

O DOURO DIGITALIZADO: ESTRATÉGIAS DE INOVAÇÃO DIGITAL NOS MUSEUS DO VINHO E DA VINHA

Bárbara Santos Matias (UTAD)

Orquídea Maria Moreira Ribeiro (UTAD / CICANT / CEL)

ABSTRACT

The impact of digitalization on the cultural heritage sector and, in particular, on museums, has been the subject of growing interest from the scientific community, driven by the escalation of the *Covid-19* pandemic, but also by the outbreak of military conflicts, the impact of climate change and the tectonic shifts in visitors behaviors – which have shaken the pillars of a cultural sector that is searching for reinvention, promotion, valorization, participation, and safeguarding. In this article, the transformations that digital technology has stimulated in museums, in the light of the new dynamics of cultural heritage digitalization will be addressed, making wine museums about Douro a case study, considering the growing number of units established in the oldest demarcated wine region, classified as a World Heritage Site. The aim of this article is to identify and analyze the digital innovation strategies present in Douro wine museums and feature them in the framework of a participatory, co-created, experiential, and multisensory museology.

Keywords: Digitalization; Museums; Wine Museums; Douro.

RESUMO

O impacto da digitalização no setor cultural e, em particular, nas unidades museológicas, tem merecido um crescente interesse da comunidade científica, impulsionado, sobretudo, pela escalada da pandemia de *Covid-19*, mas, também, pelo espoletar de conflitos militares, pelo impacto das alterações climáticas e pelas mudanças tectónicas nos comportamentos dos visitantes – que abalaram os pilares de um setor cultural hoje em busca de reinvenção, promoção, valorização, participação e salvaguarda. Abordam-se neste artigo as transformações que o digital tem estimulado nas unidades museológicas, à luz das novas dinâmicas de digitalização do património cultural, fazendo dos museus dedicados à temática da vinha e do vinho do Douro caso de estudo, considerando o crescente número de unidades implementado na mais antiga região vinícola demarcada, classificada como Património Mundial da Humanidade. Os objetivos deste artigo são identificar estratégias de inovação digital presentes nas unidades museológicas dedicadas ao vinho e à vinha do Douro e relacioná-las com os preceitos de uma museologia participativa, cocriada, experiencial e multissensorial.

Palavras-chave: Digitalização; Museus; Museus do Vinho; Douro.

Recebido em 11 de outubro de 2024.

Aceite em 15 de dezembro de 2024.

DOI: [10.58155/revistadeletras.v2i1.553](https://doi.org/10.58155/revistadeletras.v2i1.553)

«O Douro sublimado. O prodígio de uma paisagem que deixa de o ser à força de se desmedir. Não é um panorama que os olhos contemplam: é um excesso da natureza.»

Miguel Torga, *Diário XII*

Introdução

Termo de largo espectro, que tem vindo a ser utilizado para enquadrar novos produtos, serviços e narrativas no património cultural, muitos fatores têm contribuído para acentuar a necessidade de digitalização do património cultural: do impacto das alterações climáticas (Baharuddin *et al.* 2023), aos conflitos armados (Sokil *et al.* 2024), da pandemia de *Covid-19* (Sarraf 2021) à necessidade de adaptação a públicos cada vez mais exigentes (Suroto *et al.* 2020).

No universo museológico, a aplicação de estratégias de inovação digital tem capacidade de impactar diferentes áreas, como a gestão, comunicação, educação, exposição, gestão de coleções e envolvimento do público (Carvalho e Matos 2019), passando dos bastidores ao palco expositivo. Uma visita pode, inclusivamente, começar antes da chegada ao museu e prolongar-se para lá da presença no espaço físico, através dos contributos das redes sociais e dos *websites* institucionais.

Partindo do reconhecimento do atual impacto da digitalização no setor cultural e, em particular, nos museus, considerou-se pertinente abordar as transformações que a implementação de estratégias de inovação digital tem estimulado nos museus dedicados à temática do vinho e da vinha do Douro e relacioná-la com os preceitos de uma museologia participativa, co-criada, experiencial e multissensorial.

Para este trabalho foram selecionados três museus implementados na Região Demarcada do Douro: Centro Interpretativo da Quinta de Ventozelo; Museu do Vinho de S. João da Pesqueira e Museu do Douro –, e três unidades museológicas que retratam a região, ainda que localizadas na cidade de Gaia: *The Wine Experience (WOW)*; Museu das Caves Cálem e Museu da 1.^a Demarcação. Os métodos de recolha de dados escolhidos foram a observação direta, em visitas realizadas às unidades museológicas, e a análise documental, incluindo os *websites* e redes sociais dos museus em estudo e notícias.

Foram também analisadas algumas das tecnologias disponibilizadas nestas unidades, numa adaptação do quadro teórico desenvolvido por Pine e

Gilmore (1998) e ajustado à investigação em enoturismo por Quadri-Felitti e Fiore (2012), que agrupa as propostas enoturísticas enquanto experiências de entretenimento, estéticas, escapistas e educativas.

1. O Papel das Políticas Públicas

De acordo com Teresa Duarte Martinho, João Teixeira Lopes e José Luís Garcia, no livro *Cultura e Digital em Portugal* (2016), se processo há, na esfera cultural e artística, que hoje precisa de ser compreendido e interpretado é a digitalização, “pelas mudanças radicais que tem estado a impulsionar no fazer das obras de arte, no ethos artístico, nos modos de produção e difusão e na própria relação dos indivíduos com as obras” (Martinho *et al.* 2016: 9).

Ainda que o processo de digitalização do património cultural tenha começado pelos arquivos e catálogos (através de *softwares* como o *MuseumSoftware*, *Adlib* e *Museumplus*) (Belhi *et al.*), e merecido atenção pelo seu potencial na salvaguarda, gestão e preservação, atualmente, o digital é um campo também explorado para a caminhada do visitante, colocando-o no centro de diferentes estímulos multissensoriais, numa ótica de participação/cocriação, educação/entretenimento, promoção/valorização.

A mudança de paradigma em torno da digitalização do património cultural tem, também, passado pela implementação de políticas públicas que aceleraram o processo. Na sequência da publicação da “Declaração Universal Sobre a Diversidade Cultural” (2001) e da “Convenção Para a Salvaguarda do Património Cultural Imaterial” (2003) pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), “as instituições da memória – que incluem museus, bibliotecas e arquivos – tornaram prioritária a digitalização de coleções e manifestações da cultura e do património, encetadas paulatinamente a partir dos anos 2000” (Velhinho e Almeida 2023).

Destacam-se, neste ímpeto, algumas diretrizes internacionais, como a primeira “Agenda Digital para a Europa”, em 2010, que sublinhou que as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) são fundamentais para alcançar os objetivos da União Europeia (UE); e a segunda “Agenda Digital para a Europa” (2020-2030), que abordou as alterações proporcionadas pelas tecnologias e o papel vital dos serviços e mercados digitais. Realce, também, para os “Princípios de Sevilha”, em 2011, focados na aplicação de novas tecnologias ao património arqueológico e retificados em 2017 com vista a ofe-

recer aplicações práticas dos princípios da “Carta de Londres”, em 2009, esta centrada no crescente número de tecnologias de visualização computadorizada aplicado na investigação, divulgação e preservação do património cultural.

Já a “Declaração do Funchal”, emitida pela Aliança Europeia do Conselho Internacional de Museus (ICOM Europa) e pela Federação Mundial de Amigos de Museus (WFFM), por ocasião do Ano Europeu do Património Cultural (2018), incentiva à aplicação das novas tecnologias, especialmente no domínio da digitalização.

Mais recentemente, em 2021, a “Carta de Porto Santo” reconhece que os territórios digitais devem ser compreendidos como mais um meio, e um meio com possibilidades próprias, para ampliar essa participação e produção cultural.

2. A Digitalização no Contexto Museológico

No próximo ano, 2025, o tema “The Future of Museums in Rapidly Changing Communities” presidirá à 27.^a Conferência Anual do ICOM, anunciou esta entidade no seu portal oficial. Por esta razão, o próximo número da revista *Museum International*, a publicar no verão de 2025, terá por tema “Youth, Intangible Heritage and New Technologies in Museums”. Não obstante, surgiram já na década de 90 artigos como “The Wired Museum: Emerging technology and changing paradigms” (1997), de Katherine Jones-Garmil e Maxwell Anderson, e “Virtual and the Real: Media in the Museum” (1998), de Ann Mintz e Selma Thomas, publicados pela American Association of Museums e considerados pioneiros no estudo da digitalização em espaços museológicos.

Internacionalmente, nas últimas décadas ganhou ímpeto a teorização acerca do fenómeno (Geismar 2018; Marty e Jones 2008), ressaltando-se que a linha descritiva de projetos relacionados com a aplicação de tecnologias nos museus tem sido a constante na bibliografia: desde a experiência com um *robot-guia*, feita por Wolfram Burgard *et al.* em 1999 ou, mais recentemente, a publicação “Engaging Museum Visitors with AI: The Case of Chatbots” de Giuliano Gaia, Stefania Boiano e Ann Borda, em 2019, cujo foco é a conceção e implementação de um projeto-piloto no núcleo museológico Case Museo di Milano, a fim de encontrar novas e interessantes formas de envolver os adolescentes enquanto visitantes através da utilização de tecnologias como o *chatbot* e plataformas de *gamificação*.

No contexto do trabalho museológico, Sejul Malde, Anra Kennedy e Ross Parry (2019), em “Understanding the digital skills & literacies of UK

museum people”, defendem que o digital pode ser entendido de quatro formas: a) é algo que usamos, uma ferramenta, seja software ou hardware; b) é um processo, a criação e implementação de uma estratégia; c) é aquilo que criamos, um bem de origem digital; d) é uma condição cultural, envolvendo museus, públicos e comunidades (Malde *et al.* 2019: 23).

Na atualidade, com a aplicação dos avanços tecnológicos, os museus estão “inteligentes” (Choi e Kim 2021), intangíveis e com exposições sem lugar¹ (Barranha *et al.* 2015), e mais próximos dos seus visitantes, com quem agora estabelecem diferentes níveis de relação e a quem oferecem informação e entretenimento diferenciados, como resume Helena Barranha, em “Património e tecnologias digitais – Entre a generalização e a especificidade” (2022): “Numa época em que o entendimento do património é cada vez mais abrangente, cruzando dimensões materiais e imateriais, estáveis e efémeras, o digital permite acrescentar múltiplas camadas de significado e possibilidades de interpretação” (2022: 8).

Esta corrida à digitalização foi, em grande medida, catalisada pelas transformações ambientais, sociais e económicas decorrentes da pandemia de *Covid-19* (Boufounou *et al.* 2022), que colocaram os museus em destaque na lista das instituições culturais afetadas pelas medidas de contenção do vírus.

Dos 961 museus que participaram num relatório sobre o impacto da *Covid-19* publicado pela Rede de Organizações de Museus Europeus (NEMO), 60% reportaram perdas de mais de 20 mil euros por semana desde o encerramento dos espaços e 4 em 5 museus inquiridos estavam a apostar na digitalização (NEMO 2020).

Criado pela *Resolução do Conselho de Ministros n.º 35/2019*, de 18 de fevereiro, com a missão de identificar, conceber e propor medidas que contribuam para a sustentabilidade, a acessibilidade, a inovação e a relevância dos museus sob dependência da Direção-Geral do Património Cultural (DGPC)² e das Direções Regionais de Cultura, para o Grupo de Projeto Museus no Futuro seria imprevisível que o ano de 2020 incluísse a imposição de uso de máscaras aos visitantes dos Museus, Palácios e Monumentos (MPM) (Camacho *et al.* 2020). Todavia, a versão final do “Relatório do

¹ Referência ao projeto *unplace*, financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (EXPL/CPC-EAT/1175/2013), que discute a noção de “museografia intangível” no domínio das exposições de arte contemporânea produzidas especificamente para contextos virtuais e em rede.

² Agora Património Cultural IP.

Grupo de Projeto Museus no Futuro”, apresentado já no final do primeiro ano de pandemia e olhando para 2030, antecipou uma transformação dos MPM no sentido de alargar e de diversificar as formas de acesso e o envolvimento dos públicos, com o digital e o físico cada vez mais interligados.

De referir também, em 2021, o levantamento “Inovação Digital nos Museus Portugueses” de Dora Santos-Silva, M. M. A. Flores e Maria João Centeno sobre o estado de inovação digital nos museus portugueses, feito junto de 17 unidades museológicas da DGPC e que concluiu que há potencial para oferecer mais serviços online, sendo que a inovação tecnológica nem sempre é acompanhada pela inovação narrativa (Santos-Silva *et al.* 2021).

Importa salvaguardar que os consumos e as práticas culturais que utilizam novos suportes e meios estão ainda longe de alcançar satisfatoriamente os diferentes segmentos de público – e a pandemia veio acentuar esta problemática. Tânia Leão *et al.*, em “Em suspenso: reflexões sobre o trabalho artístico, cultural e criativo na era Covid-19” (2020), reconhecem as limitações no acesso, afirmando que “há muito que os investigadores na área dos média digitais alertam para os constrangimentos socioeconómicos que resultam em desigualdades de acesso, sobretudo aqueles relacionados com o diferente nível de literacia dos utilizadores” (2020: 17).

3. Os Novos Papéis dos Museus

A missão e objetivos da museologia eram, tradicionalmente, preservar, interpretar e disseminar coleções (Silva, Esteves e Morais 2024). Hoje, o discurso museológico tem como foco a educação, participação e a cocriação (Neuhof 2016), sendo que a integração digital veio contribuir para aprimorar estas valências, “com a expectativa de oferecer diferentes tipos de experiências a um público diversificado” (Silva *et al.* 2024: 222).

Na atualidade, não basta disponibilizar os conteúdos aos visitantes, é necessário que estes possam interagir com eles, tendo uma participação ativa, um contributo que os transforme em produtores de conteúdos, em vez de meros consumidores (Simon 2010).

Neste campo, tem ganhado notoriedade na bibliografia o estudo da experiência do visitante. No livro *Realidade Aumentada em Exposições de Museu. Experiências dos Utilizadores* (2018), Diana Marques reconhece que “uma parte significativa do planeamento estratégico atual das instituições culturais é compreender e melhorar a experiência do visitante – o que motiva o indivíduo a visitar um museu, que fatores influenciam o seu grau de

satisfação com a visita, que informação retém, como melhorar a sua visita” (2018: 7). A autora aborda a digitalização como uma das vias de melhorar essa experiência.

Se pretenderem manter uma relação com o público, exige-se hoje que os museus concentrem esforços no desenvolvimento de estratégias de inovação, que incluem a aposta Realidade Virtual e Aumentada, interatividade, redes sociais e presença *online* com curadoria. Como nota Maria Van Zeller em *Jogos com Realidade Aumentada nos Museus* (2022), este tipo de projetos acontece “no decorrer de estratégias digitais, em parceria com equipas da área das tecnologias de informação e comunicação” (2022: 30).

Não obstante, no estudo da digitalização em ambientes museológicos considera-se válido referir não só o prisma do visitante, mas também o dos técnicos destas unidades, problematizando sobre a sua capacitação para lidar e explorar as potencialidades das novas tecnologias.

A implementação de estratégias de inovação digital em ambiente museológico implica uma especialização científica e uma articulação de equipas e valências para dar resposta às expectativas dos visitantes, cruzando nomeadamente as áreas da museologia, da informática e da gestão (Kostadinova 2020).

Sobre o prisma dos profissionais de museologia sublinha-se os resultados do projeto europeu *Mu.SA – Museum Sector Alliance*, que decorreu entre 2016 e 2020 com financiamento do programa Europeu Erasmus+/Alianças de Competências Setoriais. A investigação resultou na definição de quatro perfis emergentes: o de Gestor de Estratégia Digital, o de Curador de Coleções Digitais, o de Programador de Experiência Digital Interativa e o de Gestor de Comunidade Online, que foram atualizados e revistos de acordo com as necessidades atuais dos profissionais de museu.

4. O Douro e os seus Museus

Assumindo como premissa que os museus da vinha e do vinho em Portugal “contribuem para o conhecimento e a afirmação da herança e da identidade enológica da região que representam”, nas funções dos museus da vinha e do vinho, em “Os museus do vinho em Portugal: comunicar o passado e compreender e (re) construir a herança cultural vitivinícola” (2018), Ana Isabel Inácio destaca duas funções fundamentais:

- 1) a promoção da cultural local com relevância para as comunidades e populações de proximidade, ou seja, integrando produtos

culturais, mas desempenham também funções e apresentam potencialidades turísticas, revelando-se componentes fundamentais de produtos turísticos, nomeadamente enoturísticos e gastronómicos, ou até de turismo cultural, entre outros;

2) a valorização, explicação, interpretação, criação, exposição de identidades e diversidades locais e regionais para quem visita estas regiões, proporcionado o seu entendimento (2018: 191).

No Douro, os museus víquicos (ou centros de visitas ou centros de interpretação) acabam muitas vezes por estarem integrados nas ofertas enoturísticas das grandes quintas da região, sendo que a sua recente multiplicação também se deveu a uma resposta dessas unidades ao mediatismo e interesse turístico conquistado após a classificação do Alto Douro Vinhateiro como Património Mundial na categoria de Paisagem Cultural Evolutiva e Viva (2001) pela UNESCO.

A paisagem cultural vinhateira duriense mistura-se com o conceito de *terroir*, definido pela Organização Internacional da Vinha e do Vinho - OIV (OIV 2010), como “um conceito que remete a um espaço no qual se desenvolve um conhecimento coletivo das interações entre o ambiente físico e biológico e as práticas enológicas aplicadas, proporcionando características distintas aos produtos originários deste espaço” (OIV *apud* Bellé *et al.* 2022: 981). Ambos são, segundo Ana Lavrador Silva, M. João Fernão-Pires e Fernando Bianchi de Aguiar, no artigo “Portuguese vines and wines: Heritage, quality symbol, tourism asset” (2018: 39), conceitos “multifacetados, sistémicos e dinâmicos”.

Aqui enquadrada surge também a conceção de *winescape*¹, ou paisagem vinhateira, em português, introduzida pela primeira vez por L. Peters, em 1997. Segundo Ray Johnson e Johan Bruwer (2007: 277), uma *winescape* inclui “vinhas, adegas e outras estruturas físicas, vinhos, paisagens naturais, pessoas, património e a sua arquitetura”.

Recentemente, a *winescape* ganhou novos horizontes pela intervenção das estratégias digitais, estas impulsionadas pelo confinamento exigido em tempos de pandemia. Emergiu, então, a *digital winescape* (Alebaki *et al.* 2022), refletindo os esforços de digitalização ocorridos nas propostas enoturísticas.

No campo das experiências enoturísticas, Portugal é um caso de estudo

¹ Na sua tese de doutoramento “Fazer a paisagem no Alto Douro Vinhateiro: desafios de um território-museu” (2018), Natália Fauvrelle (2018) traduz a palavra inglesa para enopaisagem, ainda que reconheça que paisagem vinhateira é o termo mais comumente utilizado em português.

e a região do Douro a mais madura em termos de organização da oferta. Na região vitivinícola desenvolveram-se nos últimos anos diferentes modalidades de enoturismo, sendo que as visitas às Caves e Adegas são as mais reconhecidas (Inácio 2007). A relevância das Caves do Vinho do Porto, simultaneamente como produto e destino enoturístico, “decorre do seu património histórico e cultural e da sua proximidade à cidade do Porto” (Ramos *et al.* 2018: 681). Nestas Caves instalaram-se, mais recentemente, unidades museológicas, na sua maioria interativas e multissensoriais, que complementam a oferta cultural dos grandes grupos dos Vinhos do Porto e Douro.

Tabela 1. Museus do vinho e da vinha no/sobre o Douro.

Unidade	Localidade
Enoteca da Quinta da Avessada	Favaios
Museu Fernanda Ramos Amorim	Covas do Douro
Núcleo Museológico de Favaios – Pão e Vinho	Favaios
Caves 1890 da <i>Graham's</i>	Vila Nova de Gaia
Museu do Vinho de S. João da Pesqueira	S. João da Pesqueira
Museu da Quinta do Bomfim	Pinhão
Centro de visitas da Quinta da Roêda	Pinhão
Museu Adriano Ramos Pinto	Vila Nova de Gaia
Centro Interpretativo da Quinta de Ventozelo	Ervedosa do Douro
Museu de Sítio de Ervamoira	Vila Nova de Foz Côa
Oficina Vinária	Torre de Moncorvo
Museu das Caves de Santa Marta	Santa Marta de Penaguião
Museu do Vinho do Porto	Porto (encerrado)
Adega das Giestas Negras	Galafura
Museu do Douro	Régua
<i>The Wine Experience (WOW)</i>	Vila Nova de Gaia
Centro Interpretativo Porto & Douro (IVDP)	Porto (encerrado)
Centro de Visitas e Caves <i>Taylor's</i>	Vila Nova de Gaia
Museu da 1.ª Demarcação	Vila Nova de Gaia
Museu das Caves Calém	Vila Nova de Gaia

Fonte: Adaptado de Fauvrelle, 2018.

Natália Fauvrelle recorda na sua tese de doutoramento “Fazer a paisagem no Alto Douro Vinhateiro: desafios de um território-museu” (2018) que, em Portugal, o percurso dos museus dedicados à cultura da vinha começou a ser traçado “quer a partir das coleções das Casas do Povo, quer a partir de projetos de base comunitária com forte ligação à ecomuseologia”, referindo como exemplos o Museu Rural e do Vinho do Concelho do Cartaxo ou

o Museu de Escalhão. O próprio Museu do Douro¹, explica, criado pela Lei 125/1997694 e, por isso, caso pioneiro em Portugal, construiu a sua coleção incorporando um acervo de etnografia, reunida pela Associação Cultural Alto Douro, de Peso da Régua (Fauvrelle 2018: 142).

5. Enoturismo, Experiências Multissensoriais e Inovação Digital

O enoturismo é classificado como uma forma de turismo de interesse especial (Hall *et al.* 2000) que inclui visitas a vinhas, adegas, festivais e espetáculos de vinho em destinos de enoturismo. De um ponto de vista académico, os estudos sobre o enoturismo surgiram entre 1990 e 2000 (Getz 2000; Getz e Brown 2006) focando-se em três importantes temas: as estratégias dos destinos (Hojman e Hunter-Jones 2012), os atores da indústria do enoturismo (Dawson *et al.* 2011) e os comportamentos dos enoturistas (Carlsen e Boksberger 2015).

Já o conceito de “turismo de *terroir*” (Holland *et al.* 2014) tem vindo a permitir a identificação de diferentes tipologias de enoturistas, “enquanto uns demonstram um interesse mais geral em explorar as características do território, o que inclui a paisagem e a cultura, outros mostram uma curiosidade especial pelas propriedades” (Liberato *et al.* 2023: s/p).

O enoturismo tem alargado a sua oferta aos museus e centros de interpretação do vinho e da vinha, à arquitetura e atividades de lazer das/nas adegas, à gastronomia e ao alojamento e, ainda, à paisagem. Este crescimento do enoturismo como alavanca para as regiões produtoras de vinho e zonas rurais (Novais e Antunes 2009) tem despertado grande interesse entre os investigadores, tendo em consideração a quantidade de trabalhos científicos dedicados a esta temática nos últimos anos (Gómez *et al.* 2019; Leri e Theodoridis 2019; Thanh e Kirova 2018).

Na última década tem também aumentado a bibliografia produzida em órbita da teoria da Imagem do Destino Enoturístico (IDE) – que estuda as crenças, perceções, pensamentos, sentimentos, ideias, expectativas e conhecimentos sobre um destino enoturístico, ou seja, região vitivinícola ou paisagem vinhateira que é projetado pelas entidades gestoras do destino e percebido pelos enoturistas (Bruwer Gross e Lee 2016).

Já mais recentemente, há investigadores que se debruçaram sobre a

¹ Em 2007, foi apresentada publicamente a Rede de Museus do Douro (MuD) com a missão de aliar diferentes estruturas museológicas num projeto cultural comum. O principal dinamizador desta rede é o Museu do Douro.

dimensão experiencial do enoturismo (Carmichael 2005; Cohen e Ben-Nun 2009; Pikkemaat *et al.* 2009; Quadri-Felitti e Fiore 2012, 2013).

Entre os modelos analisados, o modelo de economia da experiência de B. Joseph Pine e James H. Gilmore (1998) destaca-se pela sua conceção operacional. Este modelo de economia da experiência tem quatro dimensões, ou quatro E's – experiências educacionais, estéticas, de entretenimento e escapistas –, e mais recentemente ganhou atenção na investigação sobre enoturismo (Quadri-Felitti e Fiore 2012; Quadri-Felitti e Fiore 2013).

A natureza da prova de vinhos explica o crescente volume de investigação multissensorial sobre enoturismo (Brochado *et al.* 2021). A Experiência Sensorial do Vinho (ESV ou *Wine Sensory Experience* (WSE), em inglês) é um construto do enoturismo e do marketing validado pela comunidade científica, que tem impulsionado a investigação sobre a temática (Santos *et al.* 2021).

A ESV envolve experiências mais complexas do que apenas a degustação de vinhos e, ainda que vários estudos analisem dados em torno de apenas um sentido, como visão (Mateucci 2013), paladar (De Jong e Varley 2017) ou audição (Pilcher *et al.* 2009), alguns investigadores têm adotado a abordagem multissensorial (Dias *et al.* 2017; Isaccson *et al.* 2009; Meacci e Liberatore 2018).

Os cinco sentidos interagem entre si, oferecendo aos turistas experiências holísticas e memórias claras e únicas e desenvolvem uma imagem multissensorial de cada destino (Xiong *et al.* 2015). Se se associar a estas experiências as novas tecnologias, é possível proporcionar aos turistas/visitantes uma ligação emocional forte, estrutural para a memória sobre o destino visitado (Huang *et al.* 2013).

Os museus desempenham um papel particularmente educativo no que diz respeito aos turistas que visitam, pela primeira vez, um destino, até porque é através destes que se estabelece “uma ponte de herança cultural entre a geração anterior e as gerações vindouras” (Suroto *et al.* 2020: 170) e a tecnologia poderá ter aqui um papel de relevo.

Inácio (2018) menciona, a propósito dos processos de digitalização nos museus da vinha e do vinho do Douro, que várias das unidades existentes “utilizam recursos eletrónicos e os novos media como suportes na organização do seu discurso, dando em alguns casos uma vertente lúdica e interativa aos espaços, mais próxima e apelativa dos públicos mais jovens” (2018: 195).

O Douro tem sido particularmente profícuo no lançamento de experiências de digitalização em torno do seu património vínico e, quer a co-

municação social, quer a comunicação institucional das empresas de enoturismo da região, têm traçado a cronologia desse investimento crescente de entidades públicas ou de iniciativas privadas.

De acordo com a informação disponibilizada no *website* que reúne as experiências enoturísticas do grupo *The Fladgate Partnership*, a Quinta do Panascal foi, em 1992, uma das primeiras propriedades do Douro a abrir as portas aos visitantes, disponibilizando uma visita educacional em sistema de áudio-*tour* que permitia um contacto direto com o vinhedo localizado no vale do Távora, a entrada nos lagares seculares da quinta e também desfrutassem da *winescape*. O áudio-*tour* está atualmente disponível em nove idiomas.

Em 2021 a Quinta do Pôpa, em Adorigo-Tabuaço, reabriu o seu enoturismo com a proposta de visitas virtuais, anunciada no seu *website*. Gratuita, a visita virtual permitiu, numa primeira fase, fazer um *tour* pela adega, sala de cascos, garrafeira, e até fazer compras na loja de vinhos, passando depois a incluir a possibilidade de fazer uma *tour* virtual pelas vinhas.

Desde 2023, segundo a revista *Press Tur* (2023), a Quinta da Roêda, no Pinhão, tem vindo a promover o seu “Quinta da Roêda *Discovery Tour*”, com guia *online* que pode ser descarregado com o *wifi* do seu centro de visitas, e com a possibilidade de passear entre as vinhas e parar nos pontos de interesse para saber mais sobre o vinho do Porto.

Também em 2023, a Sogrape, através da marca *Sandeman*, lançou a “Sandeman & Douro Metaverse Experience”, uma visita totalmente imersiva, onde os espaços mais emblemáticos da Quinta do Seixo, em Valença do Douro-Tabuaço, foram recriados numa realidade paralela, permitindo, a quem visita as Caves *Sandeman*, em Gaia, explorar esta quinta de referência na região do Douro e onde nascem os Vinhos do Porto *Sandeman*. Tendo sido a primeira marca de vinhos em Portugal a entrar no *metaverso*, noticiou o *Jornal de Negócios* (2024), que a *Sandeman* foi reconhecida com o Prémio Nacional de Inovação em duas categorias: “*Web 3.0*” e “Grande Empresa”.

Em 2024, e de acordo com a revista *Evasões* (abril 2024), as visitas à Quinta do Vallado, na Régua, passaram também a incluir uma experiência de realidade virtual que transporta o visitante para junto dos trabalhadores que cortam os cachos e os transportam para a adega, acompanhando todo o processo.

Já o Instituto dos Vinhos do Douro e Porto (IVDP) lançou, em 2024, uma visita realidade virtual 360° ao edifício do Porto, na Rua Ferreira Borges, oferecendo uma abordagem realista e imersiva aos diferentes espaços e, a partir de cada um deles, permitindo conhecer a história e o *terroir* da mais

antiga região demarcada e regulamentada do mundo e das Denominações de Origem Porto e Douro.

Em 2024, os 19 municípios da Comunidade Intermunicipal do Douro (CIM Douro) juntaram-se para apresentar o “*Discover Douro*” que reúne toda a informação turística da região num portal e aplicação móvel.

6. Métodos e Objetivos

Para este trabalho foram selecionados três museus implementados na Região Demarcada do Douro: Centro Interpretativo da Quinta de Ventozelo; Museu do Vinho de S. João da Pesqueira e Museu do Douro –, e três unidades museológicas com conteúdos sobre a região, mas situados na cidade de Gaia, que alberga as Caves das principais marcas de Vinho do Porto: *The Wine Experience (WOW)*; Museu das Caves Calem e Museu da 1.ª Demarcação.

Estes espaços foram selecionados por integrarem o digital nas suas coleções, nas ferramentas de acesso a informação complementar (como áudio-guias, *QR codes*, etc.), nos processos (digitalização do acervo para fins de salvaguarda); nos ambientes (disponibilização de visitas virtuais); e nas práticas (interação pré/pós visita mediada através de tecnologias; por ex. publicações nas redes sociais; *newsletters*; conteúdos no *website*, no *Google Arts & Culture*).

Trata-se de um estudo de caso e, tendo em conta os objetivos da investigação, foi seguida uma abordagem qualitativa.

Os métodos de recolha de dados escolhidos foram a observação direta, em visitas realizadas às unidades museológicas, e a análise documental, incluindo os portais institucionais e redes sociais dos museus em estudo e notícias publicadas, havendo ainda conversas informais com colaboradores dos museus em estudo para esclarecer alguns pormenores relativos à informação recolhida.

Foram analisadas depois algumas das tecnologias disponibilizadas nestas unidades, aplicando o quadro teórico desenvolvido por Pine e Gilmore (1998) e adaptado à investigação em enoturismo por Quadri-Felitti e Fiore (2012), que agrupa as experiências enoturísticas nos quatro “E’s: Entretenimento; Estética; Escapista; Educativa.

O objetivo geral deste artigo é identificar estratégias de inovação digital presentes nas unidades museológicas dedicadas ao vinho e à vinha da região do Douro e relacioná-las com os preceitos de uma museologia experiencial, participativa e cocriada.

Os objetivos específicos são a) analisar o contributo das estratégias de inovação digital nas experiências enoturísticas presentes nessas unidades, aplicando o quadro teórico desenvolvido por Pine e Gilmore (1998) e adaptado à investigação em enoturismo por Quadri-Felitti e Fiore (2012); b) perceber qual o impacto da digitalização na participação ativa dos visitantes.

A hipótese subjacente é de que a digitalização das unidades museológicas do vinho e da vinha da região do Douro contribui positivamente para o enriquecimento da experiência multidimensional e para a participação ativa do visitante.

Figura 1. Os quatro E's da experiência enoturística.



Fonte: Adaptado de Pine e Gilmore 1998; Quadri-Felitti e Fiore 2012.

Pine e Gilmore (1998) conceptualizam a natureza multidimensional da experiência do consumidor e posicionam os quatro E's em quadrantes formados pela interseção de dois contínuos de experiência: participação do consumidor (ativa ou passiva) ao longo do eixo horizontal e ligação do consumidor (absorção ou imersão) ao longo do eixo vertical (Figura 1). A participação ativa acontece "quando os clientes afetam pessoalmente o espetáculo ou o acontecimento" e a participação passiva é "quando os clientes não afetam nem influenciam diretamente o espetáculo" (Pine e Gilmore 1999: 30). A imersão é descrita quando há envolvimento físico ou virtual no evento, espetáculo ou ambiente, enquanto a absorção se refere ao envolvimento do intelecto do consumidor (Pine e Gilmore 1998, 1999). Em particular, as

experiências mais ricas são as que englobam aspetos dos quatro E's, alcançando o *sweet spot*, que equilibra elementos de participação ativa e passiva do consumidor e em que os clientes são simultaneamente absorvidos e imersos (Pine e Gilmore 1998).

Ainda que não tenha sido desenvolvido para experiências no contexto museológico, considera-se pertinente aplicar esse *framework* às experiências sensoriais mediadas por tecnologias nos museus víquicos, uma vez que a maioria oferece ativações desse nível aos seus visitantes.

7. Museus

7.1 The Wine Experience

No que aos museus víquicos diz respeito, os cinco maiores à escala global contam com um português, o *World of Wine (WOW)*, em Vila Nova de Gaia (Turismo de Portugal 2022).

Ainda que o *The Wine Experience* não se dedique exclusivamente à Região do Douro, parte do seu acervo, com destaque para as fotografias que integram e complementam os espaços expositivos, remete para as quintas que o grupo *Fladgate Partnership* detém na Região Demarcada, como a Quinta da Roêda, localizada no Pinhão, pelo que – a par do seu posicionamento de destaque na oferta de museus víquicos em Portugal – se considerou pertinente incluí-lo nesta pesquisa.

O projeto *WOW*, um investimento da *Hilodi/Fladgate Partnership* e financiado pelo COMPETE2020, abriu portas na cidade de Gaia em 2020. Reconhecido em 2024 com o “Potencial Interesse Nacional” (PIN) pelo impacto significativo na região Norte, no mesmo ano, o *WOW* arrecadou cinco prémios de enoturismo, incluindo a “Missão Cultural”, pelos *Wine Travel Awards 2024*, e “Melhor Enoturismo Urbano”, pelos Prémios Nacionais de Enoturismo da Associação Portuguesa de Enoturismo (APENO).

De acordo com a informação disponibilizada no seu *website*, a visita ao *The Wine Experience*, um dos museus do quarteirão cultural *WOW*, começa por explicar em que zonas do globo estão reunidas as condições essenciais para a produção da vinha e que condições são essas; segue-se um núcleo dedicado aos tipos de solo, a enxertia e a constituição da uva e da vinha, passando pela vindima, a produção na adega, a tanoaria e o engarrafamento. O ciclo de vida completo, da uva à garrafa, é descrito de uma forma formativa e lúdica. No segundo piso do museu, o foco está em Portugal e nas regiões viti-

vinícolas portuguesas. O *The Wine Experience* inclui ainda várias experiências multissensoriais e imersivas, sendo um dos projetos de digitalização desenvolvidos pela empresa GEMA Digital/Altice¹, e inclui uma parede interativa; movimento e vídeo; projeções; *design* de som; um globo interativo; soluções multimédia; instalações interativas; gráficos de parede; soluções fotográficas e cenografia.

O *The Wine Experience* envolve os visitantes através da visão, do olfato e do paladar e cruza esses sentidos pela intervenção da tecnologia, criando uma exploração multissensorial. A visita ao museu é complementada com áudio-guia, disponível em português, inglês, espanhol e francês. Este museu não tem *website* próprio, estando integrado no portal institucional do WOW, este com subscrição de *newsletter* e perfil nas seguintes redes sociais: *Facebook*, *Instagram*, *LinkedIn*, *Youtube* e *TikTok*.

Figura 2. Experiência educativa no *The Wine Experience* (visitado a 9 de junho de 2024).



Fonte: Autoras.

Ainda que as diferentes salas expositivas do *The Wine Experience* sigam uma curadoria digital que merece destaque nos estudos da digitalização em ambiente museológico, destaca-se o jogo interativo que permite que o visitante conheça, respondendo a um conjunto de questões num ecrã tátil, qual

¹ Informação recolhida em <https://gema.pt/work/wow-the-wine-experience/>. (consultado a 20 de setembro de 2024).

a casta que se adequa ao seu perfil. Este jogo promove o sentido de autonomia e a participação ativa do visitante, ainda que este possa estar incluído num grupo, e promove uma experiência educativa porque o visitante melhora os seus conhecimentos/competências sobre as diferentes castas.

7.2 Museu da 1.^a Demarcação

De acordo com a sua página oficial, o Museu da 1.^a Demarcação abriu portas em 2018. Preserva parte do acervo (a restante está depositada no Museu do Douro) da Companhia instituída a 10 de setembro de 1756, por Alvará Régio de El-Rei D. José I, sob os auspícios do seu Ministro do Reino, Sebastião de Carvalho e Mello, futuro Conde de Oeiras e Marquês de Pombal – a Companhia Geral da Agricultura das Vinhas do Alto Douro, também denominada Real Companhia Velha.

O espaço museológico premiado pela Associação Portuguesa de Museologia (APOM) (“Prémio Filme”) em 2019, tem como missão partilhar o acervo documental e artístico, reunido e preservado ao longo de mais de 260 anos.

Estabelecendo-se como uma identidade institucional, o museu é também resultado de um trabalho de inventariação, catalogação e digitalização desenvolvido pelo Centro de Estudos da População, Economia e Sociedade (CEPESE).

A exposição permanente do Museu da 1.^a Demarcação inclui os seguintes núcleos expositivos:

1. Da Razão (Origens da Real Companhia Velha Companhia Geral da Agricultura das Vinhas do Alto Douro).
2. Personalidades (Dedicada às personalidades que marcaram o percurso da Real Companhia Velha, destacando Marquês de Pombal e D. José I).
3. A Companhia Majestática (Onde é apresentada a Real Companhia Velha enquanto instituição privilegiada e majestática, com as suas prerrogativas e privilégios).
4. A Obra - Transformação do Território (O discurso expositivo evidencia agora os projetos de âmbito territorial levados a cabo pela Companhia).
5. A Obra – O Ensino (Onde é abordado o papel vital da Companhia ao alicerçar as origens do ensino superior técnico no Porto).
6. Abrangendo o Mundo (O destaque recai sobre o mapa-mun-

do, onde através de um conjunto de gavetas, este suporte interativo permite conhecer a história das relações internacionais que desde cedo marcaram a atividade da Companhia, nos quatro cantos do mundo).

7. Identidade (A exposição permanente termina com uma área dedicada à imagem corporativa e identitária da Real Companhia Velha).¹

O Museu da 1.^a Demarcação tem *website* próprio e tem perfil na rede social *Facebook*.

Figura 3. Experiência educativa no Museu da 1.^a Demarcação (visitado a 8 de junho de 2024).



Fonte: Autoras.

Destaca-se na estratégia de digitalização do Museu da 1.^a Demarcação, o livro interativo infantil que apresenta a História da Real Companhia Velha. Este é um dos diversos suportes multimédia que se encontra na exposição permanente patente no Museu da 1.^a Demarcação e é uma experiência educativa que permite que os mais jovens ativamente e de forma imersiva conheçam os acontecimentos que marcaram o percurso histórico da empresa.

¹ Informação recolhida em <https://museurealcompanhiavelha.pt/exposicao/>. (consultado a 20 de setembro de 2024).

7.3 Museu das Caves Cálem

Detidas pelo grupo *Sogevinus* as Caves Calém, em Vila Nova de Gaia, inauguraram o seu museu em 2017, um espaço que a empresa destaca no seu portal *online* pela sua interatividade e tecnologias de última geração, onde a sessão de cinema 5D, que transporta o visitante no centro de uma vindima ou num barco no rio Douro, é um dos principais atrativos.

O museu nasceu num antigo armazém de *stocks* e inclui, entre outras propostas multissensoriais, uma mesa de aromas, que permite que os visitantes descubram qual o aroma associado aos diferentes tipos de Vinho do Porto. No espaço é também possível conhecer as diferentes tonalidades de Vinho do Porto, num apelo visual. O museu explica como é produzido o néctar, informa sobre as diferentes castas do Vale do Douro, retrata os trabalhos de tanoaria e o transporte. Através de um ecrã gigante e tátil é ainda possível conhecer a história da empresa.

O Museu das Caves Cálem é referenciado nos *websites* da *Sogevinus*, no portal *online* dedicado às experiências turísticas do grupo e nos perfis das Caves Calém nas redes sociais, não tendo *website* ou perfil único.

Figura 4. Experiência educativa no Museu das Caves Cálem (visitado a 8 de junho de 2024).



Fonte: Autoras.

Numa experiência educativa, que permite que o visitante escolha e tenha autonomia para aceder a diferentes níveis de informação, destaca-se a proposta digital que reflete as alterações na topografia do vale do Douro e o seu impacto na paisagem classificada como Património Mundial da Humanidade. No Museu das Caves Cálem é possível conhecer essas mudanças de forma interativa, com a informação projetada num mapa de cortiça do Vale do Douro a três dimensões (3D) e complementada com o auxílio de um ecrã tátil, com textos em português, inglês, espanhol e francês.

7.4 Museu do Douro

De acordo com o seu *website*, o Museu do Douro, na Régua, criado pela *Lei 125/97*, “foi concebido como um museu de território, polivalente e polinuclear, vocacionado para reunir, conservar, identificar e divulgar o vastíssimo património museológico e documental disperso pela região”.

É constituído por um espaço central – Área de Exposições – onde está situada a exposição permanente “Douro: Matéria e Espírito”. Na envolvente deste espaço expositivo situa-se o Restaurante, a Loja, o Centro de Informação (Arquivo e Biblioteca) a Sala de Leitura, o Centro de Conservação e Restauro, o *Wine Bar* e Esplanada no Jardim com vista para o rio Douro. No espaço contíguo encontra-se outro edifício de arquitetura moderna revestido com painéis de xisto preto, onde está situado o Serviço Educativo.

O acervo do Museu do Douro está disponível *online* desde 2002, e desde agosto de 2019, está disponível a visita virtual 360º e, mais recentemente, foi também apresentado o resultado da parceria com a plataforma *Google Arts & Culture*, que oferece uma visita virtual.

Os recursos audiovisuais são também utilizados para partilhar processos museológicos que o público normalmente não conhece, como o Serviço de Conservação e Restauro.

Em 2018, a visita ao museu foi enriquecida com áudio-guias. O recurso insere-se do Programa Douro INclusivo e tornou os conteúdos acessíveis a diferentes tipos de públicos. Os equipamentos podem ser alugados no Museu, mas a *app* pode ser descarregada gratuitamente para telemóveis e disponibiliza informação em texto, áudio e vídeo. A informação está disponível em português, inglês, francês, espanhol, alemão, Língua Gestual Portuguesa, Língua Gestual Internacional e em audiodescrição (Vieira *et al.* 2022).

O Museu do Douro tem *website* próprio e perfil nas seguintes redes sociais *Facebook*, *Instagram* e *X*. A *newsletter* do Museu do Douro é disponibilizada no *software* de criação e distribuição de conteúdos *Issuu*.

Figura 5. Experiência educativa e escapista no Museu do Douro (visitado a 15 de abril de 2024).



Fonte: Autoras.

Numa experiência educativa e escapista, que transporta o visitante para outras paragens – e lhe fornece informação que permite a criação de um roteiro com visitas complementares –, destaca-se nos equipamentos disponíveis no Museu do Douro um ecrã tátil que reúne informação sobre as quintas do Douro, que permite que o visitante escolha ativamente qual o nível de informação a que pretende aceder. Através desta tecnologia, os visitantes do Museu do Douro adquirem novos conhecimentos ou competências e, simultaneamente, é-lhes feito um convite para visitar outro lugar.

7.5 Museu do Vinho de S. João da Pesqueira

Inaugurado a 14 de dezembro de 2014, simbolicamente no dia de aniversário da classificação do Alto Douro Vinhateiro como Património Mundial, o Museu do Vinho de S. João da Pesqueira, de gestão municipal, cuja temática se foca no vinho e na vinha, dá ênfase aos produtos e ativida-

des da região do Douro, tendo sido vencedor de uma Menção Honrosa para “Melhor Museu Português” nos Prémios APOM em 2015.¹

Dando cumprimento ao desígnio do “museu de território” e membro da Rede de Museus do Douro (MuD), o Museu do Vinho de S. João da Pesqueira apresenta três núcleos expositivos dedicados ao território (piso 0), às paisagens da vinha (piso 1) e aos lugares do vinho (piso 2).

A par dos três núcleos dedicados à exposição permanente, o Museu do Vinho tem também um espaço destinado ao serviço educativo, uma sala de provas, um *wine-bar* e loja. No espaço adjacente, que acolhe exposições temporárias, pode explorar-se um armazém original com os lagares centenários.

O Museu do Vinho de S. João da Pesqueira não tem *website* próprio, mas uma página no portal *online* do município de S. João da Pesqueira. Atualiza, contudo, um perfil próprio nas redes sociais *Facebook* e *Instagram*.

Figura 6. Experiência educativa no Museu do Vinho de S. João da Pesqueira (visitado a 15 de abril de 2024).



Fonte: Autoras.

Ainda que o Museu do Vinho de S. João da Pesqueira inclua nos seus núcleos expositivos diferentes equipamentos interativos e de projeção, des-

¹ Este museu tem a assinatura do gabinete de arquitetura 405, dos arquitetos Anabela Coelho e João Abreu.

taca-se neste estudo, pela experiência educativa que oferece aos visitantes, o ecrã tátil que dá destaque àqueles que construíram a paisagem vinhateira do Alto Douro Vinhateiro. O visitante pode selecionar, entre um conjunto de questões, quais pretende ver respondidas – em formato vídeo – pelos enólogos das quintas vitivinícolas localizadas no concelho.

7.6 Centro Interpretativo da Quinta de Ventozelo

De acordo com a informação disponibilizada no *website* da Quinta de Ventozelo, esta está localizada em solo cultivado pelos monges de Cister, impulsionadores da agricultura local e fundadores do vinho do Porto, que povoaram a região na Idade Média. A primeira referência histórica a Ventozelo data de 1288. Em 2014, a Quinta de Ventozelo foi adquirida pelo grupo *Gran Cruz* (agora *GranVinhos*), que, para aproveitar o potencial da propriedade, apostou no enoturismo e no turismo da natureza.

Num dos edifícios mais importantes da Quinta, contruído no século XVIII, encontra-se um espaço que convida a uma interpretação do território duriense, partindo da Quinta de Ventozelo – o Centro Interpretativo de Ventozelo. Através de experiências sensoriais e lúdicas, este Centro Interpretativo trata a paisagem, as culturas do vinho e do azeite, a fauna e a flora e a história da quinta. Inclui, entre outros espaços, um auditório, e para toda a quinta, está disponível uma *app* com um áudio-guia integrado para *GPS* (*Global Positioning System*).

Para implementar este Centro Interpretativo contribuíram o Museu do Douro, o Atelier João Borges, o Centro de Investigação Transdisciplinar Cultura, Espaço e Memória (CITCEM), entre outros.

O Centro Interpretativo de Ventozelo é incluído no *website* da Quinta e nos perfis desta nas redes sociais *Facebook*, *Instagram* e *Youtube*, não tendo *website* ou perfil próprios.

Figura 7. Experiência estética e escapista no Centro Interpretativo de Ventozelo (visitado a 1 de abril de 2024).



Digital Winescape Experiência Estética/Escapista

Fonte: Autoras.

Incluiu-se para análise esta “janela” tátil que se abre para a paisagem de Ventozelo por ser um exemplo prático de um dos conceitos abordados neste artigo, o de *digital winescape*. Neste ecrã é possível selecionar diferentes pontos de interesse da paisagem e aceder à informação correspondente num segundo ecrã. Esta experiência estética e escapista pode ser complementada com a entrada numa cabine dos “sons de Ventozelo”, onde o visitante pode escutar os sons da quinta, num apelo multissensorial.

Considerações finais

Os museus são um destino de lazer e atração turística (Navarrete 2019) e as propostas do enoturismo, tão influenciadas pelos sentidos (Getz 2000), têm ganhado novos aliados na digitalização.

Nos museus do vinho e da vinha, o digital é um campo explorado para a caminhada do visitante, colocando-o no centro de diferentes chamadas multissensoriais. Associar os sentidos às potencialidades da digitalização contribui para que o visitante crie uma ligação emocional mais forte à oferta e destino enoturísticos.

Atualmente, as estratégias de curadoria digital em ambiente museológico são uma garantia de relevância dos museus junto das novas gerações de visitantes, num equilíbrio entre entretenimento, educação, escapismo e estética, possibilitando a participação e cocriação, aprimorando a experiência do visitante e apostando numa comunicação de dois sentidos com o seu público, transformando os visitantes em produtores de conteúdos.

Nos últimos anos, o Douro tem sido particularmente profícuo no lançamento de experiências de digitalização sobre o seu património vínico e, quer a comunicação social quer a comunicação institucional das empresas de enoturismo da região, têm traçado a cronologia desse investimento crescente. No contexto dos museus dedicados à temática do vinho e da vinha no e sobre o Douro, o “turismo de *terroir*” dialoga assim com uma nova “museografia de *terroir*”, que tem vindo a explorar a “*winescape*” classificada Património Mundial da Humanidade pela via da digitalização.

Este artigo resulta de uma fase preliminar de recolha de dados numa investigação que pretende ser complementada com outras metodologias e pesquisas sobre as tendências de digitalização nos museus, particularmente naqueles dedicados à temática do vinho e da vinha do Douro.

Não obstante, é já possível reconhecer algumas limitações ao estudo, nomeadamente no que diz respeito aos modelos de gestão e aos diferentes graus de maturidade em torno da digitalização. Outra das dificuldades prende-se com o acesso à administração/direção destas unidades, que não se mostram muito disponíveis para entrevistas e cedência de dados.

Referências bibliográficas

Alebaki, M., Psimouli, M., Kladou, S., & Anastasiadis, F. 2022. “Digital winescape and online wine tourism: comparative insights from Crete and Santorini”. *Sustainability*, 14(14): 8396. Internet. Disponível em <https://doi.org/10.3390/su14148396>. (consultado a 14 de setembro de 2024).

Baharuddin, M. N., Husa, N. A. I., Bahardin, N. F., Nawawi, A. H., Harun, S. N., Hussin, A. H., & Ali, I. M. 2023. “Conservation Digitalization through Heritage Building Information Modelling (HBIM): Online Database Theoretical Review”. *Journal of Advanced Research in Applied Sciences and Engineering Technology*, 33 (1): 317-332. Internet Disponível em <https://doi.org/10.37934/araset.33.1.317332>. (consultado a 21 de setembro de 2024).

Barranha, H. 2022. “Património e tecnologias digitais.” *Pedra & Cal: Conservação & Reabilitação*, 73: 6-12. Internet. Disponível em <http://hdl.handle.net/10362/149391>. (consultado a 14 de setembro de 2024).

Barranha, H.; Martins, S. S.; Ribeiro, A. P. (eds.) 2015. *Museus sem lugar:*

ensaios, manifestos e diálogos em rede. Lisboa: Instituto de História da Arte, FCSH – Universidade Nova de Lisboa.

Belhi, A., Fofou, S., Bouras, A., & Sadka, A. H. 2017. “Digitization and preservation of cultural heritage products”. *Product Lifecycle Management and the Industry of the Future: 79 14th IFIP WG 5.1 International Conference, PLM 2017*, Seville, Spain, July 10-12, 2017, Revised Selected Papers 14: 241-253. Springer International Publishing. Internet. Disponível em <https://inria.hal.science/hal-01764208>. (consultado a 24 de setembro de 2024).

Bellé, S., Tonini, H., & Medeiros, R. M. V. 2022. “Wine tourism and its relationship with the landscape in Serra Gaúcha, Brazil”. *PASOS Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 20 (4): 979-996. Internet. Disponível em <https://doi.org/10.25145/j.pasos.2022.20.065>. (consultado a 28 de setembro de 2024).

Boufounou, P., Mavroudi, M., Toudas, K., & Georgakopoulos, G. 2022. “Digital Transformation of the Greek Banking Sector in the COVID Era”. *Sustainability*, 14(19): 11855. Disponível em <https://doi.org/10.3390/su141911855>. (consultado a 21 de setembro de 2024).

Brochado, A., Stoleriu, O., & Lupu, C. 2021. “Wine tourism: A multisensory experience”. *Current Issues in Tourism*, 24(5): 597–615. Disponível em <https://doi.org/10.1080/13683500.2019.1649373>. (consultado a 14 de setembro de 2024).

Bruwer, J., Gross, M.J., & Lee, H.C. 2016. “Tourism destination image (TDI) perception within a regional winescape context.” *Tourism Analysis*, 21(2): 173–187. Internet. Disponível em <https://doi.org/10.3727/108354216X14559233984692>. (consultado a 14 de setembro de 2024).

Burgard, W., Cremers, A. B., Fox, D., Hähnel, D., Lakemeyer, G., Schulz, D., & Thrun, S. 1999. “Experiences with an interactive museum tour-guide robot.” *Artificial Intelligence*, 114 (1-2): 3-55. Internet. Disponível em [https://doi.org/10.1016/S0004-3702\(99\)00070-3](https://doi.org/10.1016/S0004-3702(99)00070-3). (consultado a 14 de setembro de 2024).

Cálem. “Museu das Caves Cálem”. *Cálem*. Internet. Disponível em <https://tour.calem.pt/>. (consultado a 24 de setembro de 2024). (consultado a 22 de setembro de 2024).

Camacho, C. F., Carvalho, A., Ferreira, E., Fernandes, I., Varejão, J., Silva, R. H. D., & Ferro, I. 2020. “Grupo de Projeto Museus no Futuro: Relatório Final”. Internet. Disponível em https://www.patrimoniocultural.gov.pt/static/data/docs/2020/07/15/relatoriomuseusfuturo7_7.pdf. (consultado a 20 de setembro de 2024).

Câmara Municipal de S. João da Pesqueira. “Museu do Vinho de S. João da Pesqueira”. *Câmara Municipal de S. João da Pesqueira*. Internet. Disponível em <https://www.sjpesqueira.pt/p/mvsjp>. (consultado a 24 de setembro de 2024).

Canto, J. 29/04/2023. “Quinta da Roêda: Uma panóplia de opções vínicas com destaque para os piqueniques e o tour”. *Press Tur*. Internet. Disponível em <https://presstur.com/quinta-da-roeda-uma-panoplia-de-opcoes-vinicas-com-destaque-para-os-piqueniques-e-o-tour/>. (consultado a 24 de setembro de 2024).

Carlsen, J., & Boksberger, P. (2015). “Enhancing consumer value in wine tourism”. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 39(1): 132-144. Internet. Disponível

em <https://doi.org/10.1177/1096348012471379>. (consultado a 14 de setembro de 2024).

Carvalho, Ana, e Alexandre Matos. 2019. “Museus e Sociedade Digital: Realidades e Desafios em Portugal.” *Revista Museu*, 2: 8–23. Internet. Disponível em <http://hdl.handle.net/10174/26032>. (consultado a 14 de setembro de 2024).

Choi, B., & Kim, J. 2021. “Changes and challenges in museum management after the COVID19 pandemic”. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(2): 148. Internet. Disponível em <https://doi.org/10.3390/joit-mc7020148>. (consultado a 14 de setembro de 2024).

CIM Douro. “Discover Douro”. *CIM Douro*. Internet. Disponível em <https://www.discoverdouro.pt/>. (consultado a 24 de setembro de 2024).

Comissão Europeia. 2010. “Agenda Digital para a Europa”. *Comissão Europeia*. Internet. Disponível em <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/ALL/?uri=CELEX:52010DC0245> (consultado a 22 de setembro de 2024).

da Silva, A. L., Fernão-Pires, M. J., & Bianchi-de-Aguiar, F. 2018. “Portuguese vines and wines: Heritage, quality symbol, tourism asset.” *Ciencia e tecnica vitivinicola*, 33(1): 31-46. Disponível em <https://doi.org/10.1051/ctv/20183301031>. (consultado a 28 de setembro de 2024).

Dawson, H., Holmes, M., Jacobs, H., & Wade, R. I. (2011). “Wine tourism: Winery visitation in the wine appellations of Ontario.” *Journal of Vacation Marketing*, 17(3): 237-246. <https://doi.org/10.1177/1356766711409185>. (consultado a 28 de setembro de 2024).

De Jong, A., & Varley, P. 2017. “Food tourism policy: Deconstructing boundaries of taste and class”. *Tourism Management*, 60: 212-222. Internet. Disponível em <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2016.12.009>. (consultado a 28 de setembro de 2024).

Dias, J. A., Correia, A., & Cascais, T. 2017. Traits in tourists’ experiences: Senses, emotions and memories. *Co-creation and well-being in tourism*: 179-194. Disponível em https://doi.org/10.1007/978-3-319-44108-5_14. (consultado a 14 de setembro de 2024).

Direção Regional de Cultura do Centro. 2021. “Carta de Porto Santo – A cultura e a promoção da democracia: para uma cidadania cultural europeia.” *Direção Regional de Cultura do Centro*. Internet. Disponível em <https://www.culturaportugal.gov.pt/media/9171/pt-carta-do-porto-santo.pdf>. (consultado a 20 de setembro de 2024).

Direção-Geral do Património Cultural. 2021. “Grupo de Projeto Museus no Futuro – Relatório final.” *Direção-Geral do Património Cultural*. Internet. Disponível em <https://www.iber museos.org/wp-content/uploads/2021/02/relatoriomuseusnofuturo.pdf>. (consultado a 20 de setembro de 2024).

Dos-Santos-Abad, J., Piñeiro-Naval, V., & Somoza-Sabatés, I. 2023. “La comunicación digital de los museos: análisis comparativo”. *Anuario Electrónico de Estudios en Comunicación Social” Disertaciones*, 16(1): 1-25. Internet. Disponível em <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/disertaciones/a.12316>. (consultado a 21 de setembro de 2024).

Fauvrelle, N. 2014. *Museu do Vinho de S. João da Pesqueira*. São João da Pesqueira: Orgal.

Fauvrelle, N. 2021. O Museu do Douro: perspetivas de um museu de território. *Paisagem da cultura da vinha da Ilha do Pico (quinze anos Património Mundial da UNESCO) / III Workshop Douro e Pico 2019*. Internet. Disponível em: <https://hdl.handle.net/10216/135391>. (consultado a 21 de setembro de 2024).

Fauvrelle, N. 2018. *Fazer a paisagem no Alto Douro Vinhateiro: desafios de um território-museu*. [Tese de Doutoramento. Universidade do Porto]. Disponível em: <https://doi.org/10.21747/978-989-8970-36-7/faz>. (consultado a 14 de setembro de 2024).

Gaia, G., Boiano, S., & Borda, A. 2019. “Engaging museum visitors with AI: The case of chatbots.” *Museums and Digital Culture: New Perspectives and Research*: 309-329. Internet. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-97457-6>. (consultado a 21 de setembro de 2024).

Geismar, H. 2018. *Museum object lessons for the digital age*. University College London: UCL Press.

GEMA Digital/Altice. “WOW – The Wine Experience”. *GEMA Digital/Altice*. Internet. Disponível em: <https://gema.pt/work/wow-the-wine-experience/>. (consultado a 24 de setembro de 2024).

Getz, D., & Brown, G. 2006. “Critical success factors for wine tourism regions: a demand analysis”. *Tourism management*, 27(1): 146-158. Internet. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2004.08.002>. (consultado a 21 de setembro de 2024).

Gómez, M., Pratt, M. A., & Molina, A. 2019. “Wine tourism research: A systematic review of 20 vintages from 1995 to 2014”. *Current Issues in Tourism*, 22(18): 2211-2249. Internet. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/13683500.2018.1441267>. (consultado a 5 de outubro de 2024).

Grandes Escolhas. 14/05/2021. “Já pode fazer visitas virtuais à duriense Quinta do Pôpa”. *Grandes Escolhas*. Internet. Disponível em: <https://grandesescolhas.com/ja-pode-fazer-visitas-virtuais-a-duriense-quinta-do-popa/>. (consultado a 20 de setembro de 2024).

Güner, A., & Gülaçti, İ. E. 2022. “Business models transformed by digitalization in contemporary art museums and galleries”. *Journal of Graphic Engineering and Design*, 13(1): 13-20. Internet. Disponível em: <https://doi.org/10.24867/JGED-2022-1-013>. (consultado a 21 de setembro de 2024).

Hall, C.M., Sharples, L., Cambourne, B., & Macionis, N. 2000. *Wine Tourism Around the World Development, management and markets*. Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann.

Hojman, D. E., & Hunter-Jones, P. 2012. “Wine tourism: Chilean wine regions and routes”. *Journal of Business Research*, 65(1): 13-21. Internet. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2011.07.009>. (consultado a 21 de setembro de 2024).

Holland, T., Smit, B., Jones, G. 2014. “Toward a Conceptual Framework of Terroir Tourism: A Case Study of the Prince Edward County, Ontario Wine Region”.

Tourism Planning & Development, 11(3): 275-291. Internet. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/21568316.2014.890125>. (consultado a 7 de outubro de 2024).

Huang, Y. C., Backman, S. J., Backman, K. F., & Moore, D. 2013. “Exploring user acceptance of 3D virtual worlds in travel and tourism marketing.” *Tourism management*, 36: 490-501. Internet. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2012.09.009>. (consultado a 21 de setembro de 2024).

Inácio, A. I. 2007. “O Enoturismo: da tradição à inovação, uma forma de desenvolvimento rural”. *Actas do III congresso de Estudos Rurais*: 1-16. Internet. Disponível em: <https://doi.org/10.17058/redes.v25i2.13521>. (consultado a 20 de setembro de 2024).

Inácio, A. I. 2018. “Os museus do vinho em Portugal: comunicar o passado e compreender e (re) construir a herança cultural vitivinícola”. *Revista Lusófona de Estudos Culturais*, 5(2): 185-198. Internet. Disponível em: <https://doi.org/10.21814/rlec.345>. (consultado a 20 de setembro de 2024).

Instituto dos Vinhos do Douro e Porto (IVDP). “Visita realidade virtual 360º do Instituto dos Vinhos do Douro e Porto (IVDP)”. *Instituto dos Vinhos do Douro e Porto (IVDP)*. Internet. Disponível em: <https://www.ivdp.pt/pt/visitar/visita-virtual/> (consultado a 14 de setembro de 2024).

International Council of Museums (ICOM). 2019. “Declaração do Funchal”. *International Council of Museums (ICOM)*. Internet. Disponível em: https://icom-europe.mini.icom.museum/wp-content/uploads/sites/24/2019/01/Declaracao_do_Funchal_PT.pdf. (consultado a 20 de setembro de 2024).

International Council on Monuments and Sites. 2011. “The Principles of the Seville Charter”. *International Council on Monuments and Sites*. Internet. Disponível em: <https://icomos.es/wp-content/uploads/2020/06/Seville-Principles-IN-ES-FR.pdf>. (consultado a 22 de setembro de 2024).

Isaccson, A., Alakoski, L., & Bäck, A. 2009. “Using multiple senses in tourism marketing: The Helsinki Expert, Eckero line and Linnanmaki Amusement Park cases”. *Tourismos: An International Multidisciplinary Journal of Tourism*, 4(3): 167–184. Internet. Disponível em: <https://mpira.ub.uni-muenchen.de/25456/> . (consultado a 20 de setembro de 2024).

Johnson, R., & Bruwer, J. 2007. “Regional brand image and perceived wine quality: the consumer perspective”. *International Journal of Wine Business Research*, 19(4): 276-297. Internet. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/17511060710837427>. (consultado a 20 de setembro de 2024).

Jones-Garmil, K., & Anderson, M. (Eds.). 1997. *The Wired Museum: Emerging technology and changing paradigms*. Washington, D.C.: American Association of Museums.

Kostadinova, P. 2020. “Heritage virtualization–innovations in museum narrative”. *Innovations*, 8(2): 69-72. Internet. Disponível em: <https://stumejournals.com/journals/innovations/2020/2/69.full.pdf>. (consultado a 22 de setembro de 2024).

Leão, T., Felizes, A., Soeiro, J., Quintela, P., Guimarães, R., Martinho, T. D., ... & Machado, I. (2020). “Em suspenso: reflexões sobre o trabalho artístico, cultural e criativo na era Covid-19”. Internet. Disponível em: <https://hdl.handle.net/10216/129671>. (consultado a 22 de setembro de 2024).

Legêne, S., & van den Akker, C. (Eds.). 2016. *Museums in a Digital Culture: How art and heritage become meaningful*. Amsterdam: Amsterdam University Press.

Leri, I., & Theodoridis, P. 2019. “The effects of the winery visitor experience on emotions, satisfaction and on post-visit behaviour intentions”. *Tourism Review*, 74(3): 480-502. Internet. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/TR-07-2018-0092>. (consultado a 22 de setembro de 2024).

Liberato, D., Liberato, P., Sousa, B., & Paíga, H. 2023. “Exploring wine tourism and competitiveness trends: insights from portuguese context.” *E-revista de Estudos Interculturais= E-journal of Intercultural Studies*. Internet. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.22/22778>. (consultado a 22 de setembro de 2024).

Malde, S., Kennedy, A. and Parry, R. 2019. *Understanding the Digital Skills & Literacies of UK Museum People – Phase Two Report*. Leicester: One by One, University of Leicester. Internet. Disponível em: https://figshare.le.ac.uk/articles/report/Understanding_the_digital_skills_literacies_of_UK_museum_people_Phase_Two_Report/10196294?file=18373877. (consultado a 22 de setembro de 2024).

Marinho, L. 16/04/2024. “Quinta do Vallado: passado e futuro juntos no Douro Vinhateiro”. *Evasões*. Internet. Disponível em: <https://www.evasoes.pt/beber/quinta-do-vallado-passado-e-futuro-juntos-no-douro-vinhateiro/1073260/>. (consultado a 20 de setembro de 2024).

Marques, D. 2018. *Realidade aumentada em exposições de museu: a experiência dos utilizadores*. Lisboa: Caleidoscópico.

Martinho, T. D., Lopes, J. T., & Garcia, J. L. 2016. *Cultura e digital em Portugal*. Porto: Afrontamento.

Marty, P. F., & Jones, K. B. (Eds.). 2008. *Museum informatics: People, information, and technology in museums* (Vol. 2). New York: Taylor & Francis.

Marvão, S. 12/07/2024. “Sandeman abre o Douro ao mundo virtual”. *Jornal de Negócios*. Internet. Disponível em: <https://www.jornaldenegocios.pt/negocios-iniciativas/premio-nacional-de-inovacao/detalhe/sandeman-abre-o-douro-ao-mundo-virtual>. (consultado a 20 de setembro 2024).

Matteucci, X. 2013. Photo elicitation: “Exploring tourist experiences with researcher-found images”. *Tourism Management*, 35: 190-197. Internet. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2012.07.002>. (consultado a 12 de outubro de 2024).

Meacci, L., & Liberatore, G. 2018. “A senses-based model for experiential tourism”. *Tourism & Management Studies*, 14(4) : 7-14. Internet. Disponível em: https://www.tmsudies.net/index.php/ectms/article/view/1051/pdf_110. (consultado a 22 de setembro de 2024).

Museu do Douro. “Rede de Museus do Douro”. *Museu do Douro*. Internet. Disponível em: <https://www.museudodouro.pt/rede-museus-douro>. (consultado a 20 de setembro de 2024).

Museu do Douro. Internet. Disponível para consulta online em <https://www.museudodouro.pt/>. (consultado a 24 de setembro de 2024).

Navarrete, T. 2019. “Digital heritage tourism: innovations in museums”. *World Leisure Journal*, 61(3): 200-214. Internet. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/16078055.2019.1639920>. (consultado a 22 de setembro de 2024).

Network of European Museum Organisations. 2020. “Survey on the impact of the COVID-19 situation on museums in Europe Final Report”. *Network of European Museum Organisations*. Internet. Disponível em: https://www.ne-mo.org/fileadmin/Dateien/public/NEMO_documents/NEMO_COVID19_Report_12.05.2020.pdf. (consultado a 20 de setembro de 2024).

Neuhofer, B. 2016. “Value co-creation and co-destruction in connected tourist experiences”. *Information and Communication Technologies in Tourism 2016: Proceedings of the International Conference in Bilbao, Spain, February 2-5, 2016*: 779-792. Springer International Publishing. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-3-319-28231-2_56. (consultado a 22 de setembro de 2024).

Novais, C. B., & Antunes, J. 2009. “O contributo do Enoturismo para o desenvolvimento regional: o caso das Rotas dos Vinhos”. *15º Congresso da Associação Portuguesa de Desenvolvimento Regional*. Internet. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Joaquim-Antunes-2/publication/267253794_O_contributo_do_Enoturismo_para_o_desenvolvimento_regional_o_caso_das_Rotas_dos_Vinhos/links/56323d0908aefa44c36806de/O-contributo-do-Enoturismo-para-o-desenvolvimento-regional-o-caso-das-Rotas-dos-Vinhos.pdf. (consultado a 22 de setembro de 2024).

Pilcher, E. J., Newman, P., & Manning, R. E. 2009. “Understanding and managing experiential aspects of soundscapes at Muir Woods National Monument.” *Environmental Management*, 43: 425-435. Internet. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00267-008-9224-1>. (consultado a 22 de setembro de 2024).

Pine, B. J., & Gilmore, J. H. 1999. *The experience economy: work is theatre & every business a stage*. Boston, Massachusetts: Harvard Business Press.

Pine, B. J., & Joseph, B. 1998. “Welcome to the experience economy”. *Harvard business review*, 76 (4): 97-105. Internet. Disponível em: <https://hbr.org/1998/07/welcome-to-the-experience-economy>

Portugal 2020. 19/02/2024. “Projeto “WOW” de turismo vínico e gastronómico reconhecido como de Potencial Interesse Nacional”. *Portugal 2020*. Internet. Disponível em <https://portugal2020.pt/projeto-wow-de-turismo-vinico-e-gastronomico-reconhecido-como-de-potencial-interesse-nacional/>. (consultado a 20 de setembro de 2024).

Preuss, U. 2016. “Sustainable digitalization of cultural heritage – Report on initiatives and projects in Brandenburg, Germany”. *Sustainability*, 8(9): 891. Internet. Disponível em <https://doi.org/10.3390/su8090891>. (consultado a 20 de setembro de 2024).

Quadri-Felitti, D. L., & Fiore, A. M. 2013. “Destination loyalty: Effects of wine tourists’ experiences, memories, and satisfaction on intentions.” *Tourism and Hospitality Research*, 13(1): 47-62. Internet. Disponível em <https://doi.org/10.1177/1467358413510>. (consultado a 22 de setembro de 2024).

Quinta de Ventozelo. “Centro Interpretativo da Quinta de Ventozelo”. *Quinta de Ventozelo*. Internet. Disponível em <https://www.hotel.quintadeventozelo.pt/centro-interpretativo>. (consultado a 24 de setembro de 2024).

Quinta do Pôpa. “Visita virtual da Quinta do Pôpa”. *Quinta do Pôpa*. Internet. Disponível em <https://vr.unit360.pt/quintadopopa/index.htm>. (consultado a 14 de setembro de 2024).

Ramos, P., Santos, V. R., & Almeida, N. 2018. “Main challenges, trends and opportunities for wine tourism in Portugal.” *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*, 10(6): 680–687. Internet. Disponível em <https://doi.org/10.1108/WHAT-08-2018-0055>. (consultado a 22 de setembro de 2024).

Real Companhia Velha. “Museu da 1.^a Demarcação”. *Real Companhia Velha*. Internet. Disponível para consulta online em <https://museurealcompanhiavelha.pt/>. (consultado a 24 de setembro de 2024).

Rojas, M. A. 2019. “The Future of Tradition in Museology: Notes on different forms of Experimental Museology.” *The Future of Tradition in Museology*, 17. Internet. (consultado a 22 de setembro de 2024).

Santos Silva, D. 2021. “Inovação e Comunicação de Cultura: modelos narrativos emergentes”. *Comunicação, Cultura e Jornalismo Cultural*: 51-70. Internet. Disponível em <https://doi.org/10.26619/978-989-9002-142.3>. (consultado a 15 de setembro de 2024).

Santos, J. L. 04/03/2024. “As portas do Douro abrem-se online: novo portal guia os visitantes.” *Público*. Internet. Disponível em <https://www.publico.pt/2024/03/04/fugas/noticia/portas-douro-abremse-online-novo-portal-guia-visitantes-2082461>. (consultado a 20 de setembro de 2024).

Santos, V., Ramos, P., Almeida, N., & Santos-Pavón, E. 2020. “Developing a wine experience scale: a new strategy to measure holistic behaviour of wine tourists”. *Sustainability*, 12(19): 8055. Disponível em <https://doi.org/10.3390/su12198055>. (consultado a 27 de setembro de 2024).

Santos-Silva, D., Flores, A. M., e Centeno, M. J. 2021. “Inovação digital nos museus portugueses: um estudo de plataformas, formatos e narrativas”. *Obi.Media - Observatório de Inovação nos Media: ICNOVA*. Internet. Disponível em <http://hdl.handle.net/10362/141086>. (consultado a 27 de setembro de 2024).

Sarraf, V. P. 2021. “Direito e acesso ao patrimônio cultural: reflexões sobre humanidades digitais no contexto dos museus e os novos desafios da Pandemia do Covid-19”. *Museologia & Interdisciplinaridade*, 10(Especial): 128–137. Internet. Disponível em <https://periodicos.unb.br/index.php/museologia/article/view/37363>. (consultado a 27 de setembro de 2024).

Silva, E., Esteves, E. T., & Morais, E. P. 2024. “As Ferramentas Digitais nos Museus”. *RISTI–Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, (E67, 03/2024). Internet. Disponível em <http://hdl.handle.net/10198/29690>. (consultado a 27 de setembro de 2024).

Simon, N. 2010. *The Participatory Museum*. Internet. Disponível em <https://participatorymuseum.org/read/>. (consultado a 20 de setembro de 2024).

Sogrape. 29/11/2023. “Douro enters the metaverse with Sandeman.” *Sogrape*. Internet. Disponível em https://www.datocms-assets.com/33016/1701253690-pr_douro-enters-the-metaverse-with-sandeman.pdf. (consultado a 20 de setembro de 2024).

Sokil, M., Syerov, Y., & Boiko, V. 2024. “From Destruction to Digitization: Safeguarding Ukraine’s Cultural and Archival Heritage in Wartime”. *Data-Centric Business and Applications: Advancements in Information and Knowledge Management*, 2: 253-280. Internet. Disponível em https://doi.org/10.1007/978-3-031-59131-0_12. (consultado a 27 de setembro de 2024).

Studart, D. 2020. “Pandemia global de Covid-19 e Impactos para os Museus: Crise ou Oportunidade”. *Revista Museu*, 18. Internet. Disponível em <https://www.revistamuseu.com.br/site/br/artigos/18-de-maio/18-maio-2020/8539-pandemia-global-de-covid-19-e-impactos-para-os-museus-cri-se-ou-oportunidade.html>. (consultado a 20 de setembro de 2024).

Suroto, P. Z., Dewantara, M. H., & Wiradarmo, A. A. 2020. “The application of technology in museums.” *International Journal of Applied Sciences in Tourism and Events*, 4(2): 170-181. Internet. Disponível em <http://dx.doi.org/10.31940/ijaste.v4i2.1853>. (consultado a 27 de setembro de 2024).

Thanh, T. V., & Kirova, V. 2018. “Wine tourism experience: A netnography study.” *Journal of Business Research*, 83: 30-37. Disponível em <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.10.008>. (consultado a 24 de setembro de 2024).

The Fladgate Partnership. “Quinta do Panascal”. *The Fladgate Partnership*. Internet. Disponível em <https://fladgatepartnership.com/experiencias/> (consultado a 24 de setembro de 2024).

The London Charter. 2009. “The London Charter”. Internet. Disponível em <https://londoncharter.org/index.html>. (consultado a 22 de setembro de 2024).

Thomas, S., & Mintz, A. (Eds.). 1998. *Virtual and the Real: Media in the Museum*. Washington, DC: American Association of Museums.

Turismo de Portugal 2022. “Enoturismo: dimensão nacional e europeia | 2022”. *Turismo de Portugal*. Internet. Disponível em <https://travelbi.turismodeportugal.pt/turismo-em-portugal/enoturismo-dimensao-nacional-e-europeia-2022/>. (consultado a 20 de setembro de 2024).

UNESCO. 2001. “Universal Declaration on Cultural Diversity”. *UNESCO*. Internet. Disponível em <https://www.unesco.org/en/legal-affairs/unesco-universal-declaration-cultural-diversity> (consultado a 22 de setembro de 2024).

UNESCO. 2003. “Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage”. *UNESCO*. Internet. Disponível em <https://ich.unesco.org/en/convention> (consultado a 22 de setembro de 2024).

Van Zeller, M. 2022. *Jogos com Realidade Aumentada nos Museus*. Lisboa: Caleidoscópio.

Velhinho, A., & Almeida, P. 2023. “O Legado da Memória Coletiva na Cultura Digital: Digitalização, Mapeamento Cultural e Cocriação”. *Comunicação e sociedade*, (43): e023003. Internet. Disponível em [https://doi.org/10.17231/comsoc.43\(2023\).4344](https://doi.org/10.17231/comsoc.43(2023).4344). (consultado a 14 de setembro de 2024).

Vieira, I., Fernandes, D., Amaro, B., & Carvalho, A. 2022. “The Potential for ICT in New Museums – The Case of the Douro Museum”. *Advances in Tourism, Technology and Systems: Selected Papers from ICOTTS 2021*, 1: 167-177. Singapore:

Springer Nature Singapore. Internet. Disponível em <https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/25749/1/The%20Intangible%20Cultural%20Heritage.pdf>. (consultado a 14 de setembro de 2024).

World of Wine (WOW). “The Wine Experience”. *World of Wine (WOW)*. Internet. Disponível em <https://www.wow.pt/en/museums/the-wine-experience>. (consultado a 24 de setembro de 2024).

World of Wine (WOW). 12/07/2023. “WOW vence prémios de enoturismo a nível nacional e internacional”. *World of Wine (WOW)*. Internet. Disponível em <https://www.wow.pt/pt/noticias/wow-vence-premios-de-enoturismo-a-nivel-nacional-e-internacional>. (consultado a 20 de setembro de 2024).

Xiong, J., Hashim, N. H., & Murphy, J. 2015. “Multisensory image as a component of destination image”. *Tourism Management Perspectives*, 14: 34-41. Disponível em <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2015.03.001>. (consultado a 24 de setembro de 2024).