

UMA ANIMAÇÃO SOBRE PROJETOS DO TIPO ESTADO DA ARTE

Palavras-Chave: ESTADO DA ARTE, ANIMAÇÃO, WHITEBOARD

Autores(as):

LUCCA FLORÊNCIO PAGLIATO, NIED & IG – UNICAMP

Dra. FLÁVIA LINHALIS (orientadora), NIED – UNICAMP

INTRODUÇÃO:

Estudos do estado da arte tem como objetivo explorar e entender o panorama de um campo específico do conhecimento. A característica essencial está centrada no fato da pesquisa ser constituída pela própria bibliografia existente sobre o tema de investigação. De acordo com Teixeira (2023, p.6), “Estado da Arte são estudos dedicados a investigar a dinâmica evolutiva das pesquisas dentro de uma área, em uma determinada região (país, continente, etc.) conforme o recorte temporal definido para o levantamento dos trabalhos pertencentes ao escopo de interesse”.

É importante diferenciar aqui uma pesquisa pontual de um projeto (perene) sobre o estado da arte. A maioria das pesquisas começa com um estudo pontual do estado da arte, também conhecido como revisão da literatura. As revisões de literatura são normalmente encontradas em introduções, capítulos isolados ou mesmo em certas seções que fazem parte dos textos de dissertações, teses ou artigos. Já os projetos mais perenes sobre estado da arte, normalmente, são conduzidos por grupos de pesquisa de uma maneira regular, fornecendo ao grupo uma base sólida para novas pesquisas, descobertas e inovações em uma área de estudo.

A metodologia de um estudo do tipo estado da arte, seja um estudo mais pontual ou perene, envolve uma abordagem sistemática para coletar, analisar e sintetizar informações. Geralmente, isso inclui a realização de buscas sistemáticas em bases de dados acadêmicas, seleção de artigos relevantes, e a análise crítica dos resultados obtidos. Se a revisão não for completa e justa, será de pouco valor científico (Kitchenham & Charters, 2007).

Realizar estudos do estado da arte é algo usual no cotidiano dos pesquisadores, o que nos motivou a desenvolver uma animação para, rapidamente, passar a visão sobre esse tipo de estudo para aqueles que estão começando na pesquisa.

A partir da articulação entre o ensino e tecnologia, segundo Corrêa (2023, p. 15), há a possibilidade de se utilizar vídeos na produção de conhecimento de maneira ágil e de qualidade, trazendo estímulo ao aprendizado e diferentes percepções do conteúdo produzido. Tendo um vídeo de boa qualidade, há o despertar da curiosidade e do interesse sobre o assunto, trazendo estímulo à

pesquisa para o aprofundamento sobre determinado tema. Estas ideias dialogam com o que Castro (2017, p.15) diz sobre os recursos multimídia. Para ela, eles são importantes atores no processo de comunicação por proporcionarem a transmissão de sinais verbais e visuais, que geram um maior envolvimento, atenção e concentração do espectador, podendo fornecer uma experiência multissensorial.

Dentre as opções e possibilidades de produção audiovisual para transmitir a visão sobre o projeto, foi feita a escolha do gênero animação. “Animar, do latim ‘animare’, significa dar alma” (Magalhães, 2015, apud. Castro, 2017, p.19), sendo então a técnica de conferir movimento e a arte de criar formas novas de vida a objetos estáticos, por meio da ilusão de ótica. O movimento presente na animação é atrativo ao ser humano, pois é ele que caracteriza a natureza viva dos seres (Castro, 2017, p. 20). Carvalho (2023, p.30) expõe que as animações são usadas no ensino, para representação de elementos complexos e de difícil visualização no mundo real ou inerência visual, desde a década de 1980. Além disso, o autor também explica que as animações possuem uma característica motivadora, que auxilia no entendimento de ideias de maior complexidade (Carvalho, 2023, p.31). Também é necessário tomar cuidado ao adaptar um conteúdo ou tema para a animação, já que ela representa uma reestruturação do conhecimento a ser transmitido, tendo sua fundamentação pautada no estudo e na necessidade de prover uma nova maneira de visualizar as informações a serem disseminadas.

A decisão pelo estilo de animação *whiteboard* deu-se de acordo com os recursos e tempo disponíveis para a construção de uma animação que cumprisse com o objetivo, ademais, também por ser um estilo mais sério e com perfil mais educacional, adequado ao ambiente acadêmico. Para Souza e Mossin (2021, p.6), uma animação no estilo *whiteboard* é uma forma de animação que confere destaque à uma mão que irá gerar os desenhos no decorrer do vídeo, sobre uma base branca, acompanhada de um áudio explicativo, em formato de narração, que tem o papel de transmitir uma mensagem. Conforme os desenhos são feitos no quadro branco, a narração tem o papel de auxiliar os espectadores na produção mental dos conceitos apresentados. Diferente da escolha dos autores, que optaram por produzir a animação de maneira digital através de software, optou-se então por realizar a produção da animação através da maneira tradicional de arte, utilizando papel e caneta.

O objetivo deste artigo é apresentar e descrever a criação de uma animação curta do tipo *whiteboard* para passar a visão sobre o que é um projeto do tipo estado da arte. O público alvo são pessoas que estão começando a se envolver com esse tipo de estudo, principalmente estudantes de graduação e pós-graduação. Também faz parte do público-alvo, pesquisadores que querem explicar sobre esse tipo de estudo para seus grupos de pesquisa, de uma maneira mais ágil e dinâmica, com uma linguagem mais acessível para aqueles que estão começando a dar seus primeiros passos na pesquisa acadêmica.

METODOLOGIA:

A produção da animação em estilo *whiteboard* foi desenvolvida em 3 etapas: Pré-produção, Gravação e Pós-produção. Na Pré-produção, houve a escrita de um roteiro que foi usado de base

tanto na narração, quanto na criação do *storyboard* dos desenhos utilizados. Para isso, foi realizada uma sequência de discussões, a fim de determinar como abordar o que é um projeto de pesquisa do tipo estado da arte e as etapas que compõem este processo, constituindo um texto separado em seções, onde a primeira explica o que seria esse tipo de pesquisa e as seguintes, explicando as demais etapas. Em seguida, foi desenvolvido o *storyboard* em folhas sulfite A4, tendo a criação de composições de desenhos que correspondem com as seções do roteiro, construído através de discussões sobre o roteiro e na criação de esboços. Ao final desta etapa, utilizando-se de 8 folhas de papel A3 de 140 g/m², houve a transcrição a lápis e em traços finos, como também a ampliação dos desenhos feitos anteriormente em folha A4, para auxiliar no traçado da caneta na próxima etapa.

Na segunda etapa, a de Gravação, foi montada em uma mesa, um tripé Manfrotto 804RC2 com uma câmera Nikon D5300 conectada a um Notebook através de uma placa de captura de vídeo e o Software OBS Studio. Foram então posicionados os rascunhos feitos na folha A3 de maneira empilhada para que, conforme fosse concluída a passagem da caneta Hidrográfica preta, com ponta de 4 mm, a próxima folha da sequência aparecesse após a retirada da anterior. Antes da captura das imagens, também foi realizada a gravação da narração, baseada no roteiro feito na etapa anterior, que guia o espectador a respeito do tema e pelo vídeo. A narração foi gravada usando um microfone Shure SV100, uma interface de áudio pré-amplificadora Behringer U-PHORIA UMC404 HD, um fone de ouvido Super Lux HD681 2 x 32 ohms, um Apple Mac Studio A2615, um monitor Apple Studio Display 27 e o software Audacity 3.5.1.

Na última etapa, a Pós-produção, foi feita toda no software de edição de vídeo Da Vinci Resolve 19. De início, a gravação do reforço dos esboços com a caneta hidrográfica foi decupada e, em seguida, acelerada para diminuir seu tempo de exibição e se encaixar no tempo da narração. Em seguida, foi inserida a narração e, por fim a legenda, os créditos e as logomarcas do NIED e da COCEN.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

O resultado é a animação em si, que mostra as etapas que compõem um estudo do tipo estado da arte. Essas etapas foram roteirizadas e desenhadas (*storyboard*) conforme descrito na metodologia (veja Figura 1).

A animação foi exibida pela primeira vez no dia 14/03/2024, em uma reunião do Projeto EATec - Estado da Arte do Ensino com Tecnologias, com a presença de pesquisadores e alunos que trabalham com estado da arte. Não foi feita uma avaliação mais formal sobre a animação, mas podemos dizer que a versão inicial foi muito bem recebida pelos presentes. Um dos pesquisadores destacou o caráter inovador da iniciativa, pois não se conhece uma animação curta que tenha o mesmo objetivo. Outros solicitaram a animação para compartilhar em seus grupos de pesquisa. Alguns ajustes foram sugeridos no texto do roteiro, o que implicou na modificação do *storyboard* e em uma nova gravação. A versão final ficou com 2 minutos e 51 segundos e foi apresentada na reunião do projeto EATec do dia 16 de junho de 2024.

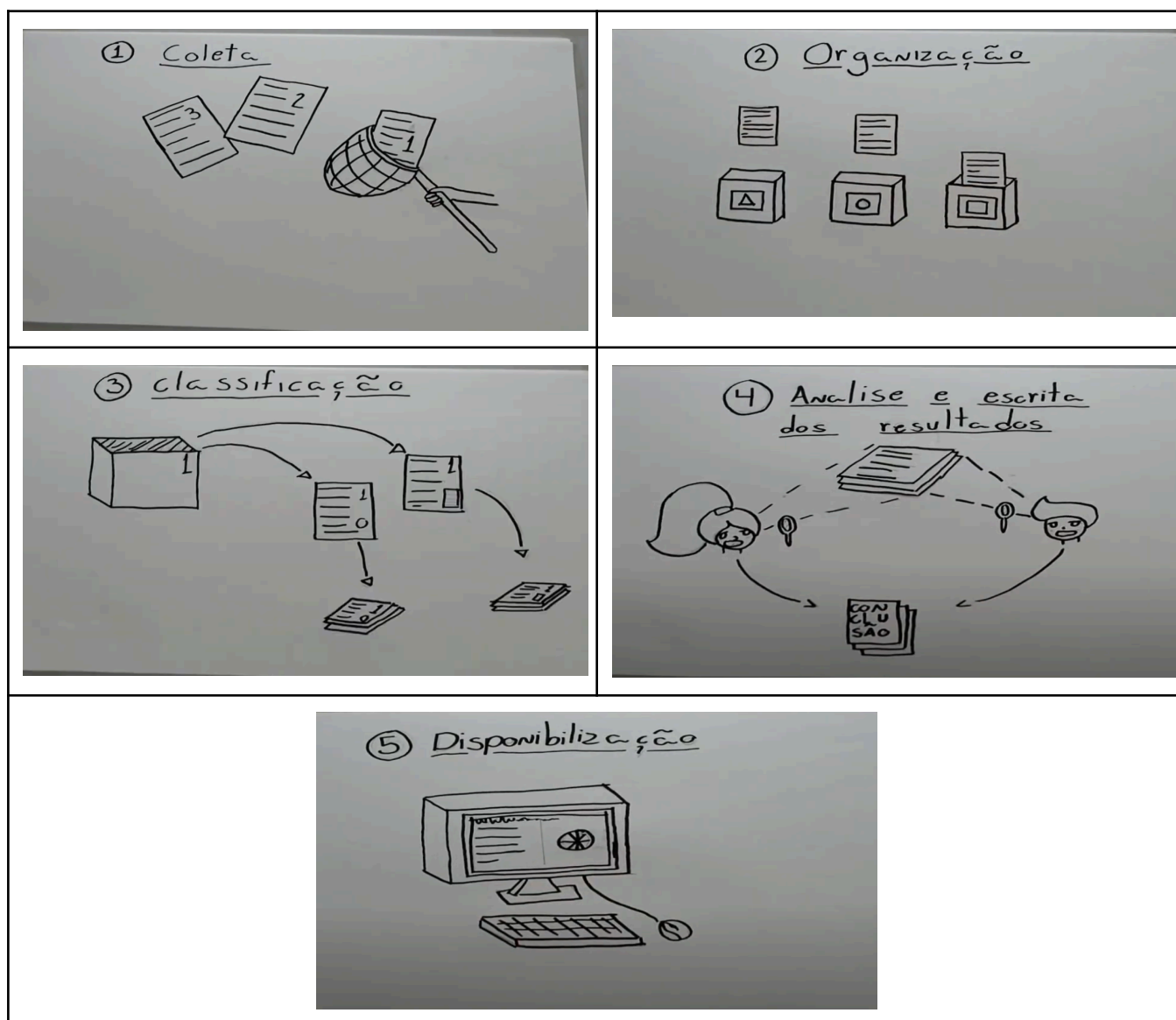


Figura 1 - As etapas dos estudos do tipo estado da arte (1-coleta, 2-organização, 3-classificação, 4-análise com escrita de resultados e 5-disseminação).

A animação intitulada VAMOS FALAR SOBRE ESTADO DA ARTE? Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=87YfPmeYc3I> está licenciada com uma licença Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC-BY-NC-ND)¹.

CONCLUSÕES:

Neste artigo, descrevemos a criação de uma animação no estilo *whiteboard* para passar a visão sobre o que é um projeto do tipo estado da arte. Apesar de curta, a animação mobilizou seis pessoas, que contribuíram com roteiro, storyboard, desenho, gravação de áudio, produção e edição. Foi uma experiência gratificante, pois proporcionou um primeiro contato do grupo com o tema “estado da arte” e com as animações do tipo *whiteboard*.

¹ <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/br/deed.pt-br>.

Como lições aprendidas, podemos dizer que esse estilo de animação pode trazer um resultado rápido, utilizando poucos recursos. Em contrapartida, percebemos que é importante ter um desenhista experiente na equipe, pois um erro do desenhista implica em voltar a gravação para o início. Essa limitação gerou tensão ao fazer os desenhos, por isso foi necessária a criação dos esboços na folha A3, antes do uso da caneta hidrográfica, como recurso para minimizar as chances de erro na execução dos desenhos durante a captura das imagens.

Com essa animação, esperamos poder contribuir com pesquisadores, alunos de graduação e pós-graduação para uma compreensão mais rápida e facilitada sobre os estudos do estado da arte. Esperamos também contribuir para a compreensão desse tipo de estudo pelo público em geral, para além do meio acadêmico, pois acreditamos que as etapas do estado da arte foram roteirizadas utilizando uma linguagem de fácil compreensão. Além disso, ao disponibilizar uma animação sob licença aberta, esperamos contribuir com a disseminação e democratização do conhecimento.

Agradecimentos:

A Savio Misael Matos Moreira e Alberto Cesar Junqueira por sua contribuição com o *storyboard*. Ao professor Dr. Jorge Megid Neto, professor aposentado da Faculdade de Educação da UNICAMP, por sua assessoria na construção do roteiro. E a Livia Linhalis Arantes por sua participação no vídeo e na execução dos desenhos.

BIBLIOGRAFIA

CARVALHO, A. M. **Animação como ferramenta de apoio a aprendizagem dentro e fora da sala de aula**. 2023. 76 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Design Digital)-Universidade Federal do Ceará, Campus de Quixadá, Quixadá, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/73727>. Acesso em: 11 jul. 2024.

CASTRO, B. F. **Eras da Animação: uma série de animação para contextos educacionais**. 2017. 59 f., il. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Comunicação Social)—Universidade de Brasília, Brasília, 2017. Disponível em: <https://bdm.unb.br/handle/10483/19953>. Acesso em: 11 jul. 2024.

CORREA, A. B. C. **O uso de vídeo animado em estilo whiteboard para o ensino das aves**. 2023. 32 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Biológicas, Centro Acadêmico da Vitória, Universidade Federal de Pernambuco, Vitória de Santo Antão, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/50135>. Acesso em: 11 jul. 2024.

SOUZA, A. N. G. de; MOSSIN, E. A. Animação Whiteboard (ou Desenho No Quadro Branco): um produto educacional para disseminar a Lei de Acesso à Informação no Ensino Médio Integrado. *Educitec - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico*, Manaus, Brasil, v. 7, p. e129021, 2021. DOI: 10.31417/educitec.v7.1290. Disponível em: <https://sistemascmc.ifam.edu.br/educitec/index.php/educitec/article/view/1290>. Acesso em: 11 jul. 2024.

KITCHENHAM, B. A.; CHARTERS, S. (2007). **Guidelines for performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering** (EBSE 2007-001). Keele University and Durham University Joint Report. https://legacyfileshare.elsevier.com/promis_misc/525444systematicreviewsguide.pdf.

TEIXEIRA P. M. M. Estados da Arte: aparando arestas na compreensão dessa modalidade de pesquisa. **Ciência e Educação** (Bauru) [Internet]. 2023; 29:e23034. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1516-731320230034>.