

CENARIZAÇÕES NO ENSINO DA HISTÓRIA DO NORTE DA LUSITÂNIA ROMANA SCENARISATIONS FOR TEACHING THE HISTORY OF NORTHERN ROMAN LUSITANIA¹

Sara Dias-Trindade*
sdtrindade@letras.up.pt

RESUMO: As diferentes tecnologias digitais podem potenciar o desenvolvimento de uma consciência crítica, uma vez que através delas se pode fazer a ponte entre o passado e o presente. Quantas vezes os professores de História procuram que os seus alunos formulem raciocínios de causalidade complexa e consigam perceber os acontecimentos a nível não só conjuntural, mas também estrutural? A possibilidade de desenvolver este raciocínio a um nível mais prático, que a tecnologia digital pode possibilitar, poderá contribuir para que com mais facilidade e maior correção os alunos apreendam conteúdos de História. Este trabalho pretende desenvolver estas ideias e apresentar um exemplo prático de um projeto em curso que pretende preparar recursos pedagógicos para apresentação de percursos histórico-arqueológicos de duas cidades do Norte da Lusitânia Romana através de reconstituições 3D, com o objetivo de promover a conversão do conhecimento arqueológico e historiográfico em conteúdos pedagógicos que permitam uma verdadeira integração da história destes espaços nas aprendizagens escolares.

PALAVRAS-CHAVE: Didática da História; Kit Pedagógico Digital; Reconstituições 3D.

ABSTRACT: Different digital technologies can foster the development of a critical conscience since they can bridge the gap between the past and the present. How often do history teachers try to get their students to formulate complex causal reasoning and to be able to understand events at not only a conjunctural but also a structural level? The possibility of developing this reasoning on a more practical level, which digital technology can make possible, could help make it easier and more correct for students to grasp history content. This paper aims to develop these ideas and present a practical example of an ongoing project that aims to prepare teaching resources to present the historical and archaeological routes of two cities in northern Roman Lusitania through 3D reconstructions, with the aim of promoting the conversion of archaeological and historiographical knowledge into teaching content that allows the history of these spaces to be truly integrated into school learning.

KEYWORDS: Didactics of History; Digital Pedagogical Kit; 3D Reconstructions.

Introdução

A utilização de recursos virtuais para reconstituição de património arqueológico data já dos anos 90, com Paul Reilly (PIETRONI; FERDANI, 2021). Desde então, e apesar de nos anos iniciais se considerar apenas a aplicação de sistemas digitais à tentativa de reconstituição do passado arqueológico, muito se avançou, reconhecendo-se hoje que estes recursos permitem “aproximações”, novas interpretações e, como referem Pietroni e Ferdani (2021), “testar

¹ Financiamento: Este trabalho é financiado por fundos nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito do projeto UIDB/00460/2020.

* Doutora em História e em Ciências da Educação e pós-doutora em Tecnologias da Educação e da Comunicação pela Universidade de Coimbra. Professora na Faculdade de Letras da Universidade do Porto.

hipóteses complexas, visualizar alterações e desenvolvimento dentro do local e absorver visualmente conjuntos de dados complexos sobre o passado” (p. 7).

Ou seja, através das reconstituições virtuais, torna-se possível tornar legíveis vestígios arqueológicos, disseminando assim informação sobre esses mesmos vestígios de forma inteligível para públicos académicos e não académicos (LUIS-RUIZ et al., 2021; PIETRONI; FERDANI, 2021) e, assim, contribuir para que com mais facilidade e maior correção os alunos apreendam os conteúdos que os professores pretenderem lecionar (DIAS-TRINDADE; CARVALHO, 2019).

Uma das vantagens, para além da natural melhor compreensão dos espaços, passa pelo aumento do “engagement” do público em geral. De facto,

utilizando tecnologias de realidade virtual e aumentada, os arqueólogos podem rapidamente dar acesso a achados, elementos e sítios inteiros. O objetivo é envolver o público, o que poderá levar a uma melhor compreensão dos valores do património cultural e histórico, tanto a nível geral como a um nível particular (HEMKER et al., 2020, p. 5).

A reconstituição virtual de um dado espaço arqueológico não só torna a informação acessível ao público, como também a torna mais “legível”, uma vez que permite, por vezes, “tornar visível o invisível” e, como explicam Liritzis, Volonakis e Vosinakis (2021), eliminar as fronteiras de tempo e de espaço.

Urpi (2021) realça que diferentes audiências contactam os espaços arqueológicos e por isso diferentes discursos devem ser preparados, e que os materiais deveriam integrar programas educativos, desenhados pedagogicamente para objetivos didáticos.

Naturalmente, há cuidados a ter, referidos por todos aqueles que nos últimos anos se têm dedicado a esta interação entre os recursos digitais e os vestígios arqueológicos, prendendo-se sobretudo com a necessidade de deixar claro que a realidade virtual mostra um passado “possível” e não a verdade absoluta ou o passado “real”, bem como com a devida apresentação de todas as fontes de informação que contribuíram para essa reconstituição virtual (DEMETRESCU; FERDANI, 2021).

Nesse sentido, este trabalho procura explicar a importância deste tipo de recursos para a promoção de um ensino de qualidade em História e apresentar o projeto “Cidades do norte da Lusitânia romana em cenários de aprendizagem 3D”, enquanto recurso agregador de conhecimento interdisciplinar e preparado em estreita articulação com os conteúdos

previstos para o ensino da História romana. O objetivo é, deste modo, mostrar como é possível criar recursos pedagógicos, assentes em informação científica atualizada, que auxiliam os professores, através de metodologias construtivistas, na demonstração de conteúdos de um passado que por vezes pode parecer “um lugar estranho, um espaço contestado, um país estrangeiro, para o qual não podemos viajar” (MCDONALD, 2016, p. 67). Espera-se, assim, demonstrar que as reconstituições 3D podem contribuir para auxiliar os alunos na interpretação e no reconhecimento desse mesmo passado.

Ressalva-se, contudo, o facto de que o projeto se encontra em andamento, pelo que alguns elementos que serão apresentados se encontram, ainda, em fase de preparação.

1. Reconstituições virtuais e o seu potencial para a análise do passado

O manancial de informação proporcionado pelas reconstituições arqueológicas virtuais tem proporcionado diferentes projetos em diferentes países (veja-se os casos de Espanha: SÁNCHEZ-SÁNCHEZ et al., 2022; LUIZ-RUIZ, et al., 2021; França – COSTATINO et al., 2021; Itália – FAZIO et al., 2022; TREBELEVA et al., 2021; Alemanha – DEMETRESCU, 2018; NEUBAUER, et al., 2014; Grécia – LIRITZIS, VOLONAKIS; VOLONAKIS, 2021). No caso português temos o exemplo dos trabalhos realizados no âmbito da reconstituição virtual da *Ammaia* (PALIOU; CORSI, 2013) e de elementos epigráficos e arquitetónicos de Idanha-a-Velha (integrados no projeto internacional *Valete Vos Viatores*).

Todos estes exemplos têm em comum o aproveitamento das técnicas de reconstituição virtual para, a partir da informação já conhecida sobre os diferentes espaços e edifícios, apresentar os espaços e dotar o público em geral de informações mais completas sobre esses mesmos locais, tendo em conta que essas visualizações “facilitam significativamente a aceleração de todo o processo de cognição” (HEMKER, 2020, p. 29), sendo por isso de grande importância no ensino, na ciência e, sobretudo, em processos de divulgação científica.

De facto, como referido por Paliou e Corsi (2013), o grande desafio deste tipo de projetos, em particular quando se trata de vestígios ainda soterrados ou praticamente inexistentes, é conseguir que o público em geral compreenda esses mesmo vestígios e possa “observar o invisível” (p. 48). Como referem, também, Pietroni e Ferdani (2021, p. 1), a dimensão virtual facilita o processo mental da imaginação, dando forma a conceitos abstratos

e permitindo a decodificação da informação, a sua identificação e contextualização. Esta questão é de suma relevância no projeto que se apresentará adiante.

De facto, o que interessa neste projeto é o aproveitamento destas técnicas e recursos para a criação de uma linguagem inteligível para o grande público e, em particular, para o público escolar, enquadrando as reconstituições num contexto histórico e numa gramática discursiva que transmita significado ao objeto reconstituído, baseando-se em investigação científica atualizada (PIETRONI; FERDANI, 2021).

Para além disso, existe já uma estreita ligação entre o património e a educação, que muito tem já contribuído para a preparação de conteúdos pedagógicos para utilização em ambiente educativo (seja ele em contexto de sala de aula ou do próprio espaço museológico). Como referido por Urpi (2021), a produção destes materiais pedagógicos e a definição de programas educativos tem contribuído na musealização de espaços arqueológicos, por exemplo, existindo cada vez maior esforço em ligar a produção científica com os programas escolares (URPI, 2021).

O que não se encontra é uma articulação entre estes recursos digitais e propostas pedagógicas concretas, assentes em informação atualizada, que permitam uma aproximação destes espaços às necessidades da comunidade educativa e em linha com conteúdos programáticos definidos para as aulas de História.

De facto, Sánchez-Sánchez e colegas (2022) destacam que falta ainda à aplicação da modelagem 3D um investimento em produtos educacionais para as escolas. Esta é também a nossa visão: é necessário promover a conversão do conhecimento arqueológico e historiográfico em conteúdos pedagógicos que permitam uma verdadeira integração da história destes espaços nas aprendizagens desenvolvidas em ambiente escolar. É necessária uma ligação entre o que se aprende visitando um espaço arqueológico de monta como estes e o que se objetiva aprender em espaço de sala de aula.

Mais ainda esta questão se torna premente quando se verifica que Conimbriga, enquanto cidade romana mais conhecida no país, é dos exemplos mais frequentemente associados por professores e alunos quando se trabalham os conteúdos relativos à presença romana em Portugal (o que acontece em diferentes níveis de ensino) e se reconhece a dificuldade de os mais novos conseguirem extrapolar quando tomam contacto com a

realidade presente de Conimbriga, ou seja, com o que é hoje visível e como seria há dois mil anos. Por outro lado, se Conimbriga pode ser sobejamente reconhecida, outros espaços de presença romana, nomeadamente Igaedis (Idanha-a-Velha), podem ser articulados com a história daquele espaço, promovendo o desenvolvimento e disseminação de informação científica de qualidade aliada à história local e regional.

Para além disso, existe também a preocupação com a salvaguarda e valorização do património arqueológico e a necessidade de encontrar estratégias e recursos que permitam que alguns dos edifícios mais significativos continuem acessíveis ao público, seja *in situ*, seja através de mecanismos digitais.

2. O projeto “Cidades do norte da Lusitânia Romana em cenários de aprendizagem 3D”

O trabalho que aqui se apresenta visa, assim, a preparação de conteúdos pedagógicos e museográficos digitais para apresentação de percursos histórico-arqueológicos de espaços públicos e privados das cidades romanas de Conimbriga e de Igaedis. Para atingir este objetivo estão a ser reunidos e devidamente descodificados os resultados das investigações em curso sobre os espaços a selecionar em ambas as cidades antigas por forma a conseguir fornecer aos visitantes destes espaços (estudantes ou público em geral) uma visão de como eram esses edifícios através de realidade aumentada ou modelagem 3D.

Esta ideia relaciona-se com a salvaguarda de património e a necessidade de encontrar alternativas digitais para manter acessível ao público o visionamento dos diferentes espaços de Conimbriga e de Igaedis. É para dar resposta a este objetivo que no projeto se pretende articular um discurso pedagógico com um discurso para o público em geral, criando circuitos de visita que possam ser utilizados *in situ* ou remotamente por diferentes tipos de públicos.

A partir da análise dos trabalhos já desenvolvidos e atrás referidos, bem como de exemplos práticos de recursos criados para diversos espaços arqueológicos (*Rome’s Baths of Caracalla*, *ArqueoCórdoba*, *Rome Reborn*, *Pompeii Virtual Reconstruction*, *School of Gladiators of Carnuntum*, *Aquileia 3D*, *Ammaia*) pretende-se explorar a possibilidade de agregar conhecimento científico produzido já sobre duas cidades do norte da Lusitânia Romana - Conimbriga e Igaedis - e preparar a reconstituição virtual de diferentes espaços destas duas cidades romanas, acompanhada de um conjunto de recursos que permitam a sua interpretação e utilização em contexto educativo.

Este projeto procura assim ir mais longe em relação a outros trabalhos já realizados, e já mencionados, que têm até agora passado por reconstituições virtuais a visualizar *off-site*, com uma componente pedagógica sobretudo associada ao ensino em Arqueologia, ou desligadas de uma componente educativa interligada com o que se aprende em contexto escolar (no ensino não superior).

Os espaços de Igaedis e de Conimbriga, tal como tantos outros espaços arqueológicos semelhantes, apresentam um manancial de informação mais acessível a públicos especializados, mas por vezes de mais difícil interpretação, *in loco*, uma vez que se trata de espaços em ruínas ou mesmo com parte da área e dos edifícios ainda por escavar (em particular em Conimbriga). É importante que esta informação chegue a públicos mais vastos, em particular que seja integrada numa linguagem pedagógica passível de ser disseminada entre um público escolar não exclusivamente nacional.

Pretende-se, deste modo, partir da afirmação de Pietroni e Ferdani, relativa à importância de tornar

a reconstrução virtual parte de um ecossistema virtual: Não deve limitar-se a uma pura visualização, nem ser dissociada do seu contexto informativo. A simples visualização e exploração de um modelo virtual pode satisfazer apenas as capacidades sensoriais motoras, tornando a aprendizagem parcial. (PIETRONI; FERDANI, 2021, p. 8).

Nesta lógica de imersão, deseja-se criar conteúdos que permitam ao visitante (seja ele público em geral, seja escolar) observar a reconstituição virtual do edifício estando no próprio local desse edifício e assim compreendendo a sua existência enquanto algo integrado num espaço maior, enquanto acede a informação que explica esse mesmo espaço, recorrendo também a Códigos QR.

Assim, pensando neste projeto exploratório enquanto o ponto de arranque para um projeto maior, e considerando os trabalhos já em curso em Idanha-a-Velha e noutras cidades romanas, deseja-se que este primeiro exemplo seja acompanhado de um discurso que permita, facilmente, a sua replicação noutros espaços, podendo ser alargado, numa fase seguinte, eventualmente, à Lusitânia Romana ou mesmo à Hispânia.

Concretamente, entende-se que a linguagem e o conteúdo associados à presença romana na Península Ibérica são semelhantes ao que é utilizado noutros espaços onde o Império Romano esteve presente (face à ideia de “globalização” que marca esse tempo) e,

também, que haverá pontos de encontro em diferentes países, no que diz respeito à aprendizagem, na escola, de conteúdos programáticos associados à história do Império Romano.

Finalmente, importa também referir que, apesar de este projeto permitir a visualização, *in loco*, das reconstituições virtuais que possibilite, como referido, uma visita em contexto imersivo, pretende-se que na preparação dos conteúdos pedagógicos seja contemplada tanto a visita ao espaço, como a possibilidade de utilização na escola dos conteúdos preparados pelo projeto, inclusivamente procurando que estes conteúdos possam ser associados ao projeto nacional de digitalização das escolas e de preparação de diversos conteúdos digitais para utilização em contexto educativo.

Espera-se, deste modo, colmatar uma falha ainda hoje existente, relativa à articulação do conhecimento científico produzido em espaços arqueológicos e os conteúdos programáticos previstos para a aula de História e enriquecer, através do digital, o acesso ao conhecimento por parte do público do público escolar e assim permitir aos alunos uma janela sobre um passado “já não visível” e compreensão, *in situ*, do que foram as cidades de Conimbriga e de Igaedis e como elas se integram no amplo espaço histórico-geográfico do Império Romano.

3. Da teoria à prática: integração dos recursos virtuais em cenarizações de aprendizagem

Definiu-se para iniciar este projeto a reconstituição virtual da Casa dos Repuxos e da Porta Selium da cidade de Conimbriga, para acompanhar as virtualizações em curso em Idanha-a-Velha, em particular de habitações e das muralhas desta cidade, bem como a preparação dos respetivos conteúdos para apresentação nas duas vertentes acima mencionadas: para público em geral e para público escolar (apesar de o foco ser a preparação de conteúdos pedagógicos, a linguagem definida e os recursos preparados podem adequa-se, também, ao público não escolar que pretenda visitar os conhecer virtualmente estes espaços).

Teremos assim um recurso comum aos dois espaços, que possa ser replicado noutros espaços equivalentes, e que será complementado com informação específica de cada um deles (para uso em Conimbriga e em Idanha-a-Velha).

A opção por estes espaços prende-se, por um lado, com a natureza da informação existente sobre eles, que permite assegurar uma reconstituição com qualidade, e, também, porque representam elementos característicos de qualquer cidade romana.

No caso de Conimbriga, encontram-se em curso trabalhos de escavação, enquadrados no projeto coordenado por Ricardo Costeira, na zona norte da Casa dos Repuxos, que vão permitir a “reconstituição de toda a sua planta, nomeadamente da parte Norte que continua desconhecida; identificação de crono-estratigrafias finas que permitam delinear, com maior rigor, as etapas construtivas, períodos de reformulação, destruição e abandono; [e] reanálise do espólio exumado durante as campanhas de 1955 a 1962 alvo de um estudo preliminar” e, no caso do Anfiteatro, espera-se conseguir a “compreensão da evolução do quarteirão do Anfiteatro na malha urbana envolvente (componentes públicos e privados, desde o período alto-imperial até ao período alto-medieval)”, para além de melhor compreensão sobre a estrutura do edifício em si (COSTEIRA et al., 2020).

A ligação ao projeto arqueológico em curso em Idanha-a-Velha, poderá proporcionar uma interligação entre os trabalhos, beneficiando assim dos conhecimentos e das atividades de investigação em curso. Em Idanha-a-Velha, como já referido, encontram-se já previstos e em curso trabalhos que incluem a reconstituição virtual de vários espaços romanos aí existentes, no âmbito de outros projetos coordenados por Pedro Carvalho. Assim, pretende-se mostrar como um mesmo discurso pode ser replicado em conjuntos arqueológicos diferentes (por exemplo – o discurso de base sobre edifícios públicos, como as muralhas e portas de entrada na cidade, ou privados, como a *Domus*, pode ser o mesmo para os dois espaços arqueológicos, acompanhado, depois, de informação específica sobre cada um deles).

Em seguida apresentam-se os recursos que se encontram em desenvolvimento e o seu enquadramento nos documentos normativos para a Educação Básica em Portugal.

3.1 Articulação do projeto com os documentos normativos portugueses

Desde 2017 tem vindo a ser publicados, em Portugal, um conjunto de documentos normativos que têm como objetivo o desenvolvimento de uma escolarização obrigatória (12 anos ou até aos 18 anos de idade) estruturada de maneira a promover o desenvolvimento das denominadas “Competências para o Século XXI”, ou seja, que prepare os alunos não só para conhecimentos científicos específicos, mas também para desenvolverem competências

transversais e atitudes adequadas a uma sociedade em constante mudança (MARTINS, 2017). Nesse sentido, foram definidas e preparadas “Aprendizagens Essenciais” para todas as disciplinas da escolaridade obrigatória, que

correspondem a um conjunto comum de conhecimentos a adquirir, identificados como os conteúdos de conhecimento disciplinar estruturado, indispensáveis, articulados conceptualmente, relevantes e significativos, bem como de capacidades e atitudes a desenvolver obrigatoriamente por todos os alunos em cada componente do currículo ou disciplina, tendo, em regra, por referência o ano de escolaridade ou de formação (PORTUGAL, 2018, p. 2)

No que diz respeito às *Aprendizagens Essenciais* da disciplina de História (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2018a, 2018b, 2018c), a História Local e Regional continua a ser valorizada (como foi sempre em toda a anterior documentação normativa), pedindo-se que, sempre que possível, as aprendizagens sejam com ela relacionadas. A História é disciplina com carácter obrigatório até ao final do Ensino Básico (correspondente ao Ensino Fundamental), integrando a escolaridade do 3º Ciclo (anos 7º a 9º) enquanto disciplina autónoma. No Ensino Secundário (equivalente ao Ensino Médio) passa a disciplina obrigatória (intitulada História A) apenas para os alunos que optem pela área de “Línguas e Humanidades”. Os alunos de Ciências Socioeconómicas podem optar pela frequência de uma disciplina intitulada História B, com conteúdos sobretudo associados, precisamente, à História Económica e os alunos de Artes Visuais podem optar pela disciplina de “História da Cultura e das Artes” que, como o próprio nome indica, se dedica, sobretudo, ao estudo da história da Arte. Nesse sentido, este projeto dedica a sua atenção em particular aos conteúdos sobre a História Romana e a sua presença em Portugal lecionados no 7º ano do 3º Ciclo do Ensino Básico e no 10º ano do Ensino Secundário tanto na disciplina de História A como na de História da Cultura e das Artes.

3.2. O “kit pedagógico digital” do projeto: estrutura e conteúdos

Este projeto foi pensado enquanto estratégia de apresentação de informação atualizada e pertinente para ser utilizada por professores de diferentes ciclos de ensino, naturalmente com enfoque na escola portuguesa, mas que é passível de ser também utilizado por quaisquer outros docentes e também por um público mais vasto, não escolar.

Deste modo, a história da presença romana em Portugal apresentada a partir de duas antigas cidades romanas do norte da Lusitânia romana, procura associar a história local aos

conteúdos a serem lecionados, procurando assim uma aproximação dos alunos a uma história que lhes será, em princípio, mais familiar.

A Tabela 1 apresenta as Aprendizagens Essenciais selecionadas para o projeto e a partir das quais se desenvolvem todos os recursos definidos.

Tabela 1: Aprendizagens Essenciais de 7º anos de História e de 10º ano de História A e de História da Cultura e das Artes

Ano de Escolaridade e Disciplina	Aprendizagens Essenciais
7º ano História	<p><i>Domínio 2.2 - O mundo romano no apogeu do império</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Referir o espaço imperial romano nos séculos II e III e a sua diversidade de recursos, povos e culturas; - Caracterizar a economia romana como urbana, comercial, monetária e escravagista; - Compreender que a língua, o Direito e a administração foram elementos unificadores do império; - Caracterizar o poder imperial acentuando o seu estatuto sagrado e o controlo exercido sobre as instituições políticas; - Caracterizar a arquitetura romana; - Reconhecer os contributos da civilização romana para o mundo contemporâneo.
10º ano História A	<p><i>Domínio 1.2 O modelo romano</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Distinguir formas de organização do espaço nas cidades do Império tendo em conta as suas funções cívicas, políticas e culturais; - Analisar a relevância do legado político e cultural clássico para a civilização ocidental, nomeadamente ao nível da administração, da língua, do direito, do urbanismo, da arte e da literatura; - Distinguir os instrumentos de aculturação usados no processo de romanização da Península Ibérica.
10º ano História da Cultura e das Artes	<p><i>Módulo 2: A cultura do Senado – A lei e a ordem no Império</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Explicar a importância do modelo urbano nas cidades do Império: ruas, praças, templos, casas, banhos, o Coliseu. - Relacionar a monumentalidade da arquitetura e do urbanismo romanos com a expansão imperial, identificando tipologias dos edifícios públicos. - Compreender as características essenciais da arquitetura romana: utilidade, grandiosidade e avanços tecnológicos, percebendo de que modo o urbanismo era uma materialização do <i>Imperium</i>. - Compreender, a partir de edifícios públicos e privados, que tipo de cultura do ócio foi desenvolvida pelos romanos. - Referir as características da arte do mosaico.

Fonte: MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (2018a, 2018b, 2018c)

Como já referido, a preparação destes conteúdos teve como principal objeto dotar os professores de recursos de qualidade, atualizados e adequados às estratégias necessárias para implementação das *Aprendizagens Essenciais* (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2018a, 2018b, 2018c) e do *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória* (MARTINS, 2017). Para além disso, entende-se que a utilização dos recursos digitais que hoje se encontram ao

nosso dispor permitem a visualização da informação de forma variada e um outro tipo de contacto com as fontes – neste caso, tão relevante pelo facto de que falamos de fontes arqueológicas que atualmente se encontram em ruínas ou mesmo ainda por ser escavadas (como, aliás, foi já referido no início deste texto).

Numa lógica de “kit pedagógico digital”, os materiais incluem um conjunto de textos informativos sobre as cidades romanas de Igaedis e de Conimbriga, um conjunto de recursos digitais e propostas de atividades que ficarão alojados nos espaços digitais de ambas as cidades romanas (no primeiro caso, o *site* do projeto IGAEDIS, no segundo, o *site* do Museu Monográfico de Conimbriga).

A partir destes recursos é possível aos professores desenvolver metodologias ativas e construtivistas, sugerindo-se aqui, a título de exemplo, o modelo de aula oficina proposto por Isabel Barca (2004).

Os “kits pedagógicos” ou “maletas pedagógicas” têm sido muito utilizados sobretudo por museus enquanto estratégia para os professores prepararem as suas visitas a esses espaços ou mesmo para organizarem as suas próprias exposições no espaço escolar (GARCÍA RUBIO, 2000). No caso do projeto que se apresenta neste trabalho, o “kit pedagógico digital” pode servir como preparação para uma visita às cidades de Conimbriga ou de Idanha, mas pretende servir, sobretudo, para que, mesmo distantes, de alguma forma os alunos se possam aproximar destes espaços e, no caso dos alunos portugueses, que mesmo habitando um local que torne difícil ou mesmo inviável a deslocação, consigam apreender a história de Roma e da romanização a partir de exemplos de espaços que se localizam no seu próprio país.

Para além disso, os recursos incluídos neste projeto visam mostrar também uma “história com gente dentro”, proporcionando, através dos recursos preparados e das atividades sugeridas, exemplos concretos da história dos habitantes daquelas cidades, permitindo aos alunos a construção de um pensamento histórico consubstanciado nos domínios previstos nas Aprendizagens Essenciais desta disciplina (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2018a, 2018b, 2018c):

- Interpretação de fontes históricas diversas para a construção da evidência histórica;
- Compreensão contextualizada das realidades históricas;
- Comunicação em História: narrativa histórica.

Em seguida apresentam-se, sumariamente, os conteúdos projetados para integrarem o “kit pedagógico digital”.

a) Textos científicos

Como forma de proporcionar aos professores informação atualizada sobre as duas cidades romanas (estão em curso projetos arqueológicos em ambas as cidades e têm vindo a ser publicados resultados com informações importantes no que diz respeito à presença romana no norte da Lusitânia romana), estão a ser preparados um conjunto de textos introdutórios, que interligam a história de Igaedis com a de Conimbriga e que sistematizam e organizam a informação tendo em conta o que consta nas *Aprendizagens Essenciais* (vide Tabela 1). Para além disso, serão apresentadas algumas sugestões de trabalhos científicos publicados, dedicados a informações mais específicas e aprofundadas, permitindo aos professores o acesso a mais conteúdos de acordo com os seus próprios interesses.

No recentemente publicado relatório do Observatório para o Ensino da História na Europa (OHE), “The state of history teaching in Europe – 2023”, é referido que os professores de história europeus manifestaram alguma preocupação em relação à excessiva abundância de recursos e sobre a necessidade de alguma formação para conseguirem selecionar os mais adequados, sobretudo para promover pensamento crítico, entre outros e que indicaram a importância de uso de fontes primárias para a abordagem metodológica específica da disciplina, reconhecendo que nem sempre este tipo de fontes são usadas (OHE, 2023).

Tendo em conta estas perceções, entende-se que estes textos iniciais podem ser de extrema importância para os docentes pois não só estão já estruturados para fornecer informação relevante, pensada concretamente para uso pedagógico, mas também se farão acompanhar de recursos digitais que incluem, especificamente, a digitalização de objetos como epígrafes e monumentos variados permitindo a estudantes e professores a construção de conhecimento histórico a partir de fontes primárias em articulação com documentos historiográficos.

b) Recursos digitais

Os recursos digitais dizem respeito à reprodução em 3D de alguns edifícios de ambas as cidades. Numa primeira fase esses edifícios serão portas de muralhas e casas de habitação.

A escolha assenta, por um lado, no facto de serem espaços que têm escavações em curso, como referido no ponto 3, possibilitando informação atual e, por outro, porque permite a criação de uma narrativa sobre a história da presença romana em Portugal.

A porta de Selium, porta de muralha de Conimbriga, foi construída durante o Alto Império. A porta de Mérida, em Igaedis, insere-se na segunda muralha da cidade, terá sido construída em finais do século III, fruto dos receios de uma possível invasão de povos bárbaros. Podem assim ser usados estes dois espaços para uma melhor compreensão do que foi a vivência romana no norte da Lusitânia e do contexto de ocupação, romanização e mesmo fazer a ponte para conteúdos seguintes, nomeadamente referentes à invasão bárbara na Península Ibérica.



Figura 1 – visão aérea, atual, da Porta de Selium. Fonte: Carlos Carpetudo, Gonçalo Lopes e João Oliveira (não publicado)



Figura 2 – reconstituição da Porta de Selium (trabalho ainda em construção). Autoria: Carlos Carpetudo, Gonçalo Lopes e João Oliveira (não publicado)

O exemplo das Figuras 1 e 2 demonstram a importância destas reconstituições virtuais. A Figura 1 representa a vista que hoje se tem da porta de Selium e a Figura 2 a sua reconstituição (ainda em acabamento) a partir de dados arqueológicos que existem sobre aquele espaço de Conimbriga.

As habitações possibilitam a análise de diferentes elementos arquitetónicos, sociais, artísticos e culturais, sobretudo a partir da reconstituição da casa dos repuxos, em Conimbriga, considerada uma excecional obra arquitetónica romana (CORREIA; RIBEIRO; RUIVO, 2003).

Estas digitalizações permitirão a manipulação digital, com elevada qualidade e detalhe, destes espaços, oferecendo assim a possibilidade de interpretação destes elementos, de forma contextualizada e integrada nos conteúdos educativos. Recuperando o exemplo apresentado na Figura 2, será possível, por exemplo, a análise da arquitetura romana com maior ou menor detalhe, dependendo da disciplina no qual a atividade seja realizada.

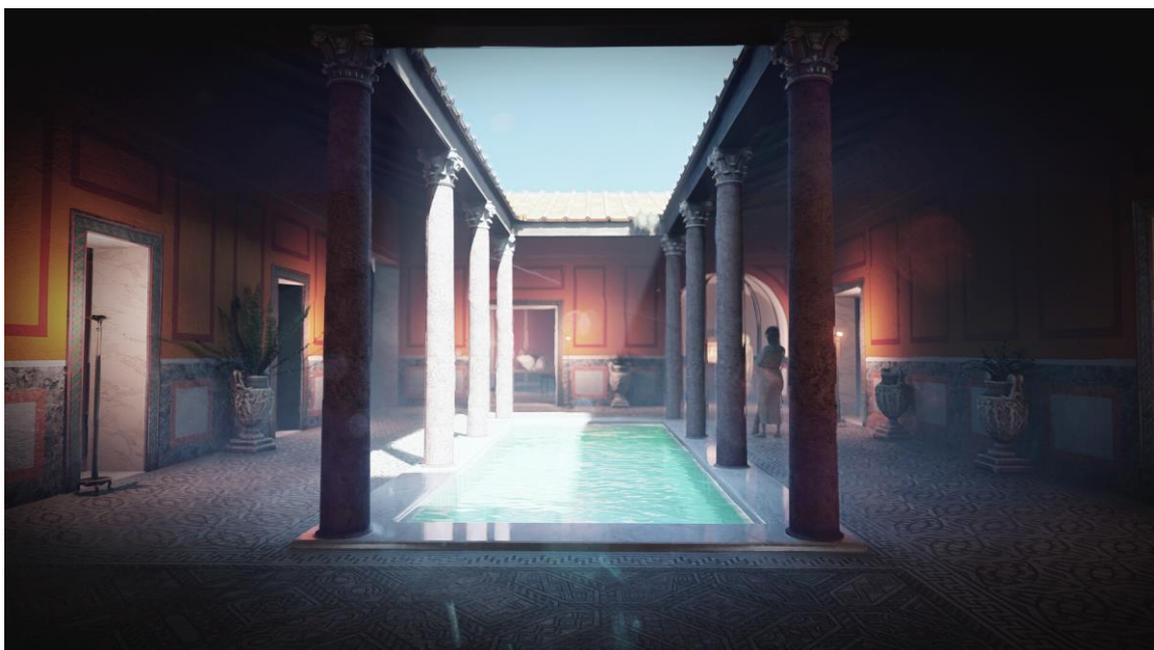


Figura 3 – Reconstituição da villa romana de Rio Maior. Autoria: Carlos Carpetudo, Gonçalo Lopes e João Oliveira (<https://www.artstation.com/artwork/0nyVq8>)

Veja-se, também a título de exemplo, a reconstituição da villa romana de Rio Maior (Portugal), na Figura 3, aqui apresentada em 2D, mas que denuncia o trabalho que pode ser concretizado, quer usando este modelo como recurso para apresentação de informação em sala de aula, quer, como se apresentará no ponto seguinte, enquanto recurso integrado em diferentes atividades pedagógicas.

Estes recursos podem ainda, a partir de Códigos QR, e tal como já referido no ponto 2, ser disponibilizados na visita aos espaços arqueológicos, permitindo uma melhor compreensão do espaço visitado (nomeadamente, servindo para os visitantes compreenderem não só como era o edifício na época de ocupação romana, como também fazerem a sua leitura em contexto) para além de estarem integrados no “kit pedagógico digital”, para uma fruição *off-site* enquanto estratégia de desenvolvimento de conhecimento histórico em meio escolar.

c) *atividades*

As atividades pensadas procuram aliar o potencial dos recursos 3D à promoção não só de conhecimento histórico, mas também de competências transversais – tal como definido no *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória* (MARTINS, 2017).

Nesse sentido as atividades sugeridas serão adequadas às três disciplinas (História, História A e História da Cultura e das Artes) e serão propostas diversificadas, procurando promover um trabalho que desenvolva competências dentro dos três domínios referidos no ponto 3.2 (interpretação de fontes, compreensão e comunicação em História), aliadas ao desenvolvimento de competências transversais como as de pensamento crítico e criativo, sensibilidade estética e artística, informação e comunicação, linguagens e textos, entre outras (MARTINS, 2017).

Apresenta-se, como exemplo, uma das atividades que se encontra em preparação, de escrita criativa a partir de um mosaico da casa dos repuxos de Conimbriga (Figura 4) e de informação de uma epigrafe romana existente em Igaedis (Figura 5).

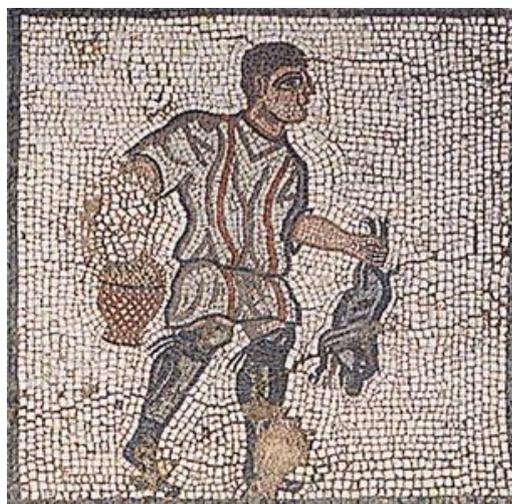


Figura 4 - Pormenor de mosaico da Casa dos Repuxos, com um servo da casa. Fonte: Correia, Ribeiro & Ruivo, 2003, p. 21



Figura 5 - Inscrição onde é referida a oferta de um relógio de sol aos habitantes de Igaedis. Fonte: Projeto Valete Vos Viatores (<http://tinyurl.com/275hstnc>)

Estas imagens podem servir de base para a construção de uma pequena história (podendo fazê-lo de forma analógica ou então através de um recurso digital como o *Book Creator* ou o *Story Jumper*, que possibilitam a criação de livros interativos digitais) fazendo uso da informação presente nestas duas figuras (o mosaico da Casa dos Repuxos remete para a sociedade escravagista e a epigrafe para a aculturação como elemento de romanização) e cruzando-a com o que aprenderam sobre a história romana, para construir uma narrativa sobre a sociedade daquele período. A partir de um pequeno guião de trabalho, com orientações de estrutura da história e conteúdos a privilegiar, será possível aos professores trabalhar estes conteúdos e fomentar, não só o desenvolvimento de um pensamento histórico, assente em evidências retiradas de fontes primárias, mas também apelar ao desenvolvimento de competências transversais, como acima referido.

Notas finais

De acordo com o relatório do Observatório para o Ensino da História na Europa, “os professores tentam trazer [para a sala de aula] aprendizagens mais ativas para desenvolver um pensamento histórico sempre que possível” (OHE, 2023, p. 105). Para o fazer, é importante terem disponíveis recursos de qualidade, atualizados, que lhes permitam alguma diversificação de práticas em linha com o desenvolvimento de conhecimentos científicos e transversais definidos para diferentes ciclos de estudos.

Pensando nisso e nas possibilidades hoje existentes fruto dos avanços tecnológicos, poder reconstituir em 3D vestígios arqueológicos romanos e apresentar essas mesmas reconstituições sobretudo em ambiente escolar revelou-se o mote para o desenvolvimento do projeto apresentado neste trabalho.

Ainda numa fase exploratória e numa etapa inicial de desenho, este projeto faz uso dos recursos tecnológicos que permitem apresentar em 3D espaços de cidades do norte da Lusitânia romana e dotar, através de um “kit pedagógico digital” professores, estudantes e público em geral de conteúdos, recursos e estratégias para o desenvolvimento de conhecimento histórico sobre a presença romana em Portugal.

David Lowenthal, em 1985, publicava uma obra intitulada “The past is a foreign country”, excelente trabalho que procura explorar diferentes maneiras como o passado tem sido concetualmente apropriado e utilizado no espaço e no tempo. Procurando que o passado deixe de ser considerado, pelos alunos, como um “país estrangeiro”, o projeto “Cidades do norte da Lusitânia Romana em cenários de aprendizagem 3D” procura criar um espaço para o desenvolvimento de cenarizações de aprendizagem e de conhecimento, dentro, inclusivamente, de um quadro de inovação pedagógica, que se pode concretizar a partir das atividades propostas e desenhadas “à medida” do que se preconiza tanto no *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória* (MARTINS, 2017), como das *Aprendizagens Essenciais* (Ministério da Educação, 2018^a, 2018b, 2018c).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARCA, I. Aula Oficina: do Projeto à Avaliação. In: Para uma educação de qualidade: *Atas da Quarta Jornada de Educação Histórica*. Braga: Centro de Investigação em Educação (CIED)/ Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho, 2004, p. 131–144.

COSTANTINO, D. et al. Strategies for 3D Modelling of Buildings from Airborne Laser Scanner and Photogrammetric Data Based on Free-Form and Model-Driven Methods: The Case Study of the Old Town Centre of Bordeaux (France). *Application Sciences*, v. 11, 10993, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/app112210993>.

CORREIA, V.; RIBEIRO, J.; RUIVO, J. *Conimbriga*: guia das ruínas. Porto: Edições ASA, 2003.

COSTEIRA, R. et al. *Plano de Investigação Plurianual de Arqueologia (PIPA) 2020-2023*: Conimbriga MMXX: Avaliação do potencial científico e patrimonial do Vale Norte de Conimbriga. Coimbra: Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, 2020. No prelo.

DEMETRESCU, E. Virtual Reconstruction as a Scientific Tool. In: MÜNSTER, S. et al. (eds). *Digital Research and Education in Architectural Heritage*. Communications in Computer and Information Science, v. 817. Berlin, Heidelberg, Dordrecht e Nova Iorque: Springer, 2018, p. 102-116. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-76992-9_7.

DEMETRESCU, E.; FERDANI, D. From Field Archaeology to Virtual Reconstruction: A Five Steps Method Using the Extended Matrix. *Application Sciences*, v. 11, 5206, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/app11115206>.

DIAS-TRINDADE, S.; CARVALHO, J. R. *História, tecnologias digitais e mobile learning: ensinar História na Era Digital*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2019. DOI: <https://doi.org/10.14195/978-989-26-1705-3>.

FAZIO, L. et al. The Virtual Reconstruction of the Aesculapius and Hygeia Statues from the Sanctuary of Isis in Lilybaeum: Methods and Tools for Ancient Sculptures' Enhancement. *Application Sciences*, v. 12, 3569, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/app12073569>.

GARCÍA RUBIO, A. I. La maleta pedagógica: un proyecto educativo para el Museo Nacional de Machado de Castro. *Imafronte*, v. 15, p. 85-102, 2001. Disponível em: <https://revistas.um.es/imafronte/article/view/37661>. Acesso em: 20 out. 2023.

HEMKER, C. et al. *Virtual archaeology: making the invisible visible: Recommendations and strategies in the application of 3D digitisation and visualisation of archaeological heritage*, Dresden: Archaeological Heritage Office of Saxony, 2020. Disponível em: <https://www.interreg-central.eu/Content.Node/VirtualArch-Transnational-Strategy.pdf>. Acesso em: 20 out. 2023.

LIRITZIS, I.; VOLONAKIS, P.; VOSINAKIS, S. 3D Reconstruction of Cultural Heritage Sites as an Educational Approach. The Sanctuary of Delphi. *Application Sciences*, v. 11, 3635, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/app11083635>.

LUIS-RUIZ, J. M. et al. Optimization of Photogrammetric Flights with UAVs for the Metric Virtualization of Archaeological Sites. Application to Juliobriga (Cantabria, Spain). *Application Sciences*, v. 11, 1204, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/app11031204>.

MARTINS, G. (org.). *Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória*. Lisboa: Ministério da Educação, 2017.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Aprendizagens Essenciais – História 7º ano*. Lisboa: Ministério da Educação, 2018a.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Aprendizagens Essenciais – História A 10º ano*. Lisboa: Ministério da Educação, 2018b.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. *Aprendizagens Essenciais – História da Cultura e das Artes 10º ano*. Lisboa: Ministério da Educação, 2018c.

NEUBAUER, W. et al. The discovery of the school of gladiators at Carnuntum, Austria, *Antiquity*, v. 88, p. 173–190, 2014.

OHE – Observatory on History Teaching in Europe. *General Report on the State of History Teaching in Europe – 2023*. Bruxelas: Conselho da Europa, 2023. Disponível em: <https://rm.coe.int/ohte-general-report-full-web/1680ad80c2>. Acesso em: 20 out. 2023.

PALIOU, E.; CORSI, C. “The Whole is More than the Sum of its Parts”- Geospatial Data Integration, Visualisation and Analysis at the Roman Site of Ammaia (Marvão, Portugal). In: 40TH CONFERENCE ON COMPUTER APPLICATIONS AND QUANTITATIVE METHODS IN ARCHAEOLOGY, 40TH, 2012, Southampton, *Anais...* Volume II. Amsterdão: Amsterdam University Press, 2013. p. 592-607. DOI: <https://doi.org/10.13140/2.1.3368.1925>.

PIETRONI, E.; FERDANI, D. Virtual Restoration and Virtual Reconstruction in Cultural Heritage: Terminology, Methodologies, Visual Representation Techniques and Cognitive Models. *Information*, v. 12, 167, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/info12040167>.

PORTUGAL. Gabinete do Secretário de Estado da Educação. Despacho n.º 6944-A/2018 de 19 de julho de 2018. *Diário da República*, 2.ª série, nº 138, p. 2.

SÁNCHEZ-SÁNCHEZ, Y. et al. 3D Modelling of Archaeoseismic Damage in the Roman Site of Baelo Claudia (Gibraltar Arc, South Spain). *Application Sciences*, v. 12, 5223, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/app12105223>.

TREBELEVA, G. et al. Roman Fortress Pitiunt: 3D-Reconstruction of the Monument Based on the Materials of Archaeological Research and Geological Paleoreconstructions. *Application Sciences*, v. 11, 4814, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/app11114814>.

URPI, C. Searching for Heritage Education in Archaeological Programs, *Heritage & Society*, v. 14, n. 1, p. 46-66, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1080/2159032X.2021.2016050>.