

ENSINO DE HISTÓRIA E ANIMAÇÕES DIGITAIS: relato de experiência e proposta de abordagem metodológica **TEACHING HISTORY AND DIGITAL ANIMATION: an experience report and a suggestion of methodological approach**

Renan Marques Birro¹

RESUMO: O presente artigo propõe um debate teórico e metodológico sobre o uso de animações para o Ensino de História. A partir de um levantamento prévio, foi possível constatar que o campo é relativamente novo na área, uma vez que há indícios de fragilidades estruturais e formativas; além disso, há poucas iniciativas massificadas de formação continuada, tal como de estrutura para seu exercício na esfera escolar de modo abrangente. Seja como for, considerando conceitos como agência, representação e memória, o uso de animações em sala de aula parece uma boa estratégia enquanto experiência de aprendizagem significativa por parte dos(as) educandos(as). Por fim, o artigo avança para um relato de experiência de formação com professores de escolas públicas e privadas no âmbito do Programa de Pós-Graduação Profissional em Rede em Ensino de História da Universidade de Pernambuco, o que possibilitou dividir um conjunto de estratégias no sentido de tentar integrar os estudantes da Educação Básica no processo de produção de animações conforme suas realidades escolares e suas pesquisas em curso.

Palavras-chave: Ensino de História, Animações, Metodologia, *Storyboard*.

Abstract: The current article proposes a theoretical-methodological debate about the use of animations for teaching history. After a bibliographical synthesis, it was discovered that it is a relatively new field in Brazil, since we could find signals of structural and formative fragilities for further developments; also, there were few initiatives of lifelong formation and resources to apply its premises broadly in schools. Nevertheless, dealing with concepts such as agency, representation and memory, the use of digital animation in classrooms looks like a good strategy as a significant learning experience for the school's students. Thus, in the last part of this article, we advanced to expose an experience report with teachers-students from the MA in Teaching History at University of Pernambuco who give lessons in public and private schools. First, they were introduced to how to create digital animations; and, in a further moment, despite the aforementioned broad limitations, it was possible to share some strategies to promote the integration of school students in the process of creating digital animations based on their school realities and their current researches.

KEYWORDS: Teaching History, Animations, Methodology, *Storyboard*.

INTRODUÇÃO

T. Mills Kelly, autor da obra *Ensinando História na Era Digital (Teaching History in the Digital Age, 2013)*, abriu sua obra com uma forte declaração: “infelizmente [...], do final da Segunda Guerra Mundial até o final da década de 1990, não houve nenhuma inovação significativa nos métodos de ensinar história” (2013, p.3). O autor atestou ainda

¹ Doutor em História Social pela Universidade de São Paulo. Professor de História Medieval e Ensino de História Medieval da Universidade de Pernambuco/Campus Mata Norte, vinculado ao Leitorado Antigo - Laboratório de Ensino, Pesquisa e Extensão em História Antiga e Medieval. renan.birro@upe.br.

que, em meados do século, o grande desdobramento foi o uso de películas de cinema em sala de aula; por sua vez, que outras questões tratadas na segunda metade do século XX, como a ênfase nas fontes primárias em vez dos livros didáticos e a aprendizagem baseada em problemas, provém a rigor do final do século XIX e das duas primeiras décadas do século XX. Neste sentido, a aprendizagem da história na era digital ainda sorve bastante de perspectivas factuais, centradas no(a) professor(a) em vez do educando(a) e conforme aulas expositivas - que, conforme estudos, possibilita a retenção de apenas c.20% do conteúdo nos melhores casos (KELLY, 2013, p.1-8). Por outro lado, a forma de interação com o mundo mudou sensivelmente com o advento das tecnologias digitais, posto que os(as) estudantes muito precocemente criam e compartilham conteúdos digitais, como *reels*, vídeos, e fios (*threads*). O ponto mais relevante é que “os estudantes usam as mídias digitais de uma forma substancialmente diferente. Eles ainda consomem uma grande quantidade de conteúdo *online*; porém, [...] eles também são criadores agressivos de conteúdos *online*” (KELLY, 2013, p.10-11). Ou seja: os tempos mudaram e demanda novos desafios docentes sobre como as mídias digitais modificaram as formas de aprendizagem e ensino no campo da História.

As fortes afirmações do autor podem chocar os colegas de ofício e fomentar contraposições, mas parecem ilustrar um retrato do final do século XX e do início deste século. Em diferentes levantamentos (WALSH, 2017; WALSH, 2013; HAYDN, 2013; HAYDN & COUNSELL, 2002), ficou caracterizado que o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC's) por professores de História envolvia sobretudo um auxílio na apresentação do(a) docente - ou seja, lâminas do Microsoft Powerpoint©. Naturalmente, trata-se de um recurso útil, mas limitado diante do enorme potencial de outras ferramentas, da necessidade de promoção de um letramento digital (para que os/as discentes tenham condições de avaliar conteúdos na Internet e, por sua vez, produzir seus próprios conteúdos de modo compreensivo e crítico) e aumentar o impacto e reprodutibilidade das experiências do Ensino de História.

Estes alertas, assim como outros, alavancaram propostas para mitigar tais dificuldades e promover experiências históricas mais atentas ao momento no qual vivemos. Neste cenário, em um experimento conduzido pelo Departamento de Teoria e Didática da História da Universidade de Eichstätt-Ingolstadt, tal como pelo Instituto de Aprendizagem Digital da mesma instituição, foi possível mensurar os potenciais e limites na utilização de métodos construtivistas para se pensar na construção de um livro didático de História

realmente multimídia. A rigor, esse recurso da sala de aula não deixará de existir, mas mudará de formato: em vez de apenas imagens e textos estáticos, que culminam na promoção de formas cristalizadas de narração curricular, os novos livros didáticos dependerão também das mídias digitais (áudios, vídeos, modelos 3D, perguntas em tempo real, visitas a sites em constante atualização etc.). Porém, alguns fatores podem ser limitadores, como as condições de navegação, o desenvolvimento multiplataforma (computador, *tablet*, *smartphone*), corresponder e ao mesmo tempo ultrapassar o currículo e orientação para as competências (SOCHATZY; VENTZKE; SCHREIBER, 2016, p.50-55).

Para tanto, foi preciso pensar em ferramentas que possibilitavam o trabalho colaborativo de profissionais da área capacitados (a rigor, o maior gargalo atual), recursos centrados e dirigidos aos estudantes (isto é, que permita sua livre escolha) e conectado à internet, visando uma constante atualização e nos termos da consciência histórica crítica em vez da simples memorização. Em suma, os desenvolvedores trabalharam com mapas históricos animados, fontes primárias, glossários, espaço para anotações por parte dos educandos, espaço para a coleção de materiais adicionais, ferramentas para apresentação e exposição de ideias por parte dos educandos (como em um seminário) e recursos de produção colaborativa já incorporados ao livro (como wikis e *blogs*) (SOCHATZY; VENTZKE; SCHREIBER, 2016, p.55-63). Como é possível constatar, os exemplos supracitados abrangem cenários d'além mar, sobretudo do Norte global. Todavia, outros espaços de produção acadêmica também foram afetados por tais preocupações. Considerando uma orientação voltada ao Sul, vale ressaltar a pesquisa desenvolvida no Quênia por Kanyi Christopher Munene sobre o uso de animações para o ensino de conceitos abstratos da História em do nível secundário. Fundamentado na teoria cognitiva da aprendizagem multimídia (*Cognitive Theory of Multimedia Learning*), o autor submeteu parte de uma amostra de 179 estudantes a conteúdos animados sobre as duas grandes guerras mundiais e a Guerra Fria; o outro grupo, por sua vez, foi exposto apenas a aulas tradicionais de história. Em seguida, todos os estudantes realizaram um teste composto por cinquenta questões sobre o conteúdo em voga, além de um exame oral (MUNENE, 2021, p.6).

O resultado é revelador: 68% dos estudantes expostos aos vídeos obtiveram um resultado acima da média no teste objetivo. Por outro lado, apenas 53% dos estudantes que tiveram somente aulas tradicionais conseguiram atingir a média do primeiro teste e destes,

apenas um terço conseguiu responder coerentemente o exame oral sem o auxílio do professor. Ato contínuo, após o segundo grupo também ser exposto aos vídeos, 69% conseguiu obter um resultado superior à média do exame e mais da metade do grupo respondeu um novo exame oral de maneira consistente e sem necessitar do apoio docente (MUNENE, 2021, p.7). Naturalmente, pesquisas similares foram produzidas no Brasil nos últimos dez anos, fruto de experiências diretas com a Educação Básica (ALMEIDA; SOUSA, 2021; REGAGNAN; LIMA, 2021; MOURAD; DAMBROS, 2015; MIMESSE; SILVA, 2011) ou como parte da formação de professores (NETO, 2012). Porém, tanto o trabalho desenvolvido no Quênia quanto os brasileiros apresentam uma característica comum e destoante do caso alemão eles partem de animações já produzidas: ao que indica, boa parte delas fruto de estúdios comerciais, o que implica em uma abordagem voltada para os estudos da recepção, e não da produção de um conteúdo histórico e/ou didático em um esforço integrado de docentes e discentes. A rigor, esta via é igualmente legítima e estimulada pelo interesse dos(as) educandos(as) nessas produções. No entanto, como é possível constatar, ela abdica das agências docente e estudantil na condução da narrativa, do enfoque, da consciência histórica, da cultura escolar e da visão de mundo daqueles que estão envolvidos no processo de ensino-aprendizagem da história. Conquanto não apareça nos textos supracitados, é possível que muitos tenham sido demovidos das pretensões de produção de animações por limitações formativas, estruturais, técnicas e tecnológicas. Sejam quais forem as razões, tal opção parece destoar das preocupações externadas pelas políticas educacionais vigentes no país das últimas décadas.

1. UM BREVE BALANÇO SOBRE AS TDIC'S, A REALIDADE ESCOLAR BRASILEIRA E O CENÁRIO INTERNACIONAL

É perceptível na última década um aumento massivo do interesse popular e de políticas públicas voltadas para a inserção de TDIC's na esfera escolar. Neste ínterim, uma pesquisa recente da Fundação Getúlio Vargas demonstrou que o Brasil conta com 464 milhões de dispositivos digitais em uso no país. Portanto, há uma relação superior a dois aparelhos por pessoa, assim como um incremento nos gastos relacionados ao uso de tecnologias independentemente da queda das vendas nos últimos três anos (2023). Por sua vez, outra pesquisa, promovida pela Electronics Hub, constatou que, entre pessoas de 45

países, os usuários brasileiros encontram-se em segundo lugar na quantidade de tempo acordado diante de algum dispositivo eletrônico conectado a Internet (c.57% ou pouco mais de 9h ao dia) - condição que condiciona novas formas de interação e comunicação entre pessoas, como na já constatada ideia de “conexão permanente”. Além disso, tal uso massivo tem refletido também em novos comportamentos no ambiente escolar, como a crescente agressividade, falta de paciência, irritabilidade e isolamento (DATAREPORTAL, 2023).

Na dimensão das políticas públicas, mencionamos instrumentos como o Plano Nacional da Educação (PNE 2014-2024), o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD, 2019), a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o Novo Ensino Médio (NEM) e o Programa de Inovação Educação Conectada (PIEC). Nestes documentos, quer de modo mais explícito, quer de maneira explícita, é possível identificar premissas que fomentam o uso de TDIC's dentro da escola: como a “promoção humanística, científica, cultural e tecnológica do País” (inciso VII do art. 2º da Lei 13.005/2014, que aprova o PNE) ou que "as experiências das crianças [...] e seu pertencimento a um grupo e sua interação com as mais diversas tecnologias de informação e comunicação são fontes que estimulam sua curiosidade e a formulação de perguntas" (MEC, 2019). Além disso, na BNCC, a última competência específica da História para o Ensino Fundamental abarca "produzir, avaliar e utilizar tecnologias digitais de informação e comunicação de modo crítico, ético e responsável [...]" (MEC, 2019). Por sua vez, no Ensino Médio, o texto explicativo destaca que o protagonismo juvenil deve abraçar a mobilização de diferentes linguagens (incluindo as tecnológicas), de modo que sejam “ênfatizadas as aprendizagens dos estudantes relativas ao desafio de dialogar com o Outro e com as novas tecnologias” (MEC, 2019).

Quanto ao PIEC, o texto do Decreto 9.204/2017 preconizava "a inserção da tecnologia como ferramenta pedagógica de uso cotidiano nas escolas públicas de educação básica" (BRASIL, 2017), considerando aspectos como aquisição de equipamentos, contratação de serviço e oferta de cursos de formação continuada. No entanto, ao observar os repasses para o Estado de Pernambuco, por exemplo, não fica claro se todas as escolas receberam os valores destinados ao programa. Além disso, os valores repassados por instituição (c.R\$3.000,00 ao ano ou menos de R\$300,00 ao mês) estão muito aquém daqueles necessários para que alguma mudança substantiva na realidade escolar. Entrementes, enquanto consequência da BNCC e do PIEC, o Novo Ensino Médio produziu desdobramentos quanto ao uso de tecnologias - como ao promover a Rede de Inovação para

Educação Híbrida (RIEH) no final de 2022. De acordo com a comunicação institucional, o MEC estabeleceu uma parceria com a Universidade Federal de Alagoas e investiu R\$40 milhões em recursos de infraestrutura, equipe e desenvolvimento de sistemas para compartilhar materiais e ampliar a oferta de itinerários formativos. Ato contínuo,

Os profissionais e estudantes terão acesso a quatro plataformas digitais: um sistema administrativo para gestão das matrículas e da oferta de itinerários; o ambiente virtual de aprendizagem para acompanhamento e certificação das unidades curriculares; o repositório de recursos educacionais digitais; e o portal da Política (MEC, 2022).

A proposta é curiosa se contrapormos a propaganda governamental com os valores transferidos para as instituições via PIEC - que efetivariam tais pretensões. Neste sentido, de maneira prática, o arranjo desobriga a escola da necessidade de disponibilizar os recursos educacionais para uma educação efetiva e isonômica; doutra feita, em seu lugar, ocorre a transferência da necessidade dos meios (computador, *tablet* e/ou *smartphone*) aos educandos - situação que, conforme fartamente noticiado durante a pandemia, está muito afastada das possibilidades de oferta de um tratamento educacional isonômico. Ainda nesta seara, o atual governo, assim como outros do passado recente, tem se engajado ativamente em iniciativas para a promoção do acesso à internet nas escolas públicas em regiões mais vulneráveis. Nas palavras do então ministro das Comunicações, Juscelino Filho, "levando a inclusão digital, levaremos inclusão social [sic], vamos gerar emprego, renda e, principalmente, fazer a diferença na vida das pessoas" (MCOM, 2023).

Antes de avançar para reflexões mais profundas, também vale mencionar a Lei 14.533/2023, que instituiu a Política Nacional de Educação Digital (PNED), promovendo assim alterações diretas na Lei 9.394/1996 (a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional). Este instrumento prevê a inclusão digital, a educação digital escolar, a capacitação e especialização digital e pesquisa e desenvolvimento em Tecnologias da Informação e Comunicação. Além disso, pretende promover competências digitais e informacionais aos cidadãos brasileiros, treiná-lo (com ênfase nos mais vulneráveis), facilitar o acesso a plataformas e repositórios; outrossim, prevê a "formação inicial de professores da Educação Básica e da Educação Superior em competências digitais aplicadas à cidadania digital e à capacidade de uso da tecnologia, independentemente de sua área de formação" (BRASIL, 2023). Sendo assim, destacamos inicialmente que a adoção de formas

de expressão abrangentes são intencionais, pois seguem as bases de conceitos jurídicos indeterminados e cláusulas abertas - o que, por sua vez, propõe uma abertura tanto no pressuposto (conteúdo) quanto nas consequências (ações ou medidas legais ou normativas). Naturalmente, quanto ao último, visa-se neutralizar que o texto fique obsoleto rapidamente, tal como no estabelecimento de uma "pauta de valores a ser preenchida historicamente de acordo com as contingências históricas" (DIDIER JÚNIOR, 2010, p.79).

Todavia, nota-se que o efeito prático do escopo abrangente, que visa entre outras razões a não limitação dos esforços científicos e intelectuais, perde fôlego diante dos pífios investimentos práticos e das condições de efetivação frente à notória inaplicabilidade das políticas públicas e de financiamentos robustos e pulverizados para compor este imenso "guarda-chuva". Em suma, o arranjo em questão é sustentado por dois elementos paradoxais: se por um lado a abrangência acaba por estimular um positivo universo de propostas, por outro esses esforços raramente contam com meios sistemáticos de reprodutibilidade (quando bem sucedidos), são eminentemente casuísticos e sobrecarregam principalmente aqueles que atuam na base do processo educacional - ou seja, os professores. Ademais, como fica explícito no caso do RIEH, a construção discursiva naturaliza a tecnologia como responsável pelos inefáveis resultados esperados, mas não articula suas relações com os agentes e agências necessariamente envolvidos no processo educacional (HEINSFELD; PISCHETOLA, 2019, p.14-15).

Outro ponto digno de nota que norteia este esforço intelectual também se dirige aos problemas de execução de propostas que consideram as TDICs: discute-se muito sobre aquilo que precisa ser feito, mas não sobre *como efetivamente fazer* - principalmente se considerarmos simultaneamente o binômio "condições de produção" e "condições de exclusão" (BIRRO; FELIPE, 2024; BIRRO, 2019). O que desejamos ressaltar em primeiro lugar é que *ensinamos pouco sobre como produzir tais recursos*. Por outro lado, quando ensinamos, o meio usado como exemplo recorrentemente assume condições ideais (professores capacitados, escola estruturada, apoio administrativo, política educacional institucional aplicada etc.), mas ignora que elas compõem um cenário de exceção, não de regra; e, conseqüentemente, de pequeno alcance e usualmente restrita aos alunos de escolas de referência das redes pública e privada (ou seja, aquelas poucas que gozam de condições para fazê-lo). Seja como for, o compromisso de diferentes agentes políticos da última década com o uso de Tecnologias Digitais na Educação reflete debates e preocupações mais amplos

e presentes em meios supranacionais de discussão, como a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) o Fórum Econômico Mundial (WEF).

Um bom exemplo envolve o termo *Educação 4.0* e seu desdobramento pós-pandêmico, a *Educação 5.0*. O primeiro termo (também chamado de *Edtech*) passou a ser empregado após uma declaração da chanceler alemã Angela Merkel em 2011; e, depois desta ocasião, entrou no vocabulário da indústria e de instituições reconhecidas internacionalmente como o Fórum Econômico Mundial. Em suma, ele abarca o desdobramento educacional e pedagógico da Indústria 4.0, que enfatiza o uso de sistemas ciberfísicos, ou seja, da inteligência artificial, robótica, IoT (*Internet of Things* ou internet das coisas), veículos autônomos, biotecnologia, nanotecnologia, impressão 3D, Ciência Material, Computação Quântica e armazenamento de energia. Outrossim, essas mudanças promovem (ou promoverão) drásticas transformações na vida das pessoas e no mercado de trabalho, considerando a longevidade extrema, o aumento da capacidade laboral, a ampliação da atuação computacional no mundo, as novas mídias (e mais ecológicas), as estruturas super organizadas e um mundo conectado globalmente em tempo real. Os trabalhadores da revolução industrial 4.0 seriam exigidos, por sua vez, em termos de acesso a literacidade das novas mídias, colaboração virtual, administração da carga cognitiva, inteligência social, pensamento computacional, transdisciplinaridade, pensamento inovador e adaptativo e na promoção da criação de sentidos; doutra feita, ela seria conduzida por jovens que hoje têm entre 13 e 21 anos - a chamada geração Z (HUSSIN, 2018; FISK, 2017; DIWAN, 2017; DUNWILL, 2016; WEF, 2016a; WEF, 2016b; SCHWAB, 2015).

De acordo com o exposto, o desenvolvimento da Educação 4.0 perpassa principalmente as necessidades de mercado e ignora uma aprendizagem mais humanizada, isto é, orientada para as necessidades emocionais e sociais. Outrossim, os desdobramentos tecnológicos e seus impactos educacionais já passavam por severas críticas na última década em virtude dos riscos de incremento das desigualdades produzidos pela reprodução dos mecanismos de exclusão sociocultural (SELWYN, 2008) e desgaste mental incutidos nos recursos tecnológicos ou em sua produção (WIDDER et. al., 2023). A rigor, a crítica partiu de intelectuais engajados direta ou indiretamente nas humanidades digitais pós-coloniais (cf. RISAM, 2018). Ato contínuo, o advento da Sars-cov-2 no final de 2019 acelerou o processo de revisão de certas premissas originalmente pretendidas, o que acarretou na criação da expressão Educação 5.0. De fato, ela não abdica das pretensões de acurácia,

conhecimento e velocidade no processo de aprendizagem; no entanto, ela passou a diminuir a relevância conferida aos diferenciais da Educação 4.0 (como tecnologias inteligentes, robótica e inteligência artificial) e privilegiar aspectos que assumiam papéis secundários, como o pensamento progressivo, a aprendizagem de ecossistemas e o senso de responsabilidade - este último abarca pontos como o trabalho colaborativo, a melhoria nas relações interpessoais, a promoção da diversidade e da criatividade, a administração de conflitos e a comunicação com maior fluidez. Do ponto de vista do educador, passou a ser reforçado o papel do docente enquanto analista de fontes de conhecimento, apoiador (instrucional, mas também emocional), mentor, auxiliar e constante aprendiz (ALHARBI, 2023). Por fim, vale ressaltar que a nova orientação conferida pela Educação 5.0 se sustenta a partir de um ambiente hipotético ótimo, no qual estudantes e docentes se encontram em plenas condições para consolidar um processo de ensino-aprendizagem. Todavia, conforme apontamos anteriormente e de acordo com a síntese do relato de experiência a seguir, se considerarmos a realidade educacional nacional de maneira ampliada, esbarraremos no mesmo limitador que compele o presente artigo: diante dos problemas gerais da educação brasileira, é possível propor simultaneamente uma metodologia para o desenvolvimento e uso de animações voltados para o Ensino de História sem abdicar da agência estudantil e que não seja excludente?

2. UMA PROPOSTA METODOLÓGICA PARA O DESENVOLVIMENTO DE ANIMAÇÕES EM SALA DE AULA A PARTIR DE UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Recorrentemente o relato de experiência é confundido ou é interpenetrado por outras utilizadas na seara científica, como a pesquisa-ação, a pesquisa participante e o estudo de caso (SEVERINO, 2013). No entanto, diferentemente dessas outras possibilidades, o relato de experiência supera a situação experimentada, condicionando o lugar do(a) pesquisador(a) na observação dos fenômenos e de sua imediata ou posterior comparação com situações similares (FORTUNATO, 2018; FORTUNATO; NASCIMENTO, 2016). Seja como for, o relato de experiência requer um esforço de percepção ímpar de observação demorada, incluindo a escuta dos(as) participantes (LAROSSA, 2001). Conquanto pareça subjetivo, Gil (2008, p.100-101) tratou o relato de experiência como um método válido, conquanto esteja articulado com objetivos bem definidos, um planejamento bem elaborado

e submetido a meios de verificação e controle. Outrossim, trata-se de um método com ampla aceitação nas Ciências Humanas na última década, inclusive na formação de professores (LANFRANCO; FORTUNATO, 2022).

Sendo assim, na intenção de melhor arranjar o relato de experiência, adaptamos suavemente o roteiro proposto por Mussi, Flores e Almeida (2021). O modelo em voga é dividido e organizado da seguinte forma: 1) Elementos preambulares (no qual são apresentados o escopo teórico e o objetivo); 2) procedimentos metodológicos (período temporal, descrição do local, eixo de experiência, caracterização da atividade relatada, tipo de vivência, público da ação interventiva, recursos, ação, instrumentos, critérios de análise e eticidade); 3) resultados; 4) discussão (diálogo com o relato e a bibliografia e comentário acerca das informações do relato (MUSSI; FLORES; ALMEIDA, 2021, p.6). Naturalmente, os elementos preambulares foram apresentados anteriormente, enquanto os procedimentos metodológicos, resultados e discussão restarão evidentes a seguir.

Neste ínterim, o relato partiu da minha experiência como docente de duas disciplinas do Programa de Pós-Graduação Profissional em Rede em Ensino de História (Profhistória) ofertadas de modo subsequente na Universidade de Pernambuco, a saber, *Produção de Material Didático e Mundo Virtual* (2020.1) e *Tecnologias da Informação e Comunicação e Ensino de História* (2020.2). Salvo por casos pontuais, a turma de estudantes-professores partícipes foi a mesma em ambos os momentos, composta majoritariamente por estudantes com idade média de 35 anos e dez ou mais anos de experiência nas redes pública e privada dos Estados da Paraíba e Pernambuco. Na primeira ocasião, foi proposto um amplo debate teórico e crítico inicial sobre o uso de tecnologias digitais na sala de aula. De modo geral, tanto no início quanto ao longo da disciplina, os estudantes demonstraram profundo interesse no tópico motivados pela falta de experiências prévias sobre o uso das TDIC's aplicadas especificamente para o Ensino de História. Neste sentido, até mesmo os estudantes recém-egressos da graduação (que compunham a minoria da turma) expressaram que suas experiências quanto ao uso e produção de materiais didáticos digitais até então tinha sido mínima e pontual - situação que corroborou com boa parte das hipóteses de trabalho iniciais. Conforme as leituras e debates avançavam, os estudantes-professores foram submetidos a diversos exemplos e possibilidades de soluções mediadoras de aprendizagem (SMA) que poderiam ser utilizadas em sala de aula, como animações, *apps*, fontes em formato digital, jogos, mapas interativos, memes, redes sociais e *podcasts*. Na

etapa final, com a finalidade avaliativa, prática e prototípica, os estudantes-professores se organizaram em duplas por afinidade temática e apresentaram SME's prototípicos relacionados aos seus esforços de pesquisa em curso. Durante as apresentações, uma em particular se destacou: certa estudante-professora desejava ardentemente produzir uma animação tanto para a disciplina quanto como SMA fruto de sua dissertação de mestrado. Porém, com muitas dificuldades para manusear os recursos tecnológicos, ela convenceu sua colega e produziu uma filmagem realizada com seu próprio celular e que mirava ilustrações realizadas de próprio punho.

O contexto em voga desencadeou uma série de reflexões e motivou a oferta de uma disciplina no semestre subsequente voltada majoritariamente para a produção de animações. Nela, destacamos o papel como a produção de desenhos prévios faz parte da pré-produção filmica em geral, inclusive de animações (como apontaremos posteriormente). Assim, para dar conta da tarefa, escolhemos uma plataforma amigável de produção de animações, a saber, o Animaker. A plataforma engloba um ambiente web em nuvem para produção de animações do tipo faça você mesmo (*Do it Yourself* ou DIY), composto por recursos pré-fabricados (personagens, formas, cenários, trilhas, sons etc.). A versão beta da plataforma foi disponibilizada ao público em 2014, sendo lançada abertamente no ano seguinte na modalidade *freemium* (livre, mas com menos recursos que a versão paga por assinatura)(ANIMAKER, 2023). Para além da possibilidade de utilizar a plataforma de modo gratuito, conquanto com algumas limitações, a principal razão para ter escolhido a ferramenta envolveu a plataforma complementar Animaker Class, que é pensada para a criação de conteúdo multimídia por estudantes de modo assistido por professores. Consequentemente, é possível acompanhar a produção de uma maneira mais prática e intervir diretamente quando necessário (ANIMAKER, 2023). Em época, após expor a iniciativa, os(as) responsáveis pela plataforma ofereceram uma licença *premium* temporária do Animaker Class (com três meses de duração) de modo que os estudantes-professores testaram todos os recursos sem limitações durante o período de realização da disciplina. Via de regra, na intenção de diminuir o estranhamento, ela adotava um layout similar ao do Microsoft Powerpoint© - atualmente, o modelo lembra mais o formato de outras plataformas, como o Canva© e o Capcut©. A única diferença diante do software da Microsoft abarcava a linha do tempo e o uso de recursos sonoros (como trilha e efeitos pontuais) na parte inferior (cf. imagem 1). Para fins de assimilação, os recursos foram

apresentados aos poucos; enquanto isso, os(as) estudantes-professores elaboravam suas animações conforme os recursos disponíveis na ferramenta e de acordo com seus interesses de pesquisa. A conformação pretendia não apenas a familiarização com a plataforma e seus recursos, mas também identificar como seriam construídas as narrativas.



Imagem 1 - Exemplo da tela do Animaker em sua versão anterior. Fonte: Animaker (2023).

Novamente, uma situação em especial me surpreendeu: um estudante-professor elaborou sua animação a partir das experiências com seus alunos em aulas de campo ao longo dos anos, a saber, ao visitar a mesma comunidade tradicional. Ele rememorou algumas perguntas que eles produziram, as respostas conferidas pelos guias e a síntese final elaborada a partir da contraposição entre aquilo que se sabia e aquilo que foi comunicado nessas experiências. Conquanto o produto dessa experiência a rigor tenha sido fictício, ele naturalmente está conectado a um conjunto de experiências reais e concretas do exercício docente escolar; a nosso ver, caso os ex-estudantes desse professor assistissem o resultado final, é possível que eles se identificassem com as perguntas, com os debates e, de modo mais importante, com seu papel ativo na constituição dessa produção audiovisual. Após as experiências descritas, aceitamos o desafio de estipular uma proposta metodológica capaz de atender tanto das preocupações teóricas quanto da experiência prática com os estudantes-professores. Conseqüentemente, ela tenta propor um arranjo plástico o

suficiente para abraçar as abordagens mais atualizadas e experimentadas sobre o tema, mas sem abdicar da realidade concreta do cenário educacional brasileiro vigente.

Conforme a preocupação desnudada, partimos da adaptação de uma experiência bem sucedida e com financiamento federal desenvolvida em uma escola pública de Caruaru-PE (ALCOFORADO; PADILHA, 2013). Neste sentido, foi possível notar uma convergência salutar sobre o uso de TDIC's na esfera escolar da metodologia "Educando com animação", que ocupa toda a parte inicial da abordagem em suas articulações com o campo educacional. Dentre elas, destacamos a inserção das TDIC's na realidade dos/as educandos/as e a preocupação com uma aprendizagem significativa, principalmente diante das novas formas de interagir, colaborar, representar, expressar identidades e pesquisar (ALCOFORADO; PADILHA, 2013, p.22).

Outrossim, a metodologia está subrepticamente afinada com as premissas da *mídia-educação*, posto que as mídias implicam em processos de socialização, significação, preenchimento simbólico com imagens e transmissão de saberes acumulados, por um lado; por outro, o que há uma aprendizagem diante das telas por impregnação (BELLONI, 2009, p.33-36). Por conseguinte, ao produzirem suas próprias animações na escola - um dos poucos ambientes fomentadores da educação para as mídias de maneira isonômica -, os(as) educandos(as) exploram o potencial de relativizar as estruturas socioculturais vigentes, que recorrentemente são produzidas, reproduzidas, manipuladas e massificadas pelas mídias comerciais. Em última análise, a educação para as mídias está preocupada com o exercício de uma cidadania plena a partir de um controle social das mídias em termos de atividade, criticidade e inteligência (BELLONI, 2009, p.32-46). Dentro deste escopo, é possível ainda agregar os pressupostos de Marc Ferro e Robert Rosenstone para um exercício de Ensino e Escrita de História no ambiente escolar conforme as premissas da consciência histórica (RÜSEN, 2010). Se toda produção fílmica é um retrato da sociedade que a produziu (FERRO, 2010) e se toda película pode ser compreendida enquanto uma "narrativa histórica" (ROSENSTONE, 2010), os(as) estudantes têm a potencial a capacidade de dar vazão para formatar uma "expressão visual histórica" animada de maneira relativamente autônoma, criativa e recomposta.

Conforme o arranjo, é possível pensar analogicamente no próprio procedimento cinematográfico da decupagem (*découpage*), isto é, no processo de planejamento técnico em questões como cena, planos, cortes, posição e movimento das câmeras, lentes a serem

utilizadas, personagens, cenários, quadros (AUMONT; MARIE, 2003, p.71). Vale registrar que o termo também tem uma segunda significação pertinente, posto que *découpage* significa “recortar” - o que recobra o trabalho artesanal e artístico de recortar conferindo formas a partir de colagens em papel. Sobre ela, parece haver também uma aproximação com a ideia de *montagem* na formatação da consciência histórica (DIDI-HUBERMAN, 2002, p.474; RÜSEN, 2010). Como será possível notar a posteriori, o acréscimo não constitui uma mera curiosidade, uma vez que será particularmente útil na adaptação metodológica.

Seja como for, Alcoforado e Padilha elaboraram um aparato metodológico não apenas capaz de coordenar as ações, mas também de mensurar os resultados alcançados. Mas do ponto de vista estrito da produção cinematográfica, a metodologia é composta por três fases maiores (pré-produção, produção e pós-produção). A primeira delas estipula a formação da ideia a ser transformada em filme, que pode advir de uma seleção, verbalização, leitura, proposição, transformação ou busca. Em seguida, é preciso produzir uma *storyline* (resumo de cinco linhas em termos de ideia principal/conflito, clímax e resolução, cf. (HART, 2008, p.111-114), que é expandida na sinopse (dez a quinze linhas) e na produção do argumento (história na íntegra, ambientes, personagens secundários, detalhes). A última etapa da pré-produção compreende a elaboração do roteiro, a saber, a história contada em imagens, diálogos e descrições dentro de um contexto da estrutura dramática: ele pressupõe a descrição dos ambientes, ações, personagens, diálogos e transições; o roteiro também define o perfil dos personagens, os elencos do filme de animação (período, cultura, geografia, clima, objetos, cenários), o gênero (futurista, infantil, humorista, realista, ficcional) e seu público-alvo em termos de enquadramento e estilo visual (paleta de cores, luz, fotografia, *background*, textura, complexidade)(ALCOFORADO; PADILHA, 2013, p.7-8).

Já na produção, há um conjunto de necessidades que naturalmente variam conforme a técnica de criação. Porém, a descrição a seguir parece abrangente o suficiente para enquadrar a maioria dos casos: a) a modelação ou desenho dos personagens, cenários etc.; b) a colorização e texturização dos elementos previstos em "a)"; c) a configuração da manipulação dos elementos animados (esqueletos, suportes); d) a iluminação dos cenários ou planos de animação para os primeiros testes de visualização (*renderings* ou capturas); e) o registro dos elementos para gerar os quadros da animação; f) a montagem dos quadros em termos de sequência, filtros e efeitos de composição. Por fim, na pós-produção, é preciso

ponderar sobre a mixagem de imagem e som com trilha final, a realização das transições, dos efeitos e das correções de cores, assim como a masterização e gravação do filme no formato e mídia de exibição. E, se o produto tiver finalidade comercial, é preciso incluir também as preocupações quanto à distribuição e ao *marketing* para a sua promoção (ALCOFORADO; PADILHA, 2013, p.9). Mas considerando a transposição, ele é constituído por etapas, que devem ser executadas de maneira sequencial. São elas: 1) o levantamento da estrutura física e tecnológica da escola; 2) o levantamento e construção dos planos de aula com os professores; 3) o treinamento dos professores; 4) o treinamento dos alunos monitores; 5) a aplicação das técnicas de animação em sala de aula; 6) a avaliação dos resultados (ALCOFORADO; PADILHA, 2013, p.27-28).

De maneira sintética, a proposição constatou que houve um incremento da compreensão dos conteúdos escolares (incluindo a necessidade de aprofundamento dos conteúdos e da construção do conhecimento na elaboração do roteiro), de motivação (aceitação ampla por discentes e professores, aprendizagem significativa e maior interesse nas aulas), um uso mais sistemático das TDICs no ambiente escolar (boa parte do alunado dispunha de computadores e internet, mas apenas 1/3 usava o laboratório de informática na escola e de modo superficial) e, por fim, no desempenho (comparando períodos, houve um incremento no rendimento discente)(ALCOFORADO; PADILHA, 2013, p.30-32). Diante do exposto e conforme o arranjo de Alcoforado e Padilha (2013), fica evidente que a escola precisa dispor aprioristicamente de recursos digitais (a saber, laboratório de informática equipado e atualizado, além do acesso à Internet) - contexto que, considerando a realidade brasileira apontada na parte inicial do texto, dificultaria seu potencial em termos de reprodutibilidade ampla por limitações estruturais, formativas ou tecnológicas.

Para fins comparativos, em um esforço parcialmente similar, Ana Clara Lima Rodrigues (2019) defendeu o uso da metodologia do cinema *stop motion* enquanto ferramenta de ensino-aprendizagem. No entanto, a nosso ver, ela esbarra no mesmo problema: a necessidade de uma estrutura tecnológica suficientemente robusta e que não dependa dos equipamentos digitais dos discentes para que o empreendimento seja concretizado - tendência que, conforme exposto no início do texto, demove do Estado a responsabilidade pelos meios para uma educação efetiva e isonômica. Conseqüentemente, para tentar dirimir este problema, retomamos o arranjo de Alcoforado e Padilha (2013) e notamos que o “gargalo” tecnológico repousa principalmente nas etapas de produção, pós-

produção e posterior realização no ambiente escolar - se considerarmos ao mesmo tempo as preocupações cinematográficas e pedagógicas. Outro ponto digno de nota é que, à luz da metodologia, tal aplicação na prática docente implica que as etapas de produção e pós-produção sejam realizadas em sala de aula - ou seja, exatamente aquelas que envolvem diretamente os discentes.

A partir de constatações similares sobre as limitações práticas para o uso de TDIC's no Ensino de História na Educação Básica brasileira, porém na interseção entre *Game Studies* e Ensino de História², Santos e Coelho (2023) propuseram um modelo metodológico de roteirização de jogos digitais a partir de um arranjo todoroviano e distribuído em 5 fases (situação inicial, perturbação da situação inicial, desequilíbrio ou crise, intervenção na crise e novo equilíbrio). Neste empenho, a situação inicial requer a apresentação dos personagens e da localidade dentro de um contexto histórico específico, que é abalado na fase subsequente - situação ainda majorada na fase do "desequilíbrio ou crise". Ato contínuo, este modelo de roteiro requer uma forma de intervenção que conduza até o novo equilíbrio, produzindo um desfecho da experiência lúdica (SANTOS; COELHO, 2023). Consoante ao empenho destes últimos, parece prudente que uma adaptação metodológica mais inclusiva foque na fase de pré-produção, uma vez que é aquela que requer menos recursos enquanto ponto de partida, que se adapta mais plasticamente a diferentes realidades escolares e que parece ter a maior capacidade de reprodutibilidade. Ademais, ela proporciona um excelente encaixe com a já apresentada ideia de decupagem e com outro recurso muito necessário da etapa pré-produtiva e não abordada por Alcoforado e Padilha: a produção de *storyboards*.

O *storyboard* é um recurso originalmente pertencente ao universo cinematográfico que foi posteriormente incorporado na indústria da animação. Ele pressupõe a representação visual das cenas que compõem a produção a partir da iniciativa do ilustrador cinematográfico (ou da equipe correspondente). Tal etapa pressupõe certa liberdade de criação, imaginação e pensamento, possibilitando assim a objetivação visual da produção em curso (HART, 2008, p.1-7). O recurso teve seu uso massificado a partir da década de 1930 e foi empregado por grandes autores como Eisenstein, Fellini, Pasolini, Godard, pelo cinema soviético da década de 1920, pelo expressionismo alemão e pelo neorealismo

² Como apontou Chapman (2016, p.3-29), há uma série de aproximações epistemológicas entre a História e Cinema e a História e os Game Studies, salvo na maior agência e interação dos(as) usuários(as) dos jogos digitais.

italiano. Uma definição proposta por Alfred Hitchcock é especialmente útil na determinação da relevância, quer seja, que o *storyboard* auxilia na garantia das intenções artísticas e elimina o risco de desnaturação entre a ideia e o artefato fílmico. Na prática, isso implica que o filme passa a existir antes de sua produção efetiva (TEIXEIRA et. al., 2016, p.266-267). Naturalmente, a equipe de animação integra o núcleo da pré-produção fílmica e agrega uma resposta criativa significativa quer no virtuosismo da visão representativa, quer na qualidade estética do autor. Alguns chegam a descrever a etapa como uma “escrita com imagens”, pois possibilita vislumbres imaginativos da interpretação dos personagens, das ações e dos enquadramentos (HART, 2008, p.9-26). Um bom exemplo recobra os trabalhos de Orson Welles em *Cidadão Kane* (1941) e *Toque do Mal* (1958): colaborando ativamente com o cinematógrafo Gregg Toland, o *storyboard* foi produzido quase quadro a quadro, com cenas que incorporavam os personagens, extras, contrastes e sombras desde a pré-concepção da película (HART, 2008, p.10-11).

Se o cinema tradicional encontrou tamanha serventia para o *storyboard*, na animação, por sua vez, ocorreu uma simbiose de extrema sintonia. Por exemplo, o *story department* da Pixar é tratado como o coração de cada filme. Após a produção imagética criativa inspirada pelo roteiro, as imagens são colocadas em sequência como uma espécie de quadrinho ou “banda desenhada”, acompanhada por vinhetas com diálogos e ações (TEIXEIRA et. al., 2016, p.268-269). De fato, durante muitos anos, a animação não envolvia um *script* prévio, mas apenas uma ideia geral que era desenvolvida visualmente - o que fazia dos artistas contadores de história e artistas gráficos simultaneamente (WRIGHT, 2005, p.153).

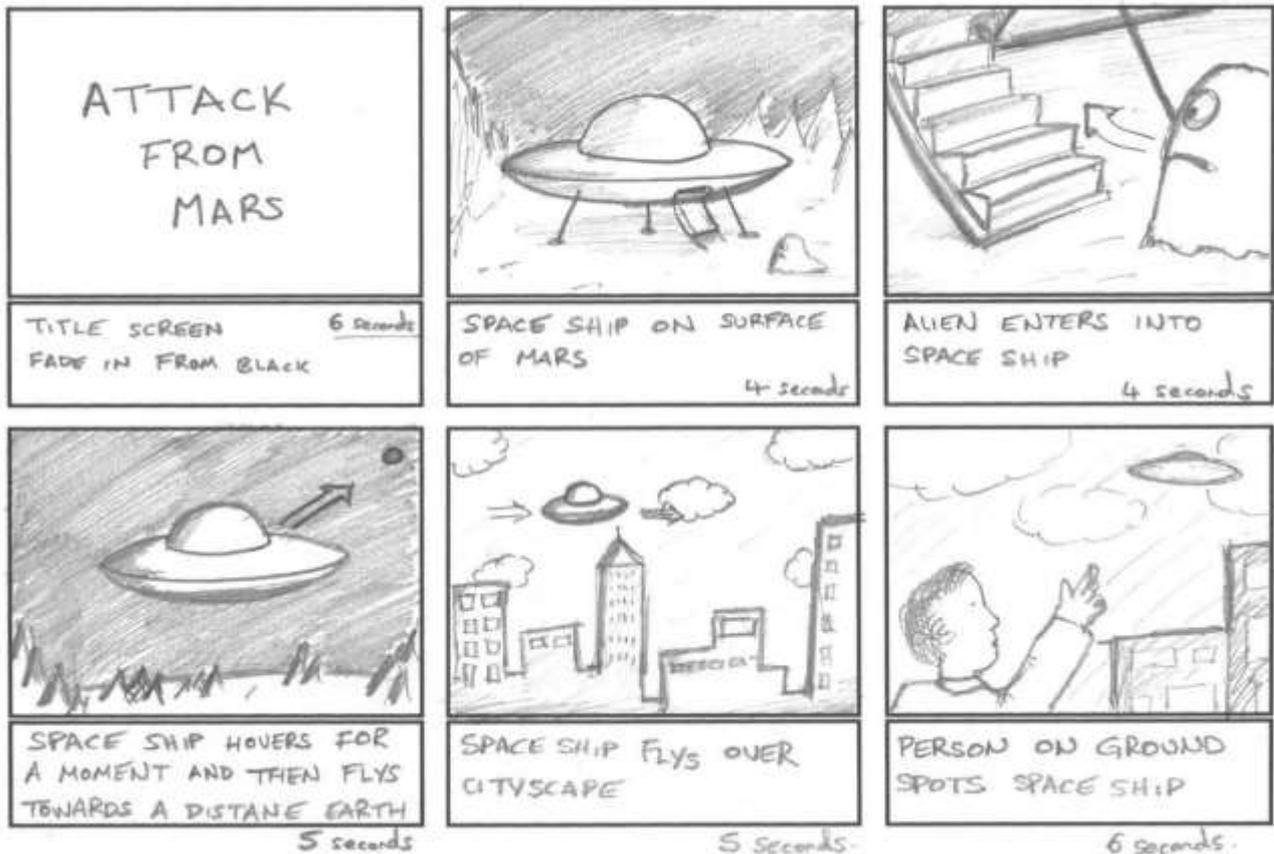


Imagem 1: Exemplo de *storyboard* de uma produção intitulada “Ataque de marte”. Na parte superior há o desenho rascunhado com a visão do(a) espectador(a). No campo inferior, uma breve descrição e a sugestão de duração do quadro em segundos. **Fonte:** Pass (2023).

Via de regra, centenas ou milhares de painéis (a depender da extensão da produção) são desenhados e redenhados antes da aprovação e conclusão do *storyboard* - este ponto é crucial para pensarmos no papel desempenhado pelos(as) educandos(as) em nossa proposta. Entrementes, vozes, diálogos e trilha sonora alusiva são produzidos, e o diretor de tempo processa todo o material imagético e sonoro (HART, 2008, p.11-26). Conforme Hart, no caso das animações,

O storyboard é uma necessidade absoluta devido às milhares de células individuais que devem preencher os 24 quadros por segundo em um filme de 35mm - que eventualmente tem que ser coloridos. Elas demandam um cuidado muito maior que a média ao preparar e pintar as células e quadros que constituem as tomadas que unificam a continuidade do processo do storyboard (2008, p.15).

Ato contínuo, os desenhos são digitalizados, recortados e formatados para dar origem a uma versão pré-editada do filme, chamada de *animatic*: neste caso, trata-se de uma

visualização bruta do filme que ainda pode ser (re)explorada e refinada. Seja como for, o método se mostra ideal por permitir simultaneamente uma visão geral da película e avaliações de performance dos personagens. Também é interessante destacar que “os artistas do *storyboard* são responsáveis diretos pela ideia de que os personagens têm sentimentos e que pensam e agem a partir deles” (TEIXEIRA et. al., 2016, p.270-271).



Imagem 2: Quadro da animação Toy Story 1 contraposto ao quadro do storyboard original.
Fonte: Pixar (2016).

Como é possível notar, conferir aos estudantes a etapa criativa do *storyboard* - e de migração de uma estrutura inicialmente apenas textual para outra iconográfica - possibilita em tese um poderoso e multifacetado instrumento de estímulo à construção do conhecimento histórico que faz do(a) professor(a) um(a) mediador(a), enquanto o(a) educando(a) assume o protagonismo ao “escrever” e “reescrever” a história em um diálogo que conecta e mescla diversas experiências e olhares. Diante disso, resta evidente uma aproximação entre esta premissa e o princípio da aula-oficina de Isabel Barca (2004), de modo que os(as) educandos(as), a partir de suas experiências, formas de ver o mundo e compreender o passado possam produzir narrativas históricas coerentes e convergentes. Os(as) professores(as), por sua vez, agem cada vez mais como investigadores sociais, instigando os(as) estudantes através de problemas e amadurecendo suas percepções acerca das tipologias de consciência histórica ali articuladas (RÜSEN, 2010).

Neste ponto, fica perceptível a articulação da construção metodológica com a teoria supramencionada da *découpage*, uma vez que os(as) estudantes “recortam e colam” (de modo artesanal, criativo e com recursos diversos); doutra parte, tal qual no arranjo da *montagem*, resta evidente certa convergência de lógica interna e coerência na combinação de elementos que, em um primeiro olhar, parecem apenas um arrazoado desordenado. Outrossim, as premissas influem na conformação de um amálgama das informações trabalhadas sobre o objeto/tema em sala de aula com abordagens e saberes próprios, assim como seus sentimentos e formas de ver e pensar, constitui-se portanto um efetivo avanço processual até a consciência histórica genética (RÜSEN, 2010). Portanto, consoante ao arranjo, elaboramos o seguinte organograma metodológico e a ficha que segue em anexo como modelo (cf. anexo 1). Incorporamos sugestões de tempo considerando um período de três encontros, de modo que não seja muito extenso a ponto de prejudicar outros recortes, nem curto demais de maneira a comprometer a experiência. A organização do trabalho se baseia nas forma como a produção fílmica em geral, das animações e dos *storyboards* ocorrem usualmente (HART, 2008; WRIGHT, 2005).

PRÉ-PRODUÇÃO	
Etapa	Descrição
Ideia / Tratamento introdutório do objeto-tema	A partir de diferentes meios (aula dialogada, aula invertida, recurso audiovisual como vídeo ou <i>podcast</i> , leitura, jogos etc.) e conforme o perfil da turma, fornecer as premissas do conteúdo a ser desenvolvido (sugestão de tempo: 25min - 50min).
Storyline	Desenvolvimento discente coletivo a partir do preenchimento do anexo 1 em formato de <i>esboço colaborativo</i> , mediado pelo(a) professor(a) (sugestão de tempo: 25min - 30min).
Divisão de equipes / Sinopse	A turma deverá ser dividida em três equipes que trabalharão de maneira colaborativa para indicar os desdobramentos da tríade ideia principal/conflito, clímax e resolução em até 5 (cinco) linhas. Cada equipe ficará responsável por uma delas e contará com um(a) discente que servirá de elo junto aos demais grupos. Os resultados alcançados devem ser preenchidos no anexo 1 e compartilhados visando a coerência da proposta (sugestão de tempo: 15min - 25min).

Argumento - roteiro	As três equipes iniciais devem ser divididas novamente em seis (preferencialmente, trocando estudantes para uma melhor fluidez e catálise das ideias desenvolvidas na sinopse). Cada uma das 5 (seis) equipes será responsável pelas seguintes etapas: a) ambientação, b) personagens, c) ações, d) diálogos, e) gênero e estilo e preencher o previsto no anexo 1. Para fins de simplificação, praticidade e capacidade de concretização, estimula-se trabalhar com quantidade de 3 a 5 (três a cinco, respectivamente) elementos em cada equipe (isto é, três personagens, três ambientações etc.). Os resultados alcançados devem ser preenchidos no anexo 1 e compartilhados visando a coerência da proposta (sugestão de tempo: 15min - 25min).
Storyboard	Conforme os desdobramentos alcançados na composição do argumento - roteiro, será necessário proceder uma nova subdivisão das equipes (com nova etapa de rodízio) em duplas, trios ou quartetos. Cada uma delas será responsável pela produção de dez quadros do <i>storyboard</i> em formato de ilustrações (desenhos) e contando com legendas conforme as orientações presentes no anexo 1 (sugestão de tempo: 40-50min).
PRODUÇÃO	
Momento no qual o(a/os/as) professor(a/es/as) reúnem o compilado para montar o <i>storyboard</i> - o que já constitui um mural/painel a ser compartilhado publicamente no espaço escolar, ou ainda de uma produção audiovisual filmada e narrada a partir das ilustrações (o que configura um análogo do <i>animatic</i>). Seja como for, após definir o método de produção da animação (<i>stop motion</i> , sombras, ferramenta digital etc.) e os recursos necessários para a sua concretização, será possível seguir os elementos apontados no arranjo metodológico de Alcoforado e Padilha (2013; 2011). Seja como for, é fundamental propor seleções e ajustes dentro daquilo que foi elaborado pelo corpo de alunos. Idealmente, seria adequado que ao menos um quadro de cada equipe da fase de <i>storyboard</i> seja incorporado, contando com elementos distintivos e reconhecíveis por parte dos(as) educandos).	
PÓS-PRODUÇÃO	
Tal qual na produção, <i>grosso modo</i> , é possível seguir o arranjo metodológico preconizado por Alcoforado e Padilha (2011; 2013), mas incrementado pelo acompanhamento do <i>storyboard</i> (em formato de mural/painel) e da exibição do produto final. A exibição deve ser sucedida pelos comentários dos(as) próprios(as) educandos(as) na identificação dos quadros autorais, de maneira a produzir e fortalecer um processo de aprendizagem significativo.	

Neste ponto, recuamos pontualmente ao relato de experiência para recobrar uma dificuldade na produção das animações, a saber, dar vazão para a criatividade em uma construção narrativa não-espontânea. Para superar este entrave, sugerimos a metodologia do *esboço colaborativo*, empregada para otimizar, catalisar e dinamizar produções coletivas

nos *Game Studies* (CODOMO, 2017). Ela segue os seguintes parâmetros, que foram adaptados para esta proposta:

1. Chame um grupo de pessoas (três a seis);
2. Cada uma delas receberá um marcador e um pedaço de papel;
3. Cada pessoa terá 5 minutos para anotar três ideias diferentes no papel considerando o conteúdo trabalhado;
4. Quando o tempo acabar, as folhas giram em sentido horário;
5. Aproveite e desenvolva as ideias recebidas, dialogando com as suas propostas na folha anterior;
6. Repita as etapas 4 e 5 até o retorno da folha original;
7. Revise e sintetize.

Obs.: todos devem permanecer em silêncio entre os passos 1 a 6. empregue esboços (incluindo desenhos) e textos curtos (CODOMO, 2017).

Além de alavancar rapidamente uma produção prototípica criativa, superando os entraves de uma produção não-espontânea, há a emulação de um exercício de produção colaborativa e oficinasca, exigindo um esforço de convergência entre os(as) participantes. Além disso, a regra do silêncio pressupõe o adiamento do julgamento das ideias, de modo que elas sejam amadurecidas antes de eventuais descartes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme exposto no início do artigo, há uma demanda crescente e global pela inserção de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação nas experiências de aprendizagem, incluindo, naturalmente, o campo da História. Tal arranjo é alavancado pela inserção e disseminação cada vez maior de plataformas, aparelhos e aplicativos conectados e capazes de disseminar materiais e informações de modo acelerado nos meios digitais. Diante dessa ampla gama de fatores, agências, usos e interesses, parece natural (com tons de naturalização por seu emprego acrítico) que esse empreendimento tenha avançado igualmente na faceta normativa da atuação docente escolar. Todavia, os desafios são muitos, quer pela dura realidade estrutural escolar, quer pelas condições discentes, quer ainda pelos contextos, formação e preparo por parte dos(as) professores de História. Consoante aos interesses, apelos e possibilidades, o artigo tenta produzir um cenário apriorístico para a produção de animações digitais que considera não apenas as condições tecnológicas concretas da realidade escolar, mas também os empecilhos do “como fazer” (que dependem

de um desenho metodológico) e de “como mobilizar os(as) educandos(as) para uma aprendizagem significativa no campo da História” e capaz de transformar a sala de aula em uma oficina de “escrita da História” que, noutra ocasião, pode ser mais facilmente configurada em uma narrativa digital.

Para além disso, como é possível notar, a ideia é superar propostas que partem do(a) professor(a) tanto no processo criativo quanto na esfera tecnológica, fazendo com que os(as) educandos(as) sejam aliados(as) de um exercício mais ativo de produção da História em sala de aula. Com efeito, os(as) estudantes podem ainda internalizar a prática e reproduzi-la de maneira autônoma em esforços artísticos e intelectuais não apenas desta disciplina, mas de outras e até mesmo em produções criativas e interdisciplinares. Por fim, a produção do *storyline*, da sinopse e do roteiro compete aos discentes, de modo que o(a) docente atua como um(a) moderador(a) e problematizador(a) a partir dos conteúdos previamente trabalhados. E, se não for possível produzir efetivamente a narrativa com recursos digitais no espaço escolar, o(a) professor(a) pode, a partir de suas capacidades e disponibilidades, recorrer ao material produzido para forjar uma animação coerente com as visões de História dos(as) educandos(as), que produz identificação que foram fruto de uma produção coletiva do conhecimento histórico nas salas de aula.

REFERÊNCIAS

ALHARBI, Abdullah M. IMPLEMENTATION OF EDUCATION 5.0 IN DEVELOPED AND DEVELOPING COUNTRIES: A Comparative Study. Creative Education 14 (5), p.914-942, 2023.

ALMEIDA, F.A.; SOUSA, L.D. O ensino de história através da representação da identidade brasileira na animação Irmão do Jorel. **ENSINO DE HISTÓRIA: Memórias, perspectivas e interfaces.** v. 2. p.144-155, 2021.

ANIMAKER. Disponível em animaker.co Acesso em 12 jun. 23.

AUMONT, J.; MARIE, M. DECUPAGEM. In: _____. Dicionário Teórico e Crítico de Cinema. Campinas, Papirus, 2003, p.71-72.

BARCA, I. AULA OFICINA: DO PROJETO À AVALIAÇÃO. Atas da Quarta Jornada de Educação Histórica. Braga: Centro de Investigação em Educação/Instituto de Educação e Psicologia, 2004, p.131-144.

BELLONI, M.L. O QUE É MÍDIA-EDUCAÇÃO. Campinas: Autores Associados, 2009.

BRASIL. DECRETO 9.204/2017. Disponível em educacaoconectada.mec.gov.br Acesso em 28 ago. 23.

BRASIL. LEI 13.005/2014. Disponível em planalto.gov.br Acesso em 28 ago. 23.

BRASIL. LEI 13.533/2023. Disponível em planalto.gov.br Acesso em 28 ago. 23.

BIRRO, R. JOGOS ELETRÔNICOS E MEDIEVALISMO: reflexões e críticas na educação brasileira. In: BIRRO, R. et al. Aprendendo história: ensino & medievo. União da Vitória: Edições Especiais sobre Ontens, 2019.

BIRRO, R.M.; FELIPE, E.O. RAÇA, “IDADE MÉDIA” E O ENSINO DE HISTÓRIA ATRAVÉS DE UM DRPG. Convergências: estudos em Humanidades Digitais, v. 1, n. 5, p. 285-312, 2024.

CODOMO. COMO PROJETAR E CRIAR UM JOGO DE CARTAS. Trad. Richard Romancini. Disponível em edisciplinas.usp.br Acesso em 11 Set. 23.

DATAREPORTAL. DIGITAL 2023: GLOBAL OVERVIEW REPORT. Disponível em datareportal.com Acesso em 28 ago. 23.

DIDIER JUNIOR, F. CLÁUSULAS GERAIS PROCESSUAIS. Revista de Processo. São Paulo, 35, nº 187, set. 2010.

DIDI-HUBERMAN, G. L’IMAGE SURVIVANTE. Histoire de l’art et temps des fantômes selon Aby Warburg. Paris: Les éditions de Minuit, 2002.

DIWAN, P. IS EDUCATION 4.0 AN IMPERATIVE FOR SUCCESS OF 4TH INDUSTRIAL REVOLUTION? Ago. 2017. Disponível em medium.com/@pdiwan Acesso em 19 abr. 20.

DUNWILL, E. CHANGES THAT WILL SHAPE THE CLASSROOM OF THE FUTURE: MAKING EDUCATION FULLY TECHNOLOGICAL. Mar. 2016. Disponível em elearningindustry.com Acesso em 19 abr. 20.

FERRO, M. CINEMA E HISTÓRIA. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2010.

FGV. USO DE TI NO BRASIL: PAÍS TEM MAIS DE DOIS DISPOSITIVOS DIGITAIS POR HABITANTE, REVELA PESQUISA. Disponível em portal.fgv.br Acesso em 02 set. 23.

FISK, P. EDUCATION 4.0 ... THE FUTURE OF LEARNING WILL BE DRAMATICALLY DIFFERENT, IN SCHOOL AND THROUGHOUT LIFE. Jan. 2017. Disponível em www.thegeniusworks.com Acesso em 19 abr. 20.

FORTUNATO, I. O RELATO DE EXPERIÊNCIA COMO MÉTODO DE PESQUISA EDUCACIONAL. In: FORTUNATO, I.; SHIGUNOV NETO, A. (org.). Método(s) de pesquisa em educação. São Paulo: Edições Hipótese, 2018. p. 37-50.

GIL, A.C. OBSERVAÇÃO. In: _____. Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: Atlas, 2008, p.100-108.

HART, J. THE ART OF THE STORYBOARD. A Filmmaker's Introduction. London: Elsevier, 2008.

HAYDN, T.; COUNSELL, C. HISTORY, ICT AND LEARNING IN THE SECONDARY SCHOOL. London: Routledge, 2002.

HAYDN, T. WHAT DOES IT MEAN TO BE GOOD AT ICT AS A HISTORY TEACHER. In: _____ (Ed.). Using New Technologies to Enhance Teaching and Learning in History. London: Routledge, 2013, p.6-28.

HEINSFELD, B.D.; PISCHETOLA, M. O DISCURSO SOBRE TECNOLOGIAS NAS POLÍTICAS PÚBLICAS EM EDUCAÇÃO. Educação e Pesquisa, v. 45, p.1-18, 2019.

HUSSIN, A. A. EDUCATION 4.0 MADE SIMPLE: IDEAS FOR TEACHING. IJELS - International Journal of Education & Literacy Studies 6 (3), p.92-98, 2018.

KELLY, T.M. TEACHING HISTORY IN THE DIGITAL AGE. Ann Arbor: The University of Michigan Press, 2013.

LANFRANCO, A.C.P.M.; FORTUNATO, I. FORMAÇÃO DE PROFESSORES E O RELATO DE EXPERIÊNCIA COMO MÉTODO DE PESQUISA: LEVANTAMENTO DE TESES E DISSERTAÇÕES. Revista Educação em Páginas 1, p.1-17. 2-22.

LARROSA, J. B. LENGUAGE Y EDUCACIÓN. Rev. Bras. Educ., Rio de Janeiro, n. 16, p. 68-80, 2001.

MALONE, S. P. AN ED-TECH ORGANIZATIONAL TRANSITION FROM A REACTIVE TO A PROACTIVE CHANGE MODEL IN CLIENT SUCCESS. Tese. University of Dayton. Disponível em rave.ohiolink.edu Acesso em 13 jun. 23.

MCOM. INCLUSÃO DIGITAL É FUNDAMENTAL PARA PROMOVER A INCLUSÃO SOCIAL DOS BRASILEIROS. Disponível em www.gov.br Acesso em 28 ago. 23.

MEC. BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR. 2019. Disponível em basenacionalcomum.mec.gov.br Acesso em 28 ago. 23.

MEC. MEC LANÇA OFICIALMENTE A REDE DE INOVAÇÃO PARA EDUCAÇÃO HÍBRIDA EM TODO O PAÍS. Disponível em www.gov.br Acesso em 28 ago. 23.

MIMESSE, E.; SILVA, R.S. AUDIOVISUAIS NO ENSINO DE HISTÓRIA: o uso das animações nos conteúdos do ensino médio. Anais do I Seminário Internacional História do Tempo Presente. Florianópolis: UDESC/ANPUH-SC/PPGH-UDESC, 2011, p.1168-1179.

MONTEIRO, C.B.M.; COELHO, G.L.S. EXPERIÊNCIAS DIDÁTICAS, VIDEOGAME E DOCÊNCIA: ROTEIROS DE GAMEPLAY NO ENSINO DE HISTÓRIA. Revista TransVersos, n. 27, p. 30-51, 2023.

MOURAD, L.A.F.A.P.; DAMBROS, G. MATERIAIS DIDÁTICOS INTERATIVOS PARA O ENSINO DE HISTÓRIA: identificação, limites e potencialidades. Revista do Lhiste, Porto Alegre, num.3, vol.2, , p.306-321, jul./dez. 2015.

MUNENE, K.C. USE OF ANIMATION IN SIMPLIFYING THE LEARNING OF ABSTRACT CONCEPTS OF HISTORY AND GOVERNMENT IN SECONDARY SCHOOLS IN KENYA. Machakos University Press, 2021, p.1-10. Disponível em ir.mksu.ac.ke Acesso em 10 out. 23.

MUSSI, R.F.F.; FLORES, F.F.; ALMEIDA, C.B. PRESSUPOSTOS PARA A ELABORAÇÃO DE RELATO DE EXPERIÊNCIA COMO CONHECIMENTO CIENTÍFICO. Revista Práxis Educacional 17 (48), p.60-77, out./dez. 2021.

NASCIMENTO, R. O. A FERRAMENTA PDDE INTERATIVO COMO INDICADOR DE CAMINHOS: relato de experiência em uma escola da rede municipal de São Paulo. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação: formação de formadores) Pontifícia Universidade Católica De São Paulo, São Paulo, 2016.

PADILHA, M.A.S.; ALCOFORADO, M.G. EDUCANDO COM ANIMAÇÃO: uma metodologia de ensino-aprendizagem. Anais do V Simpósio Nacional ABCiber. 16, 17 e 18 de Novembro de 2011 – UDESC/UFSC, p.1-15.

PIXAR. TOY STORY SIDE-BY-SIDE: “THE FINAL CHOICE | PIXAR. 2016. Disponível em www.youtube.com Acesso em 22 ago. 23.

PASS - PEER ASSISTED STUDENT SUCCESS. CREATING A STORYBOARD. Disponível em passatdmt.wordpress.com Acesso em 10 set. 23.

REGAGNAN, I.R; LIMA, S.Q. “AH ÁFRICA, TERRA MÃE, BERÇO DA HUMANIDADE”: uma proposta de Ensino de História da África a partir do desenho Super-Choque. Revista Em Favor de Igualdade Racial, v. 4, n. 3, p. 100-114, 2021.

RISAM, R. POSTCOLONIAL DIGITAL HUMANITIES IN THEORY, PRACTICE, AND PEDAGOGY. Evanston: Northwestern University Press, 2018.

RODRIGUES, A.C.L. PROCESSOS DE APRENDIZAGEM: o auxílio das mídias digitais e a realização da prática de Stop Motion em sala de aula. Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas, v. 20, n. 2, p. 170-180, 2019.

ROSENSTONE, R. A HISTÓRIA NOS FILMES, OS FILMES NA HISTÓRIA. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2010.

RÜSEN, J. DIDÁTICA DA HISTÓRIA: passado, presente e perspectivas a partir do caso alemão. In: SCHMIDT, A.; SCHMIDT, I.B.; MARTINS, E.R. (Orgs.). Jörn Rüsen e o Ensino de História. Curitiba: EdUFPR, 2010, p.23-40.

SCHWAB, K. THE FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION: what it means and how to respond. Dez. 2016. Disponível em www.weforum.org Acesso em 19 abr. 20.

SELWYN, N. O USO DAS TIC NA EDUCAÇÃO E A PROMOÇÃO DE INCLUSÃO SOCIAL: uma perspectiva crítica do Reino Unido. Educação & Sociedade 29, p. 815-850, 2008.

SEVERINO, A. J. METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO. São Paulo: Cortez, 2013.

SOCHATZY, F.; VENTZKE, M.; SCHREIBER, W. NEW TECHNOLOGY AND THE POTENCIAL AND LIMITATIONS FOR CONSTRUCTIVIST INSTRUCTIONAL DESIGNERS: a multimedia History Textbook. In: WOJDON, J. (Ed.). E-teaching history. Cambridge: Cambridge Scholars, 2016, p.50-63.

TEIXEIRA, P.M. et. al. ANÁLISE DO STORYBOARD NA METODOLOGIA PROJETUAL DO CINEMA DE ANIMAÇÃO E DOS MOTION GRAPHICS. Anais do Designa 2016 - Conferência Internacional de Investigação em Design. Covilhã: Universidade da Beira Interior, 2016, p.265-275.

WALSH, B. SIGNATURE PEDAGOGIES, ASSUMPTIONS AND ASSASSINS: ICT and motivation in the History classroom. In: HAYDN, T. (Ed.). Using New Technologies to Enhance Teaching and Learning in History. Oxford: Routledge, 2013, p.131-142.

WALSH, B. STORIES AND SOURCES: the need for historical thinking in an information age. Teaching History 133, p.4-9, 2008.

WALSH, B. TECHNOLOGY IN THE HISTORY CLASSROOM: lost in the Web? In: DAVIES, I. (Ed.). Debates in History Teaching. 2.ed. London: Routledge, 2017, p.250-260.

WIDDER, D.G. et. al. IT'S ABOUT POWER: What ethical concerns do software engineers have, and what do they (feel they can) do about them?. Proceedings of the 2023 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency. Chicago: Association for Computing Machinery, 2023, p.467-479.

WORLD ECONOMIC FORUM (WEF). NEW VISION FOR EDUCATION: Fostering Social and Emotional Learning through Technology. Industry Agenda. Mar. 2016. Disponível em www.weforum.org Acesso em 19 abr. 20.

WORLD ECONOMIC FORUM (WEF). THE FUTURE OF JOBS - EMPLOYMENT, SKILLS AND WORKFORCE STRATEGY FOR THE FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION. Global Challenge Insight Report. Jan. 2016. Disponível em www.weforum.org Acesso em 19 abr. 20.

WRIGHT, J.A. ANIMATION WRITING AND DEVELOPMENT: from script development to pitch. London: Focal Press, 2005.

ANEXO 1 - Ficha de elaboração de Roteiro e storyboard

Adaptado de Hart (2008) e Wright (2005).

01. História

Título (pense em algo chamativo)

Contexto histórico (período e local/região onde se passa a história)

Storyline (resumo em 5 linhas com a ideia principal, conflito, clímax e resolução)

Contexto ou lugar (que pessoas vivem ali, como as pessoas reagem ao lugar em geral [felizes/infelizes] e por quais razões, como o lugar condiciona as características dos/as personagens, quais sons, cheiros e gostos estão relacionados ao contexto/lugar)

Sinopse (agora amplie a *storyline*, conferindo maior destaque para o papel dos cenários e personagens na ideia principal, conflito, clímax e resolução)

02. Descrição do(s) personagem(ns)

Nome: _____ **Idade:** _____ **Gênero:** _____

Perfil/personalidade: () ingênuo () problemático () desajustado () conspirador () pateta () azarão () covarde () _____

Elabore sobre a personalidade, atitudes e temperamentos:

Aparência (altura, peso, cor de cabelo, cor dos olhos, etnia, físico, tamanho, postura, objetos que carrega consigo, características físicas peculiares, vestuário, gostos, higiene e trejeitos)

Movimentos específicos (dança, luta etc.)

Maneirismos/manias

Voz (dicação/sotaque, vocabulário, tom, atributos incomuns, jargões)

Habilidades, talentos, qualidades e falhas (ambições, sensibilidades, lealdades, segredos, medos, frustrações, vergonhas, tipo de humor)

Motivações (metas)

Como o(a) personagem se encaixa na narrativa (envolvimento com ..., pano de fundo, mudanças, nascimento e parentesco, mudanças, condições de estresse)

Educação, estilo de vida, passatempos

Trato dominante

03. Roteiro

a. Descrição do ambiente e visão do/a espectador/a (adjetivar os cenários, iluminação etc.)

b. Personagem(ns) na cena

c. Ações dos(as) personagens (o que fazem no ambiente descrito)

d. Descrição do(s) diálogos

e. Gênero e estilo (comédia, terror, suspense, drama e tipo de traço/arte)

04. Storyboard

#	#	#
#	#	#