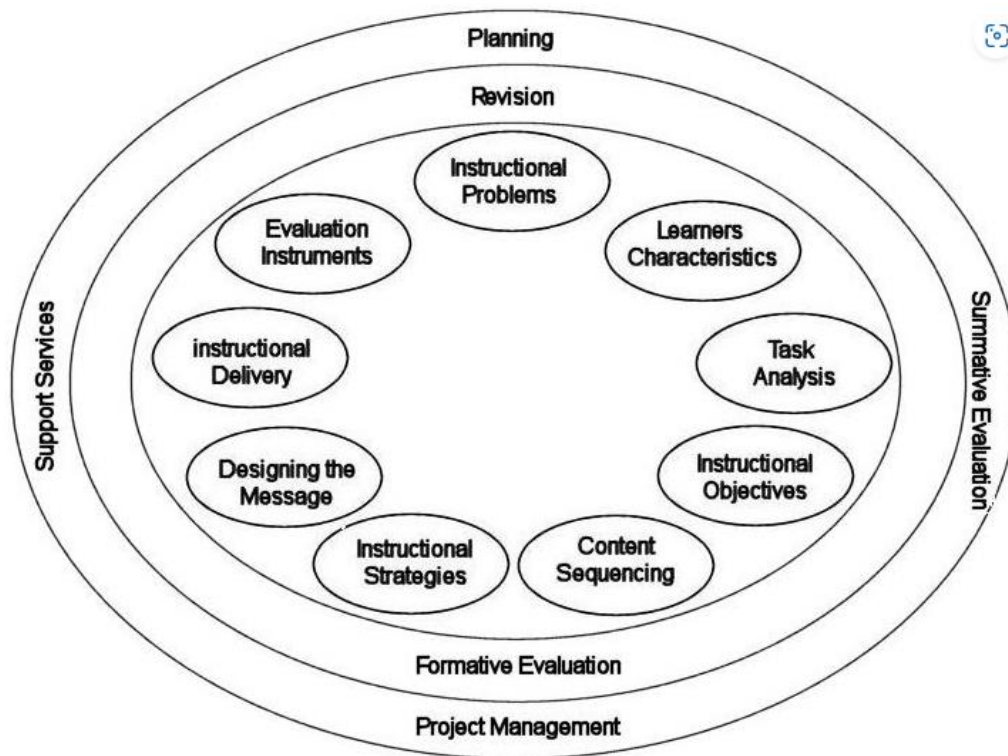
2.6 Modelo de Design Instrucional Kemp

O Modelo de Design Instrucional Kemp possui nove elementos Centrais, conforme abaixo:²⁶

1. Determine os objetivos específicos, bem como identifique possíveis problemas instrucionais;
2. Identificar as características dos alunos que devem ser levadas em consideração durante o processo de planejamento;
3. Esclarecer o conteúdo do curso e analisar os componentes da tarefa proposta em relação aos objetivos e propósitos declarados do curso;
4. Defina os objetivos instrucionais e os resultados de aprendizagem desejados;
5. Certifique-se de que o conteúdo de cada unidade instrucional seja estruturado sequencialmente e logicamente para facilitar o aprendizado;
6. Projetar estratégias instrucionais para permitir que os alunos individuais dominem o conteúdo e alcancem os resultados de aprendizagem desejados;
7. Planeje a mensagem instrutiva e o modo apropriado de entrega;
8. Desenvolver instrumentos de avaliação adequados para medir e avaliar o progresso dos alunos para atingir os objetivos do curso;
9. Escolha os recursos apropriados que apoiarão as atividades de ensino e aprendizagem.

A figura, abaixo, representa o modelo acima mencionado:

²⁶ Disponível em: <<https://educationaltechnology.net/kemp-design-model/>> Acesso em 07 mai. 2023.



3 PRINCÍPIOS PEDAGÓGICOS NORTEADORES AO SE ELABORAR O DI

Andreza Regina Lopes da Silva com base nas lições de Ramal (2006), aponta os seguintes princípios pedagógicos que devem nortear o design instrucional (DI):²⁷

- **Coerência entre os objetivos do curso e a abordagem pedagógica:** abordagem pedagógica voltada para a formação de indivíduos mais autônomos, possível por meio de um paradigma educacional que exija uma participação ativa do estudante, levando-o a agir como principal ator no seu percurso de aprendizagem.
- **Contextualização:** uma pedagogia mais atenta às necessidades do público alvo, no qual o material apresente uma linguagem direcionada ao universo cultural do estudante num processo que leva à reflexão sobre a realidade vivida, de modo a aproveitar e valorizar o saber preexistente.

²⁷ SILVA, Andreza Regina Lopes da. *Diretrizes de Design Instrucional para Elaboração de Material Didático em EaD: Uma Abordagem Centrada na Construção do Conhecimento*. Santa Catarina: UFSC, 2013, p.89-91.

- **Ênfase na formação e no desenvolvimento de competências:** os conteúdos devem ser organizados a partir de um enfoque educacional que promova a inserção flexível no mercado de trabalho, tendo em vista uma aprendizagem contínua e significativa de modo a estimular e desenvolver a capacidade de análise e a visão estratégica, competências essenciais no perfil do trabalhador da sociedade do conhecimento.
- **Estímulo à autonomia:** o design instrucional do curso deve primar pela autonomia, visando formar pessoas capazes de ir em busca do seu próprio crescimento. Assim, o conteúdo e a avaliação devem ser voltados para o desenvolvimento de competências, aptidões e disposições, e não mais para a memorização. Ou seja, não se deve utilizar instrumentos de pressão nem de controle, mas sim dispor de artefatos formais que promovam a autoavaliação, desenvolvendo o senso de responsabilidade e crítica sobre o próprio aprendizado.
- **Aprendizagem significativa:** por meio de objetivos claros, atribuir ao estudante significação àquilo que ele está estudando, de forma que possa perceber o porquê de está aprendendo sobre determinado assunto. Promover o interesse do estudante pelo curso/contéudo é o primeiro passo de uma aprendizagem significativa, duradoura e prazerosa.
- **Construtivismo:** traz o conhecimento como o fruto de uma construção pessoal, resultado do processo cognitivo interno no qual o indivíduo atribui significado. Para tanto, é necessário: organização estratégica dos conteúdos de modo a atender uma ordenação sequencial ou não dos saberes, para que o estudante receba todas as condições para construir seu conhecimento; estímulo à motivação por meio de imagens ou analogias; e exercícios planejados para a construção da aprendizagem. Atividades reflexionantes orientadas pela metodologia, que pode ser traduzida por ação-reflexão-ação.
- **Currículo em rede:** considerando que educar na sociedade atual implica em formar seres conscientes, críticos e capazes de gerenciar informação, é necessário que o DI inovador supere a ideia de “grade de conteúdos” a partir de uma concepção em rede, e adotando a metáfora do hipertexto, da interdisciplinaridade como alternativa para a organização dos conteúdos, na

medida em que diversos eixos temáticos se interpenetram e se interconectam com outros textos, com outras disciplinas e outros conteúdos.

- **Abordagem reflexivo-crítica dos conteúdos:** a abordagem dos cursos e conteúdos deve apresentar-se numa perspectiva crítica, responsável e contextualizada, que leve o estudante a refletir e posicionar-se criticamente diante do que aprende.

4 ORGANIZAÇÕES DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL E INSTRUCIONAL

Vejamos, abaixo, algumas organizações de tecnologia educacional e instrucional:

- Association for Educational Communications and Technology (AECT)
- International Society of the Learning Sciences (ISLS)
- International Society for Performance Improvement (ISPI)
- International Society for Technology in Education (ISTE)
- Association for the Advancement of Computing in Education (AACE)
- IEEE Technical Committee on Learning Technology (TCLT)
- International Technology and Engineering Education Association (ITEEA)
- Society for Applied Learning Technology (SALT)
- American Educational Research Association (AERA)
- Association for Talent Development (ATD) – previously known as the American Society for Training & Development (ASTD).
- EDUCAUSE
- Michigan Association for Computer Users in Learning (MACUL)
- Instructional Technology Council (ITC)
- WICHE Cooperative for Educational Technologies (WCET)

5 ORGANIZAÇÕES DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E E-LEARNING

Vejamos, abaixo, algumas organizações de educação a distância e e-learnig:

- Online Learning Consortium (OLC)
- International Council for Open and Distance Education (ICDE)
- Open and Distance Learning Association of Australia (ODLAA)
- International Association for K-12 Online Learning (iNACOL)
- European Distance and E-Learning Network (EDEN)
- Distance Education Accrediting Commission (DEAC)
- United States Distance Learning Association (USDLA)
- American Distance Education Consortium (ADEC)
- European Association for Distance Learning (EADL)

REFERÊNCIAS

FILATRO, A. *Design Instrucional contextualizado: educação e tecnologia*. São Paulo: Senac, 2004.

FILATRO, Andrea. *Como preparar conteúdo para EAD*. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

MOORE, M. G.; KEARSLEY, G. *Educação a distância: uma visão integrada*. Trad. Roberto Galman. São Paulo: Thomson Learning, 2008.

SILVA, Andreza Regina Lopes da. *Diretrizes de Design Instrucional para Elaboração de Material Didático em EaD: Uma Abordagem Centrada na Construção do Conhecimento*. Santa Catarina: UFSC, 2013.

SMITH, Patricia L.; RAGAN, Tillman J. *Instructional Design*. 2. ed. New York: Wiley, 1999.