

# INTROMETENDO-SE NO LIVRO DIDÁTICO: UMA PROPOSTA PARA O USO DE REALIDADE AUMENTADA (AR) NO ENSINO DE HISTÓRIA MEDIEVAL

## Intruding into the Textbook: A Proposal for the use of Augmented Reality (Ar) in Teaching Medieval History

João Batista da Silva Porto Júnior<sup>1</sup>

Email: [jbporto@gmail.com](mailto:jbporto@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8857-9835>

Renan Marques Birro<sup>2</sup>

Email: [renan.birro@upe.br](mailto:renan.birro@upe.br)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1456-8196>

Recebido em: 30/10/2023

Aprovado em: 20/01/2024

**Resumo:** O principal objetivo deste artigo abrange o uso da realidade aumentada em livros didáticos de História, explorando a interseção entre Humanidades Digitais, História Digital e o conceito ampliado de medievalismo. A realidade aumentada é entendida como uma ferramenta que pode enriquecer a aprendizagem histórica, incorporando elementos digitais ao mundo real por meio de dispositivos com câmeras. O texto destaca o fenômeno do medievalismo, que envolve a apropriação de elementos medievais em diferentes contextos e épocas, assim como o neomedievalismo, que abraça anacronismos e não se preocupa com precisão histórica. Conquanto o medievalismo e o neomedievalismo se faça presente nas concepções do passado medieval dos(as) educandos, os autores destacam a importância de estabelecer um diálogo entre acadêmicos e o interesse público, no intuito de evitar o uso inadequado de elementos medievais para fins político-ideológicos. O presente artigo ainda conferiu certa atenção aos castelos e sua presença tanto no (neo)medievalismo quanto nos livros didáticos de História. Notadamente, estas construções passaram por usos e abusos ao longo do tempo, mas constituem talvez uma das primeiras memórias que temos ligadas ao período medieval. Desta maneira, o artigo tenta abordar este amplo leque de elementos para fornecer uma premissa metodológica para o uso de realidade aumentada aplicada ao Ensino de História Medieval.

**Palavras-chave:** Ensino de História Medieval, Livro Didático, Realidade aumentada, medievalismo.

**Abstract:** The main objective of this article covers the use of augmented reality in history textbooks, exploring the intersection between Digital Humanities, Digital History and the expanded concept of medievalism. Augmented reality is understood as a tool that can enrich historical learning by incorporating digital elements into the real world through devices with cameras. The text highlights the phenomenon of medievalism, which involves the appropriation of medieval elements in different contexts and eras, as well as neo-medievalism, which embraces anachronisms and is not concerned with historical accuracy. Although medievalism and neo-medievalism are present in students' conceptions of the medieval past, the authors emphasize the importance of establishing a dialogue between academics and the public interest, in order to avoid the inappropriate use of medieval elements for political-ideological purposes. This article also paid some attention to castles and their presence both in (neo)medievalism and in history textbooks. Notably, these buildings have been used and abused over time, but they are perhaps one of the first memories we have of the medieval period. In this way, the article attempts to address this wide range of elements in order to provide a methodological premise for the use of augmented reality applied to the teaching of medieval history.

**Keywords:** Teaching Medieval History, Textbook, Augmented Reality, Medievalism.

O presente artigo emula uma reflexão teórico-prática sobre o uso de realidade aumentada em Livros Didáticos (LD) de História. Conseqüentemente, o esforço dialoga com as Humanidades Digitais (HD), que antevê por um lado o uso de recursos digitais que potencializam a humanística tradicional; por outro, as HD refletem sobre como as tecnologias digitais influenciam diretamente nossas vidas em diferentes esferas (cultural, econômica, política, social etc.)(Risam, 2018: 3-4).

Ato contínuo, entendemos a realidade aumentada com um desdobramento no espectro da realidade virtual que, em vez de criar um mundo digital novo, incorpora elementos digitais que são inseridos artificialmente no mundo real através da tela de um aparelho com câmera - o que tem enorme potencial ao considerar a aprendizagem de realidades históricas passadas e afastadas no tempo e no espaço (Schiavi et. al., 2018).

Ademais, este esforço ainda interage com a História Digital, que foi definida por Salmi (2020) como o desenvolvimento de materiais históricos de alta qualidade, bem pesquisados e confiáveis a serem disponibilizados para escolas, bibliotecas, universidades e o público geral, com foco no amplo acesso, apelo e utilidade.

Tal preocupação ganha força diante do grande fascínio produzido pelo período medieval e suas representações em períodos pós-medievais - recorrentemente fruto de visitas e interações por parte dos educandos através das mídias digitais. Neste ínterim, o termo “medievalismo” pressupõe um aproveitamento (ou reaproveitamento) de elementos tomados como “medievais” em qualquer formato ou época após a Idade Média histórica (c.500-1500)(Altschul & Grzybowski, 2020: 25). O conceito foi formatado pelo acadêmico estadunidense Leslie Workman na década de 1970, que estipulava que o medievalismo encontrava caminho quando se entendia que qualquer coisa adjetivada como “medieval” se encontrava no passado e, mediante o vislumbre provocado por elementos deste período, que era preciso imitá-lo ou trazê-lo à tona novamente (1979: 1). Atualmente, admite-se que essa recepção do medieval não abrange tão somente percepções socioculturais amplamente disseminadas, mas também aquilo que é produzido em meio acadêmico (incluindo a historiografia)(Utz, 2015; Pugh & Weisl, 2013; Müller, 2010).

Doutra feita, foi Umberto Eco quem conectou os pretensos elementos medievais na contemporaneidade sob outra terminologia: o neomedievalismo. Ao abordar

diferentes “castelos encantados” erigidos nos EUA, o intelectual italiano destacou como essas construções abraça uma mescla anacrônicas de elementos capaz de produzir um “sentimento de plenitude, a obsessiva determinação de não deixar um único espaço que não sugere algo, de modo que a peça magistral de bricolagem, assombrada pelo *horror vacui*, é o empreendimento aqui em voga” (1986: 25). Ao conectá-la com a Disney pouco depois e noutro capítulo, Eco comentou como a Disney, enquanto ícone de uma hiperrealidade, “não apenas produz ilusão - mas, ao confessá-la, estimula o desejo por ela” (1986: 43).

Portanto, o neomedievalismo difere do medievalismo pela aparente despreocupação com anacronismo, acurácia e verossimilhança nas evocações temáticas do período: elas são simultaneamente vagas, populares e extremamente livres. E, em nome dessa liberdade e desapego em relação tanto ao passado quanto ao futuro, o neomedievalismo promove paradoxalmente uma negação da própria história. O arranjo promove ainda uma reconfiguração constante que se assemelha a um palimpsesto, ou seja, um arranjo que, a priori, parece díspar e incoerente (o que recobra em parte o sentimento de plenitude e o *horror vacui* reportados por Eco). A rigor, o neomedievalismo não seria nem um original nem uma cópia, mas, enquanto todo, algo neo(novo) (Kline, 2014; Utz, 2011).

Curiosamente, os estudantes da Educação Básica consomem e conhecem mais aquilo que deriva do neomedievalismo do que do universo acadêmico. Como bem retratou Richard Utz, “um filme de 178 minutos, *Coração Valente (Braveheart)*, foi capaz de apagar aquilo que 150 anos de erudição tinha estabelecido quanto à Primeira Noite do Senhor (um rumor de direito feudal do senhor para tomar a virgindade das filhas recém-casadas de seus servos)”(2015, online). Ainda nesta mesma reflexão, o autor considerou que a postura esnobe de muitos medievalistas dificulta o diálogo com uma população apaixonada e que destina tanto (ou até mais) tempo, dinheiro, suor e lágrimas em constructos eivados de medievalismo (ou neomedievalismo). A saída, ao que tudo indica, requer um diálogo entre acadêmica e interesse público, inclusive para evitar os usos e abusos impensados do período medieval para finalidades político-ideológicas nefastas (Birro & Grzybowski, 2021).

Diante do exposto, é possível identificar um ponto de convergência entre livros didáticos de História e medievalismo envolve recursos iconográficos ou representativos arquitetônicos como castelos, palácios e afins. A castelologia (que congrega campos como Arqueologia, História da Arte, História Regional e Antiquarismo) foi particularmente influenciada por correntes nacionalistas e pelo pensamento pan-germanista no final do século XIX e início do século XX. Diferentemente de outras regiões, "pesquisadores de castelos dos falantes de línguas germânica focaram particularmente em características étnicas da Europa Medieval" (Link, 2015: 556).

Seja como for, a castelologia em línguas germânicas esteve particularmente ligada com a ideia de Europa por seus valores simbólicos, uma vez que era um símbolo de uma sociedade melhor, mais coerente e uma ordem mundial mais estável para idealistas românticos. Por outro lado, os castelos também serviram como objetos de legitimação histórica de nacionalismos políticos e identidades nacionais. A nosso ver, esta é uma das razões pela qual aparentemente pensamos em tal período quando observamos uma representação de um castelo, mesmo na mais tenra idade e fase na qual tal ideia passa a ser erigida a partir da cultura *pop* fantástica infantil e infanto-juvenil (Link, 2015: 556-558; Cecire, 2009; Koerner, 1993).

Um bom exemplo neste sentido envolve a Disney:

O castelo enquanto imagem define e permeia a cultura da Disney. Cada parque tem um; a silhueta particular do castelo da Disney é instantaneamente reconhecido como o castelo da Disney, e pode ser lido intertextualmente e paratextualmente com outros castelos que existem dentro do grande constructo do universo da Disney (x, 2020: 348).

Seja como for, esta conjuração automática na construção de imagens mentais frequentemente recobram elementos contemporâneos.

Quando espectadores veem tipos de castelos, particularmente os derivativos de estruturas europeias [...] uma narrativa começa a tomar forma, usualmente invocando conceitos de cavalaria, aventura, heróis e até mesmo romance [...] torna-se assim mais fácil ir além da máscara da autenticidade histórica nas paisagens fantásticas dos contos de fada que sinalizam medievalismos aos espectadores (Anjirbag, 2020: 351).

Entrementes, parece-nos curioso que os castelos, enquanto elemento recorrente e tradicional nos livros didáticos e na prática docente que retoma o período medieval - os castelos parecem ser o equivalente do “vulcão” em aulas de Ciências -, sejam pouco problematizados em seu próprio tempo e em seus usos contemporâneos (Murphy, 2005; Haenen & Schrijnemakers, 2000; Chapman, 1996; Taylor & Allmark, 1980; Berryman & Mason, 1971; Hubbard, 1971; Wastell, 1954; Milliken, 1937; Greene, 1915); além disso, ao serem recobrados, recorrentemente fazem menção a castelos “reais”, e não daqueles abarcados pelo medievalismo fantástico infantil e/ou infanto-juvenil (Anjirbag, 2020; Cecire, 2009).

### **Sobre livros didáticos e o Ensino de História**

Entrementes, ao retomar o debate inicial, consideramos pertinente frisar que o LD, enquanto categoria ideal-típica, alcançou no Brasil no mínimo uma dupla dimensão, expressa inclusive em seu nome: por um lado, manifesta o aspecto de “artefato”; por outro, guarda relações com a didática, isto é, o “modo de apresentação” de modo elementar dos conhecimentos históricos para pessoas em formação. Para além delas, é possível ainda incluir uma terceira, que vê no livro didático algo circunscrito ao horizonte escolar e à invenção (também ideal-típica) da “disciplina escolar” história (Freitas, 2019).

Seja como for, parece consensual dizer que o LD de História produz uma narrativa com finalidades escolares e sem uma similitude com o conhecimento disciplinar de natureza acadêmica, simultaneamente pertencendo e produzindo uma memória curricular; e, enquanto política pública, ele manifesta um grande impacto na sociedade que o adota, consome e/ou crítica (Rocha, 2017).

Neste íterim, em países como Brasil, EUA e França, o “livro didático é predominantemente definido pela diferença em relação ao ensino superior: é destinado a crianças, adolescentes e jovens em passagem pela escolarização obrigatória (não profissional) e veicula narrativa linear sobre o local, a nação ou o mundo” (Freitas, 2019).

Por isso, o LD fornece um arrazoado do conhecimento considerado como oficial, “legítimo”, “verdadeiro” e aceitável dentro de determinada tradição. Enquanto meio de comunicação de massa e instrumento cultural de primeira ordem, o LD também elabora idealmente um consenso cultural mínimo, uma visão de mundo e oferece um ponto de vista privilegiado para a observação do currículo e das reformas curriculares em curso (Munakata, 2007). De fato, os LD movimentam bilhões no país e apresentam uma grande capilaridade, sendo um dos principais (e mais democráticos) recursos de ensino-aprendizagem para professores e alunos (Sobota, 2023). Para se ter uma dimensão mais acurada, lembramos que o LD é o principal produto das maiores editoras nacionais, uma vez que c.70% dos livros publicados no mercado editorial são voltados ao Ensino (Franco, 2014: 143-144).

Entrementes, a instituição de políticas públicas específicas para tal tipo de publicação, como o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), tem sofrido escrutínios recentes que extrapolam as formas mais tradicionais de avaliação, a saber, a mera aferição da qualidade historiográfica das obras, suas inconsistências e lacunas. Com efeito, tem-se questionado as próprias condições de escolha e produção dos LD, a introdução de novos currículos e novas diretrizes e mudanças impostas por novos agentes/fatores (Caimi, 2017).

Seja como for, o PNLD encampa uma evidente preocupação estatal diante do material usado para fins educacionais: a criação do Programa a partir de comissões formadas por especialistas, que avaliam trienalmente os materiais e publicam os resultados do escrutínio no *Guia do Livro Didático*, tem impactos diretos nos livros que chegam até os estudantes da Educação Básica (Franco, 2014: 144-145).

Considerando esses dilemas, vale refletir sobre as mudanças mais recentes na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), no já mencionado PNLD e nos movimentos internos dentro do campo de História, que congrega tanto entusiastas das inovações propostas quanto resistências ferrenhas - em parte pela atuação de interesses externos, como a renomada Fundação Lemann, promotora de reformas educacionais tanto no Brasil quanto nos EUA (Costin; Pontual, 2020; Cássio, 2018).

Em primeiro lugar, o debate sobre a BNCC e o Ensino de História Medieval é pertinente porque a primeira versão deste documento propôs mudanças que na prática

eliminar o ensino deste período da Educação Básica. Naturalmente, a proposta fomentou debates entre medievalistas e uma forte reação do campo, de modo que as versões posteriores sofreram alterações. Resta evidente que colegas com outras especialidades conhecem pouco ou apenas superficialmente os tópicos que são trabalhados pelos medievalistas no país atualmente (para uma síntese do debate, cf. Lima, 2019; Miatello, 2016; Teixeira & Pereira, 2016).

A nosso ver, este problema em parte deriva da bagagem proveniente dos livros didáticos. Já se constatou que há uma distância entre o que é produzido na esfera acadêmica e aquilo que é consumido e conhecido pelos alunos (Barchi, 2014; Murilo, 2010; Silva, 2005). E, apesar de algumas mudanças de tom nos últimos quinze anos, as constatações de Nilton Mullet Pereira sobre a “Idade Média na cultura escolar” ainda são válidas: nota-se uma concepção linear (de modo que o medieval assume uma condição de “tempo ultrapassado”), de “Idade das Trevas” (subreptícia ou paradoxal na própria construção narrativa) e com foco nas crises (abuso religioso, doenças, fome, guerras etc.)(Pereira, 2007).

Para corroborar com o estudo em voga, agregamos ainda dois elementos dignos de nota: a desatualização bibliográfica (seja da produção nacional, seja d’além-mar) e a falta de conhecimento, especialização e até mesmo interesse pelo período. Apesar da manutenção do Ensino de História Medieval na Educação Básica e das mudanças no Programa Nacional do Livro Didático, ao recobrar a dimensão do LD enquanto “produto” com finalidade comercial (Bittencourt, 2008), não há um nítido interesse em produzir alterações sensíveis em materiais já cristalizados pelas editoras comerciais e especializadas em textos deste nicho (Barchi, 2014).

De modo geral, o que se percebe são ajustes pontuais para atender mudanças normativas das agências e dos órgãos reguladores; por outro lado, mesmo que esses livros passem por avaliações via PNLD, corre-se o risco do material não ser avaliado necessariamente por um(a) historiador(a) especializado(a) no período, o que perpetua determinada representação sobre o período medieval.

O cenário pode ser sintetizado da seguinte forma: os(as) medievalistas (e historiadores/as em geral) ou estão encarcerados em suas torres de marfim, ou tem pouca agência para competir com o mercado editorial consolidado e especializado -

situação que estimula a inércia e a manutenção do problema; por sua vez, os(as) professores(as) da Educação Básica, mesmo quando conhecem os debates a partir de sua formação inicial ou continuada, ou ainda por livre interesse, precisam adotar um dos livros presentes no *Guia do Livro Didático*, o que implica em um material igualmente cristalizado e, após um primeiro olhar, de difícil intervenção.

Todavia, entendemos que há formas de romper com o ciclo apontado a partir de recursos oriundos das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) aplicadas ao Ensino de História. Neste sentido, será preciso descrever como elas têm sido entendidas e aplicadas no campo, assim como nossa proposta de intervenção nos LD de História.

### **Um diagnóstico conciso sobre as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) no Ensino de História**

T. Mills Kelly, autor da obra *Ensinando História na Era Digital (Teaching History in the Digital Age, 2018)*, abre 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" (2018: 3). O autor atestou ainda que, em meados do século, o grande desdobramento foi o uso de películas de cinema em sala de aula; mas 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 parece sorver em demasia 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, 2018: 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, 2018: 10-11). Ou seja: os tempos mudaram, e é preciso desafiar os(as) docentes de História sobre como as mídias digitais modificaram as formas de aprendizagem e ensino.

As fortes afirmações do autor supramencionado podem chocar os colegas de ofício e fomentar contraposições, mas ofertam 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 esforço 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: 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), centrado e dirigido 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: 55-63).

Entrementes, quanto ao uso de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC's) na esfera educacional nacional, vale frisar que há uma demanda e pressão cada vez maiores por parte dos agentes públicos e da sociedade, como é possível constatar nos apelos midiáticos, instrumentos normativos, legais e/ou políticas públicas. 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 Electronic 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 (2023).

O desdobramento anterior só ilustra como a naturalização do uso das tecnologias digitais na Educação muitas vezes se ocupa apenas do “copo cheio”: de fato, Anita Lucchesi e Dilton Maynard aludiram certa vez sobre como “tudo digital é sexy” (2019),

posto que a fusão de interesse sociocultural amplo com medidas pouco refletidas tomadas por governantes podem naturalizar dificuldades teóricas, técnicas e práticas.

Diante disso, 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 implícita, 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" (Brasil, 2017: 26).

Todavia, ao produzir um escrutínio atento desses intentos e de suas formas de redação, notam-se dois elementos paradoxais: se por um lado a abrangência textual 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: 14-15).

Outro ponto digno de nota que norteia este esforço intelectual 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”. O que desejamos ressaltar em primeiro lugar é que *ensinamos pouco sobre como produzir tais recursos*. Outrossim, quando o fazemos, as formas usadas recorrentemente assumem condições ideais (professores capacitados, escola estruturada, apoio administrativo, política educacional institucional aplicada etc.), mas ignoram que

elas compõem um cenário de exceção, não de regra - e, conseqüentemente, de pequeno alcance.

Seja como for, o compromisso de diferentes agentes políticos da última década com o uso de Tecnologias Digitais na Educação reflete debates e preocupações 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 (voltado aos jovens que hoje têm entre 13 e 21 anos da chamada “geração Z”), 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 (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, mais recentemente, diante do desgaste mental incutidos nos recursos tecnológicos ou em sua produção (Widder et. al., 2023; Malone, 2022).

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 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).

Apresentado o sucinto panorama, resta evidente que pretendemos superar a leitura ingênua sobre os benefícios inatos das TDIC's na Educação para produzir um cruzamento entre o “tradicional” LD com um recurso acessível e amparado no rol de preocupações das tecnologias sociais - isto é, o atendimento de uma demanda vivida pela população de modo participativo, que envolve a adaptação sociotécnica conforme impactos locais e com compreensão sistêmica da realidade, que respeita as identidades e especificidades locais e que atende segmentos negligenciados pelo amplo mercado (Alharbi, 2023; Batista & Freitas, 2018). Neste íterim, possível propor uma metodologia para o desenvolvimento e uso de realidade aumentada voltado para o Ensino de História Medieval sem abdicar do papel ativo do estudante e, simultaneamente, que não seja excludente?

### **Realidade aumentada e História Medieval: experiências prévias**

A definição de realidade aumentada foi criada na década de 1960, mas ganhou força no final do século XX para situações nas quais recursos tecnológicos digitais são interativamente sobrepostos de modo síncrono ao mundo real (Raghaw, Paulose & Goswami, 2018; Sin & Zaman, 2010; Azuma, 1999; Azuma, 1997; Kishino, 1994). No século XXI, a definição sofreu mudanças conforme o acelerado desenvolvimento tecnológico do campo da realidade virtual. Desta feita, as primeiras definições fizeram da realidade aumentada uma derivação da realidade virtual e dos ambientes virtuais. Porém, com o passar do tempo, recursos como animações, geolocalização, modelos 3D, sons e textos também foram incorporados ao escopo prático dessa tecnologia (Delello, 2014; Perez-Lopez & Contero, 2013). No entanto, é importante frisar que a realidade aumentada requer uma conexão/interação síncrona tanto com o mundo real quanto com

o mundo digital e preferencialmente a partir de elementos tridimensionais (Sirakaya & Çakmak, 2018: 30-31).

Naturalmente, tal recurso mobilizou historiadores pelo mundo na última década, inclusive do Sul Global. Eles estavam interessados no uso da realidade aumentada de modo aplicado ao Ensino de História de modo que os(as) educandos(as) não fossem meros receptores de um conhecimento cristalizado, mas pensando no papel desempenhado por quem interage com tal recurso tecnológico, as redes que são estabelecidas, na visualização dos objetos e da efetividade da aprendizagem da História (Elivera & Palaoag, 2020; Tetep et. al., 2019; Utami, Lutfi, Jati e Efendi, 2019; Raghaw, Paulose e Goswami, 2018; Sirakaya & Çarmak, 2018; Daley, 2015; Blanco-Fernández et. al, 2014).

Neste sentido, é possível identificar um conjunto de experiências prévias ligadas ao uso da realidade aumentada ao lidar com patrimônios do período medieval - principalmente na dimensão arquitetônica. Via de regra, conquanto lidem com especialistas da Arquitetura, História e História da arte do período medieval, são iniciativas eminentemente voltadas para o campo do Turismo Cultural, não do Ensino de História Medieval.

Neste sentido, Jantke, Krebs e Santoso apresentaram uma iniciativa ligada ao Castelo de Scharfenstein (c.1200) em 2014 sobre meios de incentivar o turismo cultural em castelos na Alemanha. Considerando a grande quantidade de castelos (mais de 2.000) e palácios (mais de 25.000) no país, é difícil promover atrativos que diferenciem um patrimônio arquitetônico de outro e possibilitem até mesmo o autofinanciamento dos patrimônios. Para tanto, os articulistas defenderam o uso de realidade aumentada para facilitar a visitação, promover economia (em certos casos, dispensa a contratação e manutenção de funcionários), sinalizar mudanç as e   flexível ao integrar patrim nios urbanísticos ou outras atrações vizinhas (Jantke, Krebs & Santoso, 2014: 1).

Uma possibilidade aventada pelos autores envolveu o desenvolvimento de jogos de admiração, relaxamento e diversão; a tecnologia como elemento atrator de novos visitantes; a distribuição de informações adicionais, como eventos, exposições e outras realizações no espaço; motivar o retorno. Para tanto, foram apresentadas algumas propostas, que incluem um jogo de aventura 3D, que pode ser jogado através do

smartphone ou tablet e um jogo de realidade aumentada. Apesar desses esforços, Jantke, Krebs e Santoso ressaltaram as dificuldades em alinhar objetos virtuais no mundo real. A estratégia em época foi recorrer a marcadores visuais que serviram como gatilhos ao ativar recursos tridimensionais. Por fim, paredes e salões do castelo foram modelados nos computadores para corroborar com a experiência dos visitantes (2000: 2-4).

O segundo caso envolve a renomada Abadia de Cluny. Rueda-Esteban (2018) apontou como a tecnologia pode promover a valorização patrimonial e o interesse das pessoas. Considerando a dimensão turística no escopo do "turismo inteligente" (agregação de informações físicas, conexões sociais fontes governamentais, corpos e mentes humanos e tecnologias digitais), a metodologia do experimento envolveu a reconstrução 3D e do uso de aparelhos dos visitantes para uma melhor compreensão do processo histórico-arquitetônico de construção da abadia. Naturalmente, foram realizadas pesquisas para focar na comunicação *in situ* para entender quais elementos fomentavam mais interesse entre os visitantes (Rueda-Esteban, 2018: 1-3).

Neste ínterim, os principais interesses abarcaram a redução de distância entre os visitantes e o lugar, a administração e promoção de experiências únicas e o vislumbre de novas formas comunicacionais com a audiência. Um elemento digno de nota que encontra convergência com o Ensino de História Medieval é que "o uso de tecnologia na comunicação de mensagens de sítios patrimoniais *ex situ* ajuda a eliminar as limitações geográficas, tornando-os mais acessíveis em todos os lugares e a todo tempo" (Rueda-Esteban, 2018: 4).

Ainda assim, o autor não demoveu a importância da interpretação do patrimônio *in situ* por visitantes, pesquisadores e, principalmente, para a comunidade local - neste último caso, considerando questões como senso de lugar, de ser e a combinação sentimental com o lugar. Estas preocupações estão diretamente conectadas com a Abadia de Cluny e sua interação com o meio, com os visitantes e a população circunvizinha, uma vez que a Igreja não é visível ou acessível aos visitantes; além disso, pouco da arte românica da abadia sobreviveu; por fim, "parte da cidade de Cluny está na abadia e Igreja, e parte do sítio patrimonial está na cidade. Eles estão misturados um no outro [...]" (Rueda-Esteban, 2018: 8) - situação que exige um esforço de interconexão entre os diferentes agentes e elementos que circundam a abadia.

Notadamente, o leque de possibilidades de reconstruções e usos é amplo, mas é preciso funcionar apropriadamente (boa conexão, boa renderização, precisão no georreferenciamento, evitar sobreposições etc.) e depende do treinamento da equipe local para a compreensão das dimensões da Igreja antiga, que hoje se encontra mesclada com construções atuais (além daquilo que desapareceu ao longo do tempo (Rueda-Esteban, 2018: 5-10).

Konstantia Triantafyllopoulou elaborou uma proposta de resgate de um patrimônio cultural medieval relativamente esquecido: a criação de um museu do período bizantino a partir da monumentalidade de Volos, na Magnésia (Grécia). A importância do local deriva dos sítios que remetem tanto ao período dos cristianismos originários quanto da fase bizantina - sobretudo no governo de Justiniano -, assim como das mudanças ocorridas na região durante o controle turco-otomano e a posterior reincorporação do controle político e territorial grego. Ela citou especificamente os assentamentos cristãos de Fthiotides Thives (NEa Anchialos), o Castelo de Volos (ou Castelo de Palea), as primevas muralhas cristãs, as construções dos períodos de dominação francesa e catalã na Baixa Idade Média e os indícios provenientes da ocupação turco-otomana (2019: 203-207).

Ato contínuo, o museu se enquadraria dentro de uma proposta temática e estaria amparado no turismo cultural. Triantafyllopoulou listou outras instituições dentro do mesmo recorte, como o Museu Arquiepiscopal de Ravena, o Museu de San Gimignano na Itália, o Rothenburg ob der Tauber na Alemanha, o Museu de Cluny na França e o Royal Armoires no Reino Unido. Mais especificamente para a temática bizantina, existem c.30 museus na bacia do Mediterrâneo - três deles na Grécia (Atenas, Tessalônica e Veria)(2019: 209-210).

Mais especificamente sobre o uso de realidade aumentada, a autora propôs que este recurso projetasse objetos tridimensionais, filmes documentários, imagens, textos e outras informações da história de Volos tanto na fase dos cristianismos originários quanto no período bizantino. Ela sugeriu por exemplo a reconstituição tridimensional da Batalha Naval de Demetrias (c.1270), que opôs o imperador Michael VIII (1224-1282) e a união de forças latinas pró-Veneza nas cercanias de Volos; e, de modo inicial,



ofereceu um vislumbre da recriação arquitetônica da Basílica da Igreja da Damocratia (Triantafyllopoulou, 2019: 210-213).

Em um caso mais recente, Nilufar Tukhboeva propôs a reconstrução patrimonial a partir da realidade aumentada e virtual dos Palácios de Ak-Saray e de Amir Timur em Shakhrisabz, no Uzbequistão (2023). Conforme a autora, o turismo pode ser ricamente incrementado graças à AR - recurso que tem um papel-chave na Indústria 4.0, na preservação arquitetônica de monumentos medievais e no preenchimento de lacunas dos estudos do patrimônio cultural (ao menos nos casos de Ak-Saray, Amir Timur e dos timúridas)(2023: 179-180).

Ao ressaltar os potenciais da AR, Tukhboeva destacou as possibilidades de imersão do usuário e de mesclar mídias (modelos 3D, imagens, documentos técnicos, informações históricas, guias turísticos etc.). Nestes termos, "a VR [realidade virtual] oferece mais que uma réplica do contexto real; ela permite reconstruções hipotéticas virtuais de aspectos do passado que podem ter sido desenvolvidos para diferentes épocas e que podem estar relacionados ou sobrepostos com evidências arqueológicas" (Tukhboeva, 2023: 180). Consequentemente, a articulista defendeu que a realidade virtual produz conexões diretas entre evidências tangíveis e o espaço antigo invisível. Este tipo de esforço é particularmente útil em situações como a de Ak-Saray, posto que as pesquisas arqueológicas no local iniciaram apenas na segunda metade da década de 1970 (Tukhboeva, 2023: 180).

No intento de reconstrução, foram usadas simulações geradas por computador e outros recursos digitais para explicar estilos arquitetônicos, gráficos e designs aos visitantes. No rol de preocupações estão a oferta de informações mais educacionais, produtivas e contextuais, sem excessos provocados pela piedade religiosa ou o governo da ocasião. Neste esforço, foram desenvolvidas reconstruções esquemáticas em 3D do palácio e dos salões internos, que podem ser acessados pelos visitantes por códigos QR (Tukhboeva, 2023: 181-182).

O conjunto de reflexões sumarizado deixa clara a utilização da realidade aumentada em esforços patrimoniais tanto de locais amplamente conhecidos (como a abadia de Cluny) quanto outros menos presentes (como Scharfenstein, na Alemanha, ou Ak-Saray, no Uzbequistão). Há ainda uma proposta que recorre aos recursos de

realidade aumentada para a efetiva criação (e valorização) de um patrimônio bizantino - o caso de Volos, na Grécia. Resta evidente que tal recurso digital permite uma experiência distinta, o incremento de informações, a visualização de patrimônios indisponíveis na atualidade e time-lapse do passado ao presente de modo tridimensional. Em um dos artigos (Rueda-Esteban, 2018), a conexão com a comunidade que circunda o patrimônio foi ressaltada em termos de identidade, uso do espaço e integração da comunidade ao conglomerado patrimonial.

Seja como for, os esforços estão nitidamente mais conectados com preocupações instrumentalizadas para a finalidade turística. Naturalmente, há interseções entre a educação patrimonial e a aprendizagem da História; porém, é curioso destacar a ausência de propostas similares que pensem nessas aplicações nas salas de aula escolares. Ainda assim, há elementos interessantes que foram utilizados nessas experiências e que podem ser recobrados no Ensino de História escolar, como o emprego de código QR, uso de objetos virtuais e de diferentes recursos digitais; combinados com os LD, eles em tese permitiriam a intervenção no principal recurso e material de consulta disponível para os(as) estudantes da Educação Básica.

### **Proposta metodológica a partir de Cotrim (2016) e do ARTutor**

Em termos metodológicos, este esforço foi inicialmente inspirado pela proposta empreendida por Samuel Wineburg e Daisy Martin na reforma do Ensino de História nos Estados Unidos, conduzida pelo departamento homônimo da Universidade de Stanford: ambos defendem que, para tornar a aprendizagem da história mais compreensível, próximo e interessante, é preciso se "intrometer" e constantemente adaptar os textos usados para compreender o passado (2009: 212-216). A adaptação segue algumas premissas teóricas derivadas do campo da tradução e pressupõe o vocabulário usado pelo público-alvo, seus interesses e suas formas de entender, ver e interagir com o mundo.

Outrossim, a empreitada pretende combinar o arranjo metodológico clássico para a análise de livros didáticos por Circe Bittencourt (2004) com sua contraparte recém-publicada no mundo anglófono, aos cuidados de Michael Burger (2022). A

escolha de ambos envolve tanto a solidez das propostas quanto a busca pela oxigenação de uma construção já consolidada no país. De maneira sintética, o arranjo inicial envolve não apenas uma análise da narrativa, mas também da distribuição do referido conteúdo ao longo da obra em termos quantitativos; o uso e a quantidade de recursos gráficos, como esquemas, imagens, mapas mentais, quadros; a indicação de materiais complementares, tais como filmes, livros e sites; como os recursos gráficos e complementares dialogam com a narrativa e como eles são criticados enquanto formadores de narrativas a partir de associações, legendas, quadros, setas ou outros recursos (uso de grandes personagens ou acontecimentos que reforçam uma perspectiva nacional, oficial etc.)(Bittencourt, 2004: 69-90).

*Grosso modo*, o segundo arranjo admite uma série de camadas identificadas na proposta anterior, mas destaca também outros tanto de natureza textual quanto gráfica: as escolhas dos autores pelos títulos e subtítulos; a lista de termos e suas conotações; a presença/ausência de recursos textuais e/ou visuais a depender do conteúdo a ser trabalhado, como citações e imagens; a forma de organização narrativa (cronológica, geográfica, temática); a ênfase narrativa (cultural, econômica, social, política); a adoção de esquemas de memorização (sumário de ideias, palavras-chave); quais são os exercícios de fixação e qual enfoque eles oferecem (Burger, 2022: 91-98).

A partir do domínio da metodologia, o(a) educando(a) será instigado a escolher um capítulo de interesse que dialogue com a área de experiência do(a) orientador(a), possibilitando assim a conexão e interação fecunda entre empatia, interesse e aprofundamentos científicos necessários à empreitada. Ato contínuo, procederemos uma adaptação metodológica do experimento realizado com sucesso por Zhang (2019) na Universidade Normal Shaanxi - uma das principais faculdades de formação de professores da República Popular da China. Ela envolve três fases (1. análise prévia e das necessidades e o meio; 2. elaboração de um enquadramento de integração; 3. análise posterior das instruções e revisões) e nove passos (cf. tabela 1), que se ocupam desde a escolha daquilo que será focado aos recursos disponíveis, passando pelos objetos de aprendizagem concretos, formas de avaliação e estratégias de integração para determinar as vantagens relativas; por fim, há uma etapa final de reflexão e revisão para aperfeiçoamentos.

Etapa/Passo	Passo 1	Passo 2	Passo 3
<b>I. Análise prévia das necessidades e do meio</b>	Analisar os problemas na prática (tópico a ser trabalhado e o uso de VR dentro ou fora da sala de aula).	Acessar os recursos tecnológicos dos estudantes e da escola (diagnóstico dos recursos disponíveis e familiaridade)	Abordagem direcionada ou construtivista (em suma, exposição e avaliação tradicionais ou foco na agência estudantil no modelo problema-solução)
<b>II. Elaboração de um enquadramento de integração</b>	Elaborar um objeto de aprendizagem concreto e a avaliação	Elaborar estratégias de integração e determinar vantagens relativas (Por qual motivo usar a TDIC? Ela amplifica ou transforma um processo de aprendizagem?)	Preparo do ambiente de aprendizagem e implementar uma aula (como a aula será ministrada, regras de uso da TDIC, materiais adicionais e "plano B")
<b>III. Análise posterior das instruções e revisões</b>	Refletir e revisar o curso ( <i>feedbacks</i> conforme as percepções estudantis)	Implementar revisões	Compartilhar a experiência e os resultados (através de publicações e da internet)

**Tabela 1** - Síntese da metodologia proposta por Zhang (2019). Destacamos principalmente os passos 2 e 3 da Etapa II: o(a) docente deve considerar quais conteúdos são passíveis de serem trabalhados considerando o público-alvo; além disso, a necessidade de um plano de contingência caso o recurso não funcione ou algum estudante não se sinta confortável com ele (cf. Buckingham, 2010). **Fonte:** Zhang (2019, adaptado).

Considerando a preocupação teórica no escopo da Tecnologia Social, optamos por uma plataforma e aplicativo gratuito e disponível para aparelhos Android e iOS. Sendo assim, selecionamos o ARTutor 4, uma plataforma de realidade virtual aumentada gratuita para professores e estudantes desenvolvida pelo Laboratório de

Pesquisa em Tecnologias Educacionais Avançadas e Aplicações Mobile da Universidade Internacional Helênica (Grécia) desde 2016 (ARTutor, 2023). O aplicativo já foi testado com sucesso em uma disciplina da Graduação, de modo que o uso do recurso já é familiar e de fácil transmissão. De modo sintético, ele permite a incorporação de recursos digitais conforme o escopo da realidade aumentada (objetos tridimensionais, vídeos, áudios, imagens, sites, textos etc.).

Desta forma, utilizaremos recursos extraídos de bases de objetos digitais como o Sketchfab, além de vídeos curtos do Youtube, áudios de *podcasts* e imagens e textos de sites e obras de referência para "interferir" no conteúdo do livro didático, rompendo assim com a proposta de uma narrativa única, unilinear e "legítima" (Munakata, 2007), expondo algumas possibilidades interpretativas da História (Burger, 2022: 1-11) a partir de recursos audiovisuais cuidadosamente selecionados e que reagirão aos conteúdos manifestos no livro didático "cristalizado".

A nosso ver, parece mais propositivo seguir uma perspectiva construtivista, de maneira que as intervenções não sejam produzidas tão somente pelos(as) professores, mas também pelos(as) educandos(as) conforme um compilado prévio de fontes de informações confiáveis. Considera-se aqui que mesmo em situações nas quais nem todos os discentes disponham de smartphones, ainda assim seria possível distribuir os detentores em grupos, de maneira que trabalhem de modo colaborativo e conforme diferentes suportes (livro didático, *smartphones*, outros impressos etc.).

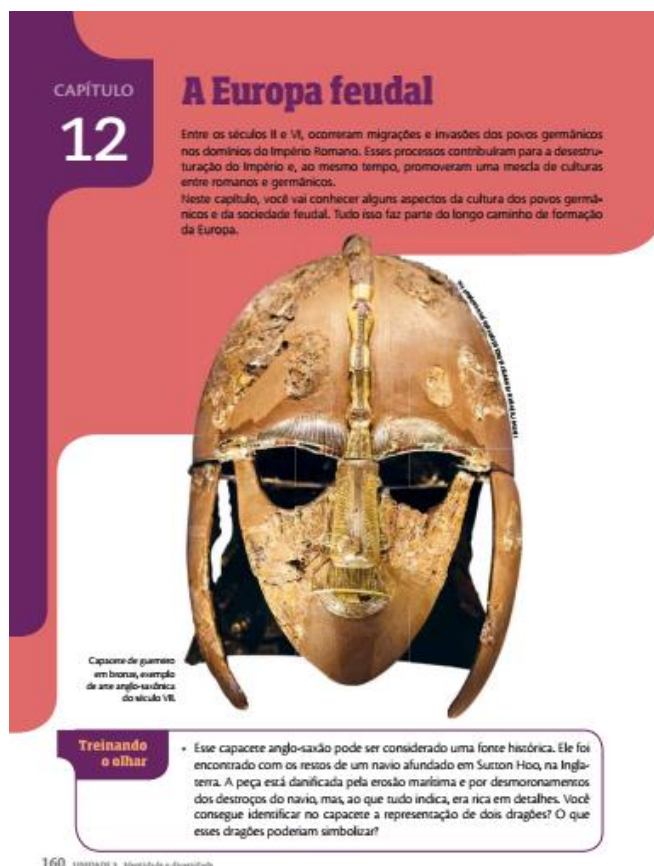
Neste mesmo horizonte, parece crucial pedir aos educandos que indiquem elementos eivados de neomedievalismos que eles conhecem de animações, jogos, livros e séries, possibilitando uma experiência que conecte objetos de interesse do cotidiano desses(as) educandos(as) com os conteúdos ali dispostos. A avaliação seria constituída pelo maior quantidade e qualidade das intervenções propostas pelos grupos em uma espécie de "gincana" e de acordo com distribuições temáticas ao longo do conteúdo estudado. O "plano B" seria composto pela disponibilização dos recursos de consulta aos educandos que se sentissem desconfortáveis com o aparato tecnológico, assim como a produção dos mesmos recursos a partir de outras formas de exibição (cartazes, seminários, exibições ou feiras).

A obra escolhida como suporte principal do experimento é intitulada *História Global* (2016) e foi escrita por Gilberto Cotrim: ela conta com várias edições publicadas pela Editora Moderna. Trata-se do primeiro volume, destinado aos discentes do primeiro ano do Ensino Médio. A escolha deriva em parte por sua grande difusão e uso no país, de modo que figura como um dos livros didáticos de história com maior circulação no Brasil nas últimas décadas. Além disso, foi uma obra influenciada pela BNCC (ainda não publicada em época, mas com versões prévias norteadoras) e pelo PNLCD.

O capítulo focal foi intitulado “A Europa feudal” e é constituído por quatorze páginas divididas sobretudo em duas colunas - salvo na página de abertura e em caixas com perguntas ou esforços de aprofundamento. O texto é composto por quatro subunidades (conceito e preconceito, sociedade e cultura, governo de Carlos Magno, organização política, social e econômica). Além desses recursos, foram incluídos quatro mapas e oito imagens, distribuídos ao longo do capítulo.

A nosso ver, algumas imagens pouco contribuem para a compreensão do período ou de seus usos contemporâneos. Por exemplo, na página de abertura, empregou-se uma imagem imensa do famoso Elmo de Sutton Hoo (c.600-625)(cf. imagem 1). Considerando a extensa bibliografia sobre o tópico (e.g. Williams, 2022; Campbell, 1992; Richards, 1992; Wilson, 1992; Chaney, 1970; Davidson, 1968; Bruce-Mitford, 1949; Bruce-Mitford, 1947) e as diversas possibilidades de abordagens que este indício poderia possibilitar - aristocracia e realeza, cristianismos e paganismos, interações entre as ilhas britânicas e seus vizinhos continentais -, o autor, sem introduzir informações sobre a sociedade que o produziu ou o complexo contexto da Ânglia oriental, lançou as seguintes perguntas: “Você consegue identificar no capacete a representação de dois dragões? O que esses dragões poderiam simbolizar?” (Cotrim, 2016: 160).

Enquanto a primeira depende tão somente da capacidade de observação atenta do(a) educando(a), a segunda avança para o campo da especulação sem qualquer incremento posterior sobre como esse conhecimento contribui para a compreensão do período (nem mesmo no livro do professor, que contém informações adicionais). De fato, no livro do professor, cobram-se detalhes que são de difícil observação a partir do suporte impresso (olhos vermelhos, fios de prata, asas).



**Imagem 1** - Página de abertura do capítulo 12 da obra *História Global* de Gilberto Cotrim. A pergunta foi dirigida na caixa (*box*) abaixo da imagem. Fonte: Cotrim (2016).

Neste ponto, é possível “intrometer-se” no livro didático acrescentando um código QR ao lado da imagem, possibilitando a observação das imagens em alta resolução disponíveis no Museu Britânico ou na Plataforma Arts and Culture da Google; ou um modelo 3D do mesmo objeto, de modo que o(a) educando(a) possa, quer pela imagem, quer pela visualização tridimensional, observar com mais detalhes; para fins informativos, seria possível agregar um vídeo explicativo sobre os anglo-saxões e a cristianização tardia da ilha quando comparada ao continente, ou então um áudio (ou *podcast*) que oferecesse noções sobre aquela sociedade naquele dado tempo.

Naturalmente, mais de uma intervenção pode ocorrer na mesma página. E, considerando a possibilidade da agência estudantil, os(as) estudantes podem ser estimulados a ajudarem nesse processo a partir de materiais previamente selecionados pelo(a) professor(a); eles também podem inserir referências próprias a partir do

neomedievalismo *pop* - o que confere ricas possibilidades de reflexão sobre como a Idade Média foi e é representada.

Um bom exemplo envolve a exploração do monte tumular de Sutton Hoo no *game Assassin's Creed Valhalla* da empresa Ubisoft (cf. imagem 2). Neste caso, o(a) jogador(a) é levado a crer que se trata de um enorme complexo mortuário com sarcófagos, tochas nas paredes e muros de pedra (uma espécie de tumba egípcia *sui generis*). Por sua vez, a observação a partir de outras fontes (museu, livros, sites, vídeos e *podcasts* de especialistas) oferece um ponto de vista distinto e permite discutir as diferentes narrativas sobre o passado e seus usos ao longo do tempo.

É importante frisar que tal interação entre a História Medieval e o (neo)medievalismo não ocorre nem deve ocorrer a partir de um viés hierárquico. Como Richard Utz fez questão de frisar (2015), não devemos desdenhar o interesse amplo e popular na cultura medieval, uma vez que muitos daqueles que já foram chamados de “amadores” e “diletantes” contribuíram e ainda contribuem para compreender o período a partir de experimentos e abordagens que oxigenam os estudos medievais.

Além disso,

Isso também significa que nós devemos incluir em nosso ensinar e espaços de comunicação o estudo da recepção da cultura medieval. Tal ação encoraja os estudantes e as audiências públicas, [...] como os seminários sobre a New Orleans Medieval da Tulane University tem feito, a saber, ao detectar os traços da cultura medieval na arquitetura, rituais, entretenimento, linguagem e política de seus próprios quintais. Por fim, tal ação sugere que os guardiões dos umbrais dos estudos medievais (editores, conselheiros editoriais e bancas de concursos e progressão funcional) devem reconhecer que o futuro do campo pode depender muito bem de reconectá-lo [o campo] ao poderoso fascínio com todas as coisas “medievais” entre nossos estudantes e o público geral (2015: online).

Consequentemente, o(a) professor(a), ao refutar um *game* e tratá-lo tão somente como algo anacrônico, descarta aquilo que interessa e fascina o(a) estudante ligado ao medievo - e que, a depender da idade e da experiência, pode ter sido aquilo que moldou parte da compreensão daquele(a) estudante sobre o período, ou seja, sua base ou ponto de partida. Ato contínuo, o processo de aprendizagem pode perder sentido e potencial, além de causar um efeito exatamente contrário ao pretendido.





**Imagem 2** - *Gameplay* de *Assassin's Creed Valhalla* e a exploração de Sutton Hoo. Nesta ocasião, o(a) jogador(a) acessa a tumba profunda por um buraco no piso da embarcação. É possível vislumbrar o brilho avermelhado das tochas colocadas nas paredes do túnel. A depender da experiência, o(a) estudante pode produzir sua própria *gameplay* e, a partir dela e das demais fontes, discutir o conteúdo em sala de aula juntamente com os colegas. Vale ressaltar que o resultado inserido no LD via ARTutor **Fonte:** Ubisoft (2023).

Outrossim, considerando a preocupação que encerra a introdução sobre o (neo)medievalismo em torno de construções arquitetônicas do período, assim como o esforço de unir o interesse estudantil sobre o período com um tópico que fomenta interesse, há uma outra caixa na obra de Cotrim que versa sobre o “castelo medieval” (2016:166). O conteúdo é composto por apenas 50 palavras que apontam três funções para o castelo (fortaleza militar, moradia e centro administrativo), além de três perguntas questionam o aluno sobre a localização elevada da fortificação, sobre a relação entre castelos e as “invasões” (as aspas são nossas) europeias do período e como a violência e insegurança influenciam a construção de moradias na contemporaneidade. Além disso, a caixa conta com uma fotografia com baixa resolução e afastada do castelo de Almourol em Portugal (cf. imagem 3).

Interpretar fonte
Castelo medieval

Entre os séculos IX e X, vários castelos foram construídos no campo. Para a nobreza, os castelos serviam como fortaleza militar, moradia e centro administrativo.

1. Em sua opinião, qual é a razão para a localização elevada do castelo e qual seria a função das torres?
2. Comente a relação entre a construção de castelos e as invasões à Europa nos séculos IX e X.
3. Atualmente, a preocupação com a violência e a insegurança influencia a construção de moradias? Explique dando exemplos.



Castelo de Almourol, em Portugal, construído no século IX. Erguido pelos árabes em uma ilha no rio Tejo, foi conquistado no século XI pelos cristãos. Fotografia de 2007.

**Imagem 3** - Caixa (box) explicativo sobre o castelo medieval a partir do caso de Almourol. Destacamos mais uma vez que o conjunto de informações sobre esta construção específica é reduzida, assim como do contexto português em época (o conteúdo da página envolvia a fragmentação do Império Carolíngio no século IX, que não dialogava com os acontecimentos concomitantes na Península Ibérica da época). **Fonte:** Cotrim (2016).

Vale lembrar que, diferentemente da concepção prevalente no senso comum, os castelos não eram ambientes luxuosos e, guardadas as devidas proporções, não garantiam condições de vida mais confortáveis do que a dos camponeses que viviam na vizinhança. Seu impacto parece ter abarcado muito mais as dimensões políticas e simbólicas do que necessariamente arquitetônicas. Por sua vez, no âmbito militar, eles desempenhavam tanto funções ofensivas (base para novos ataques) quanto defensiva (bastião contra inimigos potenciais e/ou recorrentes)(Porto Júnior, 2021a: 139-142).

Ademais, consideramos pertinente reforçar que nem todos os castelos eram feitos de pedra - matéria-prima de difícil manejo (considerando sua extração, lapidação, transporte e fixação), o que exigia uma mão-de-obra especializada e cara (Porto Júnior, 2021b). Assim como a determinação da construção deles era determinada pela paisagem e pelos recursos naturais disponíveis (tal como as condições de seu benfeitor), os tipos de castelo variavam, como no caso do tipo “*Motte and Bailey*”: ele era composto por dois elementos (morro/elevação e pátio/esplanada), com uma torre de madeira no topo para garantir a observação, além de duas ou três salas que serviam de lar da família aristocrática; na esplanada, eram acomodados provisoriamente artesãos, guerreiros, servos e animais necessários, assim como barracões para forjas, galpões e armazéns.

Considerando os materiais necessários, um castelo dessa envergadura exigia tão somente semanas, diferentemente dos grandes castelos de pedra, que poderiam consumir décadas de trabalho (Porto Júnior, 2021: 142-143).

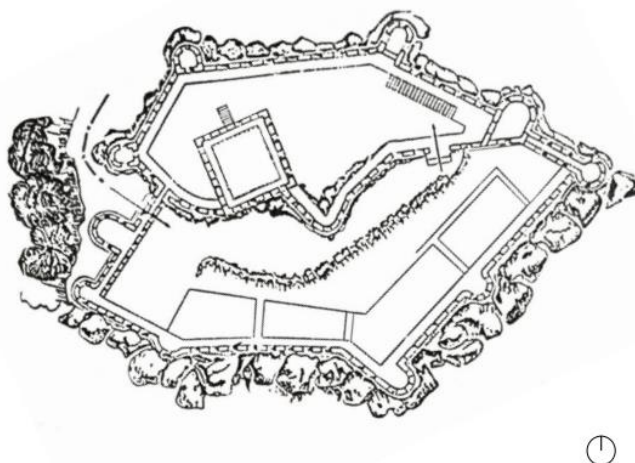
Neste sentido, potenciais castelos de madeira (inteiramente, em parte ou com paliçada) vão na contramão do tipo de fortaleza que somos levados a conhecer na infância e simbolizado pelo “Castelo da Cinderella” dos parques temáticos da Disney<sup>3</sup>. Um exemplo neste sentido que poderia ser incorporado com código QR ao intento aqui apresentado é o “Poleiro do Corvo” do *game The Witcher 3: Wild Hunt* (2015)(cf. imagem 4).



**Imagem 4** - Vista aérea do “Poleiro do Corvo” em *The Witcher 3: Wild Hunt*. Como é possível constatar, tanto na esplanada quanto no alto da colina, as construções são eminentemente de madeira (salvo nos trechos avermelhados, que são pontuais). Ao redor da esplanada, há uma grande paliçada, que também cobre o topo da colina (algo também presente em alguns castelos do tipo *motte and bailey*). Por fim, o acesso ao bastião se dá por uma simples ponte de madeira (no canto esquerdo), enquanto o acesso ao topo é realizado por uma estreita passagem com laterais paliçadas e uma torre. **Fonte:** CD Projekt Red (2015).

Assim como em outros casos, ele está assentado no alto de uma colina e cercado por água (outro topos recorrente, que muitas vezes ganha a configuração de um fosso). Todavia, diferentemente do que estamos acostumados a ver ao rememorar um castelo, trata-se de uma construção eminentemente composta por madeira, com alguns trechos em alvenaria de tijolos de barro (ou adobe) em vez de pedra. De fato, não era incomum que castelos da Idade Média Central fossem construídos em madeira, inclusive na França e Inglaterra (Toy, 1990: 60-66), posto que era um recurso mais abundante, barato e de fácil manuseio do que a rocha.

Por outro lado, ao considerar o castelo de Almourol escolhido por Cotrim (2016), seria relevante conferir sua posição geográfica estratégica (na margem do Rio Tejo, a via fluvial mais relevante do litoral português, e assentado sobre uma ilha escarpada), o que em parte justifica sua rápida construção (provavelmente doado em 1169 e concluído em 1171). Diferentemente de outras fortalezas, os castelos românicos portugueses eram concebidos em plantas quadrangulares e com um bastião central conhecido como "torre de menagem". Via de regra, eles também agiam como "defesas passivas" em vez de assumirem um papel ofensivo. Outrossim, tanto a arquitetura românica quanto a torre de menagem foram introduzidas nas terras lusitanas por provável influência da Ordem dos Templários - também responsável pelo soerguimento da mencionada fortaleza por Dom Gualdim Pais, 4º mestre da Ordem em Portugal (Valente, 2022: 45-59; Barroca, 1990-1991: 89-136).



**Imagem 5** - Planta do Castelo de Almourol. Percebe-se que a construção aproveitou todo o espaço disponível na ilhota. No canto superior esquerdo da representação fica evidente a torre de menagem (em formato quadrado), que sofreu alterações ao longo do tempo, mas conserva sua sapata original - o que garantiu que sua dimensão fosse mantida desde a criação. **Fonte:** Valente (2022).

A partir desse conjunto de informações e da realidade aumentada, os(as) educandos(as) poderiam observar o castelo e a topografia da ilha com uma riqueza de detalhes muito superior ao que foi apresentado no suporte impresso e que nem mesmo exige a instalação de um aplicativo (cf. imagem 6); há igualmente vídeos e imagens de

alta resolução que poderiam contribuir para a compreensão da existência de diferentes tipos de castelo e construídos com diferentes materiais (como o *motte and bailey* de *The Witcher 3*), assim como do processo de Reconquista e do papel desempenhado pelas Ordens Militares em Portugal (outro tópico que provoca muito interesse).



**Imagem 6** - Código QR do Castelo de Almourol reconstruído tridimensionalmente e disponibilizado gratuitamente na plataforma Sketchup. O visualizador permite não só navegar com visão aérea, mas, ao mirar um espaço aberto com o *smartphone*, o(a) usuário(a) ainda pode circular virtualmente pelo castelo. **Fonte:** Sketchup (2023).

### Considerações finais

Como tentamos apresentar, o LD de modo abrangente é uma política pública relevante e impactante na realidade brasileira, mas cercada de meandros e dificuldades. Ao considerar o material que chega especificamente nas mãos de professores(as) de História e estudantes, a primeira impressão é que dispomos de um livro cristalizado, fechado e que representa uma narrativa “verdadeira”, “oficial” e “aceita” sobre o passado. Diante deste cenário, as capacidades de agência, de interferência e de relativização de informações parecem bastante reduzidas - assim como a busca de convergência por interesses do cotidiano, da cultura pop e daquilo que é entendido como característico do período medieval.

No entanto, se considerarmos o potencial das TDIC’s e da realidade aumentada, fica claro que o livro ganha a configuração tão somente de uma base móvel, que passa a receber complementos dos(as) professores(as) e estudantes. E, conforme expomos na parte inicial do artigo, a proposta tentou flutuar entre as vantagens que as tecnologias digitais formatam para a aprendizagem histórica e o uso responsável diante de um cenário tão diverso (e frequentemente adverso) na realidade brasileira.

Além disso, os casos coligidos no LD em questão e os exemplos de recursos aqui expostos representam apenas a ponta do iceberg daquilo que pode ser feito e explorado em sala de aula, principalmente se visitarmos os modelos tridimensionais de castelos e objetos produzidos na Idade Média histórica que estão disponíveis gratuitamente no Sketchfab e em outros diretórios (inclusive de museus espalhados pelo mundo).

Por fim, a partir desta experiência, vislumbramos no futuro próximo a elaboração de um esforço de gamificação que parta das mesmas premissas e que tenha como base tanto o livro didático de história quanto a realidade aumentada - condição que agregaria o importante elemento da aprendizagem discreta ao processo que expusemos (Prensky, 2012: 133-142).

### Referências bibliográficas

- ALHARBI, Abdullah M. Implementation of Education 5.0 in Developed and Developing Countries: A Comparative Study. **Creative Education** 14 (5), p.914-942, 2023.
- ANJIRBAG, M.A. restricted access Enter the Castle: Reiterating Medievalism in the Framing of Disney's Fantasyscapes. **Children's Literature Association Quarterly** 45 (4), p.346-363, 2020.
- AZUMA, R. A survey of augmented reality. Presence: **Teleoperators and Virtual Environments**, 6(4), p.355-385, 1997.
- AZUMA, R. The challenge of making augmented reality work outdoors. In: OHTA, Y.; TAMURA, H. (Eds.). **Mixed Reality: Merging Real and Virtual Worlds**. Singapore: Springer, 1999, p.379-390.
- BARCHI, Felipe Yera. **Representações do Islã nos Livros Didáticos**. Dissertação. Guarulhos: Programa de Pós-Graduação em História/Universidade Federal de São Paulo, 2014.
- BARROCA, Mário Jorge. Do castelo da Reconquista ao castelo românico (Séc. IX a XII). **Portugalia XI-XII**, p.89-136, 1990-1991.

- BATISTA, S.A.; FREITAS, C.C.G. O uso da tecnologia na educação: um debate a partir da alternativa da tecnologia social. **Revista de Tecnologia e Sociedade** 14 (30), p.121-135, jan./abr. 2018.
- BAYLESS, M. Disney's Castles and the Work of the Medieval in the Magic Kingdom. In: PUGH, T.; ARONSTEIN, S. (Eds.). *The Disney Middle Ages: A Fairy-Tale and Fantasy*. New York: Palgrave Macmillan, 2012, p.39-56.
- BERRYMAN, B.; MASON, G. Building a Norman Castle. **Teaching History** 2 (6), p.137-139, 1971.
- BIRRO, R. M.; GRZYBOWSKI, L. G. . História Medieval, Internet e Tecnologias na formação de professores. In: VIANNA, Luciano José. (Org.). **A História Medieval entre a formação de professores e o ensino na Educação Básica no século XXI: experiências nacionais e internacionais**. 1ed.Rio de Janeiro: Autografia, 2021, v. 1, p. 68-91.
- BITTENCOURT, C. **Ensino de história: Fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2008.
- BITTENCOURT, C. Livros didáticos entre textos e imagens. In: \_\_\_\_\_ (Org.). **O saber histórico em sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2004, p.69-90.
- BLANCO-FERNÁNDEZ, Y. et. al. REENACT: A step forward in immersive learning about Human History by augmented reality, role playing and social networking. **Expert Systems with Applications**, v. 41, n. 10, p. 4811-4828, 2014.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Disponível em [basenacionalcomum.mec.gov.br](http://basenacionalcomum.mec.gov.br) Acesso em 10 ago. 23.
- BRUCE-MITFORD, R. Sutton Hoo Ship-Burial. **East Anglian Magazine**. 6 (1): 2-9, set. 1946.
- BRUCE-MITFORD, R. **The Sutton Hoo Ship-Burial: A Provisional Guide**. London: Trustees of the British Museum, 1947.
- BURGER, M. **Reading History**. Toronto: Toronto University Press, 2022.
- CAIMI, F.E. O livro didático de história e suas imperfeições: repercussões do PNLD após 20 anos. In: ROCHA, H.A.B.; REZNIK, L.; MAGALHÃES, M.S. (Orgs.). **Livros didáticos de história: entre políticas e narrativas**. Rio de Janeiro: FGV, 2017, p.33-53.

CAMPBELL, James The Impact of the Sutton Hoo Discovery on the Study of Anglo-Saxon History. In: KENDALL, C. B.; WELLS, P. S. (Eds.). **Voyage to the Other World: The Legacy of Sutton Hoo. Medieval Cultures. Vol. 5.** Minneapolis: University of Minnesota Press, 1992, p.79-101.

CD PROJEKT RED. **The Witcher 3: Wild Hunt.** Acesso em [cdprojektred.com](http://cdprojektred.com) Acesso em 10 ago. 23.

CECIRE, M.S. Medievalism, Popular Culture and National Identity in Children's Fantasy Literature. **Studies in Ethnicity and Nationalism** 9 (3), p.395-409, 2009.

CHANEY, William A. **The Cult of Kingship in Anglo-Saxon England: The Transition from Paganism to Christianity.** Manchester: Manchester University Press, 1970.

CHAPMAN, T. Reconstructing Castles in the Classroom. **Teaching History** 83, p.27-29, 1996.

COSTIN, C.; PONTUAL, T. Curriculum Reform in Brazil to Develop Skills for the Twenty-First Century. In: REIMERS, F.M. (Ed.). **Audacious Education Purposes: how governments transform the goals of Education Systems.** Cham: Springer, 2020, p.47-63.

COTRIM, G. et. al. **Conexões - Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.** São Paulo: Moderna, 2016.

DAVIDSON, H.E. Archaeology and Beowulf. In: GARMONSWAY, G. N.; SIMPSON, J. (Eds.). **Beowulf and its Analogues.** London: J. M. Dent & Sons, 1968, p. 350–360.

DELELLO, J. A. Insights from pre-service teachers using science-based augmented reality. **Journal of Computers in Education**, 1(4), p.295-311, 2014.

DIWAN, Parag. **Is Education 4.0 an imperative for success of 4th Industrial Revolution?** Ago. 2017. Disponível em [medium.com/@pdiwan](https://medium.com/@pdiwan) Acesso em 19 abr. 20.

DUIKER, W.J.; SPIELVOGEL, J.J. **World History.** Boston: Cengage, 2019.

DUNWILL, Ethan. **4 Changes That Will Shape The Classroom Of The Future: Making Education Fully Technological.** Mar. 2016. Disponível em [elearningindustry.com](http://elearningindustry.com) Acesso em 19 abr. 20.

ECO, U. **Travels in hyper reality : essays.** San Diego: Marine Books, 1986.

ELIVERA, A.; PALAOAG, T. Development of an Augmented Reality Mobile Application to Enhance the Pedagogical Approach in Teaching History. In: **IOP Conference Series: Materials Science and Engineering.** IOP Publishing, 2020. p.1-8.



FAUSTINO, P. Almourol Castle HD. Disponível em sketchup.com Acesso em 10 ago. 23.

FISK, Peter. **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.

FRANCO, ALéxia Pádua. Uma conta de chegada: a transformação provocada pelo PNLD nos livros didáticos de História. *In*: MAGALHÃES, Marcelo et. al. (Orgs.). **Ensino de História: usos do passado, memória e mídia**. Rio de Janeiro: FGV, 2014, p.143-163.

FREITAS, I. Livro Didático. *In*: FERREIRA, M.M.; OLIVEIRA, M.M.D. (Orgs.). **Dicionário de Ensino de História**. Rio de Janeiro: FGV, 2019 (Ebook).

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. Uso de TI no Brasil: País tem mais de dois dispositivos digitais por habitante, revela pesquisa. **Portal da FGV**. 03 mai. 23. Disponível em portal.fgv.br

GREENE, G.S. A New Method of Teaching History. **History Teacher's Magazine** 6 (7), p.219-220, 1915.

GRZYBOWSKI, L. G.; ALTSCHUL, N. R. Em Busca dos Dragões: a Idade Média no Brasil. **Antíteses**, [S. l.], v. 13, n. 26, p. 24–35, 2020.

HEINSFELD, B. D; PISCHETOLA, M. O discurso sobre tecnologias nas políticas públicas em educação. **Educação E Pesquisa**, 45, p.1-19, 2019.

HUBBARD, D. Let's build a castle. **Teaching History** 2 (6), p.140-142, 1971.

HUSSIN, Anealka Aziz. Education 4.0 Made Simple: Ideas For Teaching. **IJELS - International Journal of Education & Literacy Studies** 6 (3), p.92-98, 2018.

INTERNATIONAL HELLENIC UNIVERSITY. **ARTutor**. Disponível em artutor.ihu.gr Acesso em 02 fev. 23.

JANTKE, K.P.; KREBS, J.; SANTOSO, M. Game amusement & CRM: Castle Scharfenstein AR Case Study. **2014 IEEE 3rd Global Conference on Consumer Electronics (GCCE)**, p.488-492, 2014.

KELLY, T.M. **Teaching History in the Digital Age**. Ann Arbor: University of Michigan Press, 2018.

- KLINE, D.T. (Ed.). **Digital Gaming Re-imagines the Middle Ages**. Abingdon: Routledge, 2014.
- KOERNER, Lisbet. Nazi Medievalist Architecture and the Politics of Memory. **Studies in Medievalism** 5, p.48-74, 1993.
- LIMA, Douglas Mota Xavier. Uma História Contestada: A História Medieval na Base Nacional Comum Curricular (2015-2017). **Anos** 90 26, p.1-21, 2019.
- LINK, F. Castle Studies and the Idea of Europe: Medievalism in German-Speaking Europe between Politics and Scientific Research, 1918–1945. **German Studies Review** 38 (3), p.555-572, 2015.
- LUCCHESI, A.; MAYNARD, D. Tecnologias Educacionais. In: FERREIRA, M.M.; OLIVEIRA, M.D. (Orgs.). **Dicionário de Ensino de História**. Rio de Janeiro: FGV, 2019 (ebook).
- MALONE, S. P. **An Ed-Tech Organizational Transition from a Reactive to a Proactive Change Model in Client Success**. Tese. Universidade de Dayton. Disponível em [rave.ohiolink.edu](http://rave.ohiolink.edu) Acesso em 13 jun. 23.
- MIATELLO, André Luis Pereira. A História Medieval na graduação em História: da pesquisa à docência. **Revista Chilena de Estudios Medievales**, Santiago, n. 11, p.68-90, ja./jun. 2017.
- MILLIKEN, E.K. The teaching of History by means of models. **History - New Series** 22 (86), p.139-148, set. 1937.
- MÜLLER, U. Medievalism/Mittelalter-Rezeption. In: CLASSEN, A. (org.). **Handbook of Medieval Studies**. Berlim: DeGruyter, 2010. p.850-865.
- MUNAKATA, K. O livro didático e o professor: entre a ortodoxia e a apropriação. In: MONTEIRO, A.M.; GASPARELLO, A.M.; MAGALHÃES, M.S. (Orgs.). **Ensino de História: sujeitos, saberes e práticas**. Rio de Janeiro: Mauad X/FAPERJ, 2007 (ebook).
- MURPHY, J. Making models. In: \_\_\_\_\_. **100 Ideas for Teaching History**. London: Continuum, 2005, p.92-93.
- OLIVEIRA, Itamar Freitas; OLIVEIRA, Margarida Dias. Livros didáticos de História: consolidação e renovação de um objeto de pesquisa. In: ANDRADE, Juliana Alves;

PEREIRA, Nilton Mullet (Orgs.). **Ensino de História e suas práticas de pesquisa**. São Leopoldo: Oikos, 2021, p.225-243.

PEREIRA, Nilton M. Representações da idade média no livro didático. Anais. **XXIV Simpósio Nacional de História da Associação Nacional de História (ANPUH) - 2007**. Disponível em [anpuh.org](http://anpuh.org) Acesso em 20 fev. 23.

PEREZ-LOPEZ, D.; CONTERO, M. Delivering educational multimedia contents through an augmented reality application: A case study on its impact on knowledge acquisition and retention. **Turkish Online Journal of Educational Technology - TOJET**, 12(4), p.19-28, 2013.

PORTO JÚNIOR, J.B.S. Castelos: a genealogia do símbolo arquitetônico do poder medieval entre a França e a Inglaterra. **Mythos**. Ano V, Número IV, Imperatriz - MA, Out. – Dez., 2021, p.138-156.

PORTO JUNIOR, J.B.S. **O Castelo de Guédelon e o medievalismo contemporâneo**. Tese. Niterói: Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo/Escola de Arquitetura e Urbanismo d Universidade Federal Fluminense, 2021.

PRENSKY, Marc. Uma nova esperança para o ensino formal e os treinamentos centrados no aprendiz. In: \_\_\_\_\_. **Aprendizagem baseada em jogos digitais**. São Paulo: Editora SENAC, 2012, p.133-151.

PUGH, Tison; WEISL, Angela Jane. **Medievalisms: making the past in the present**. London: Routledge, 2013.

RAGHAW, Manu; PAULOSE, Joy; GOSWAMI, Bhargavi. Augmented reality for history education. **International Journal of Engineering and Technology (UAE)**, v. 7, n. 2.6, p. 121-125, 2018.

RICHARDS, J. D. Anglo Saxon Symbolism. In: CARVER, M. (Ed.). **The Age of Sutton Hoo: The Seventh Century in North-Western Europe**. Woodbridge: The Boydell Press, 1992, p.131–147.

RISAM, Roopika. **New Digital Worlds: Postcolonial Digital Humanities in Theory, Praxis, and Pedagogy**. Evanston: Northwestern University Press, 2018.

ROCHA, H. Livro didático de história em análise: a força da tradição e transformações possíveis. In: ROCHA, H.A.B.; REZNIK, L.; MAGALHÃES, M.S. (Orgs.). **Livros didáticos de história: entre políticas e narrativas**. Rio de Janeiro: FGV, 2017, p.11-29.

RUEDA-ESTEBAN, Nancy Rocío. **Technology as a tool to rebuild heritage sites: the second life of the Abbey of Cluny.** *Journal of Heritage Tourism*, v. 14, n. 2, p. 101-116, 2019.

SALMI, Hannu. **What is Digital History?** Cambridge: Polity Press, 2020.

SCHIAVI, Barbara et. al. Teach Me a Story: an Augmented Reality Application for Teaching History in Middle School. **2018 IEEE Conference on Virtual Reality and 3D User Interfaces (VR)**. 18 a 22 de Março de 2018. Disponível em [ieeexplore.ieee.org](http://ieeexplore.ieee.org) Acesso em 13 mar. 23.

SCHWAB, Klaus. **The Fourth Industrial Revolution: what it means and how to respond.** Dez. 2016. Disponível em [www.weforum.org](http://www.weforum.org) Acesso em 19 abr. 20.

SELWYN, Neil. 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.

SIRAKAYA, Mustafa; KILIÇ ÇAKMAK, Ebru. Investigating Student Attitudes toward Augmented Reality. **Malaysian Online Journal of Educational Technology**, v. 6, n. 1, p. 30-44, 2018.

SOBOTA, Guilherme. PNLD distribui 206 milhões de livros didáticos em 2022, segundo Anuário Abrelivros 2023. **PublishNews**, 28 Ago. 23. Disponível em [www.publishnews.com.br](http://www.publishnews.com.br) Acesso em 27 Set. 23.

SOCHATZY, F.; VENTZKE, M.; SCHREIBER, W. New Technology and the Potential and Limitations for Constructivist Instructional Designers: a multimedia History Textbook. In: WOJDON, J. (Ed.). **E-teaching history**. Cambridge: Cambridge Scholars, 2016, p.50-63.

TAYLOR, C.; ALLMARK, J. A Castle in a Classroom. **Teaching History** 26, p.6-8, 1980.

TEIXEIRA, E. Brasil é o 2º país com maior tempo de tela, diz pesquisa . **Poder 360**, 23 abr. 23. Disponível em [poder360.com.br](http://poder360.com.br) Acesso em 09 out. 23.

TEIXEIRA, Igor Salomão; PEREIRA, Nilton Mullet. A Idade Média nos currículos escolares: as controvérsias nos debates sobre a BNCC. **Diálogos**, Maringá, PR, v. 20, n. 3, p.16-29, 2016.

TRIANAFYLLOPOULOU, Konstantia. Volos in the Middle Ages: A Proposal for the Rescue of a Cultural Heritage. In: MONOPOULOU, A. et. al. (Eds.). **Transdisciplinary**

**Multispectral Modeling and Cooperation for the Preservation of Cultural Heritage:** First International Conference, TMM\_CH 2018, Athens, Greece, October 10–13, 2018, Revised Selected Papers, Part I 1. Singapore: Springer International Publishing, 2019, p.203-221.

TUKHBOEVA, Nilufar. Cultural Heritage Reconstruction using Virtual and Augmented Reality. **Proceedings of the 11th International Conference on Applied Innovations in IT, (ICAIIIT)**, p.179-184, mar. 2023.

UBISOFT. **Assassin's Creed Valhalla**. Disponível em ubisoft.com Acesso em 14 ago. 23.

UNIVERSIDADE INTERNACIONAL HELÊNICA. **ARTutor**. Disponível em artutor.ihu.gr Acesso em 02 fev. 23.

UTZ, R. **Medievalism: a manifesto**. Amsterdam: ARC-Humanities, 2017.

UTZ, Richard. Don't be snobs, medievalists. **The Chronicle of Higher Education**. Disponível em chronicle.com Acesso em 15 out. 23.

VALENTE, I. **Castelo de Almourol: memória entre margens**. Dissertação. Coimbra: Departamento de Arquitetura da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, 2022.

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.

WASTELL, R.E.P. The wall picture as a visual aid in Teaching History. **History - News Series** 39 (135-136), p.90-99, feb.-jun. 1954.

WIDDER, David Gray et al. It's about power: What ethical concerns do software engineers have, and what do they (feel they can) do about them?. **FACCT '23: Proceedings of the 2023 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency**, p.467479, jun. 2023.

WILLIAMS, Howard . Destroy the 'Sutton Hoo Treasure'!. *In*: WILLIAMS, H.; REAVILL, P.; CLAGUE, S. (Eds.). **The Public Archaeology of Treasure**. Oxford: Archaeopress, 2022, p. 162–185.

WILSON, D. M. Sutton Hoo — Pros and Cons. In: FARRELL, R.; NEUMAN DE VEGVAR, C. (Eds.). **Sutton Hoo: Fifty Years After**. American Early Medieval Studies. Vol. 2. Oxford, Ohio: Miami University, 1992, p. 5–12.

WINEBURG, Sam; MARTIN, Daisy. Tampering with History: adapting primary sources for struggling readers. **Social Education** 73(5), p.212-216, 2009.

WORKMAN, Leslie. Editorial. **Studies in Medievalism**, Cambridge, v. 1, n. 1, p. 1–3, 1979.

WORLD ECONOMIC FORUM (WEF). New Vision for Education: Fostering Social and Emotional Learning through Technology. **Industry Agenda**. Mar. 2016. Disponível em [www.weforum.org](http://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](http://www.weforum.org) Acesso em 19 abr. 20.

ZHANG, Guangwei. Virtual simulation for history education. In: TEATHER, R. et al.(Eds.). **2019 IEEE Conference on Virtual Reality and 3D User Interfaces (VR)**. Danvers: IEEE, 2019. p. 1646-1651.

## Notas

---

<sup>1</sup> Professor de Arquitetura do Centro Universitário La Salle - Rio de Janeiro; Doutor em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal Fluminense. Pesquisador do Núcleo de Estudos sobre Narrativas e Medievalismos da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (Linhas-UFRRJ).

<sup>2</sup> Professor de História Medieval e Ensino de História Medieval da Universidade de Pernambuco/Campus Mata Norte (UPE/CMN); Professor permanente do Programa de Pós-Graduação em Rede em Ensino de História (Profhistória) da UPE/CMN, compondo também sua Comissão Acadêmica Nacional (2023-2026); Professor colaborador dos Programas de Pós-Graduação em História da Universidade Federal de Pernambuco (PPGH/UFPE) e Universidade Federal do Amapá (PPGH/UNIFAP); Doutor em História Social pela Universidade de São Paulo (USP); pesquisador do Núcleo de Estudos sobre Narrativas e Medievalismos da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (Linhas-UFRRJ), do Laboratório de Teoria e História das Mídias Medievais (LATHIMM-USP), do Grupo de Pesquisa Leituras da Escandinávia Medieval (LEM-UEL) e do Grupo de Ensino, Pesquisa e Extensão Leitorado Antigo (LA-UPE).

<sup>3</sup> Este, por sua vez, foi profundamente influenciado pela criação romântica, historicista e dezenovecentista do "castelo de Neuschwanstein" na Bavária (atual Alemanha). Por sua vez, o benfeitor da construção bávara, Ludwig II da Bavária (1845-1886), recebeu diversas influências de outros castelos, mas teve como principal fonte de inspiração o Château de Pierrefonds (na Picardia, ao Norte de Paris), que tinha sido restaurado dos escombros por Eugène Viollet-le-Duc (1814–1879) - um personagem-chave do renascimento gótico francês no século XIX (incluindo a "atualização" de Notre-Dame-de-Paris)(Bayless, 2012).