

# Revitalizando o Ensino de Computação: Metodologias Audiovisuais na Educação a Distância

Neverson Silva<sup>1</sup>, Cristiano Ribeiro<sup>1</sup>, Nicolas Nascimento<sup>1</sup>, Afonso Sales<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Escola Politécnica – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS)  
Avenida Ipiranga, 6681 – 90619-900 – Porto Alegre – RS – Brazil

{neverson.silva, cristiano.clezar, nicolas.nascimento, afonso.sales}@pucrs.br

**Abstract.** *Distance Education (DE) is growing with technological advances and the search for flexible teaching methods, but it faces challenges in maintaining student engagement and learning effectiveness. The adoption of audiovisual resources in education is an efficient tactic to overcome these barriers, especially in Computer Science, which requires innovative approaches. This study explores the possibility of revitalizing audiovisual production techniques that improve engagement and effectiveness in distance learning computer science courses by adapting them to create dynamic teaching materials.*

**Resumo.** *A Educação a Distância (EaD) cresce com o avanço tecnológico e a busca por métodos de ensino flexíveis, mas enfrenta desafios para manter o engajamento dos alunos e a eficácia do aprendizado. A adoção de recursos audiovisuais na educação é uma tática eficiente para superar essas barreiras, especialmente em Ciência da Computação, que exige abordagens inovadoras. Este estudo explora uma possibilidade de revitalização utilizando técnicas de produção audiovisual as quais melhoram o engajamento e eficácia em cursos de computação oferecidos na modalidade de EaD, adaptando-as para criar materiais didáticos dinâmicos.*

## 1. Introdução

O ensino a distância (EaD) é uma prática ancestral, com raízes que remontam a séculos passados. O compartilhamento de conhecimento por meio de cartas entre comunidades cristãs, visando disseminar doutrinas a localidades distantes, representa uma das primeiras manifestações registradas dessa modalidade [Alves 2011]. À medida que o tempo avançou, cursos e treinamentos estruturados foram desenvolvidos e enviados por correspondência, inicialmente em formatos impressos e, posteriormente, em fitas K7 [Ramal 2012].

No entanto, a consolidação e popularização do ensino a distância ocorreram de forma marcante com o advento da internet. O ambiente online possibilitou o surgimento de cursos a distância em diversas áreas, sendo notável o expressivo aumento nas matrículas, como é o caso dos cursos de graduação, ultrapassando a significativa marca de 3 milhões de novos alunos já em 2022 (Inep<sup>1</sup>).

---

<sup>1</sup><https://www.gov.br/inep/pt-br/centrais-de-conteudo/acervo-linha-editorial/publicacoes-institucionais/estatisticas-e-indicadores-educacionais/censo-da-educacao-superior-2022-notas-estatisticas>

As inovações tecnológicas, aliadas ao baixo custo de manutenção e reprodução, levaram várias instituições educacionais a incorporarem o EaD em seus portfólios de cursos. No entanto, um impulso significativo para essa modalidade ocorreu com a aprovação da Portaria nº 2.117, de 06 de Dezembro de 2019, editada pelo MEC, que permitiu que um percentual de até 40% das disciplinas de graduação presenciais pudesse ser ofertadas a distância<sup>2</sup>. Esse marco legislativo incentivou instituições tradicionais a investirem mais intensamente no EaD.

Outro marco decisivo para a popularização do ensino a distância foi a pandemia de COVID-19, a qual impôs o isolamento social. Esse contexto impulsionou as instituições de ensino a realizar uma rápida transição de seus conteúdos para plataformas de ensino a distância, predominantemente digitais.

Entretanto, essa transição para o ensino a distância não ocorreu sem desafios [Belloni 2008]. O movimento foi liderado, em grande parte, por professores, pedagogos e gestores de educação, embora as ferramentas utilizadas nem sempre fossem parte do cotidiano desses profissionais. O EaD passou a se valer de recursos como áudios, livros digitais, sites e aplicativos, sendo o vídeo – tanto gravado quanto ao vivo – uma das ferramentas mais utilizadas nesse processo. No entanto, cada uma dessas ferramentas possui dinâmicas e linguagens que diferem significativamente da preparação e execução de uma aula presencial.

Neste cenário, o presente estudo tem por objetivo relatar as adaptações realizadas a partir de metodologias da área do audiovisual, em especial a chamada etapa de pré-produção [Velho 2008], que fornece diretrizes e bases para se trabalhar com a produção de vídeos, meio esse que nos permite criar um conteúdo mais dinâmico quando inserido no ensino a distância. Além disso, objetiva-se apresentar os resultados obtidos com a aplicação dessas adaptações e ajustes realizados no projeto TIC em Trilhas<sup>3</sup>, executado pela PUCRS. Os resultados obtidos indicam não apenas a viabilidade, mas também a importância de integrar metodologias de produção audiovisual ao contexto do EaD.

O restante deste trabalho está organizando da seguinte forma: Na Seção 2 é descrito o processo de desenvolvimento de produções audiovisuais. A Seção 3 apresenta a metodologia utilizada na condução do presente estudo. A Seção 4 exemplifica a metodologia do trabalho de forma prática na criação de um curso EaD real. Por fim, a Seção 5 apresenta as conclusões deste estudo e aponta direcionamento de futuras pesquisas.

## **2. Processos de desenvolvimento de produções audiovisuais**

O mundo contemporâneo está imerso no que consideramos como era digital, onde a produção e consumo de conteúdo audiovisual atingiram patamares nunca antes vistos. [Rezende and Gomide 2017] avaliam que: *“Nos últimos anos se tornou possível assistir a temporadas inteiras de uma série de televisão sem interrupções comerciais, praticamente em qualquer plataforma (tela), com a tecnologia de distribuição de vídeos por transmissão na internet. Isso facilitou o acesso a títulos em escala praticamente mundial, incluindo lançamentos, seja pelos serviços pagos, como Netflix, Amazon ou YouTube, ou de forma ilegal, como nos arquivos do tipo torrent. Essa novidade difundiu o hábito do*

<sup>2</sup><https://www.intersaberes.com/blog/tudo-sobre-a-portaria-no-2-117-oferta-de-carga-horaria-na-modalidade-ead-em-cursos-de-graduacao-presenciais/>

<sup>3</sup><https://ticemtrilhas.org.br/>

*consumo seguido de vários episódios das séries de uma só vez, em um fenômeno que recebeu o nome de 'binge watching', que ainda não encontra um termo equivalente em português.*”

O termo “binge-watching” refere-se, então, à prática de assistir a vários episódios de uma série de uma só vez, muitas vezes em uma única sessão prolongada. Esse comportamento tornou-se, cada vez mais, popular com a ascensão de plataformas de *streaming* que disponibilizam temporadas inteiras de uma vez. Exemplos como Netflix, Amazon Prime Video e Disney+ transformaram a maneira como as pessoas consomem entretenimento, criando uma demanda crescente por produções audiovisuais de alta qualidade e cada vez mais personalizada. [Cardoso 2022] afirma: “[...] devido à alta demanda existente devido à capilaridade cada vez mais crescente de nichos, torna-se praticamente impossível sem o uso de algoritmos oferecer uma programação que se enquadre melhor ao gosto de cada usuário. Devido a isso é comum as plataformas de streaming investirem grandes somas para melhorarem esses algoritmos e oferecerem uma 'grade' cada vez mais personalizada para seus usuários [...]”.

Assim como os serviços de *streaming* conquistaram espectadores ávidos, o ensino a distância busca engajar alunos de maneira contínua e participativa. Vídeos educacionais, webinars e aulas gravadas são ferramentas comuns no ambiente virtual de aprendizado, e a qualidade dessas produções influencia diretamente o interesse e a retenção de conhecimento por parte dos alunos. O crescimento exponencial do ensino a distância (EaD) nos últimos anos trouxe consigo a necessidade de explorar novas formas de entrega de conteúdo educacional [Allen and Seaman 2017]. Conforme [de Oliveira et al. 2021]: *“No Brasil, enquanto as matrículas nos cursos de graduação presenciais registraram decréscimo por dois anos seguidos, nos cursos a distância elas aumentaram e muito. Por trás dos smartphones, tablets e computadores e das mudanças na forma de estudar, muitas pessoas conseguem superar barreiras de locomoção, financeiras, de tempo e até idade para ir ao encontro do diploma universitário e realizar seu sonho.”*

É possível perceber que o advento dos serviços de *streaming* revolucionou a forma como as pessoas acessam e consomem filmes, séries e documentários, introduzindo elementos como a personalização e o entendimento da audiência como cruciais para o sucesso dessas plataformas. Esse cenário dinâmico estende-se ao ambiente de ensino a distância, onde a etapa de pré-produção emerge como fundamental para garantir o êxito e a qualidade das entregas, não apenas no entretenimento, mas também na educação remota.

Integrando-se a esse contexto, a pré-produção desempenha um papel crucial. Assim como os algoritmos de recomendação personalizam conteúdos, a abordagem da pré-produção no ensino a distância visa manter o engajamento contínuo dos estudantes, compreendendo suas preferências para promover uma experiência de ensino envolvente, especialmente considerando o fenômeno do “binge-watching” supramencionado. Essa conexão entre o universo audiovisual e as práticas educacionais modernas visa aproveitar o melhor de ambos os mundos, promovendo um aprendizado significativo.

Dessa forma, a etapa de pré-produção é o ponto de partida para qualquer projeto audiovisual. É nesse estágio que a visão do diretor, a criatividade dos roteiristas e a habilidade dos produtores se unem para criar uma base sólida para o sucesso da produção. Conforme [da Silveira 2023]: *“A etapa de pré-produção pode ser considerada a espinha*

*dorsal da produção de uma obra audiovisual considerando que é nela que todo o planejamento acontece. [...] Portanto, o planejamento mais que estruturado e cuidadoso da produção se mostrou totalmente vital desde o início.”*

Em síntese, o desenvolvimento cuidadoso da etapa de pré-produção influencia no resultado de uma produção. Justamente por este fato, acredita-se que ela pode colaborar no processo de desenvolvimento de cursos EaD, uma vez que pode trazer ferramentas e metodologias já testadas ao longo de muitos anos por estúdios, produtoras e diversos agentes de desenvolvimento audiovisual.

### **3. Metodologia**

Este trabalho propõe uma alternativa para testar e avaliar como o campo da produção audiovisual pode contribuir metodologicamente para a Educação a Distância (EaD), visando a criação de uma linguagem mais dinâmica, criativa e interativa. Logo, foi adotada como referência a metodologia descrita por João Velho [Velho 2008] para a produção de *motion graphics*, com foco na primeira etapa, denominada pré-produção, adaptando-a às exigências e contextos presentes na produção de cursos livres na modalidade de EaD. A metodologia de Velho foi escolhida por sua eficácia na criação de conteúdo audiovisual atrativo e sua adaptabilidade às especificidades da Educação a Distância, garantindo uma abordagem dinâmica e eficaz para o ensino online.

A implementação desta metodologia adaptada teve início no curso “Design para quem não é designer” e posteriormente foi aplicada no curso “Prototipação para quem tem pressa”, ambos desenvolvidos pela PUCRS em parceria com o projeto TIC em Trilhas<sup>4</sup>.

Segundo [Velho 2008], a etapa de pré-produção é a fase de planejamento e preparação das filmagens. Ainda segundo o autor, “cada diretor desenvolve seu próprio método de acordo com as suas habilidades e recursos individuais, mas seguem basicamente a mesma lógica, com algumas etapas bem definidas”. Esta estrutura básica, apresenta 5 pontos principais, cuja lógica segue a seguinte ordem: *Roteirização, Design de produção, Análise de roteiro, Cinematografia, e Ensaios*.

Todo o processo de pré-produção geralmente é sintetizado em um único documento, às vezes impresso, digital ou em ambas as versões. Não há um termo único para defini-lo, mas os mais populares são “guia de pré-produção” ou “pasta” [Velho 2008].

Ao adaptar essa metodologia para a criação de cursos na modalidade de EaD, buscou-se desenvolver a pré-produção levando em conta as necessidades e características específicas da produção desses cursos. Enquanto uma produção audiovisual para cinema ou televisão geralmente tem o entretenimento como objetivo principal, com o filme sendo o produto final do processo, em um curso online, o foco é no ensino e na educação. Portanto, o resultado final não se resume apenas ao produto audiovisual, mas sim em alguma transformação na vida dos estudantes. Com isso, adaptou-se a metodologia de produção audiovisual descrita por [Velho 2008] na busca por desenvolver um processo de pré-produção para cursos livres a distância. Dessa forma, as etapas foram organizadas e estruturadas da seguinte maneira.

**Roteirização:** neste momento busca-se estabelecer os parâmetros iniciais que irão nortear todo o desenvolvimento do projeto. (1) *Reunião de pré-produção* - Reúnem-se todos

---

<sup>4</sup><https://ticemtrilhas.org.br>

os profissionais responsáveis por conceber o curso. É o momento de definir o objetivo, público-alvo, estratégias de ensino, duração do curso, formas de abordar o conteúdo, linguagem audiovisual e parâmetros gerais da produção; (2) *Grupo focal* - Conhecer o público-alvo e compreender suas preferências, gostos e referências é fundamental para a concepção do curso. Para isso, optou-se pela criação de grupos focais, com a participação de indivíduos que possuem características representativas do público-alvo. Durante uma reunião de aproximadamente uma hora, o entrevistador faz perguntas e estimula o diálogo entre os participantes. O objetivo é compreender, por meio de uma análise qualitativa, padrões comuns ao público e recolher opiniões e sugestões; (3) *Desenvolvimento do conteúdo pelo conteudista* - Nesta fase, o responsável estrutura os tópicos que precisam ser abordados, desenvolve e organiza a estrutura curricular e cria o conteúdo textual.

**Análise do roteiro:** após revisar os resultados das etapas anteriores, busca-se adaptar o conteúdo ao contexto do estudante em sua interação com a plataforma. (1) *Mapa de experiência* - Definem-se quais sentimentos e sensações se quer evocar no estudante, buscando estratégias que auxiliem na consolidação disso; (2) *Level design* - Estabelece-se o que o estudante encontrará em cada momento do curso, visando desenvolver uma progressão na experiência que contribua para o engajamento e conclusão; (3) *Roteiros das aulas* - Adaptação do conteúdo às linguagens audiovisuais selecionadas. Nesta fase, são criados os roteiros de cada aula, estabelecendo como cada parte do conteúdo será apresentada e quais estratégias serão empregadas.

**Design de Produção:** após a entrega do conteúdo, a equipe de desenvolvimento começa a adaptar esse material textual para linguagens visuais. (1) *Definição de ferramentas de aprendizagem* - São estabelecidas as ferramentas que serão utilizadas na transmissão do conteúdo e no contato com os alunos. Essa etapa é flexível e depende do tipo de conteúdo e das características do público-alvo; (2) *Identidade visual e sonora* - Envolve o desenvolvimento de logotipos, padrões visuais, estilos de ilustrações, vinhetas, trilhas sonoras, aberturas e inserções visuais e sonoras. Logo, defini-se o padrão narrativo que será utilizado no curso, ou seja, como o conteúdo será ensinado.

**Cinematografia** - após a análise das etapas anteriores, começa o planejamento das formas de interação que ocorrerão durante o curso. (1) *Plataforma* - Envolve a escolha e configuração da plataforma de ensino na qual o curso será disponibilizado para os estudantes. Nesta fase, é importante avaliar quais tipos de recursos e estratégias de ensino serão adotados. Normalmente, essas plataformas oferecem diversos recursos, dos quais nem todos são utilizados. Portanto, busca-se configurar e disponibilizar apenas os recursos que se adequam às estratégias escolhidas; (2) *Cenários* - Consiste na escolha, adaptação e desenvolvimento dos cenários nos quais o curso será gravado. Durante esse processo, procura-se adaptar-se às necessidades estabelecidas no roteiro, optando por cenários que contribuam para a compreensão e assimilação do conteúdo apresentado.

**Ensaio:** é o momento em que todas as etapas são reunidas, analisadas e executadas para as primeiras validações. (1) *Desenvolvimento do episódio piloto* - A pré-produção do curso termina com a criação do episódio piloto, ou “Aula 1”. Este material deve conter o máximo de elementos do curso para ser examinado pela equipe, que decide se está aprovado, rejeitado ou necessita de correções. A equipe avalia se as ferramentas são adequadas ao público-alvo e se o processo educativo e o ritmo da aula estão satisfatórios.

**Guia de pré-produção:** todo o desenvolvimento é registrado em um documento único, o qual pode ser utilizado como referência durante o progresso do projeto. Além disso, este guia pode ser compartilhado com qualquer pessoa que se integre à equipe posteriormente. É possível modificar e adaptar o guia ao longo das etapas subsequentes em um processo aberto de evolução contínua.

#### 4. Aplicação Prática

Para testar esta proposta metodológica, o curso “Design para quem não é designer”, parte do projeto TIC em Trilhas, foi utilizado como projeto piloto. Durante o período de criação deste curso, ocorrido ao longo do segundo semestre de 2023 e lançado em janeiro de 2024, algumas etapas e ferramentas desenvolvidas foram testadas, avaliadas e modificadas. Nos dois meses seguintes ao lançamento, o curso registrou a inscrição de 630 pessoas, com 51 concluintes. Após a implementação do curso, uma série de reuniões de avaliação do método foi realizada, nas quais foram propostas melhorias e ajustes. Como resultado, uma segunda versão do processo de pré-produção foi implementada na criação de outro curso: “Prototipação para quem tem pressa”. Até o momento desta redação, o curso estava na fase de produção, com as gravações em andamento e, portanto, ainda não foi lançado.

A primeira etapa foi uma reunião de pré-produção com o designer instrucional e o professor conteudista, que também é mentor do curso. Durante essa reunião, foram estabelecidos os parâmetros iniciais do projeto, elaborado um cronograma e determinados os recursos necessários (Figura 1). Além disso, os conteúdos do curso foram definidos e o professor conteudista deu início ao desenvolvimento desses materiais.

Organização do conteúdo

**PROTOTIPAÇÃO PARA QUEM TEM PRESSA**

Módulo 1 - Prototipação básica	Módulo 2 - Componentização e Design Responsivo	Módulo 3 - Token e Design System
Site para ajudar pais que descobrem que seus filhos são autistas.	App com dicas sobre comunicação não violenta.	Plataforma aberta de ensino por meio de animações.
<b>Aula 1</b> - Login, criando página, botão vai e volta, navegação básica.	<b>Aula 1</b> - Início do projeto	<b>Aula 1</b> - Início do projeto
<b>Aula 2</b> - Tipografia e cores.	<b>Aula 2</b> - Componentes	<b>Aula 2</b> - Variantes
<b>Aula 3</b> - Plug-ins, rolagem, mais páginas.	<b>Aula 3</b> - Auto Layout	<b>Aula 3</b> - Variantes
<b>Aula 4</b> - Frames e grids.	<b>Aula 4</b> - Auto Layout	<b>Aula 4</b> - Assets
<b>Aula 5</b> - Menu expansível.	<b>Aula 5</b> - Protótipo final	<b>Aula 5</b> - Protótipo final

Figura 1. Conteúdo da capacitação

Após essa etapa, foi realizado um grupo focal com seis estudantes da universidade (Figura 2). Durante essa conversa, o objetivo foi compreender o estilo de vida, os métodos de trabalho e as formas de aprendizado online que consideravam mais eficazes. Ficou evidente que a maioria desses estudantes não concluía cursos online, apenas acessava o conteúdo que consideravam necessário. Todos os participantes destacaram os vídeos como sua principal fonte de consulta para conteúdos técnicos, porém a maioria expressou preferência por vídeos de curta duração.



**Figura 2. Grupo focal**

Posteriormente, realizou-se uma pesquisa para identificar os principais agentes, canais e influenciadores que atuam na área de prototipação. Observou-se que aqueles mais reconhecidos pelo público tendem a produzir vídeos curtos, nos quais não só abordam o uso de softwares, mas também oferecem dicas sobre o mercado de trabalho.

Ao analisar esses dados, a equipe do projeto, composta inicialmente pelo designer instrucional e pelo professor mentor, decidiu que o curso precisaria abordar não apenas características técnicas e de software, como estava previsto no escopo inicial. Concluiu-se que, para manter o interesse dos alunos, seria necessário um conteúdo que também explorasse aspectos interpessoais, abordando temas relacionados ao mercado, às pessoas e às relações profissionais.

Com isso, deu-se início à etapa de análise do roteiro, com o desenvolvimento do mapa de experiência (Figura 3). Nele, foram descritas as percepções que a equipe do projeto esperava provocar no público-alvo. Para isso, foram utilizadas as categorias de análise propostas por Donald Norman no livro “Design Emocional” [Norman 2008], onde é explorado como os produtos evocam emoções e se conectam com os usuários em um nível afetivo. Norman argumenta que o design eficaz vai além da funcionalidade e estética, impactando significativamente a experiência do usuário através de três níveis de processamento emocional: visceral, comportamental e reflexivo. Na categoria visceral, foram detalhados os aspectos visuais e narrativos que o curso abordaria. Na categoria comportamental, foram elaboradas as formas de transmissão do conteúdo. Na categoria reflexiva, foram incorporados aspectos subjetivos que contribuiriam para estabelecer uma conexão com os estudantes.

Pensou-se também na progressão do estudante ao longo do curso. Para isso, foi desenvolvido um diagrama de *level design* (Figura 4), comumente utilizado no desenvolvimento de jogos online [Casarini 2013]. Neste diagrama, planeja-se a interação com os estudantes desde o momento em que tomam conhecimento do curso até a sua conclusão.

Após isso, criou-se uma sinopse, contendo um breve resumo textual do curso. Esta síntese é útil para a apresentação do curso ao público, mas também para a equipe de

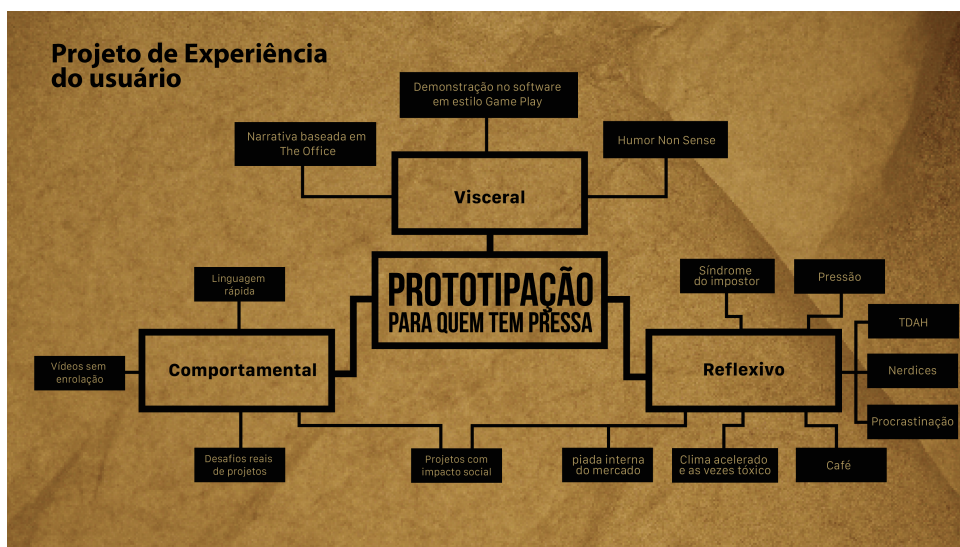


Figura 3. Projeto de experiência do usuário

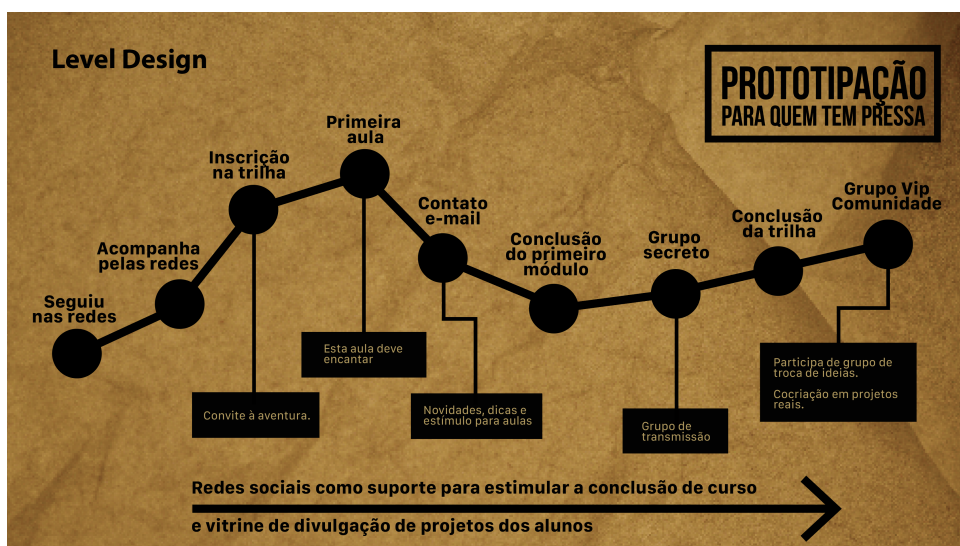


Figura 4. Level Design

projeto, que pode ter um pequeno contexto de forma sintetizada, facilitando o desenvolvimento das próximas etapas. Isso possibilitou também que o roteiro de cada aula pudesse ser desenvolvido pela equipe de produção.

Na etapa de design de produção, outro integrante foi agregado ao projeto: um profissional de filmagens e edição de vídeos. Com isso, iniciou-se a escolha das ferramentas de aprendizagem<sup>5</sup> que seriam utilizadas ao longo do curso (Figura 5). Optou-se por vídeoaulas, lista de transmissão de mensagens, arquivos com projetos, amostra de projetos com resultados implementados e acesso a comunidades de trocas de mensagens.

A identidade visual foi desenvolvida na sequência, onde então foram criados o logotipo, as telas de fundo, a paleta de cores e os estilos de imagens que serão utilizados.

<sup>5</sup>Ferramenta de aprendizagem é qualquer recurso usado no processo educacional para auxiliar na aquisição de conhecimento, habilidades ou compreensão de conceitos.





Figura 5. Ferramentas de aprendizagem

As escolhas de tipografia, cores e identidade foram pensadas para transmitir agilidade e conhecimento sólido.

Na etapa de cinematografia, foram escolhidos cenários e ambientes que refletissem as características visuais da identidade visual estabelecida (Figura 6). Por esse motivo, optou-se por ambientes sólidos e coerentes. Todas as aberturas e fechamentos seriam gravados em um estúdio que imitasse uma obra<sup>6</sup>. No entanto, para transmitir agilidade, também optou-se pela realização de diversas tomadas de cenas externas, abrangendo uma variedade de lugares.

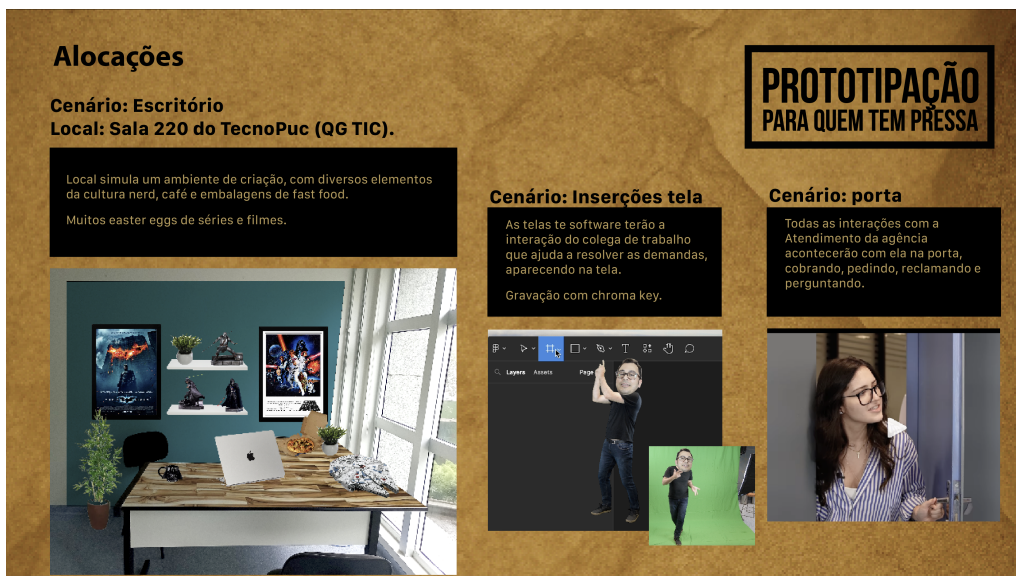


Figura 6. Cenários

<sup>6</sup>Neste contexto, entende-se como obra um ambiente que aparentasse um local em construção.

O projeto TIC em Trilhas já dispõe de uma plataforma na qual os cursos são distribuídos. Nesta fase, foram realizados apenas ajustes pontuais para que essa plataforma pudesse se adequar melhor às demandas previstas pela equipe.

Na etapa de ensaio, a equipe construiu um episódio piloto contendo o máximo de elementos criados em todas as etapas. Após analisar o episódio com membros do projeto que não estavam envolvidos na equipe de criação, foram identificados pontos passíveis de melhoria. Em seguida, outro episódio piloto foi desenvolvido e submetido à aprovação. Durante essa nova apresentação, também foram discutidas algumas estratégias de marketing do curso. Desta vez, o projeto foi aprovado e avançou para a etapa de produção, com o lançamento previsto para Maio de 2024.

## **5. Conclusão**

A implementação de metodologias de produção audiovisual no contexto da Educação a Distância (EaD) representa um avanço significativo na busca por experiências de aprendizado mais envolventes e eficazes. O trabalho desenvolvido, ao integrar práticas inovadoras de produção audiovisual com estratégias de ensino a distância, aborda uma necessidade crítica da comunidade científica e educacional: criar experiências de aprendizagem mais envolventes, eficazes e acessíveis. Essa pesquisa, ao explorar a intersecção entre tecnologias audiovisuais e pedagogias digitais, oferece contribuições significativas ao demonstrar como técnicas avançadas de produção podem potencializar o ensino e a aprendizagem em computação.

Durante a implementação, alguns desafios e limitações foram enfrentados, como a adaptação da metodologia para um foco educacional, por exemplo. Contudo, apesar desses desafios, a adaptação mostrou-se promissora, resultando em cursos mais engajantes e eficazes.

Neste sentido, este estudo não apenas responde aos desafios contemporâneos enfrentados pelos educadores na era digital, mas também pavimenta o caminho para futuras inovações pedagógicas, estabelecendo um modelo que pode ser adaptado e aplicado em diversos contextos educacionais. Portanto, a relevância deste trabalho reside na sua capacidade de fornecer indicativos práticos e teóricos que podem inspirar um novo paradigma no desenvolvimento e na entrega de conteúdo educacional em ciência da computação, marcando um passo significativo em direção ao futuro da educação tecnológica.

É válido ressaltar que todo este processo ainda passará por adequações à medida em que for sendo desenvolvido. A equipe ainda busca trazer adaptações de outras etapas, como produção e pós-produção, para o contexto da educação a distância, garantindo um aprimoramento contínuo da metodologia aplicada.

## **Agradecimentos**

Este projeto é parte integrante dos projetos Residência em TIC 02, o qual é apoiado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, com recursos da Lei nº 8.248/91. Essa iniciativa é promovida pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações e pela Softex, no âmbito do Programa MCTI Futuro.

## Referências

- Allen, I. E. and Seaman, J. (2017). Digital Learning Compass: Distance Education Enrollment Report 2017. Technical report, Babson Survey Research Group.
- Alves, L. (2011). Educação a distância: conceitos e história no Brasil e no mundo. *Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância*, v. 10.
- Belloni, M. L. (2008). *Didática do ensino a distância*. Campinas: Autores Associados.
- Cardoso, J. C. (2022). *Plataformas de streaming, rupturas tecnológicas e alterações nas dinâmicas do espaço audiovisual brasileiro (2011-2021)*. PhD thesis, Escola de Comunicação, Artes e Design (FAMECOS), PUCRS.
- Casarini, M. (2013). Arquitetura e level design nos games. In *Proceedings of XII SBGames*, pages 34–37, São Paulo, SP. SBC.
- da Silveira, J. L. (2023). *Educação em partes: Estudos e Investigações - Volume 1*. Editora Uniesmero, Formiga, MG.
- de Oliveira, M. B., Silva, L. C. T., Canazaro, J. V., Carvalhido, M. L. L., Souza, R. R. C. D., Neto, J. B., Rangel, D. P., and Pelegrini, J. F. d. M. (2021). O ensino híbrido no Brasil após pandemia do COVID-19 / hybrid teaching in Brazil after COVID-19 pandemic. *Brazilian Journal of Development*, 7(1):918–932.
- Norman, D. (2008). *Design emocional*. Rocco.
- Ramal, A. C. (2012). Educação com tecnologias digitais: uma revolução epistemológica em mãos de desenho instrucional. In Silva, M., editor, *Educação online: teorias, práticas, legislação, formação corporativa*. Loyola, São Paulo.
- Rezende, H. d. C. and Gomide, J. V. B. (2017). Maratonas de vídeo e a nova forma dominante de se consumir e produzir séries de televisão. *Revista Lusófona de Estudos Culturais*, 3(2):73–87.
- Velho, J. (2008). *Motion Graphics: linguagem e tecnologia – Anotações para uma metodologia de análise*. UERJ.