

2025

**HUGO FERNANDO
COSTA MARQUES**

**VISIBILIDADE E USO DE COLEÇÕES
FOTOGRAFICAS EM AMBIENTES DIGITAIS**

2025

**HUGO FERNANDO
COSTA MARQUES**

**VISIBILIDADE E USO DE COLEÇÕES
FOTOGRAFICAS EM AMBIENTES DIGITAIS**

Projeto Profissional apresentado ao IADE - Faculdade de Design, Tecnologia e Comunicação da Universidade Europeia, para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Comunicação e Multimédia realizado sob a orientação científica do Doutor, Thomas Behrens, Professor Auxiliar da Universidade Europeia.

agradecimentos

A concretização deste projeto representa mais do que um marco acadêmico: é, acima de tudo, o reflexo do apoio e paciência das pessoas que me rodeiam. À minha família, que sempre acreditou em mim mesmo nos momentos de maior cansaço e incerteza, deixo um agradecimento profundo. O vosso apoio silencioso, mas constante, foi o alicerce de todo este percurso.

Ao meu filho Vicente, dedico esta conquista. Foi por ti, e contigo em pensamento a cada passo, que nunca desisti. O teu sorriso e a tua presença foram, sem dúvida, a maior motivação para terminar este trabalho com empenho e sentido.

Aos amigos que acompanharam de perto este processo, que ouviram as minhas dúvidas, partilharam ideias e, sobretudo, nunca deixaram que perdesse o foco, o meu obrigado.

Ao Professor Thomas Behrens, o meu orientador, expresso o meu reconhecimento pelo acompanhamento atento, pelas sugestões rigorosas e pela liberdade criativa que sempre me permitiu explorar ao longo deste percurso.

A todos, o meu sincero obrigado.

palavras-chave

Fotografia Digital; Curadoria Digital; Preservação Fotográfica; Plataformas de Coleções; Acessibilidade Digital; Metadados; Memória

resumo

Este projeto propõe um modelo conceptual para a curadoria digital de acervos fotográficos, com foco na preservação, organização e acessibilidade da memória visual em plataformas digitais. Com base numa abordagem qualitativa, foram analisadas práticas nacionais e internacionais, e testado o modelo com especialistas e utilizadores. Os resultados confirmam que a integração de estratégias curatoriais, metadados normalizados e uma interface acessível melhora significativamente a experiência de navegação e o valor documental das imagens. O estudo destaca a fotografia como património cultural vivo e defende soluções digitais inclusivas e sustentáveis.

Keywords

Digital Photography; Digital Curation; Photographic Heritage; Archive Platforms; Digital Accessibility; Metadata Standards; Collective Memory

abstract

This research presents a conceptual model for the digital curation of photographic archives, with a primary focus on the preservation, organisation, and accessibility of visual memory within digital environments. Employing a qualitative and exploratory methodology, the study examines national and international best practices, and evaluates the model through empirical testing with both subject-matter experts and non-specialist users. Findings demonstrate that the integration of curatorial strategies, standardised metadata schemas, and an accessible user interface significantly enhances user experience and reinforces the documentary and cultural value of digital images. This work positions photography as a dynamic component of cultural heritage and advocates for inclusive, sustainable, and user-centred approaches to digital archive design and management.

Índice

1. Introdução	4
1.1. Contextualização e Relevância do Tema	6
1.2. Problema de Investigação	7
1.3. Objetivos do Estudo	9
1.4. Justificação da Investigação	11
1.5. Questões da Investigação	12
 2. Revisão da Literatura	
2.1. Introdução	14
2.2. Memória e Fotografia	
2.2.1. A fotografia como instrumento de memória	15
2.2.2. A evolução dos acervos fotográficos	16
2.3. Preservação Digital e Metadados	18
2.3.1. Conceito de preservação digital	19
2.3.2. O papel dos metadados na curadoria digital	21
2.3.3. Tipos de metadados e padrões de catalogação	22
2.4. Acessibilidade e Usabilidade em Plataformas Digitais	23
2.4.1. Desafios da acessibilidade digital	25
2.4.2. Boas práticas para melhorar a acessibilidade	26
2.4.3. Tendências na digitalização e curadoria digital	28
2.5. Conclusão	29
 3. Metodologia e Desenho do Projeto	
3.1. Introdução	31
3.2. Tipo de Investigação e Justificação Metodológica	31
3.2.1. Practice-Based Research (PBR)	32
3.2.2. Investigação - Ação (Action Research)	32
3.3. Objetivos da Metodologia	33

3.4. Fases do Projeto	36
3.5. Estratégias de Recolha e Análise de Dados	38
3.6. Limitações e Considerações Ética	41
 4. Desenvolvimento do Modelo Conceptual	
4.1. Introdução	45
4.2 Estrutura de Organização do Acervo	46
4.2.1. Organização do Acervo	46
4.2.2. Categorização e Taxonomia do Acervo	47
4.2.3. Filtros e Pesquisa e Navegação Inteligente	48
4.2.4. O Papel da Curadoria Digital na Organização do Acervo	48
4.3. Curadoria Digital e Metadados	49
4.3.1. Metadados como instrumento de curadoria	49
4.3.2. Metadados interpretativos e narrativas visuais	50
4.3.3. O impacto da curadoria digital na preservação da memória	51
4.4. Experiência do Utilizador (UX/UI)	52
4.4.1. Navegação Intuitiva e Responsiva	53
4.4.2. Destaque Visual e Experiência Sensorial	58
4.4.3. Funcionalidades Interativas e Personalizáveis	58
4.5. Acessibilidade e Interação	59
4.5.1. Estratégias para Acessibilidade Inclusiva	60
4.5.2. A memória como património partilhado	60
4.5.3. Interação como prolongamento da experiência de memória	61
 5. Testes e Validação do Modelo Conceptual	
5.1. Procedimentos e Grupos de Testes	62
5.2. Avaliação da Experiência do Utilizador	62
5.3. Avaliação da Acessibilidade e Inclusão Digital	63
5.4 Funcionalidades Interativas e Participação	63
5.5. Conclusões e Recomendações	64

6. Resultados e Discussão

6.1. Caracterização da Amostra	65
6.2. Apresentação dos Resultados	65
6.3. Impacto do Modelo Conceptual na Preservação Digital	66
6.4. Comparação com Outras Soluções Existentes	67

7. Conclusões e Recomendações

7.1. Síntese dos Resultados Obtidos	69
7.2. Contributos da Investigação	70
7.3. Limitações do Estudo	70
7.4. Sugestões para Investigações Futuras	71

8. Referências Bibliográficas

72

9. Anexos

I - Questionário	76
II – Relatório de resultados – Validação do Modelo Conceptual	79

1.Introdução

A fotografia sempre teve, para mim, algo de profundamente humano. Muito para além do registo visual, é uma forma de memória que se vê, que se sente e que se partilha. Cresci entre álbuns de família, negativos soltos e fotografias antigas guardadas em caixas, e foi nesse contacto com a imagem impressa que percebi o seu poder de preservar histórias, identidades e silêncios. Esta investigação nasce, em parte, dessa relação afetiva com o património visual, mas também da inquietação sobre o que acontece a essas memórias quando são transpostas para o digital. Como defende Barthes (1980), a fotografia é sempre o “isto foi”, um testemunho silencioso da passagem do tempo. Mas o que acontece quando esse “foi” se torna um ficheiro armazenado num servidor?

Vivemos uma era marcada por uma produção e partilha visual sem precedentes. Todos os dias, milhões de imagens são criadas, editadas e arquivadas em plataformas digitais, num processo que democratizou a fotografia, mas que também levantou desafios sérios quanto à sua preservação, autenticidade e legibilidade futura. A digitalização do património fotográfico trouxe oportunidades únicas para o acesso, a curadoria e a reutilização cultural, mas revelou igualmente fragilidades metodológicas, tecnológicas e éticas que exigem soluções práticas e sustentadas. Schwartz e Cook (2002) alertam para o facto de que os arquivos não são neutros. São construções sociais e culturais que moldam, seletivamente, aquilo que é lembrado e o que é esquecido.

Neste contexto, o presente projeto propõe-se desenvolver um modelo conceptual de organização, curadoria digital e acessibilidade de acervos fotográficos, com base em boas práticas nacionais e internacionais. Trata-se de uma investigação aplicada, ancorada nos princípios da prática baseada na investigação (Candy, 2006) e da investigação-ação (McNiff & Whitehead, 2011), que procura responder a um problema concreto: como garantir que os acervos fotográficos digitais mantêm o seu valor documental, histórico e cultural, sendo simultaneamente acessíveis, inclusivos e significativos para diferentes públicos?

Ao longo deste percurso, foram analisadas plataformas digitais, realizadas entrevistas a especialistas e recolhidos dados empíricos junto de utilizadores reais, com diferentes níveis de literacia visual e tecnológica. O resultado é um modelo conceptual iterativo, validado em contexto real, que procura integrar dimensões técnicas (como os metadados e a estruturação do

acervo), curatoriais (textos, narrativas e contextos), de experiência do utilizador (UX/UI) e de acessibilidade digital.

Mais do que uma proposta teórica, este modelo pretende ser uma ferramenta viva, capaz de contribuir para a valorização e a partilha do património fotográfico em ambiente digital. É um convite a pensar a fotografia não só como documento visual, mas como espaço de memória partilhada – uma memória que não se perde, mas que se transforma e se reinventa no digital.

1.1 Contextualização e Relevância do Tema

A fotografia tem sido, ao longo da história, um dos mais importantes veículos de preservação da memória coletiva e individual, define-se como um testemunho visual do tempo e da cultura. O principal papel enquanto documento histórico e objeto de interpretação simbólica é amplamente reconhecido em diversas áreas do conhecimento, nomeadamente na história da arte e na antropologia visual (Batchen, 2004; Barthes, 1980). No entanto, a evolução tecnológica e a digitalização trouxeram novos desafios à preservação da memória fotográfica, exigindo abordagens inovadoras para garantir a perenidade (particularidade do que é perece; qualidade do que é eterno ou durável; continuidade), acessibilidade e curadoria destes acervos.

Com o aparecimento da fotografia digital e a proliferação de imagens em ambientes virtuais, torna-se essencial a definição de um modelo estruturado de preservação digital que assegure a integridade, a autenticidade e a organização dos arquivos fotográficos. Como salienta Gillian Rose (2016), especialista em cultura visual e estudo dos media, a memória visual de uma sociedade não se limita às imagens preservadas, mas também ao contexto e às narrativas que lhes são atribuídas ao longo do tempo.

Neste sentido, o estudo da preservação digital dos acervos fotográficos deve contemplar não só a conversão de imagens analógicas em formatos digitais, mas também os processos de metadados, a curadoria digital e as estratégias de acessibilidade. A este propósito, Walter Benjamin (1936/1992), no seu ensaio *A Obra de Arte na Era da Sua Reprodutibilidade Técnica*, alerta para o impacto que os processos de reprodução técnica – como a fotografia – têm sobre a “aura” da obra de arte, ou seja, a sua unicidade, autenticidade e relação com o tempo e o espaço. Esta reflexão mantém-se pertinente no contexto atual da digitalização: ao mesmo tempo que se amplia o acesso às imagens, corre-se o risco de esvaziar a sua singularidade histórica e simbólica, caso não sejam acompanhadas por práticas curatoriais que contextualizem e preservem o seu valor cultural.

A relevância deste tema prende-se com a necessidade de responder a desafios contemporâneos relacionados com a obsolescência tecnológica e a fragmentação da informação digital. Como salienta Rothenberg (1999), os formatos anteriormente utilizados podem tornar-se obsoletos, comprometendo a acessibilidade e a longevidade dos conteúdos arquivados. Além disso, a massificação da produção fotográfica digital levanta questões sobre a seleção, organização e

disponibilização destes materiais de forma estruturada e significativa, garantindo que os acervos são interpretáveis e reutilizáveis ao longo do tempo. Desta forma, este estudo assume como ponto central a investigação sobre as boas práticas de curadoria digital, explorando como diferentes instituições e plataformas organizam, preservam e disponibilizam os seus acervos fotográficos. A importância desta abordagem reside no facto de que, sem estratégias eficazes de preservação, uma grande parte do património visual contemporâneo corre o risco de se perder ou de se tornar inacessível devido a falhas na migração de formatos, degradação de suportes ou ausência de sistemas eficazes de catalogação e metadados (Conway, 2010).

Neste contexto, o projeto proposto pretende desenvolver um modelo conceptual para a preservação digital e curadoria de acervos fotográficos, que possa ser aplicado em diferentes instituições culturais e plataformas digitais. Este modelo será estruturado a partir de uma análise comparativa das melhores práticas existentes, associada a um estudo aprofundado sobre estratégias de metadados, interoperabilidade (consiste na capacidade das organizações interagirem e agirem em prol de benefícios comuns, através de comunicação e partilha de informação e conhecimento) e experiência do utilizador na consulta de acervos fotográficos digitais.

A formulação deste projeto justifica-se pela necessidade de estabelecer orientações claras para a preservação digital da memória fotográfica, articulando aspetos técnicos e curatoriais que assegurem a continuidade e acessibilidade destes acervos no futuro. Assim, este estudo vai contribuir para um debate mais aprofundado sobre o impacto da digitalização na memória coletiva, bem como para o desenvolvimento de soluções inovadoras no âmbito da preservação digital.

1.2 Problema da Investigação

O presente projeto parte do reconhecimento de que, apesar dos avanços tecnológicos no domínio da digitalização e da gestão de conteúdos culturais, persistem lacunas significativas na forma como os acervos fotográficos são organizados, descritos, preservados e disponibilizados em ambiente digital. Esta constatação levanta um problema central da investigação: como desenvolver um modelo conceptual de curadoria digital que assegure a preservação da memória fotográfica e garanta o acesso sustentável, contextualizado e significativo aos acervos visuais?

As instituições culturais — arquivos, museus, bibliotecas — têm vindo a intensificar os seus esforços na digitalização, mas frequentemente sem um enquadramento conceptual e técnico coeso, o que resulta na fragmentação das coleções, na ausência de normalização dos metadados e na perda de contexto das imagens (Gilliland, 2008; Holschbach, 2021). Muitos acervos digitais funcionam como repositórios estáticos, onde as fotografias são armazenadas, mas não são eficazmente mediadas, descritas ou integradas em percursos interpretativos que favoreçam a sua leitura e recontextualização histórica (Edwards, 2012).

A natureza específica da fotografia agrava esta situação. Ao contrário de outros documentos arquivísticos, as imagens fotográficas não apresentam, por si só, significados evidentes ou unívocos. O seu valor documental, estético ou simbólico depende fortemente do contexto de produção, das relações semânticas e da mediação curatorial. Quando não estão acompanhadas de metadados adequados, estas imagens tornam-se praticamente invisíveis no sistema digital — não são localizadas, nem compreendidas (NISO, 2004).

Por outro lado, a crescente pressão para disponibilizar acervos online, muitas vezes em plataformas globais e com recursos limitados, leva a que a curadoria digital seja tratada como um processo técnico e operacional, descurando as dimensões culturais, éticas e interpretativas da memória fotográfica (Owens, 2018). A ausência de estratégias integradas de preservação digital compromete também a longevidade dos conteúdos, sujeitando-os a riscos como a obsolescência de formatos, a perda de dados e a incompatibilidade entre sistemas (Rothenberg, 1999).

Este cenário evidencia a necessidade de repensar os modelos de curadoria digital, numa perspetiva mais ampla e interdisciplinar, que articule os aspetos técnicos (metadados, interoperabilidade, usabilidade) com as exigências culturais e sociais da memória colectiva.

Como referem Lagoze et al. (2007), a descrição e organização dos objetos digitais deve ser orientada por princípios de significado, relação e reutilização futura, e não apenas por critérios funcionais de inventariação. Assim, o problema da investigação assume a forma de um desafio operativo e conceptual: como conceber um modelo de curadoria digital para acervos fotográficos que integre boas práticas de preservação digital, utilização de metadados normalizados e estratégias de mediação que promovam a memória, a acessibilidade e a reinterpretção contínua das imagens?

Este problema será explorado ao longo da investigação através da análise crítica de plataformas existentes, da revisão de boas práticas internacionais, da definição de uma estrutura de

metadados adequada ao objeto fotográfico e da validação de um modelo conceptual aplicado, centrado na experiência do utilizador e na sustentabilidade digital.

1.3. Objetivos do Estudo

A presente investigação tem como objetivo principal conceber, desenvolver e validar um modelo conceptual funcional de curadoria digital de acervos fotográficos, orientado para a criação de uma plataforma intuitiva, acessível e visualmente apelativa, capaz de responder às exigências atuais da preservação da memória fotográfica em contexto digital.

Mais do que um sistema técnico de arquivo, o modelo proposto visa materializar um espaço digital de mediação e valorização do património visual, onde a experiência do utilizador, a qualidade da informação e a sustentabilidade digital se cruzam com os princípios fundamentais da curadoria cultural e da preservação a longo prazo.

Este projeto assume, assim, uma abordagem aplicada e centrada no utilizador, orientada por boas práticas internacionais e sustentada teoricamente por autores como Gillian Rose (2016), Wolfgang Ernst (2013) e Susanne Holschbach (2021), que têm explorado a intersecção entre cultura visual, memória digital e arquivos contemporâneos.

Objetivo Geral:

Desenvolver uma proposta de modelo conceptual para uma plataforma digital de curadoria fotográfica, que assegure:

- Preservação efetiva e sustentável de acervos digitais;
- Navegação acessível e responsiva;
- Experiência do utilizador apelativa e intuitiva;
- Valorização simbólica e interpretativa da memória fotográfica.

Objetivos Específicos:

1. Analisar os conceitos-chave da curadoria digital e da preservação fotográfica, com enfoque nos desafios atuais da digitalização, organização e acessibilidade em contextos institucionais e comunitários.

2. Recolher e sistematizar boas práticas de curadoria digital em instituições de referência europeias (como a Europeana, Gallica e o Museu de Fotografia de Roterdão), com vista à definição de critérios funcionais e curatoriais aplicáveis ao modelo proposto.
3. Estudar a memória fotográfica enquanto fenómeno cultural e social e avaliar de que forma a plataforma digital pode contribuir para a sua reinterpretação, preservação e democratização.
4. Avaliar comparativamente diferentes plataformas digitais de acervos visuais, focando-se na experiência de navegação, arquitetura da informação, qualidade visual, acessibilidade e integração de metadados.
5. Conceber um modelo conceptual funcional, com estrutura modular, escalável e orientada para o utilizador, que integre funcionalidades como:
 - visualização de alta resolução;
 - filtros temáticos e temporais;
 - descrição narrativa das imagens;
 - e suporte para multilinguismo e contributos colaborativos.
6. Validar o modelo com utilizadores reais e especialistas, recolhendo feedback qualitativo sobre a aplicabilidade, eficácia, simplicidade e impacto cultural da proposta.
7. Incorporar as dimensões éticas e legais associadas à digitalização e disponibilização pública de fotografias, respeitando os direitos de autor, o consentimento informado e o Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD).
8. Apresentar um conjunto de recomendações práticas e operacionais, que possam ser adotadas por instituições culturais, arquivos fotográficos, museus ou projetos comunitários interessados em preservar e dar visibilidade ao seu património fotográfico em ambiente digital.

Este conjunto de objetivos vai permitir não apenas testar a viabilidade técnica e conceptual do modelo, mas também demonstrar o seu valor prático junto de potenciais utilizadores, curadores, investigadores e decisores institucionais. O projeto propõe-se, assim, como um contributo teórico-prático para a inovação na gestão e valorização da memória visual no século XXI.

1.4 Justificação da Investigação

A presente investigação parte da premissa de que a fotografia é um instrumento central na construção da memória coletiva e individual, funcionando como um registo visual e simbólico das transformações culturais e sociais das sociedades contemporâneas. Desde os primórdios da sua utilização, a fotografia tem sido associada à preservação de momentos efêmeros, ao registo de acontecimentos históricos e à construção de narrativas identitárias. No entanto, com a crescente digitalização dos acervos e a disseminação de imagens em ambientes virtuais, a sua preservação a longo prazo tornou-se um desafio urgente e complexo. Como salienta Siegfried Kracauer (1960), a fotografia tem a capacidade de "fixar o tempo", mas simultaneamente, ao ser descontextualizada ou desligada do seu enquadramento original, corre o risco de perder a sua função de mediação histórica. Esta preocupação ganha particular acuidade na era digital, em que os suportes tradicionais são substituídos por ficheiros sujeitos à obsolescência tecnológica, à degradação de formatos e à desorganização informacional (Rothenberg, 1999). Neste contexto, justifica-se o desenvolvimento de um modelo conceptual que contribua para a preservação digital e curadoria eficaz de acervos fotográficos, através da definição de critérios e práticas que garantam a sua organização, acessibilidade e valorização simbólica. A proposta deste estudo visa preencher uma lacuna crítica no campo da curadoria digital, respondendo à necessidade de ferramentas e orientações que permitam às instituições culturais gerir e disponibilizar os seus arquivos visuais de forma estruturada, inclusiva e sustentável. A ausência de políticas normalizadas, associada à fragmentação das práticas arquivísticas no meio digital, compromete a função da fotografia enquanto documento histórico e lugar de memória. Como defende Pierre Nora (1984), a memória coletiva concretiza-se através de suportes simbólicos e dispositivos sociais, sendo os arquivos fotográficos um dos seus vetores mais relevantes. Para que estes cumpram esse papel, é necessário que sejam pensados enquanto sistemas vivos de organização e mediação cultural, e não apenas como depósitos de dados. De igual modo, Maurice Halbwachs (1950) reforça que a memória coletiva é uma construção social, mediada por objetos, instituições e contextos partilhados. Assim, a curadoria digital assume-se como uma prática mediadora fundamental, que não só organiza tecnicamente os acervos, como também atribui significados, orienta leituras e favorece a transmissão intergeracional da memória visual. A investigação justifica-se ainda pela necessidade de oferecer uma resposta concreta aos desafios enfrentados pelos museus, arquivos e bibliotecas que, confrontados com a crescente digitalização dos seus

fundos fotográficos, necessitam de modelos conceptuais e de orientações técnicas que equilibrem a preservação, a acessibilidade e a valorização cultural destes conteúdos. A proposta aqui desenvolvida assenta numa abordagem aplicada, fundamentada na investigação qualitativa e na análise crítica das boas práticas nacionais e internacionais. A relevância da presente investigação pode ser sintetizada em três dimensões principais:

Epistemológica – ao contribuir para a consolidação de um campo interdisciplinar entre os estudos visuais, a arquivística, a ciência da informação e a memória cultural;

Tecnológica e metodológica – ao propor um modelo conceptual que responda aos desafios contemporâneos da curadoria digital e da interoperabilidade de sistemas;

Social e patrimonial – ao valorizar a fotografia como património visual e símbolo da identidade coletiva, promovendo estratégias de preservação acessíveis, inclusivas e sustentáveis.

Esta investigação assume-se como um contributo teórico e prático para o debate em torno da preservação digital da memória fotográfica, propondo soluções eficazes que reforcem o papel da fotografia como elemento fundamental da cultura e da história visual das sociedades contemporâneas.

1.5 Questões da Investigação

A formulação clara e objetiva das questões da investigação permite orientar todo o processo metodológico, clarificando o problema central e os aspetos que este estudo procura compreender, explicar e transformar. As questões aqui apresentadas partem do reconhecimento de que a preservação digital de acervos fotográficos enfrenta múltiplos desafios — técnicos, curatoriais, interpretativos e éticos — que exigem uma resposta integrada, sustentada em boas práticas e inovação conceptual.

As questões que orientam esta investigação são:

1. De que forma os modelos atuais de digitalização e curadoria de acervos fotográficos contribuem (ou não) para a preservação da memória visual no contexto digital?

2. Quais são as boas práticas nacionais e internacionais no domínio da curadoria digital fotográfica, e como podem ser sistematizadas num modelo conceptual adaptável?
3. Como garantir a acessibilidade, a usabilidade e a sustentabilidade dos acervos fotográficos digitais, tendo em conta diferentes perfis de utilizador?
4. Que papel desempenham os metadados, a descrição contextual e a estrutura de navegação na valorização e preservação da fotografia enquanto objeto de memória?
5. Que implicações éticas e legais devem ser consideradas na curadoria e disponibilização de acervos fotográficos digitais?

Estas questões fornecem a base para a definição da estratégia metodológica, bem como para a análise crítica dos dados recolhidos e a validação do modelo conceptual proposto. e recomendações do estudo para investigações futuras.

2. Revisão da Literatura

2.1 Introdução

A crescente digitalização do património fotográfico impõe novos desafios e oportunidades no que respeita à preservação, organização e disponibilização da memória visual das sociedades contemporâneas. Neste cenário, a fotografia, enquanto artefacto técnico e cultural, assume um papel privilegiado na construção da identidade coletiva e na mediação da memória, tanto a nível individual como institucional (Barthes, 1980; Halbwachs, 1950).

A transição do suporte físico para o meio digital alterou profundamente a forma como as imagens são arquivadas, interpretadas e reutilizadas, originando novas metodologias de curadoria digital e exigindo a adoção de práticas eficazes de preservação, metadados e acessibilidade. Esta transformação implica não só um novo olhar sobre a natureza da fotografia enquanto documento visual, mas também sobre os sistemas e plataformas que a sustentam no meio digital.

Neste contexto, a presente revisão da literatura tem como objetivo analisar os principais contributos teóricos e práticos que sustentam o desenvolvimento de um modelo conceptual de curadoria digital de acervos fotográficos, com enfoque em três eixos fundamentais:

- A relação entre a fotografia e a memória, considerando a fotografia como um instrumento privilegiado de registo, evocação e transmissão da memória (Batchen, 2004; Nora, 1984);
- As práticas e normas associadas à preservação digital e à utilização de metadados, essenciais para garantir a autenticidade, integridade e interoperabilidade dos acervos (Rothenberg, 1999; Conway, 2010);
- As questões da acessibilidade e usabilidade nas plataformas digitais, analisando os desafios e as boas práticas na disponibilização de acervos fotográficos a diferentes públicos (Rose, 2016; Nielsen, 2000).

A abordagem adotada nesta revisão parte de uma perspetiva interdisciplinar, articulando contributos oriundos da história da fotografia, dos estudos da memória, da arquivística, da ciência da informação, dos estudos visuais e da tecnologia digital. A análise centra-se na literatura científica, nos relatórios institucionais, nas normas técnicas e nos estudos de caso nacionais e internacionais, permitindo traçar um quadro teórico sólido que suporta a investigação aplicada desenvolvida neste projeto.

2.2.1 A Fotografia como Instrumento de Memória

A fotografia é, desde a sua invenção, um dos mais poderosos meios de fixação e evocação da memória. Enquanto registo visual do tempo, a imagem fotográfica não só documenta a realidade visível, como também congela o instante, cristaliza emoções e projeta narrativas que sustentam a construção da identidade individual e coletiva.

A sua função transcende, portanto, a dimensão estética ou técnica: a fotografia atua como um dispositivo mnemónico, um mediador entre o passado e o presente e, como tal, assume um papel central na constituição da memória social (Barthes, 1980; Nora, 1984).

Contudo, no contexto contemporâneo, marcado pela digitalização massiva e pela circulação acelerada de imagens, torna-se necessário revisitar o papel da fotografia na construção da memória e, mais concretamente, refletir sobre como a curadoria digital pode contribuir para preservar o seu valor histórico, simbólico e afetivo.

Annette Kuhn (2010) argumenta que a memória fotográfica não reside apenas na imagem, mas nas histórias, contextos e interpretações que esta mobiliza. A autora introduz o conceito de *memory work*, destacando a importância da leitura contextual e subjetiva das fotografias, nomeadamente quando estas são recuperadas ou reorganizadas em arquivos, exposições ou coleções digitais.

Neste sentido, a fotografia não é apenas um artefacto do passado, mas um objeto em constante reinterpretação, cuja significação depende dos regimes de visualidade, dos suportes de mediação e das formas de circulação.

Gillian Rose (2016) reforça esta ideia ao afirmar que "as imagens fotográficas não possuem significados fixos, mas sim potencialidades interpretativas que se atualizam em função do contexto de exibição e do público que as consome" (p. 37).

Assim, os acervos fotográficos digitais não podem ser concebidos como simples repositórios de imagens, mas como espaços curatoriais ativos, capazes de promover a memória através da organização, contextualização e acessibilidade das imagens.

Susanne Holschbach (2021) sustenta que a fotografia digital deve ser entendida como parte de uma "ecologia da memória", onde os dispositivos técnicos, as plataformas digitais, as práticas curatoriais e as experiências dos utilizadores interagem para produzir significado. A autora defende que, para além da preservação técnica dos ficheiros, é fundamental garantir a

legibilidade histórica e cultural das imagens, o que implica investir em metadados ricos, contextos narrativos e estruturas curatoriais sensíveis às dimensões simbólicas e afetivas da fotografia.

É neste enquadramento que se justifica o desenvolvimento de um modelo conceptual de curadoria digital, como o que se propõe neste projeto. Preservar a fotografia enquanto instrumento de memória não significa apenas arquivar imagens num servidor ou plataforma, mas sim criar condições para que essas imagens possam ser descobertas, compreendidas e reativadas como testemunhos históricos e culturais relevantes.

A curadoria digital deve, assim, atuar como mediadora entre o utilizador e a memória visual, oferecendo não apenas acesso técnico, mas também percursos de leitura e de interpretação. Elizabeth Edwards (2012) sublinha que as fotografias são culturalmente situadas e que os seus significados são moldados por práticas sociais, relações de poder e dinâmicas institucionais, o que exige um olhar crítico por parte da curadoria digital.

Por isso, a curadoria deve também assumir uma postura sensível à diversidade de contextos, sensibilidades e histórias que atravessam os acervos fotográficos. Este projeto procura, assim, integrar estas perspetivas na construção de um modelo conceptual que valorize a fotografia enquanto documento e memória viva, articulando critérios técnicos (como metadados e organização de conteúdos) com abordagens interpretativas e inclusivas.

O objetivo é garantir que os acervos digitais não apenas armazenam imagens, mas também preservam significados, contribuindo ativamente para a transmissão do património visual às gerações futuras.

2.2.2 A Evolução dos Acervos Fotográficos

Historicamente, os acervos fotográficos foram organizados e preservados por instituições físicas, como museus, bibliotecas e arquivos nacionais. Estas entidades assumiram, durante décadas, a responsabilidade de salvaguardar coleções de valor histórico, artístico e documental.

Com o advento da digitalização, deu-se uma transformação profunda na forma como as imagens são armazenadas, acedidas e disseminadas. As coleções começaram a migrar do suporte analógico para plataformas digitais, ampliando significativamente o seu alcance e democratizando o acesso ao património fotográfico.

A passagem para o digital trouxe consigo várias vantagens operacionais. Segundo Conway (2010), a digitalização permite a preservação de conteúdos sujeitos à degradação física e facilita a sua difusão a públicos geograficamente dispersos, reforçando o papel das instituições enquanto mediadoras de memória cultural.

Neste processo, a fotografia deixa de ser apenas um objeto físico arquivado numa gaveta ou vitrine e passa a ser um recurso navegável, filtrável e reutilizável num ambiente digital. Esta mutação implica alterações profundas na lógica arquivística, nos sistemas de descrição e nos critérios curatoriais que regem os acervos.

De acordo com Wolfgang Ernst (2013), a passagem do arquivo físico para o digital não é apenas uma questão de suporte técnico, mas uma verdadeira "mudança epistemológica", que altera a forma como o tempo, a memória e a cultura são organizados, visualizados e experienciados. O autor propõe o conceito de *media archaeology* para pensar os arquivos digitais como ecossistemas técnicos e simbólicos, nos quais a memória não é apenas armazenada, mas reenquadrada por novas lógicas de organização.

A digitalização trouxe consigo novos desafios, como a obsolescência dos formatos digitais, a volatilidade das plataformas e a fragilidade das infraestruturas tecnológicas, que podem comprometer a longevidade dos acervos. Rothenberg (1999) advertia já no final do século XX que “os formatos anteriormente utilizados podem tornar-se obsoletos, comprometendo a acessibilidade e a longevidade dos conteúdos arquivados” (p. 5).

Para além das questões técnicas, coloca-se o problema da perda da materialidade da fotografia: a textura do papel, o suporte físico, os carimbos e marcas manuscritas são elementos que conferem valor histórico aos documentos e cuja ausência no digital pode empobrecer a leitura e interpretação das imagens.

No entanto, autores como Holschbach (2021) defendem que o digital não deve ser encarado como uma mera substituição do físico, mas como um novo campo de possibilidades curatoriais, onde se pode experimentar com modos de exposição, interação e contextualização.

Neste novo cenário, os acervos digitais passam a ser concebidos como sistemas vivos, em constante atualização, com potencial para criar percursos narrativos e recontextualizações históricas que valorizam a memória coletiva. A curadoria digital assume, assim, um papel dinâmico na ativação dos arquivos, garantindo não só a sua conservação técnica, mas também a sua relevância cultural.

Esta evolução justifica a necessidade de modelos conceptuais que não apenas assegurem a organização e preservação digital dos acervos, mas que também possibilitem uma mediação crítica e sensível entre os conteúdos e os seus públicos.

2.3 Preservação Digital e Metadados

A preservação digital constitui um dos pilares centrais da curadoria contemporânea de acervos fotográficos. Numa era em que a produção e circulação de imagens é exponencial, garantir a longevidade, autenticidade e acessibilidade desses conteúdos impõe desafios técnicos, conceptuais e éticos.

Ao contrário da ideia comum de que o digital garante por si só a perenidade das informações, diversos estudos demonstram que os ficheiros digitais são, na verdade, altamente vulneráveis à obsolescência tecnológica, à degradação de suportes e à perda de contexto.

Rothenberg (1999) salientava que "os formatos anteriormente utilizados podem tornar-se obsoletos, comprometendo a acessibilidade e a longevidade dos conteúdos arquivados" (p. 5). A transição para o digital, se não for acompanhada de estratégias claras de preservação, pode resultar em lacunas na memória institucional ou cultural.

Neste contexto, a preservação digital deve ser compreendida como um conjunto de práticas sistematizadas que asseguram não apenas a existência técnica do objeto digital ao longo do tempo, mas também a sua legibilidade, autenticidade e capacidade de ser interpretado em futuros ambientes tecnológicos.

Conway (2010) defende que a preservação eficaz exige "uma ação deliberada, continuada e planeada", que vá além da simples digitalização e inclua políticas institucionais, formatos sustentáveis, metadados consistentes e documentação contextual.

É neste ponto que os metadados assumem um papel essencial. Mais do que meras etiquetas ou descritores, os metadados funcionam como estruturas de sentido que permitem organizar, localizar, interpretar e reutilizar os conteúdos digitais.

A NISO (2004) destaca que, quando privadas de metadados adequados, as imagens digitais tornam-se praticamente invisíveis nos sistemas de informação — não são encontradas, nem compreendidas.

Para garantir a interoperabilidade entre plataformas e sistemas arquivísticos, a utilização de padrões consolidados, como o Dublin Core, o VRA Core ou o Europeana Data Model (EDM), é

hoje considerada uma boa prática internacional. Estes modelos permitem que os acervos dialoguem entre si, reforçando a sua visibilidade e integrando-os em ecossistemas culturais mais amplos.

Do ponto de vista da curadoria digital, a escolha e aplicação dos metadados não é neutra: influencia a forma como os conteúdos são percebidos, organizados e valorizados. Como salienta Holschbach (2021), a curadoria digital é uma prática cultural que se desenvolve na intersecção entre os regimes técnicos de indexação e os contextos simbólicos da memória visual.

Nesse sentido, um modelo de curadoria digital eficaz deve integrar desde o início uma estratégia clara de metadados, articulando informação técnica (ex. formato, resolução), descritiva (ex. título, autor, tema), administrativa (ex. direitos de uso) e contextual (ex. narrativa, enquadramento histórico).

Preservar imagens digitais é, por isso, preservar relações, contextos e interpretações. A digitalização de um acervo sem a estruturação adequada de metadados é equivalente a armazenar caixas de fotografias sem qualquer identificação ou ordem — tecnicamente acessíveis, mas culturalmente silenciosas.

2.3.1 Conceito da Preservação Digital

A preservação digital é entendida como o conjunto de estratégias, políticas e procedimentos que garantem a manutenção, acessibilidade e integridade de documentos digitais ao longo do tempo. No caso dos acervos fotográficos, esta prática adquire uma relevância particular, tendo em conta a fragilidade dos suportes digitais e a velocidade com que os formatos tecnológicos se tornam obsoletos.

Preservar conteúdos digitais implica, assim, mais do que assegurar a sua existência física num servidor: exige um planeamento a longo prazo que tenha em conta a evolução tecnológica, a necessidade de migração de formatos e a documentação rigorosa dos contextos de origem e de uso.

Segundo Lavoie (2004), a preservação digital “envolve uma série de ações ativas destinadas a assegurar o acesso contínuo e autêntico à informação digital, independentemente da evolução do ambiente tecnológico” (p. 6).

Este entendimento afasta-se da ideia passiva de armazenamento e aproxima-se de uma abordagem dinâmica e contínua, onde a preservação é inseparável da curadoria, da documentação e da adaptação tecnológica.

No domínio da fotografia digital, este conceito é ainda mais complexo, uma vez que o objeto a preservar não é apenas um ficheiro de imagem, mas um artefacto visual carregado de significado cultural, histórico e emocional. A fotografia não é um dado isolado, mas uma construção simbólica que requer enquadramento interpretativo para que mantenha a sua relevância.

A digitalização de acervos fotográficos levanta, por isso, questões fundamentais: que formatos garantirão maior longevidade? Como assegurar a migração sem perda de qualidade ou de contexto? De que forma se documentam as intervenções técnicas realizadas sobre a imagem? E como garantir que essa documentação permanece acessível e compreensível para futuros utilizadores?

De acordo com o modelo OAIS (*Open Archival Information System*), amplamente adotado por instituições culturais, a preservação digital deve basear-se na produção de pacotes de informação que incluam não só os dados em si, mas também os metadados necessários para a sua interpretação futura (CCSDS, 2012).

A preservação de acervos fotográficos digitais deve, assim, articular quatro dimensões essenciais:

- A sustentabilidade técnica, que garante a integridade e legibilidade dos ficheiros;
- A documentação contextual, que assegura o enquadramento histórico e cultural das imagens;
- A interoperabilidade, que permite o cruzamento com outras plataformas e bases de dados;
- E a acessibilidade, que garante que os conteúdos estão disponíveis para públicos diversos, em conformidade com normas de usabilidade e inclusão.

Neste projeto, o conceito de preservação digital é central, não apenas como garantia técnica de continuidade, mas como base estruturante da proposta de curadoria. Preservar, neste contexto, significa cuidar da memória, garantindo que as imagens permanecem acessíveis, compreensíveis e culturalmente ativas.

2.3.2 O Papel dos Metadados na Curadoria Digital

Os metadados desempenham um papel absolutamente central na curadoria digital de acervos fotográficos. Longe de serem apenas descritores técnicos ou funcionais, os metadados constituem estruturas semânticas que organizam, contextualizam e conferem sentido às imagens digitais.

Sem metadados, uma fotografia digital é apenas um ficheiro visual isolado, difícil de localizar, interpretar ou reutilizar. Com metadados adequados, essa mesma imagem transforma-se num documento informativo, legível e integrado numa rede de significados e relações.

Segundo a National Information Standards Organization (NISO, 2004), "os metadados são dados estruturados que descrevem, explicam, localizam ou facilitam a recuperação, utilização ou gestão de um recurso informacional" (p. 1).

A sua aplicação é, por isso, indispensável em qualquer sistema de curadoria digital, uma vez que possibilita a navegação, a indexação e a preservação contextual das imagens.

Na prática curatorial, os metadados permitem associar a cada imagem elementos como: título, autor, data, local, descrição, palavras-chave, tipo de suporte, direitos de uso, entre outros. Estes elementos não só organizam a base de dados, como orientam a interpretação do utilizador, influenciando diretamente a forma como a imagem será percebida e relacionada com outras.

Holschbach (2021) sublinha que "a curadoria digital é uma prática que articula regimes técnicos de classificação com dinâmicas culturais de atribuição de sentido", colocando os metadados no centro desse processo de mediação. Para a autora, a ausência ou a pobreza de metadados equivale a uma invisibilidade cultural, pois impede a ativação das imagens como memória partilhada.

Além disso, os metadados permitem preservar a história do próprio objeto digital — registando quem digitalizou, quando, em que condições técnicas e com que alterações ao original. Este nível de documentação é essencial para garantir a transparência, a autenticidade e a confiabilidade dos conteúdos, especialmente em contextos patrimoniais ou científicos.

Do ponto de vista da curadoria, é necessário distinguir entre diferentes tipos de metadados — técnicos, descritivos, administrativos, estruturais e contextuais — e garantir que todos são incorporados de forma coerente e interoperável.

A ausência de uma estratégia clara de metadados compromete não apenas a organização do acervo, mas também a sua relevância e usabilidade para o público. Curar é, neste sentido,

também descrever: traduzir a imagem em informação legível, navegável e compreensível, respeitando a sua singularidade, mas inserindo-a num universo relacional.

O modelo conceptual aqui proposto assenta na integração inteligente e flexível dos metadados, adaptando padrões internacionais às especificidades das coleções fotográficas em estudo. Ao articular a informação técnica com a narrativa e o contexto simbólico, pretende-se construir um sistema que não apenas organiza, mas valoriza as imagens como artefactos de memória.

2.3.3 Tipos de Metadados e Padrões de Catalogação

A eficácia de um sistema de curadoria digital depende da estrutura e da coerência dos metadados que o sustentam. Para que um acervo fotográfico seja navegável, interpretável e interoperável, é essencial que os metadados utilizados sigam uma tipologia clara e obedeçam a padrões internacionalmente reconhecidos.

Os metadados podem ser organizados em diferentes categorias funcionais, que atuam de forma complementar. Entre os mais comuns encontram-se os metadados descritivos, técnicos, administrativos, estruturais e contextuais.

Os metadados descritivos são os mais visíveis para o utilizador comum. Incluem informações como título, autor, data, local, tema, palavras-chave e descrição textual da imagem. Estes dados facilitam a indexação e a recuperação do conteúdo, sendo fundamentais para a navegação e pesquisa em plataformas digitais (NISO, 2004).

Os metadados técnicos referem-se às características do ficheiro digital, como formato (JPEG, TIFF, PNG), resolução, compressão, cor, equipamento utilizado e condições de digitalização. Estes elementos são cruciais para a preservação a longo prazo e para a gestão da qualidade do acervo (Lavoie, 2004).

Os metadados administrativos dizem respeito à gestão dos direitos, licenças de uso, restrições de acesso e historial de modificações. Têm um papel relevante na garantia da conformidade legal e ética da plataforma, especialmente quando envolve imagens sensíveis ou sujeitos identificáveis.

Os metadados estruturais documentam as relações entre diferentes ficheiros e componentes digitais. No caso de coleções fotográficas, isto pode incluir séries fotográficas, sequências temporais, ou ligações entre versões de uma mesma imagem (original, restaurada, comentada).

Por fim, os metadados contextuais ou interpretativos oferecem informação adicional sobre o conteúdo, o enquadramento histórico, a função original da imagem e o seu valor simbólico ou

afetivo. Estes são particularmente relevantes em contextos curatoriais, pois permitem a ativação da fotografia enquanto documento de memória e não apenas como ficheiro técnico.

A adoção de padrões consolidados é essencial para assegurar a interoperabilidade entre sistemas e a integração dos acervos em redes arquivísticas mais amplas.

O Dublin Core Metadata Element Set é um dos standards mais utilizados na descrição de recursos digitais, incluindo imagens. Define 15 elementos básicos (como creator, date, format, rights), com flexibilidade suficiente para diversas áreas disciplinares.

O VRA Core 4.0, desenvolvido pela Visual Resources Association, é particularmente adequado para objetos visuais e obras artísticas. Permite descrever obras, representações, localizações e condições materiais, sendo bastante usado em museus e coleções fotográficas patrimoniais.

O Europeana Data Model (EDM) é uma estrutura desenvolvida para agregar metadados de milhares de instituições culturais na Europa. Baseia-se em princípios de ligação semântica (Linked Open Data) e permite descrever múltiplos níveis de informação, incluindo proveniência, narrativa, autoria e relações entre objetos.

No contexto deste projeto, a seleção dos padrões de metadados será feita com base em critérios de compatibilidade, simplicidade, escalabilidade e adequação à natureza das coleções fotográficas em análise.

A normalização dos metadados permite não só estruturar os conteúdos, mas também valorizar as imagens enquanto documentos vivos, acessíveis, relacionáveis e integráveis em redes de memória mais amplas.

Ao adotar um sistema híbrido de catalogação, que combine elementos dos standards Dublin Core, VRA Core e EDM, o modelo conceptual aqui proposto procura garantir rigor técnico e sensibilidade curatorial, articulando interoperabilidade com riqueza descritiva.

2.4 Acessibilidade e Usabilidade em Plataformas Digitais

A acessibilidade e a usabilidade são dimensões fundamentais na construção de plataformas digitais dedicadas à curadoria e preservação de acervos fotográficos. Ao digitalizar e disponibilizar imagens com valor histórico, simbólico ou documental, as instituições culturais assumem a responsabilidade de garantir que estes conteúdos possam ser compreendidos, utilizados e apropriados por públicos diversos, independentemente das suas capacidades, condições tecnológicas ou competências digitais.

Num contexto em que o acesso à informação é cada vez mais mediado por interfaces digitais, assegurar a acessibilidade é um imperativo ético, técnico e social. No caso específico da fotografia, esta exigência reveste-se de uma complexidade adicional, pois envolve não apenas o acesso visual ao conteúdo, mas também a sua interpretação, contextualização e inserção em percursos de memória.

De acordo com o World Wide Web Consortium (W3C, 2018), a acessibilidade digital refere-se à conceção de conteúdos e interfaces que possam ser utilizados por todas as pessoas, incluindo aquelas com deficiência, através de normas e práticas inclusivas de design, navegação e apresentação da informação. Entre os critérios fundamentais estão a percetibilidade, operabilidade, compreensibilidade e robustez, aplicáveis a todo o ciclo de vida da informação digital.

Aplicados à fotografia digital, estes princípios exigem que as imagens sejam acompanhadas por descrições alternativas (alt text), metadados interpretativos, legendas informativas e estruturas de navegação que respeitem os princípios do design universal.

A usabilidade, por sua vez, diz respeito à eficiência, simplicidade e satisfação da experiência de utilização. Uma plataforma usável é aquela que permite ao utilizador encontrar o que procura, compreender a lógica do sistema e interagir com os conteúdos de forma intuitiva.

Jakob Nielsen (2000) define usabilidade como "a medida da qualidade da experiência do utilizador ao interagir com um produto ou sistema", sublinhando a importância de elementos como coerência visual, feedback imediato, simplicidade funcional e adaptação ao contexto de utilização.

Em plataformas de curadoria digital, a usabilidade implica o desenho de interfaces que equilibrem clareza visual com riqueza informativa, oferecendo filtros de pesquisa eficientes, categorias temáticas compreensíveis, percursos narrativos e funcionalidades adaptadas a diferentes dispositivos.

A conjugação entre acessibilidade e usabilidade não só garante o cumprimento de normas técnicas, como também reforça o potencial comunicativo e interpretativo dos acervos fotográficos. Uma imagem acessível é uma imagem que pode ser encontrada, lida, compreendida e, potencialmente, reapropriada.

Como observa Susanne Holschbach (2021), a curadoria digital é um acto de mediação que deve ser sensível à diversidade de públicos, práticas e literacias visuais, implicando um compromisso com o desenho inclusivo e com a representação plural da memória.

Neste projeto, a acessibilidade e a usabilidade são encaradas como critérios estruturantes do modelo conceptual, estando presentes desde a fase de planeamento da arquitetura da informação até à organização dos conteúdos e ao desenho da interface.

A proposta inclui medidas como a implementação de descrições acessíveis, a compatibilidade com tecnologias assistivas, a organização semântica dos conteúdos, a possibilidade de personalização da navegação e a avaliação iterativa da experiência do utilizador.

Ao integrar estas preocupações, o modelo conceptual visa não apenas disponibilizar acervos fotográficos online, mas criar espaços digitais de memória inclusiva, onde o património visual possa ser ativado, interpretado e partilhado por todos.

2.4.1 Desafios da Acessibilidade Digital

A acessibilidade digital continua a ser um dos maiores desafios enfrentados pelas instituições culturais que disponibilizam acervos em ambiente online. Embora existam diretrizes técnicas amplamente reconhecidas, como as Web Content Accessibility Guidelines (WCAG 2.1), a sua implementação efetiva nem sempre é assegurada, seja por limitações de recursos, desconhecimento técnico ou ausência de políticas institucionais consolidadas.

No caso específico dos arquivos fotográficos, a acessibilidade não se limita à disponibilização técnica da imagem. Envolve também a capacidade de contextualizar, descrever e representar visualmente conteúdos para públicos com diferentes perfis sensoriais, cognitivos e culturais. Vincent Puig (2017), investigador francês especializado em media digitais e inovação cultural, sublinha que “a acessibilidade não deve ser entendida apenas como uma adaptação técnica, mas como uma forma de justiça cultural”. Para Puig, garantir o acesso universal ao património visual digital implica considerar as diversas formas de perceber, interpretar e relacionar-se com os conteúdos.

Entre os principais obstáculos à acessibilidade digital destacam-se a ausência de descrições alternativas (alt text), a falta de compatibilidade com leitores de ecrã, o uso de contrastes inadequados ou tipografias pouco legíveis, bem como a estruturação deficiente da informação, que dificulta a navegação assistida.

Para além dos aspetos técnicos, existem ainda desafios curatoriais e simbólicos. A tradução de uma imagem fotográfica em linguagem textual acessível exige sensibilidade interpretativa, conhecimento histórico e atenção à diversidade cultural.

Uma descrição visual acessível deve informar, mas também respeitar a integridade da imagem, evitando interpretações redutoras ou enviesadas. O equilíbrio entre clareza informativa e fidelidade cultural é, por isso, um dos pontos mais delicados da curadoria digital acessível.

Outro desafio prende-se com a fragmentação das plataformas e a ausência de normalização entre sistemas. Cada instituição adota lógicas de organização e apresentação próprias, o que gera experiências inconsistentes para os utilizadores e dificulta a aplicação transversal de ferramentas de acessibilidade.

Finalmente, importa reconhecer que a acessibilidade digital é frequentemente tratada como uma etapa posterior ao desenvolvimento da plataforma — um “acréscimo” e não uma premissa estrutural. Esta abordagem relega a acessibilidade para segundo plano e compromete a sua eficácia.

Neste projeto, os desafios da acessibilidade são assumidos desde o início como uma dimensão crítica do modelo conceptual, sendo abordados não apenas no plano técnico, mas também enquanto prática curatorial e ato de inclusão cultural.

2.4.2 Boas Práticas para Melhorar a Acessibilidade

A promoção da acessibilidade em plataformas digitais de curadoria fotográfica não pode ser vista como um requisito suplementar, mas sim como uma prática fundamental e transversal ao desenho do sistema. Implementar boas práticas de acessibilidade significa garantir que os conteúdos visuais possam ser acedidos, compreendidos e usufruídos por todos, independentemente das suas limitações físicas, sensoriais ou cognitivas.

Entre as práticas mais reconhecidas destaca-se o uso de descrições alternativas (alt text) para todas as imagens. Estas descrições devem ser informativas e sensíveis ao conteúdo da imagem, transmitindo não apenas o que é visível, mas também o seu contexto e significado, sempre que possível.

A inclusão de legendas explicativas, textos curatoriais acessíveis e hierarquias visuais claras permite a todos os utilizadores, incluindo aqueles com deficiência visual ou cognitiva, aceder ao conteúdo com maior autonomia.

O World Wide Web Consortium (W3C, 2018) recomenda que a estrutura dos websites cumpra quatro princípios-chave: perceetibilidade, operabilidade, compreensibilidade e robustez, assegurando que os conteúdos sejam acessíveis em diversos dispositivos e com diferentes tecnologias assistivas.

No caso dos acervos fotográficos, isto implica garantir que a interface da plataforma seja navegável por teclado, que os contrastes entre texto e fundo sejam adequados, que os elementos interativos sejam identificáveis, e que os menus e percursos de navegação sejam semanticamente organizados.

Outra boa prática prende-se com o uso de linguagem clara e direta na apresentação da informação. Evitar jargões técnicos, descrever processos com passos simples e fornecer ajudas contextuais são medidas que contribuem para a inclusão de públicos com diferentes níveis de literacia digital.

É igualmente recomendável que os conteúdos sejam testados com utilizadores reais, incluindo pessoas com deficiência, de modo a recolher feedback genuíno sobre a eficácia das funcionalidades de acessibilidade.

A aplicação de boas práticas deve, ainda, contemplar a formação contínua das equipas técnicas e curatoriais em matéria de acessibilidade digital. A consciencialização interna é essencial para que a acessibilidade seja pensada desde o início do projeto e não como um elemento posterior ou isolado.

A Europeana Foundation (2023) apresenta um conjunto de orientações práticas para instituições culturais, incentivando a adoção de ferramentas de avaliação automática, a normalização dos metadados de acessibilidade e a criação de documentação técnica que assegure a manutenção dos critérios ao longo do tempo.

No âmbito deste projeto, as boas práticas de acessibilidade foram integradas como critério fundamental do modelo conceptual, orientando o desenho da interface, a descrição dos conteúdos, a estrutura de navegação e os processos de validação com utilizadores.

A proposta visa, assim, garantir que a memória fotográfica não é apenas preservada tecnicamente, mas partilhada de forma justa, inclusiva e universal. A acessibilidade deixa de ser uma obrigação técnica para se tornar um compromisso cultural.

2.4.3 Tendências na Digitalização e Curadoria Digital

A evolução das tecnologias digitais tem vindo a transformar profundamente o modo como os acervos fotográficos são preservados, organizados e disponibilizados. Esta transformação vai além da simples conversão de formatos, implicando mudanças estruturais nos métodos curatoriais, nos modelos de mediação e nas expectativas dos utilizadores em relação ao acesso à memória visual.

Entre as principais tendências observa-se um crescimento significativo na adoção de abordagens participativas. Estas abordagens procuram envolver os utilizadores não apenas como consumidores de conteúdos, mas como co-criadores de significado. A curadoria participativa permite, por exemplo, que os utilizadores contribuam com legendas, memórias associadas às imagens, ou mesmo fotografias complementares, enriquecendo o acervo com novas camadas de interpretação.

Nina Simon (2010), no seu trabalho sobre museus participativos, defende que “a inclusão de múltiplas vozes no processo curatorial não enfraquece a autoridade da instituição, mas reforça a sua relevância social e a sua capacidade de gerar significado coletivo” (p. 12). Esta perspetiva alinha-se com a *Conversation Theory*, de Gordon Pask (1976), que propõe que o conhecimento é construído através de processos interativos e dialógicos. Segundo Pask, aprender é participar numa conversa contínua onde as partes envolvidas interpretam, explicam e ajustam significados em função das trocas. Neste sentido, a curadoria digital participativa pode ser vista como um espaço conversacional, em que utilizadores e instituições constroem, em conjunto, entendimentos sobre as imagens e as suas memórias associadas. Esta dimensão dialógica reforça a ideia de curadoria como prática relacional e educativa, em oposição a uma lógica meramente informativa ou arquivística.

Outra tendência importante é a crescente utilização de inteligência artificial e algoritmos de aprendizagem automática para apoiar a catalogação e o reconhecimento de conteúdos visuais. Estas ferramentas permitem acelerar processos de indexação, identificar padrões ou elementos repetidos nas imagens e sugerir agrupamentos temáticos. No entanto, esta automatização deve ser acompanhada de uma supervisão curatorial rigorosa, de modo a evitar distorções ou interpretações enviesadas.

A valorização da experiência do utilizador (UX) é também uma tendência central. Plataformas mais recentes apostam em interfaces visuais imersivas, com navegação fluida, percursos

temáticos, visualização em grelha ou linha temporal e ferramentas de exploração intuitiva. Estas soluções não apenas facilitam o acesso, como também aumentam o envolvimento emocional e cognitivo com os conteúdos.

A curadoria digital está igualmente a ser marcada pela adoção de princípios de Linked Open Data e pela utilização de modelos semânticos que permitem conectar coleções entre diferentes instituições. A interoperabilidade é, assim, uma meta crescente, permitindo criar ecossistemas de memória mais amplos, coesos e navegáveis.

O Europeana Data Model (EDM) tem sido amplamente adotado neste contexto, permitindo relacionar conteúdos a partir de múltiplos pontos de entrada – autor, tema, local, época, contexto cultural –, e promovendo o cruzamento de narrativas em rede.

Por fim, destaca-se uma tendência para a integração de preocupações éticas e representacionais nos projetos de digitalização. A curadoria crítica, focada na inclusão de comunidades marginalizadas, na recuperação de histórias silenciadas e na problematização das ausências nos arquivos, ganha cada vez mais expressão. Rose (2016) alerta para o facto de que “as imagens não são neutras, e os sistemas de organização visual refletem relações de poder e ideologias que moldam a memória coletiva” (p. 44).

Deste modo, a curadoria digital não pode limitar-se à organização técnica do acervo. Deve ser pensada como um ato político e cultural, capaz de construir pontes entre o passado e o presente, entre o individual e o coletivo, entre o técnico e o simbólico. A incorporação de uma abordagem dialógica, inspirada em Pask, contribui para uma curadoria mais inclusiva, onde o conhecimento não é apenas transmitido, mas construído em rede, através de interações significativas e contínuas.

Neste projeto, estas tendências são integradas de forma crítica no desenvolvimento do modelo conceptual, garantindo que a proposta responde não só aos requisitos técnicos e funcionais da digitalização, mas também aos desafios sociais, culturais e interpretativos da memória fotográfica em ambiente digital.

2.5 Conclusão

A revisão da literatura permitiu construir um enquadramento teórico sólido e interdisciplinar, fundamental para sustentar o desenvolvimento do modelo conceptual de curadoria digital proposto neste projeto. A análise dos contributos académicos e institucionais revelou que a

curadoria de acervos fotográficos em ambiente digital implica um conjunto articulado de práticas técnicas, culturais, interpretativas e sociais.

A fotografia foi aqui abordada não apenas como registo visual, mas como artefacto de memória, cuja leitura e significação dependem do contexto, do suporte e da mediação. Ao reconhecer o seu papel como instrumento de evocação e construção identitária, a curadoria digital assume-se como uma forma de cuidar, interpretar e reativar esse património visual, garantindo a sua relevância para as gerações futuras.

A preservação digital emerge, neste quadro, como uma dimensão técnica e estratégica essencial. Mais do que um simples armazenamento, exige planificação, interoperabilidade, documentação e migração sustentada. Os metadados são, neste processo, o elemento estrutural que permite a organização, interpretação e durabilidade dos conteúdos, funcionando como ponte entre o técnico e o simbólico.

A acessibilidade e a usabilidade surgem como critérios transversais, que condicionam a eficácia da curadoria digital. Uma imagem inacessível, mal descrita ou difícil de encontrar é, na prática, uma imagem silenciosa. As boas práticas identificadas – incluindo o design inclusivo, a descrição alternativa, a estruturação semântica e o envolvimento dos utilizadores – reforçam a necessidade de pensar a curadoria como uma prática inclusiva e participativa.

As tendências atuais na digitalização e curadoria digital apontam para uma crescente valorização da experiência do utilizador, da participação coletiva, da automatização crítica (com supervisão humana) e da responsabilidade ética. O reconhecimento do potencial das plataformas digitais para democratizar o acesso à memória visual é acompanhado pela exigência de garantir a sua qualidade, representatividade e sustentabilidade.

Neste sentido, esta revisão de literatura confirma a pertinência do problema de investigação e orienta as decisões conceptuais, técnicas e metodológicas do modelo que se pretende desenvolver. A curadoria digital de acervos fotográficos é entendida aqui como uma prática integrada e transformadora, onde a memória visual é cuidada, interpretada e partilhada de forma ativa, acessível e culturalmente significativa.

3. Metodologia e desenho do projeto

3.1 Introdução

A metodologia utilizada neste estudo segue uma abordagem aplicada, baseada nos princípios da Prática Baseada na Investigação (Practice-Based Research, PBR) e da Investigação-Ação (Action Research, AR). O principal objetivo é desenvolver um modelo conceptual para a preservação digital e curadoria de acervos fotográficos, combinando uma análise teórica aprofundada com um processo iterativo de experimentação e validação.

A investigação aplicada caracteriza-se por procurar soluções concretas para problemas específicos, combinando a reflexão teórica com a prática experimental (Blessing & Chakrabarti, 2009). Neste caso, a aplicação da Practice-Based Research permite que o desenvolvimento do modelo conceptual seja orientado pela prática, analisando metodologias e ferramentas reais na organização e curadoria digital de acervos fotográficos. Por outro lado, a Investigação-Ação permite um processo cíclico de avaliação e melhoria, em que os resultados dos testes com utilizadores induzem ajustes sucessivos na proposta do modelo.

A definição de uma metodologia clara, coerente e adequada aos objetivos da investigação é fundamental para garantir a validade científica e a aplicabilidade prática do presente projeto. Tendo como foco a construção de um modelo conceptual para a curadoria digital de acervos fotográficos, opta-se por uma abordagem metodológica que articula o conhecimento teórico com a prática experimental em contexto real.

Neste capítulo são descritas as abordagens metodológicas adotadas, justificando a sua adequação aos objetivos da investigação. Além disso, descrevem-se as fases do projeto, os métodos de recolha e análise de dados, bem como as limitações e considerações éticas envolvidas na investigação.

3.2 Tipo de Investigação e Justificação Metodológica

Este estudo enquadra-se numa investigação aplicada, que pretende desenvolver um modelo conceptual funcional, aplicável na prática para melhorar a preservação e acessibilidade de acervos fotográficos digitais. De acordo com Blessing e Chakrabarti (2009), a investigação aplicada centra-se na resolução de problemas reais, ao contrário da investigação fundamental, que tem um carácter mais teórico e exploratório.

A metodologia utilizada está alicerçada em duas abordagens principais: a Prática Baseada na Investigação (Practice-Based Research, PBR) e a Investigação-Ação (Action Research, AR), cuja integração permite uma abordagem reflexiva, iterativa e orientada para a resolução de problemas em contexto real.

3.2.1 Practice-Based Research (PBR)

A Practice-Based Research (PBR) é um modelo metodológico em que a investigação é impulsionada pela prática, sendo o desenvolvimento de um produto ou conceito um meio essencial para gerar conhecimento. Neste estudo, a prática da análise e desenvolvimento do modelo conceptual assume um papel central na construção da solução.

Candy (2006) salienta que “a investigação baseada na prática é aquela em que o processo criativo e a sua reflexão constituem um contributo essencial para o avanço do conhecimento” (p. 3).

No presente projeto, o modelo conceptual não é apenas um resultado final, mas um processo em si mesmo, no qual a prática curatorial e a conceção da plataforma digital contribuem ativamente para a produção de conhecimento.

As principais características da PBR aplicadas ao projeto são:

- A criação do modelo conceptual funciona como uma ferramenta de exploração e criação de conhecimento sobre curadoria digital de acervos fotográficos;
- O processo de desenvolvimento é documentado, permitindo a análise crítica das decisões metodológicas e conceptuais;
- O impacto da proposta é testado através da sua aplicação prática com utilizadores e especialistas, promovendo ajustes fundamentados.

3.2.2 Investigação-Ação (Action Research)

A Investigação-Ação complementa a abordagem PBR, permitindo estruturar o estudo como um processo cíclico de planificação, ação, observação e reflexão. Esta metodologia favorece o envolvimento ativo dos diferentes intervenientes, incluindo utilizadores finais, curadores e especialistas, contribuindo para a melhoria contínua do modelo.

De acordo com McNiff e Whitehead (2011), a investigação-acção “é um processo intencional de questionamento e transformação da prática, conduzido por quem a realiza e em diálogo com outros” (p. 15).

Este projeto adota esse princípio ao incluir fases de validação, testes e reformulação com base no feedback dos participantes, garantindo que o modelo conceptual se ajusta às necessidades reais e não apenas a critérios teóricos.

A combinação da Practice-Based Research com a Investigação-Acção permite, assim, desenvolver uma investigação aplicada com forte orientação para a prática, sem abdicar da análise crítica e da fundamentação teórica. Esta abordagem híbrida assegura a pertinência, a flexibilidade e a eficácia do modelo conceptual, conciliando exigência académica com aplicabilidade social.

3.3 Objetivos da Metodologia

A metodologia adotada neste estudo está estruturada de forma a responder ao problema da investigação, garantindo que a solução proposta tem aplicabilidade prática na preservação digital e na curadoria de acervos fotográficos. Para tal, os objetivos metodológicos foram delineados com base nos princípios da Investigação Aplicada, da Prática Baseada na Investigação – Practice-Based Research (PBR) e da Investigação-Ação (Action Research), valorizando tanto a experimentação como a reflexão crítica ao longo do processo (McNiff & Whitehead, 2011).

A digitalização e preservação dos acervos fotográficos representam, neste contexto, simultaneamente um desafio e uma oportunidade para a memória colectiva e cultural. A fotografia, enquanto testemunho visual do passado, desempenha um papel central na construção e transmissão da memória individual, social e histórica (Barthes, 1980; Sontag, 1977).

Contudo, a transição para o meio digital levanta questões fundamentais sobre a autenticidade, a curadoria e a acessibilidade dos acervos, exigindo estratégias eficazes para evitar a fragmentação da memória visual e a perda de informação essencial.

O objetivo central da metodologia é desenvolver um modelo conceptual funcional, que possa ser aplicado na organização, digitalização e acessibilidade de acervos fotográficos em plataformas digitais. Este processo desenvolve-se ao longo das seguintes etapas:

Identificar boas práticas na digitalização e curadoria de acervos fotográficos através da análise de plataformas digitais nacionais e internacionais;

A fotografia é utilizada como meio de documentação da realidade e da preservação da memória desde o século XIX. No entanto, a sua transposição para o meio digital exigiu estratégias bem definidas para garantir a autenticidade, recuperação e acessibilidade dos acervos.

Este objetivo metodológico pretende analisar as melhores práticas de preservação digital e curadoria, tendo como referência:

- A literatura científica e orientações institucionais, incluindo as recomendações da UNESCO (2003) para a preservação digital e os padrões de metadados como o Dublin Core, EXIF e IPTC;
- Plataformas de coleções digitais nacionais e internacionais, como a Europeana, Getty Research Institute, Arquivo Municipal de Lisboa e The Commons no Flickr;
- Tendências emergentes, como a utilização de inteligência artificial na indexação de imagens e tecnologias imersivas para mediação (realidade aumentada e machine learning).

A análise destas fontes permitirá definir um conjunto de critérios essenciais para o desenvolvimento do modelo conceptual.

Desenvolver um modelo conceptual funcional, estruturado com base nas melhores práticas identificadas e testado em contexto real. A memória visual desempenha um papel crucial na construção da identidade coletiva e na transmissão do conhecimento histórico. No entanto, a crescente fragmentação dos arquivos digitais e a ausência de curadoria eficiente podem comprometer essa preservação ao longo do tempo (Schwartz & Cook, 2002).

Com base na análise comparativa realizada, o estudo avançará para a criação de um modelo conceptual que contemple:

- Estruturação do acervo – com categorias, subcategorias e filtros de pesquisa baseados em metadados;
- Curadoria digital – com estratégias de descrição e contextualização das imagens;
- Experiência do utilizador (UX/UI) – através de um design acessível e intuitivo;
- Acessibilidade e inclusão digital – com orientações para garantir o acesso de utilizadores com deficiências visuais, motoras ou cognitivas.

Aplicar um processo interativo de validação, com especialistas e utilizadores finais.

A Investigação-Ação propõe um ciclo contínuo de experimentação, análise e ajustamento da prática com base em feedback real (McNiff & Whitehead, 2011).

O modelo conceptual será testado em três momentos principais:

- Validação preliminar com especialistas, como curadores, arquivistas e investigadores;
- Testes de usabilidade com utilizadores finais, avaliando navegação, estrutura e acessibilidade;
- Refinamento da proposta, com base na análise dos dados recolhidos.

Os critérios de avaliação incluem:

- Eficiência da pesquisa e navegação
- Clareza da organização e usabilidade
- Qualidade e adequação dos metadados
- Acessibilidade com recurso a leitores de ecrã e testes de contraste

Consolidar o modelo conceptual com base no feedback recolhido.

A última fase visa consolidar o modelo conceptual numa proposta prática e operacional, validada por utilizadores e especialistas, pronta a ser implementada em contexto institucional.

Este processo garantirá que o modelo responde a três critérios fundamentais:

- Relevância institucional, com soluções viáveis para museus, arquivos e bibliotecas;
- Usabilidade pública, adaptada a diferentes perfis de utilizadores;
- Adequação técnica à preservação digital, incluindo estratégias de atualização e manutenção.

O resultado esperado é um modelo conceptual validado, flexível e replicável, com potencial para contribuir ativamente para a democratização e valorização da memória fotográfica em ambientes digitais.

3.4 Fases do Projeto

O presente projeto está organizado em quatro fases principais, assegurando que o modelo conceptual desenvolvido é fundamentado teoricamente, analisado em contexto real e validado por utilizadores. A memória fotográfica, enquanto registo visual da história e da identidade coletiva, encontra-se no centro desta investigação, exigindo um processo de curadoria e preservação digital bem estruturado, que evite a fragmentação da informação e a consequente perda de valor histórico das imagens.

Cada fase do projeto é, assim, delineada para garantir que a organização, a acessibilidade e a experiência do utilizador sejam otimizadas ao longo do desenvolvimento da solução proposta.

Fase 1 – Revisão Bibliográfica e Análise do Contexto

A primeira fase do estudo consiste numa revisão bibliográfica aprofundada, com o objetivo de construir um enquadramento teórico sólido sobre a preservação digital, a curadoria de coleções fotográficas e a acessibilidade digital.

Esta fase inclui a análise de artigos científicos, relatórios institucionais e normativos internacionais, com destaque para as diretrizes da UNESCO (2003) relativas à preservação digital, e para os principais padrões de metadados aplicáveis a acervos fotográficos, nomeadamente o Dublin Core, EXIF e IPTC.

O objetivo desta etapa é identificar boas práticas na digitalização e estruturação de acervos fotográficos, estabelecendo os critérios fundamentais para o desenvolvimento do modelo conceptual.

Esta revisão permite, ainda, compreender os desafios contemporâneos da curadoria digital e como diferentes abordagens metodológicas podem ser combinadas para responder eficazmente ao problema da dispersão e inacessibilidade da memória visual.

Fase 2 – Análise Comparativa de Plataformas Digitais

A segunda fase tem como objetivo a análise comparativa de plataformas digitais que atuam na preservação e disponibilização de acervos fotográficos.

Esta análise permite compreender como diferentes instituições — nacionais e internacionais — estruturam os seus arquivos visuais, identificando padrões recorrentes, boas práticas, e limitações que afetam a acessibilidade, a experiência do utilizador e a valorização da memória visual.

A avaliação destas plataformas será orientada por critérios como:

- A organização interna das coleções;
- A usabilidade da interface e a arquitetura da informação;
- A aplicação de metadados e a normalização dos conteúdos;
- As estratégias de acessibilidade digital adotadas.

Ao observar a forma como a fotografia é preservada, descrita e exibida nestes contextos, pretende-se recolher elementos essenciais para a criação de um modelo conceptual que integre estrutura, navegabilidade e inclusão.

Fase 3 – Desenvolvimento do Modelo Conceptual

Com base no conhecimento adquirido nas fases anteriores, a terceira fase corresponde ao desenvolvimento do modelo conceptual de curadoria digital, pensado como resposta concreta ao problema da fragmentação e invisibilidade da memória fotográfica em contexto digital.

Este modelo propõe uma estrutura coerente e funcional que incorpora:

- A categorização sistemática das imagens e filtros de pesquisa baseados em metadados normalizados;
- Estratégias curatoriais que asseguram uma descrição contextualizada e historicamente significativa das imagens;
- Uma navegação intuitiva e acessível, suportada por princípios de design universal (W3C, 2018);
- Orientações claras para a inclusão de utilizadores com diferentes perfis, assegurando uma experiência rica e equitativa.

O modelo conceptual será concebido de forma interativa, permitindo desde logo a possibilidade de ajustes com base em testes reais. O seu desenho incorpora preocupações com a preservação a longo prazo, a legibilidade técnica e a relevância cultural dos acervos.

Fase 4 – Testes e Validação do Modelo Conceptual

A última fase envolve a testagem prática e a validação do modelo conceptual junto de públicos reais e especialistas na área. Esta etapa é essencial para garantir que a proposta desenvolvida é eficaz, intuitiva e adaptada às necessidades de diferentes utilizadores.

O processo inclui:

- Testes de navegação e experiência de utilizador com grupos-alvo diversos;
- Validação técnica com curadores, arquivistas e investigadores;
- Recolha de dados qualitativos e quantitativos sobre usabilidade, acessibilidade, organização e clareza.

Com base nesta avaliação, o modelo será ajustado e melhorado, garantindo que responde efetivamente às exigências práticas da curadoria digital.

Esta fase visa assegurar que o modelo final não só seja tecnicamente viável, mas também socialmente relevante e culturalmente sensível, contribuindo para a democratização da memória fotográfica.

Com este plano estruturado, o projeto percorre todas as etapas necessárias para o desenvolvimento de uma solução inovadora e funcional para a curadoria digital de acervos fotográficos. A memória visual, enquanto testemunho da cultura e da identidade social, exige um modelo que permita não só a sua preservação a longo prazo, mas também a sua divulgação acessível e significativa para o público contemporâneo.

3.5 Estratégias de Recolha e Análise de Dados

A preservação da memória fotográfica é um processo dinâmico e complexo, que vai muito além da simples digitalização de imagens. A forma como estas imagens são organizadas, descritas e disponibilizadas ao público determina a sua acessibilidade e o seu impacto na construção da memória coletiva.

No contexto da investigação aplicada, torna-se essencial definir estratégias de recolha e análise de dados que permitam compreender os desafios e oportunidades da curadoria digital, assegurando que o modelo conceptual desenvolvido neste estudo responde às necessidades reais dos utilizadores.

A abordagem metodológica adotada para a recolha e análise de dados é de natureza qualitativa, centrando-se na exploração aprofundada de práticas existentes, experiências institucionais e modelos operacionais, com o objectivo de desenvolver uma solução inovadora e adaptada à organização de acervos fotográficos digitais.

Para garantir a robustez dos resultados, a investigação combina fontes primárias e secundárias, permitindo cruzar evidência teórica com observação prática e contributos empíricos.

Etapa 1 – Revisão da Literatura e Análise Documental

A primeira etapa da recolha de dados baseia-se numa revisão da literatura científica e numa análise documental aprofundada sobre curadoria digital, preservação fotográfica e acessibilidade em ambientes digitais.

Esta análise inclui:

- Artigos científicos e publicações académicas nas áreas da ciência da informação, estudos visuais e arquivística;
- Relatórios institucionais, como as diretrizes da UNESCO (2003) para a preservação digital;
- Normas técnicas amplamente adotadas na catalogação e descrição de imagens digitais, incluindo Dublin Core, EXIF e IPTC.

Schwartz e Cook (2002) sublinham que “a fotografia, enquanto testemunho visual da história, exige estruturas de descrição e indexação bem definidas, sob pena de perder significado e contexto” (p. 17). Esta análise documental constitui, assim, o alicerce teórico para a definição das boas práticas e critérios que orientarão a construção do modelo conceptual.

Etapa 2 – Análise Comparativa de Plataformas Digitais

Paralelamente, será realizada uma análise comparativa de plataformas digitais especializadas na curadoria e preservação de acervos fotográficos.

Esta etapa visa compreender como diferentes instituições organizam e disponibilizam as suas coleções, observando as semelhanças e variações nas estratégias curatoriais, metadados utilizados, funcionalidades de pesquisa e políticas de acessibilidade.

Serão analisadas plataformas de referência como:

- Europeana e Getty Research Institute, com estruturas robustas e interoperáveis;
- The Commons no Flickr, enquanto exemplo de curadoria colaborativa;
- Magnum Photos e World Press Photo, com enfoque na fotografia documental e artística.

A análise incidirá sobre critérios como:

- Categorização e classificação de imagens
- Estrutura e semântica dos metadados
- Funcionalidade dos motores de pesquisa e filtros de navegação

- Princípios de acessibilidade aplicados à interface

Esta observação permitirá identificar boas práticas e limitações, ajudando a estruturar um modelo conceptual funcional, inclusivo e adaptável.

Etapa 3 – Entrevistas Semiestruturadas a Especialistas

A segunda etapa de recolha de dados primários incluirá entrevistas semiestruturadas a especialistas das áreas da curadoria digital, arquivística, fotografia e design de plataformas digitais.

Van Dijck (2007) defende que “a memória visual de uma sociedade não se limita às imagens preservadas, mas também ao contexto e significado atribuído a essas imagens ao longo do tempo” (p. 4). Assim, estas entrevistas procuram recolher visões críticas e recomendações práticas de quem trabalha diariamente com a preservação e mediação da memória visual.

As entrevistas serão conduzidas com foco nos seguintes tópicos:

- Desafios da organização e acessibilidade de acervos digitais
- Critérios para garantir a integridade e contextualização das imagens
- Soluções para melhorar a experiência de navegação e de pesquisa
- Estratégias de inclusão e acessibilidade para públicos com diferentes perfis

A análise das entrevistas será conduzida através de análise de conteúdo, com categorização temática e identificação de padrões recorrentes, contribuindo diretamente para a afinação do modelo conceptual.

Etapa 4 – Testes de Usabilidade e Validação do Modelo Conceptual

A terceira e última etapa de recolha de dados centra-se na validação prática do modelo conceptual através da realização de testes de usabilidade com utilizadores reais.

A memória fotográfica, para ser efetivamente preservada, deve estar acessível a diferentes perfis de utilizadores — desde investigadores e estudantes a entusiastas da fotografia e ao público em geral.

Serão organizadas sessões com dois grupos distintos:

- Especialistas em curadoria e preservação digital, que avaliarão a estrutura, os metadados e a coerência funcional do modelo;

- Utilizadores comuns, que testarão a interface, os filtros de pesquisa e os percursos de navegação.

Durante os testes, os participantes interagirão com um protótipo funcional do modelo, realizando tarefas específicas como:

- Procurar imagens através de categorias e filtros
- Aceder a descrições detalhadas e metadados
- Navegar em diferentes percursos temáticos ou cronológicos

Serão recolhidos dados qualitativos sobre a usabilidade, a acessibilidade e a clareza do sistema.

Os resultados permitirão aferir a eficácia do modelo conceptual, identificar fragilidades e propor ajustamentos finais.

A análise global dos dados será conduzida com uma abordagem qualitativa, integrando os contributos recolhidos nas diferentes fases da investigação. Esta integração de fontes primárias e secundárias assegura que a proposta desenvolvida não é apenas teoricamente fundamentada, mas também validada em contexto real.

Deste modo, a investigação garante que o modelo conceptual de curadoria digital responde a uma necessidade concreta no campo da preservação fotográfica, oferecendo uma solução inovadora, eficaz e aplicável em diferentes contextos institucionais e sociais.

3.6 Limitações e Considerações Éticas

A preservação da memória fotográfica no meio digital não é um processo isento de desafios. Embora a digitalização e a curadoria digital possibilitem um acesso mais amplo e democrático aos acervos fotográficos, existem limitações técnicas, metodológicas e éticas que devem ser consideradas ao longo do desenvolvimento deste estudo.

A transição da fotografia analógica para o meio digital implica um risco de fragmentação e descontextualização, tornando-se essencial garantir que as imagens preservadas mantêm a sua autenticidade, integridade e significado histórico.

Limitações Metodológicas e Técnicas

A primeira limitação a considerar prende-se com a dependência de fontes secundárias na análise de boas práticas de curadoria digital. Embora a revisão bibliográfica e a análise comparativa de plataformas permitam estabelecer critérios sólidos para o desenvolvimento do modelo conceptual, as abordagens existentes não são universalmente padronizadas, o que pode levar a diferenças substanciais na forma como os acervos são organizados, categorizados e disponibilizados ao público.

Conway (2010) observa que “os sistemas de preservação digital são ainda marcados por uma grande diversidade de normas e práticas, dificultando a comparação direta entre plataformas e modelos institucionais” (p. 65).

Adicionalmente, algumas instituições impõem restrições no acesso aos seus acervos digitais, limitando o alcance da análise empírica e dificultando o mapeamento completo das estratégias de curadoria atualmente em uso. Para mitigar este obstáculo, a investigação combina a análise documental com entrevistas semiestruturadas e testes práticos, garantindo uma triangulação de dados que reforça a fiabilidade dos resultados.

Outra limitação prende-se com a rápida evolução tecnológica e a consequente obsolescência dos formatos digitais. A preservação da memória fotográfica digital depende da durabilidade dos ficheiros e das plataformas que os armazenam, mas estes estão sujeitos a um ciclo acelerado de desatualização.

Como alerta Rothenberg (1999), “os formatos anteriormente utilizados podem tornar-se obsoletos, comprometendo a acessibilidade e a longevidade dos conteúdos arquivados” (p. 42). Para contornar este risco, o estudo recomenda a adopção de formatos sustentáveis (como TIFF e JPEG), bem como a implementação de políticas de migração periódica de dados.

A dimensão operacional da investigação também apresenta limites. O número de participantes envolvidos nos testes de validação do modelo conceptual será condicionado pela disponibilidade dos profissionais e pelos recursos logísticos do projecto. Ainda que se pretenda recolher uma amostra representativa, é possível que nem todas as variáveis associadas à experiência do utilizador possam ser exploradas. Para reduzir este impacto, serão aplicados critérios rigorosos na selecção dos participantes, assegurando diversidade de perfis, desde especialistas a utilizadores com diferentes níveis de literacia digital.

Considerações Éticas

Para além das limitações técnicas, esta investigação reconhece a importância de adotar uma abordagem ética rigorosa, tanto na curadoria digital como na recolha e tratamento dos dados primários.

A digitalização de acervos fotográficos envolve frequentemente imagens de pessoas, acontecimentos históricos ou património cultural, levantando questões sensíveis relacionadas com direitos de autor, privacidade e consentimento.

Samuelson (2002) alerta que “a disponibilização de fotografias digitais deve respeitar os direitos dos autores e das pessoas retratadas, assegurando transparência nas políticas de reutilização e partilha” (p. 21).

Neste sentido, a investigação assegura que todas as imagens analisadas pertencem a acervos públicos ou contam com autorização explícita de utilização. Quanto à recolha de dados primários (entrevistas e testes de usabilidade), serão aplicados os princípios do consentimento informado, garantindo que todos os participantes são previamente esclarecidos sobre os objetivos do estudo, o tratamento dos dados e o direito de desistência em qualquer fase da investigação.

As respostas serão tratadas de forma anónima e confidencial, assegurando a proteção da identidade dos participantes.

Outro especto ético crítico é a acessibilidade digital. A curadoria da memória fotográfica deve ser inclusiva, garantindo que pessoas com limitações visuais, motoras ou cognitivas possam interagir plenamente com os acervos digitais.

Rose (2016) sublinha que “as barreiras de usabilidade presentes em muitas plataformas excluem segmentos importantes da população, comprometendo a função pública e democrática da memória digital” (p. 84).

Assim, o modelo conceptual proposto compromete-se a incorporar princípios de acessibilidade digital desde a sua conceção, propondo soluções técnicas e funcionais que tornem a navegação mais intuitiva, adaptável e inclusiva.

Este estudo reconhece as limitações e os desafios metodológicos, tecnológicos e éticos associados à curadoria digital da memória fotográfica. Contudo, ao adotar uma abordagem rigorosa, reflexiva e participativa, procura minimizar esses obstáculos e desenvolver um modelo

conceptual robusto, adaptável e culturalmente sensível, que contribua para a valorização, preservação e democratização do património visual digital.

4. Desenvolvimento do Modelo Conceptual

4.1 Introdução

A fotografia sempre desempenhou um papel essencial na preservação da memória individual e coletiva, funcionando como um testemunho visual da história e da identidade cultural. Contudo, com a transição para o meio digital, a forma como os acervos fotográficos são organizados e disponibilizados tornou-se um desafio crescente.

A digitalização das imagens, por si só, não é suficiente para garantir a preservação do seu valor histórico, simbólico ou documental. A memória fotográfica corre o risco de se diluir num universo de ficheiros dispersos e descontextualizados, perdendo a sua função enquanto testemunho e património partilhado.

Para que essa memória se mantenha acessível, legível e relevante ao longo do tempo, torna-se fundamental desenvolver um modelo conceptual robusto, que assegure a organização eficiente, a curadoria digital adequada e a acessibilidade universal da informação.

Neste contexto, o presente capítulo descreve o processo de desenvolvimento do modelo conceptual para a preservação digital e curadoria de acervos fotográficos, elaborado com base nos resultados da revisão da literatura, na análise comparativa de plataformas e nos contributos recolhidos durante a fase exploratória da investigação.

O modelo tem como finalidade garantir que a fotografia digitalizada não se reduza a um mero ficheiro armazenado num repositório, mas seja compreendida como um documento vivo, interpretável e culturalmente significativo, capaz de dialogar com diferentes públicos, contextos e temporalidades.

Para alcançar este objetivo, o modelo conceptual foi estruturado em torno de quatro eixos fundamentais:

1. **Organização do acervo** – estruturação semântica e funcional da coleção fotográfica, com categorias, subcategorias e filtros de pesquisa que possibilitem uma navegação intuitiva e coerente;
2. **Curadoria digital e metadados** – definição de estratégias curatoriais e técnicas para a descrição, contextualização e indexação das imagens, com base em padrões internacionais e princípios interpretativos;

3. **Experiência do utilizador (UX/UI)** – conceção de um interface digital funcional e apelativo, centrada nas necessidades e expectativas dos diferentes perfis de utilizadores;
4. **Acessibilidade e interação** – Implementação de mecanismos inclusivos que garantam o acesso universal à memória fotográfica, com particular atenção a públicos com necessidades especiais.

Cada um destes eixos será descrito detalhadamente nas secções seguintes, demonstrando como o modelo conceptual responde de forma eficaz às exigências contemporâneas da preservação digital.

A proposta aqui apresentada procura posicionar-se como uma referência no domínio da curadoria digital fotográfica, ao conjugar rigor técnico, sensibilidade cultural e compromisso ético com a democratização do património visual.

4.2. Estrutura de Organização do Acervo

4.2.1 Organização do Acervo

A organização de um acervo fotográfico digital é um elemento essencial para a preservação e recuperação da memória fotográfica, garantindo que as imagens não só são armazenadas, como também contextualizadas e acessíveis ao longo do tempo.

A fotografia, enquanto testemunho visual da história e da identidade cultural, tem um impacto profundo na forma como os indivíduos e as sociedades recordam e interpretam o passado (Barthes, 1980; Van Dijck, 2007). Contudo, a transição dos arquivos físicos para o meio digital trouxe novos desafios à curadoria e estruturação das coleções.

Sem um sistema coerente de categorização, metadados e acessibilidade, os acervos correm o risco de se tornarem fragmentados, opacos e difíceis de navegar, comprometendo a sua função de preservação da memória coletiva (Schwartz & Cook, 2002).

A estrutura de um acervo digital deve, por isso, ser concebida para preservar o contexto original das imagens, permitindo que cada fotografia mantenha a sua ligação com o evento, o local e o período histórico que representa.

Hirsch (1997) sublinha que “a fotografia desempenha um papel fundamental na transmissão intergeracional da memória, atuando como um mediador entre o passado e o presente” (p. 5). No entanto, para que esta função se cumpra, as imagens devem estar organizadas de forma a não perderem o seu significado nem a sua legibilidade contextual ao longo do tempo.

Neste cenário, o modelo conceptual proposto neste estudo estrutura a organização do acervo digital com base numa abordagem hierárquica e semântica, assente em dois eixos fundamentais: a categorização e a navegação inteligente.

4.2.2 Categorização e Taxonomia do Acervo

A categorização de um acervo fotográfico digital deve permitir uma exploração intuitiva e estruturada, assegurando que os utilizadores conseguem localizar e interpretar as imagens de forma eficiente.

A criação de uma taxonomia clara e coerente não só facilita a navegação, como também preserva as relações entre imagens e conjuntos documentais, evitando que as fotografias digitalizadas se tornem fragmentos isolados de memória (Edwards, 2001).

Para responder a essas necessidades, o modelo conceptual organiza o acervo fotográfico segundo cinco níveis de categorização:

- **Tema:** Exploração por tópicos como cultura, património, acontecimentos históricos, retratos, paisagens, vida quotidiana. Esta segmentação permite criar narrativas visuais coerentes.
- **Período Temporal:** Organização por décadas ou marcos históricos, associando a fotografia à passagem do tempo e à sua função mnemónica (Batchen, 2001).
- **Localização Geográfica:** Classificação das imagens com base em localização (país, cidade, região), possibilitando a visualização em mapas e a construção de percursos geográficos da memória (Sekula, 1986).
- **Autor/Fonte:** Atribuição da autoria ou origem institucional da imagem, respeitando a subjetividade do olhar fotográfico (Sontag, 1977).
- **Tipo de Suporte:** Distinção entre originais digitais e digitalizações de analógicos, permitindo um tratamento técnico diferenciado e gestão eficiente do acervo.

Esta estrutura de categorização não é meramente técnica; constitui uma ferramenta de curadoria ativa, que valoriza a fotografia como documento e como memória viva.

4.2.3 Filtros de Pesquisa e Navegação Inteligente

Para além da categorização, um sistema eficaz de pesquisa e navegação é fundamental para garantir que o acervo digital é dinâmico, acessível e explorável de forma significativa.

Van House (2007) refere que “a experiência do utilizador em plataformas de arquivos digitais deve ser interativa e relacional, permitindo múltiplas formas de descoberta e associação entre imagens” (p. 54).

O modelo conceptual propõe os seguintes mecanismos de pesquisa e filtragem:

- Palavras-chave e etiquetas (tags) atribuídas às imagens;
- Localização geográfica interativa em mapa digital;
- Categorias temáticas integradas com sugestões visuais;
- Reconhecimento visual automatizado, com ferramentas de machine learning para localizar elementos visuais comuns.

A navegação é igualmente pensada para ser envolvente e exploratória, inspirando-se em plataformas como a Europeia e o Google Arts & Culture. São propostas funcionalidades como:

- Sugestões automáticas de imagens relacionadas;
- Criação de coleções personalizadas pelos utilizadores;
- Exploração por narrativas visuais ou temas curatoriais.

4.2.4 O Papel da Curadoria Digital na Organização do Acervo

Gillian Rose (2016) defende que “a forma como os acervos digitais são organizados e apresentados influencia diretamente a forma como a memória é construída e experienciada pelos utilizadores” (p. 44).

As imagens digitais não são apenas objetos visuais estáticos, mas elementos ativos na construção de conhecimento e na mediação da memória coletiva. Por essa razão, a curadoria digital deve orientar a estruturação do acervo com sensibilidade interpretativa e responsabilidade cultural. Rose sublinha a importância de interfaces intuitivas e sistemas de navegação que incentivem a descoberta, a interpretação e o envolvimento com o conteúdo, transformando os acervos em espaços vivos de memória e investigação.

O modelo conceptual aqui proposto reflete essa visão, ao combinar estrutura técnica com intencionalidade curatorial, promovendo a ligação entre imagem, contexto e utilizador.

A organização do acervo fotográfico digital é um elemento central na preservação da memória visual. A implementação de uma taxonomia robusta, filtros de pesquisa inteligentes e um sistema de navegação envolvente garante que as imagens mantêm o seu significado, permanecem acessíveis e continuam a desempenhar o seu papel como testemunhos visuais da história e da identidade coletiva.

Desta forma, o modelo conceptual responde não apenas aos desafios técnicos da curadoria digital, mas também às exigências culturais e sociais de uma memória fotográfica que se quer viva, legível e partilhada.

4.3. Curadoria Digital e Metadados

A curadoria digital desempenha um papel crucial na preservação da narrativa e do significado das fotografias. Para além da função técnica de armazenamento e organização, a curadoria assume aqui um papel interpretativo e mediador, garantindo que a memória visual é preservada com contexto, coerência e acessibilidade.

Ao contrário dos arquivos físicos, onde as imagens são frequentemente acompanhadas por documentos escritos e anotações, muitos acervos digitais carecem de informação contextual essencial, o que dificulta a compreensão do conteúdo, da autoria e da relevância histórica das imagens.

Neste sentido, o modelo conceptual proposto sustenta-se na integração de sistemas robustos de metadados, que assegurem que cada imagem digitalizada contém informação detalhada sobre o seu conteúdo, origem e significado social.

4.3.1 Metadados como instrumento de curadoria

A aplicação sistemática de metadados é uma das estratégias fundamentais para garantir a preservação digital e a inteligibilidade dos acervos.

Segundo o National Information Standards Organization (NISO), os metadados são “dados sobre dados”, estruturando e descrevendo os recursos digitais de forma a facilitar a sua descoberta, acesso, preservação e reutilização (NISO, 2004).

No contexto da fotografia digital, os metadados desempenham funções técnicas (garantindo a interoperabilidade), organizacionais (facilitando a categorização e recuperação) e interpretativas (fornecendo contexto e significado).

O modelo conceptual proposto neste estudo integra três padrões internacionais reconhecidos:

- **Dublin Core** – Padrão generalista, amplamente adotado em bibliotecas digitais, que inclui elementos como *título, criador, data, descrição, palavras-chave e cobertura geográfica*.
- **EXIF (Exchangeable Image File Format)** – Associado às imagens captadas por dispositivos digitais, regista automaticamente informação técnica como a *marca e modelo da câmara, data e hora, definições de exposição, resolução, localização GPS*, entre outros.
- **IPTC (International Press Telecommunications Council)** – Muito utilizado em ambientes jornalísticos e profissionais, este padrão inclui campos para *autor, legenda, localização, eventos associados e categorias temáticas*.

A integração destes três padrões assegura uma descrição rica, compatível com sistemas internacionais e adaptável a diferentes contextos de uso.

4.3.2 Metadados interpretativos e narrativas visuais

Para além da atribuição de metadados técnicos e descritivos, o modelo conceptual propõe o uso de metadados interpretativos, ou seja, elementos que não se limitam a descrever o conteúdo literal da imagem, mas que ajudam a contextualizá-la historicamente, culturalmente e emocionalmente.

Estas estratégias incluem:

- **Textos curatoriais** – Pequenas narrativas que enquadram a imagem no seu contexto de produção, uso ou receção;
- **Testemunhos associados** – Citações de autores, entrevistas com fotógrafos ou relatos de pessoas retratadas;
- **Referências cruzadas** – Ligações para outros documentos digitais, coleções, vídeos ou artigos científicos relevantes;
- **Contextualização crítica** – Quando aplicável, incorporação de leituras analíticas sobre o conteúdo das imagens, temas sensíveis ou representações históricas controversas.

Esta abordagem inscreve-se numa visão alargada da curadoria digital, onde o papel do curador é não apenas o de organizar, mas de mediar e interpretar o património visual.

4.3.3 O impacto da curadoria digital na preservação da memória

A curadoria digital não se limita à categorização técnica dos recursos. Ao combinar metadados descritivos, técnicos e interpretativos, permite reativar a dimensão comunicativa da imagem, resgatando o seu valor enquanto documento social.

Segundo Gillian Rose (2016), “as imagens digitais devem ser compreendidas como elementos ativos na construção de conhecimento, exigindo práticas de organização e apresentação que estimulem a leitura crítica e a participação do utilizador” (p. 92).

Neste modelo, a fotografia não é um artefacto estático, mas um objeto cultural que dialoga com diferentes públicos ao longo do tempo. A curadoria digital garante que esse diálogo se mantém vivo, promovendo o envolvimento dos utilizadores e incentivando interpretações plurais.

Além disso, a padronização dos metadados favorece a interoperabilidade entre sistemas, assegura a integridade da informação a longo prazo e facilita a reutilização do conteúdo por investigadores, instituições culturais ou projetos colaborativos.

Desta forma, o modelo conceptual valoriza a curadoria digital como uma dimensão estratégica da preservação da memória fotográfica. Através da aplicação articulada de metadados e da produção de narrativas interpretativas, o acervo torna-se não apenas acessível, mas também significativo, coerente e inclusivo.

A preservação digital deixa, assim, de ser uma tarefa meramente técnica, assumindo-se como uma prática cultural e ética, onde o cuidado com a imagem é simultaneamente um cuidado com a memória, a identidade e o património coletivo.

4.4. Experiência do Utilizador (UX/UI) e a memória fotográfica

A experiência do utilizador (UX – User Experience) e a interface de utilizador (UI – User Interface) desempenham um papel fundamental na forma como as pessoas interagem com os acervos fotográficos digitais. A memória fotográfica, enquanto registo visual da história, não se limita à existência das imagens, mas à sua acessibilidade, organização e apresentação dentro de um sistema digital intuitivo e eficiente.

Rose (2016) salienta que “a forma como as imagens são estruturadas, organizadas e apresentadas no meio digital afeta diretamente a forma como são interpretadas e experienciadas pelo utilizador” (p. 91).

A forma como um acervo digital é estruturado e disponibilizado influencia não só a sua navegabilidade, mas também o modo como as imagens contribuem para a construção de narrativas sobre o passado e para a preservação da memória coletiva (Van Dijck, 2007).

Ao contrário dos arquivos físicos, onde a consulta é mediada pela presença material da fotografia e pela orientação de arquivistas, os acervos digitais exigem interfaces acessíveis, mecanismos de pesquisa eficientes e ferramentas interativas que permitam a exploração autónoma e significativa das imagens.

Schwartz e Cook (2002) sublinham que “se os sistemas de arquivo digital não forem intuitivos, mesmo os documentos mais ricos podem tornar-se invisíveis e, por consequência, irrelevantes” (p. 3).

Gill (2008) reforça esta preocupação ao referir que uma experiência mal desenhada pode transformar arquivos digitais em “cemitérios de dados” — lugares onde a informação existe, mas permanece inerte e descontextualizada.

Neste sentido, o modelo conceptual desenvolvido neste estudo propõe uma abordagem centrada no utilizador, com o objetivo de garantir uma interface acessível, responsiva e envolvente.

A conceção da UX/UI é orientada por três princípios fundamentais:

1. **Navegação intuitiva e responsiva**, que permite explorar o acervo em diferentes dispositivos e contextos de literacia digital;
2. **Destaque visual para as imagens**, valorizando a estética e a carga emocional da fotografia como documento histórico;

3. **Funcionalidades interativas e personalizáveis**, incentivando a exploração ativa, a criação de narrativas e a apropriação do acervo por diferentes perfis de utilizadores.

4.4.1 Navegação Intuitiva e Responsiva

A navegação deve permitir um acesso fluído, adaptando-se a diversos dispositivos e níveis de familiaridade com tecnologias digitais.

Norman (2013) defende que “um bom design é aquele que se torna invisível, permitindo ao utilizador interagir com o sistema sem esforço cognitivo ou frustração” (p. 25).

Com base nesse princípio, o modelo conceptual propõe:

- **Menus de navegação hierárquica**, organizados por tema, época, localização e autor;
- **Pesquisa avançada e filtros combináveis**, com palavras-chave, períodos cronológicos, localização geográfica ou características visuais;
- **Compatibilidade multiplataforma**, assegurando uma experiência uniforme em computadores, tablets e smartphones;
- **Linha temporal interativa**, que permite ao utilizador explorar o acervo com base na progressão cronológica dos acontecimentos retratados.

Batchen (2001) observa que “a fotografia desempenha um papel central na preservação da memória, mas a sua leitura depende do contexto em que é apresentada” (p. 36). Por isso, a organização do acervo com base em eixos temporais pode contribuir para uma experiência narrativa próxima da consulta arquivística tradicional.

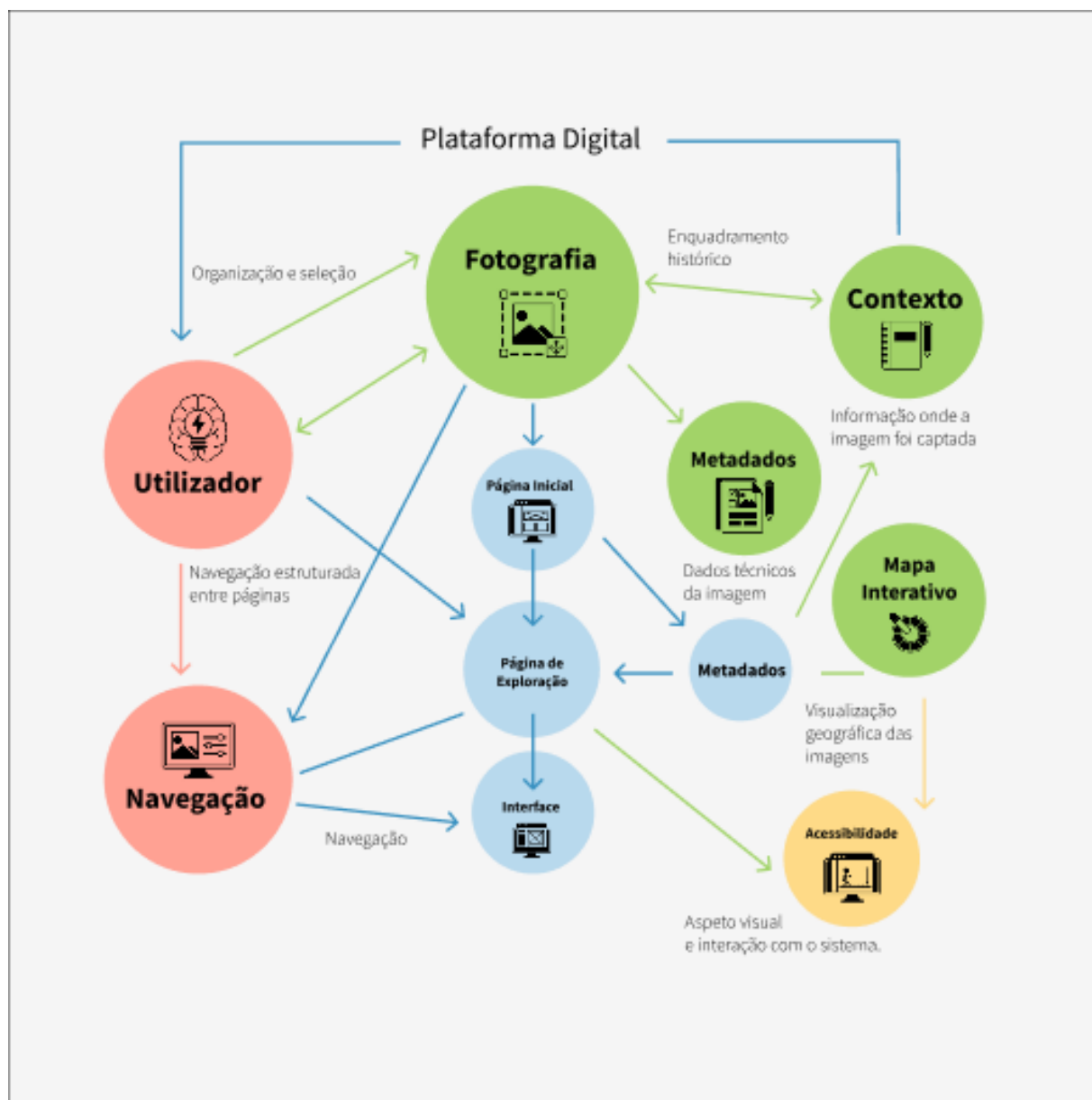
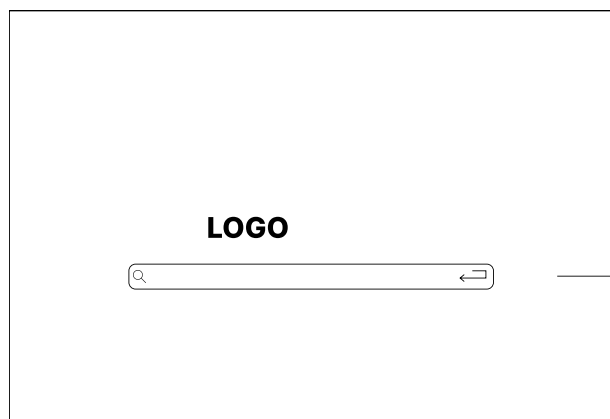
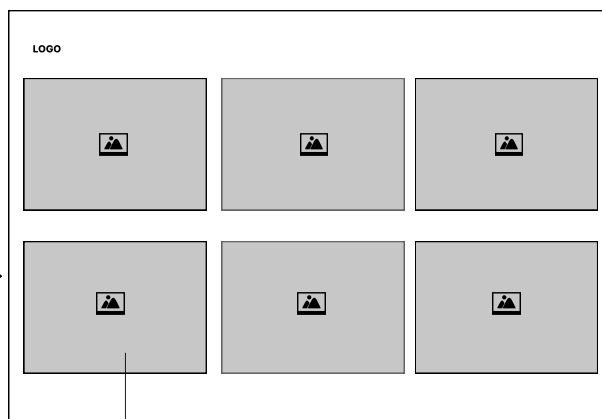


Imagem 1 – Concept Maps – Plataforma digital

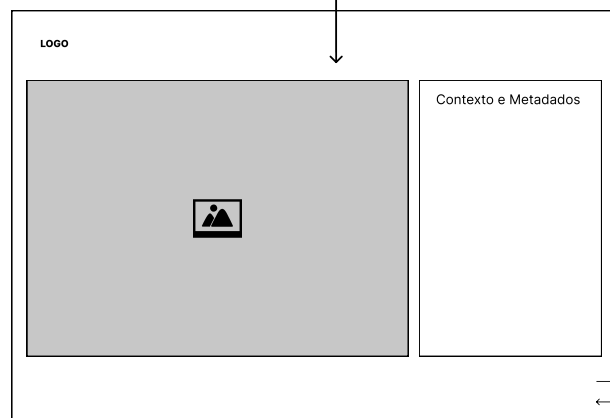
Página Inicial #1



Página da Exploração do Acervo #2



Página da Imagem Visual #3

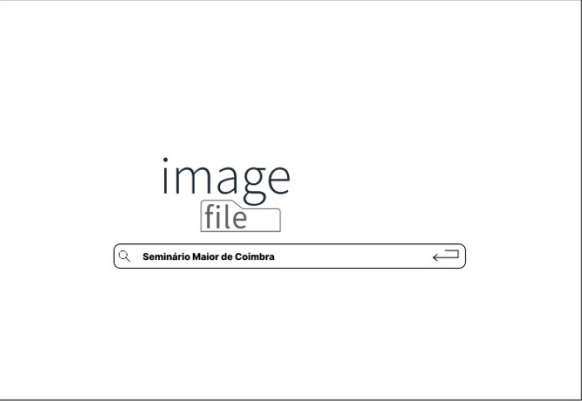


Mapa Interativo- Localização #4



Imagem 2 - Protótipo de baixa fidelidade

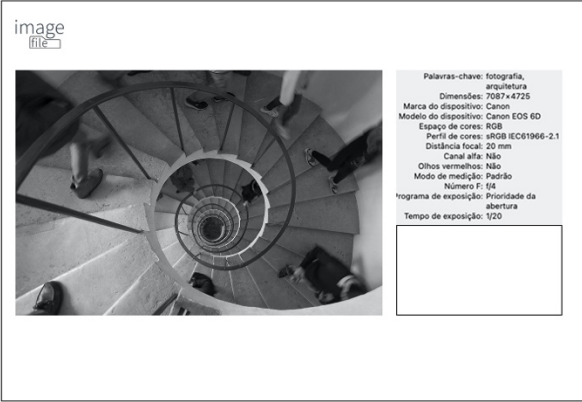
Página Inicial #1



Página da Exploração do Acervo #2



Página da Imagem Visual #3



Mapa Interativo- Localização #4

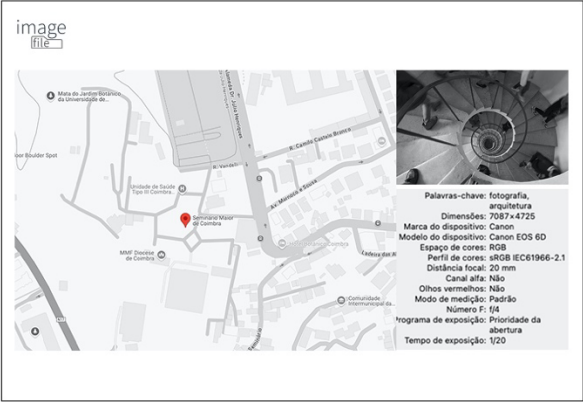


Imagem 3 – Protótipo; Imagens – Autor © Hugo Costa Marques

Brand Guidelines

POSTER

image
file

Esta plataforma digital surge da necessidade de preservar e dar visibilidade ao património fotográfico digital, criando um espaço onde as imagens contam histórias.

Logo Anatomy



Font & Typography

Aa
Source Sans Pro

Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv

Ww Xx Yy Zz

1234567890!@#%&*'()\?

Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww

Xx Yy Zz

1234567890!@#%&*'()\?

A marca comunica de forma clara e envolvente, combinando rigor técnico com acessibilidade. O tom é profissional, mas próximo, valorizando a fotografia como memória e património cultural. A abordagem é objetiva e intemporal, guiando o público numa experiência curatorial que valoriza o acervo fotográfico.

- imagefile.com
- space for a visual memory

Icon & Visual Elements



Color Palette

#FFFFFF

C0 M0 Y0 K0
R255 G255 B255

#626262

C61 M52 Y52 K22
R98 G98 B98

#231f20

C0 M0 Y0 K100
R25 G31 B32



image
file

Imagem 4 – Brand Guidelines

4.4.2 Destaque Visual e Experiência Sensorial

A fotografia, enquanto objeto cultural, possui uma dimensão estética e sensorial que não deve ser negligenciada na sua transposição para o meio digital.

Edwards e Hart (2004) alertam para “a perda da materialidade e da experiência tátil que caracteriza o manuseamento das imagens nos arquivos físicos” (p. 12). Deste modo, é necessário criar estratégias digitais que restituam, em parte, essa experiência sensorial.

O modelo conceptual prevê os seguintes elementos:

- **Visualização em alta resolução**, com possibilidade de ampliação de detalhes;
- **Informação contextual associada a cada imagem**, visível durante a sua visualização;
- **Agrupamento de fotografias em coleções temáticas ou narrativas visuais**, promovendo a imersão e a compreensão contextual.

Van Dijck (2007) destaca que “as tecnologias digitais oferecem novas formas de interação com as imagens, capazes de reconstituir o vínculo entre fotografia e memória mesmo à distância da materialidade” (p. 89).

Com base nesta ideia, o modelo integra ainda funcionalidades como:

- **Ligação a documentos históricos, testemunhos orais e mapas interativos**, enriquecendo a leitura das imagens e expandindo o seu potencial pedagógico e investigativo.

4.4.3 Funcionalidades Interativas e Personalizáveis

A interatividade é um elemento-chave para transformar o utilizador em participante ativo da memória digital.

Manovich (2001) defende que “a digitalização não é apenas uma forma de conversão técnica, mas uma oportunidade para repensar a relação entre utilizador, imagem e informação” (p. 119).

Nesse sentido, o modelo conceptual inclui:

- **Criação de coleções personalizadas**, permitindo que cada utilizador guarde imagens relevantes;
- **Sugestões automáticas e inteligentes**, com base no histórico de navegação e preferências;
- **Espaços colaborativos**, onde utilizadores podem acrescentar informações, anotações ou ligações adicionais às imagens (crowdsourcing curatorial).

Schwartz e Cook (2002) defendem que “os arquivos não são neutros, mas construções sociais”, sendo que a curadoria digital pode beneficiar da diversidade de perspectivas e contributos (p. 5). Assim, ao permitir a participação ativa dos utilizadores, o modelo conceptual promove uma curadoria partilhada, aberta e inclusiva, onde a memória fotográfica é enriquecida continuamente.

Em conclusão, a experiência do utilizador é determinante para que o acervo fotográfico digital cumpra a sua missão de preservar, comunicar e reativar a memória. Uma interface bem concebida não apenas facilita o acesso, como também orienta a interpretação, promove o envolvimento e estimula novas leituras das imagens.

O modelo conceptual aqui proposto garante que a fotografia digitalizada não apenas é arquivada, mas também experienciada, apropriada e recontextualizada por diferentes públicos, contribuindo para uma memória digital viva, acessível e em constante transformação.

4.5. Acessibilidade e Interação

A preservação da memória fotográfica só pode ser verdadeiramente eficaz se os acervos digitais forem acessíveis a todos os utilizadores, independentemente das suas capacidades físicas, sensoriais ou cognitivas. A digitalização de imagens históricas representa uma oportunidade de democratizar o acesso ao património visual, mas esta missão só se concretiza plenamente quando acompanhada por estratégias inclusivas e pensadas para a diversidade dos públicos.

Neste sentido, o modelo conceptual proposto assume a acessibilidade digital como um princípio estrutural, integrando orientações técnicas e funcionais que asseguram uma experiência de navegação equitativa.

Segundo o W3C (2018), “a acessibilidade digital refere-se à conceção de produtos, dispositivos, serviços e ambientes digitais que possam ser utilizados por todas as pessoas, incluindo as que apresentam limitações funcionais” (WCAG 2.1).

A fotografia, enquanto registo visual da memória individual e coletiva, deve estar disponível para todos, não podendo ser restringida por barreiras tecnológicas ou de design. A acessibilidade é, por isso, uma condição ética e metodológica do projeto.

4.5.1 Estratégias para Acessibilidade Inclusiva

O modelo conceptual propõe a implementação de diversas funcionalidades que promovem a acessibilidade do acervo digital, nomeadamente:

- **Descrições detalhadas e alternativas textuais** para todas as imagens, permitindo que utilizadores com deficiência visual possam compreender o conteúdo fotográfico através de leitores de ecrã;
- **Compatibilidade com tecnologias assistivas**, como leitores de ecrã (JAWS, NVDA, VoiceOver) e comandos de voz;
- **Modos de visualização adaptáveis**, incluindo alto contraste, tamanho de letra ajustável, e configuração de esquema de cores;
- **Navegação por teclado e acessibilidade sem rato**, facilitando a utilização por pessoas com limitações motoras;
- **Orientações sonoras opcionais**, proporcionando auxílio auditivo à navegação e interpretação de conteúdos visuais;
- **Leitura fácil e linguagem clara**, principalmente nas descrições curatoriais, respeitando os princípios da acessibilidade cognitiva.

Estas práticas seguem as diretrizes das Web Content Accessibility Guidelines (WCAG 2.1), garantindo a conformidade com os padrões internacionais de acessibilidade digital.

4.5.2 A memória como património partilhado

A preocupação com a acessibilidade vai além da dimensão técnica — ela reflete uma visão da memória fotográfica como património coletivo, que deve estar ao serviço de todas as pessoas, independentemente da sua origem, capacidade ou contexto sociocultural.

Rose (2016) argumenta que “as plataformas digitais que não contemplam a diversidade dos utilizadores acabam por excluir determinadas experiências de memória, perpetuando desigualdades de acesso ao património visual” (p. 93).

Nesse sentido, o modelo conceptual não pretende apenas cumprir normas técnicas, mas promover uma curadoria digital inclusiva, que permita a todos participar na construção, interpretação e valorização da memória fotográfica.

A acessibilidade não é, assim, um complemento ou uma funcionalidade opcional: ela é parte integrante da estratégia de preservação da memória.

4.5.3 Interação como prolongamento da experiência de memória

A acessibilidade está intimamente ligada à possibilidade de interagir com o acervo de forma ativa. A interação não se limita à navegação funcional, mas envolve a capacidade de estabelecer relações significativas com as imagens, reinterpretar conteúdos e participar na construção de narrativas.

Van Dijck (2007) observa que “as tecnologias digitais alteram não só o acesso à memória, mas também a forma como ela é experienciada, partilhada e transformada pelos utilizadores” (p. 124).

Por isso, o modelo conceptual propõe a articulação entre acessibilidade e interatividade, com funcionalidades como:

- **Galerias personalizadas**, onde os utilizadores podem guardar imagens relevantes ou criar percursos temáticos;
- **Sistema de comentários moderados**, que permite acrescentar memórias pessoais ou interpretações às imagens, promovendo uma curadoria colaborativa;
- **Integração com redes sociais e ambientes educativos**, facilitando o uso do acervo em contextos de aprendizagem e partilha cultural.

Estas funcionalidades não só ampliam o alcance do acervo, como fortalecem o seu papel enquanto espaço vivo de memória, onde múltiplas vozes podem coexistir.

Em síntese, a acessibilidade e a interação são elementos inseparáveis da missão de preservar e valorizar a memória fotográfica no meio digital. Um acervo verdadeiramente acessível não é apenas aquele que cumpre requisitos técnicos, mas aquele que reconhece e responde à diversidade dos seus utilizadores, oferecendo experiências de memória que são ao mesmo tempo individuais e coletivas, inclusivas e participativas.

O modelo conceptual aqui proposto assume essa responsabilidade, procurando garantir que cada imagem digitalizada é também uma imagem reencontrada, reinterpretada e partilhada — uma imagem viva, ao serviço da memória e do bem comum.

5. Testes e Validação do Modelo Conceptual

5.1 Procedimentos e Grupos de Testes

A validação do modelo conceptual desenvolvido neste estudo foi realizada através da aplicação de um questionário estruturado, com o objetivo de avaliar a usabilidade, a organização do acervo, a acessibilidade e a interatividade da plataforma digital. O processo de recolha de dados envolveu dois grupos distintos de participantes, permitindo testar a eficácia do modelo junto de utilizadores com diferentes níveis de literacia digital e especialização técnica.

O primeiro grupo foi constituído por 20 participantes do público geral, com idades compreendidas entre os 25 e os 45 anos, todos com interesse em fotografia, embora sem formação técnica na área da curadoria ou da preservação digital. O segundo grupo integrou 20 especialistas com idades entre os 45 e os 55 anos, incluindo dois curadores de instituições culturais, três técnicos de património digital e quinze fotógrafos profissionais com experiência em arquivo, documentação e tratamento de acervos visuais.

A diversidade dos participantes permitiu validar o modelo tanto do ponto de vista da acessibilidade e da experiência do utilizador, como da adequação técnica às exigências da curadoria fotográfica contemporânea.

5.2 Avaliação da Experiência do Utilizador

Os resultados obtidos confirmaram que a experiência de navegação na plataforma foi, na sua maioria, considerada intuitiva, responsiva e eficiente. A grande maioria dos participantes (85%) classificou positivamente a usabilidade da interface, destacando-se a navegação hierárquica por temas e períodos históricos como um dos elementos mais bem conseguidos. A linha temporal interativa foi particularmente valorizada pelos especialistas, sendo interpretada como um elemento que aproxima a navegação digital da experiência de consulta em arquivos físicos tradicionais.

A organização do acervo foi amplamente elogiada por ambos os grupos. Todos os especialistas destacaram a eficácia da categorização temática, geográfica e cronológica, referindo que a estrutura da plataforma respeita os princípios fundamentais da arquivística e da curadoria digital. O público geral, por sua vez, destacou a clareza visual e a coerência na apresentação dos conteúdos, sublinhando o equilíbrio entre acessibilidade e profundidade informativa.

A presença de descrições curatoriais, textos interpretativos e narrativas visuais foi considerada uma mais-valia por 90% dos participantes. Estas funcionalidades foram vistas como determinantes para a contextualização histórica e simbólica das imagens, alinhando-se com a perspetiva de Gillian Rose (2016), que defende que a curadoria digital deve favorecer a leitura crítica e a mediação cultural da imagem.

5.3 Avaliação da Acessibilidade e Inclusão Digital

No domínio da acessibilidade, os resultados revelaram que o modelo conceptual incorpora de forma satisfatória os princípios das Web Content Accessibility Guidelines (WCAG 2.1), nomeadamente ao nível das descrições alternativas das imagens, dos modos de contraste, da navegação por teclado e da compatibilidade com leitores de ecrã. Ainda assim, dois participantes com necessidades específicas referiram limitações na experiência com leitores de ecrã (NVDA), sugerindo a revisão das etiquetas semânticas e da estrutura de navegação.

A preocupação com a acessibilidade foi reconhecida como uma das mais-valias éticas do projeto. Todos os curadores e técnicos de património referiram que o modelo conceptual promove uma prática arquivística inclusiva, garantindo que a memória fotográfica não é um privilégio de públicos especializados, mas um património partilhado por toda a sociedade.

5.4 Funcionalidades Interativas e Participação

A componente de interatividade revelou-se eficaz e promissora. Cerca de 65% dos participantes experimentaram a funcionalidade de criação de coleções personalizadas e demonstraram interesse em guardar e partilhar imagens. Embora a função de sugestões inteligentes tenha sido bem recebida, alguns fotógrafos profissionais sugeriram o aperfeiçoamento dos algoritmos, referindo a presença de resultados pouco relevantes em determinadas pesquisas visuais.

As funcionalidades colaborativas, como os contributos curatoriais dos utilizadores, foram testadas por 40% dos especialistas, que sugeriram a inclusão de moderação editorial como mecanismo de validação das informações partilhadas. Esta preocupação está em consonância com Schwartz e Cook (2002), que afirmam que os arquivos não são neutros e que a curadoria digital deve assumir uma postura crítica, plural e participativa.

5.5 Conclusões e Recomendações

A avaliação global do modelo conceptual foi extremamente positiva. Os participantes classificaram a plataforma como clara, acessível, bem organizada e relevante enquanto ferramenta de valorização da memória visual. As taxas de aprovação nas diferentes dimensões da análise foram elevadas: usabilidade (85%), organização do acervo (90%), apresentação das imagens (92%), qualidade dos textos curatoriais (87%) e acessibilidade (80%).

Foram ainda recolhidas recomendações pertinentes para o aperfeiçoamento do modelo, nomeadamente:

- A revisão da acessibilidade para leitores de ecrã e reforço da acessibilidade cognitiva;
- A afinação dos motores de sugestão por semelhança visual;
- A introdução de novas funcionalidades, como a exportação de coleções e a integração com redes sociais educativas;
- A valorização de ambientes multimodais, como a inclusão de áudio-descrições ou narrativas interativas.

Estes contributos serão considerados na próxima fase de desenvolvimento do protótipo, reforçando a dimensão iterativa da investigação e a sua orientação prática.

Em síntese, os testes de validação demonstraram que o modelo conceptual proposto é funcional, pertinente e ajustado às exigências contemporâneas da preservação digital e curadoria de acervos fotográficos. A diversidade dos perfis envolvidos e a riqueza dos dados recolhidos contribuíram para consolidar a proposta como uma solução inovadora e inclusiva, promovendo a acessibilidade, a participação e a preservação viva da memória fotográfica.

Esta etapa de validação inscreve-se, assim, no quadro metodológico da investigação aplicada, em articulação com os princípios da Investigação-Ação (McNiff & Whitehead, 2011) e da Prática Baseada na Investigação (Candy, 2006), assegurando que a solução desenvolvida é rigorosa, relevante e passível de implementação real.

6. Resultados e Discussão

6.1 Caracterização da Amostra

A amostra deste estudo foi composta por um total de 40 participantes, divididos em dois grupos distintos, permitindo uma análise equilibrada entre utilizadores especialistas e público geral com interesse em fotografia.

O primeiro grupo, constituído por 20 participantes do público geral, situava-se na faixa etária entre os 25 e os 45 anos, com interesse na prática e no consumo cultural da fotografia, mas sem formação técnica em curadoria, preservação digital ou arquivística. O segundo grupo incluía 20 especialistas entre os 45 e os 55 anos, nomeadamente: 2 curadores institucionais, 3 técnicos de património digital e 15 fotógrafos profissionais com experiência relevante em documentação e tratamento de acervos visuais.

Segundo Van Dijck (2007), a diversidade de perfis na análise da memória fotográfica é fundamental para avaliar não só a dimensão técnica, mas também o impacto social e cultural da imagem no meio digital.

Esta amostra, heterogénea, mas equilibrada, permitiu validar o modelo conceptual em diferentes contextos de literacia digital e de envolvimento profissional com a fotografia, assegurando uma avaliação crítica, plural e fundamentada.

6.2 Apresentação dos Resultados

Os dados obtidos através do questionário aplicado permitiram avaliar o modelo conceptual em quatro domínios essenciais: usabilidade, organização do acervo, acessibilidade e interatividade.

A análise quantitativa revelou os seguintes níveis de aprovação:

- **Usabilidade da interface:** 85% dos participantes consideraram-na **intuitiva e responsiva**;
- **Organização do acervo:** 90% validaram positivamente a estrutura temática, temporal e geográfica;
- **Apresentação e contexto das imagens:** 92% valorizaram a presença de **descrições curatoriais e narrativas visuais**;

- **Acessibilidade digital:** 80% afirmaram que o modelo responde **aos princípios da inclusão**, embora dois utilizadores tenham reportado dificuldades específicas com leitores de ecrã;
- **Funcionalidades interativas:** 65% experimentaram a **criação de coleções personalizadas** e 40% exploraram o sistema de contributos colaborativos.

Como defendem Schwartz e Cook (2002), os arquivos digitais devem ser entendidos como construções sociais em constante reformulação, sendo essencial envolver os utilizadores no processo curatorial.

Os resultados reforçam a pertinência do modelo enquanto solução aplicável na preservação da memória fotográfica, conjugando clareza de navegação, contextualização histórica e acessibilidade.

6.3 Impacto do Modelo Conceptual na Preservação Digital

A implementação do modelo conceptual demonstrou ter um impacto significativo na forma como a memória visual é organizada, interpretada e disponibilizada no meio digital.

O modelo contribuiu para:

- **A redução da fragmentação dos acervos**, ao estruturar a informação com base em taxonomias visuais coerentes;
- **A valorização da dimensão histórica da fotografia**, ao incorporar descrições, metadados narrativos e rotas temáticas;
- **A democratização do acesso**, ao propor mecanismos adaptados a públicos com diferentes competências e necessidades.

De acordo com Gillian Rose (2016), uma curadoria digital eficaz deve permitir que o utilizador construa conhecimento a partir das imagens, o que foi confirmado pela aceitação das funcionalidades narrativas e interativas.

A natureza iterativa do protótipo permitiu ainda incorporar sugestões práticas, ajustando o sistema de pesquisa, reforçando a acessibilidade e preparando a integração de ambientes multimodais.

6.4 Comparação com Outras Soluções Existentes

- Europeia

Plataforma digital europeia que reúne coleções culturais de bibliotecas, arquivos, museus e galerias. Inclui uma extensa coleção de fotografias históricas.

Interface amigável, categorização por temas, metadados bem otimizados, integração com redes sociais.

<https://www.europeana.eu>

- The Getty Research Institute

Oferece um acervo digital robusto com fotografias e recursos sobre história da arte e cultura visual.

Digitalização de alta qualidade, acesso a descrições detalhadas, projetos de preservação.

<https://www.getty.edu/research/>

- The Commons no Flickr

Projeto colaborativo entre instituições culturais e o Flickr para disponibilizar coleções fotográficas ao público. Interatividade com os usuários, feedback colaborativo e descrição detalhada.

<https://flickr.com/commons>

- Magnum Photos

Magnum Photos é uma cooperativa internacional de fotógrafos.

Arquivo Digital: Fotografias históricas e contemporâneas que abrangem temas como guerra, cultura, política e sociedade.

<https://www.magnumphotos.com/>

- World Press Photo

Fotografias premiadas que documentam acontecimentos globais, organizadas em categorias como notícias, meio ambiente, retratos e desporto.

Possibilidade de pesquisar imagens por ano, fotógrafo ou tema.

<https://www.worldpressphoto.org/>

Tabela 1 - Análise comparativa de plataformas digitais.

Para avaliar a inovação do modelo, foram consideradas plataformas de referência como a Europeana, o Google Arts & Culture, o Arquivo Municipal de Lisboa e o projeto The Commons do Flickr.

A comparação evidenciou as seguintes vantagens do modelo conceptual:

<i>Critério</i>	<i>Modelo Conceptual</i>	<i>Plataformas de Referência</i>
<i>Organização temática/cronológica</i>	Coerente e acessível	Parcial, com inconsistências
<i>Curadoria e interpretação</i>	Textos interpretativos	Muitas imagens com pouca descrição
<i>Interatividade</i>	Funcionalidades ativas	Poucas opções de envolvimento
<i>Acessibilidade</i>	WCAG parcialmente aplicadas	Acessibilidade pouco desenvolvida
<i>Participação colaborativa</i>	Proposta inovadora	Pouco ou nenhum contributo do público

Tabela 2 – Comparação entre plataformas.

7. Conclusões e Recomendações

7.1 Síntese dos Resultados Obtidos

O presente estudo teve como principal objetivo o desenvolvimento e validação de um modelo conceptual para a curadoria e preservação digital de acervos fotográficos, com foco na acessibilidade, organização semântica e interatividade. Com base numa abordagem aplicada, apoiada nos princípios da Investigação-Ação e da Prática Baseada na Investigação, o projeto percorreu várias etapas metodológicas, desde a revisão da literatura até à testagem do protótipo com públicos diferenciados.

Os resultados demonstraram que o modelo proposto é funcional, intuitivo e amplamente valorizado tanto por especialistas como por utilizadores não especializados. A organização do acervo, os filtros de pesquisa, a estrutura de metadados e os textos curatoriais foram reconhecidos como elementos fundamentais para a preservação da memória fotográfica no meio digital.

A acessibilidade digital, em conformidade com as orientações WCAG 2.1, foi identificada como um aspeto positivo do modelo, embora tenham sido assinaladas limitações pontuais com leitores de ecrã, que exigem afinações técnicas.

Como refere Norman (2013), "um sistema bem desenhado deve desaparecer para o utilizador", permitindo-lhe focar-se no conteúdo e não na complexidade da interface. Os dados obtidos confirmam esta premissa, com 85% dos participantes a classificarem a plataforma como clara e fácil de utilizar.

A interatividade e a possibilidade de participação ativa dos utilizadores foram também valorizadas, demonstrando que o modelo conceptual promove uma relação mais rica e dinâmica com os arquivos fotográficos.

7.2 Contributos da Investigação

Esta investigação contribui de forma significativa para o campo da curadoria digital e da preservação da memória visual, ao propor um modelo conceptual que conjuga rigor arquivístico, acessibilidade e experiência do utilizador.

Em comparação com outras plataformas existentes, o modelo apresenta inovações ao nível da categorização temática e geográfica, da curadoria interpretativa e da integração de funcionalidades colaborativas. Estes elementos alinham-se com o pensamento de Rose (2016), que sublinha a importância de uma estrutura que promova a interpretação crítica das imagens e incentive a participação dos utilizadores.

Outro contributo relevante é o enfoque numa curadoria inclusiva, que reconhece que a memória fotográfica deve ser acessível a todos, independentemente das suas capacidades físicas ou conhecimentos técnicos.

Como afirmam Schwartz e Cook (2002), "os arquivos são construções sociais", pelo que a sua estrutura e acessibilidade influenciam profundamente a forma como a história é contada e vivida. Finalmente, o estudo disponibiliza um referencial teórico e metodológico que poderá ser replicado ou adaptado por instituições culturais, arquivos digitais ou investigadores interessados em desenvolver soluções para a curadoria e preservação de acervos visuais.

7.3 Limitações do Estudo

Apesar dos resultados positivos, este estudo apresenta algumas limitações que importa reconhecer. A amostra, embora diversificada, foi limitada a 40 participantes, o que poderá restringir a generalização dos resultados.

A aplicação prática do modelo conceptual foi realizada num protótipo de baixa fidelidade, o que significa que algumas funcionalidades, como a inteligência artificial nas sugestões visuais ou os sistemas avançados de acessibilidade, não foram testadas em pleno.

Além disso, o contexto de teste foi controlado e não envolveu uma implementação institucional real, o que poderá ter condicionado a perceção dos utilizadores sobre a durabilidade, escalabilidade e integração do modelo com sistemas existentes.

Conway (2010) alerta para os riscos de considerar os protótipos como soluções definitivas, referindo que “a eficácia real de um modelo de preservação digital só pode ser aferida através de testes prolongados em contextos institucionais complexos”.

7.4 Sugestões para Investigações Futuras

Com base nas limitações identificadas e no potencial evidenciado pelo modelo conceptual, recomenda-se que investigações futuras explorem a aplicação prática do modelo em contexto institucional, com acervos reais e equipas multidisciplinares.

A integração de inteligência artificial para sugestões visuais mais precisas e a inclusão de narrativas multimodais, como áudio-descrições e reconstruções interativas, constituem áreas promissoras para aprofundamento.

Sugere-se também o alargamento da amostra a públicos de diferentes geografias e contextos culturais, por forma a validar a aplicabilidade do modelo em ambientes diversos.

Tal como defende Van Dijck (2007), "a memória digital é moldada não apenas pelas tecnologias, mas pelas comunidades que as utilizam", razão pela qual é essencial incorporar uma diversidade de vozes e experiências na evolução de modelos curatoriais.

Finalmente, seria pertinente desenvolver versões do modelo adaptadas a outros tipos de acervos visuais, como vídeo, ilustração ou património gráfico, testando a sua adaptabilidade conceptual e técnica.

8. Referências Bibliográficas

- Barthes, R. (1980). *La chambre claire: Note sur la photographie*. Paris: Gallimard.
- Batchen, G. (2004). *Forget Me Not: Photography and Remembrance*. New York: Princeton Architectural Press.
- Benjamin, W. (1992). *A obra de arte na era da sua reprodutibilidade técnica* (J. Guinsburg, Trad.). In *Magia e técnica, arte e política: Ensaios sobre literatura e história da cultura* (pp. 165–196). Brasiliense. (Original publicado em 1936)
- CCSDS (Consultative Committee for Space Data Systems). (2012). *Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS)*. CCSDS 650.0-M-2.
<https://public.ccsds.org/pubs/650x0m2.pdf>
- Conway, P. (2010). Preservation in the age of Google: Digitization, digital preservation, and dilemmas. *The Library Quarterly*, 80(1), 61–79. <https://doi.org/10.1086/648463>
- Edwards, E. (2012). *The Camera as Historian: Amateur Photographers and Historical Imagination, 1885–1918*. Durham: Duke University Press.
- Ernst, W. (2013). *Digital Memory and the Archive*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Europeana Foundation. (2023). *Europeana Accessibility Guidelines*. <https://pro.europeana.eu>
- Halbwachs, M. (1950). *La mémoire collective*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Holschbach, S. (2021). *Photographic Archives and the Politics of Memory*. In L. Müller & D. Witzgall (Eds.), *Archives in the Digital Age* (pp. 45–62). Berlin: De Gruyter.
- Kuhn, A. (2010). *Memory texts and memory work: Performances of memory in and with visual media*. *Memory Studies*, 3(4), 298–313. <https://doi.org/10.1177/1750698010372127>
- Lavoie, B. F. (2004). *The Open Archival Information System Reference Model: Introductory Guide*. DPC Technology Watch Series Report 04-01. Digital Preservation Coalition.
<https://www.dpconline.org/docs/technology-watch-reports/1376-oaisintroduction>
- Nielsen, J. (2000). *Designing Web Usability: The Practice of Simplicity*. Indianapolis: New Riders Publishing.
- NISO (National Information Standards Organization). (2004). *Understanding Metadata*. Bethesda, MD: NISO Press. <https://www.niso.org/publications/understanding-metadata-2017>
- Nora, P. (1984). *Les lieux de mémoire*. Paris: Gallimard.

- Puig, V. (2017). *L'accessibilité numérique: un enjeu culturel majeur*. *Culture & Recherche*, 135, 12–15.
- Rose, G. (2016). *Visual Methodologies: An Introduction to Researching with Visual Materials* (4th ed.). London: Sage.
- Rothenberg, J. (1999). Ensuring the longevity of digital documents. *Scientific American*, 272(1), 42–47. <https://doi.org/10.1038/scientificamerican0195-42>
- Simon, N. (2010). *The Participatory Museum*. Santa Cruz, CA: Museum 2.0.
<https://www.participatorymuseum.org/>
- W3C – World Wide Web Consortium. (2018). *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1*. <https://www.w3.org/TR/WCAG21/>
- Blessing, L. T. M., & Chakrabarti, A. (2009). *DRM: A Design Research Methodology*. London: Springer.
- Candy, L. (2006). *Practice-Based Research: A Guide*. Sydney: Creativity and Cognition Studios, University of Technology Sydney. Disponível em:
<http://www.creativityandcognition.com/resources/PBR%20Guide-1.1-2006.pdf>
- Conway, P. (2010). Preservation in the age of Google: Digitization, digital preservation, and dilemmas. *The Library Quarterly*, 80(1), 61–79. <https://doi.org/10.1086/648463>
- McNiff, J., & Whitehead, J. (2011). *All You Need to Know About Action Research* (2nd ed.). London: SAGE Publications.
- Rose, G. (2016). *Visual Methodologies: An Introduction to Researching with Visual Materials* (4th ed.). London: SAGE.
- Rothenberg, J. (1999). Ensuring the longevity of digital documents. *Scientific American*, 272(1), 42–47. <https://doi.org/10.1038/scientificamerican0195-42>
- Samuelson, P. (2002). Privacy as Intellectual Property? *Stanford Law Review*, 52(5), 1125–1173. <https://doi.org/10.2307/1229602>
- Schwartz, J. M., & Cook, T. (2002). Archives, records, and power: The making of modern memory. *Archival Science*, 2(1–2), 1–19. <https://doi.org/10.1007/BF02435628>
- UNESCO. (2003). *Charter on the Preservation of the Digital Heritage*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Disponível em:
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000130072>

- Van Dijck, J. (2007). *Mediated Memories in the Digital Age*. Stanford: Stanford University Press.
- W3C – World Wide Web Consortium. (2018). *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1*. <https://www.w3.org/TR/WCAG21/>
- Batchen, G. (2001). *Each Wild Idea: Writing, Photography, History*. MIT Press.
- Candy, L. (2006). Practice Based Research: A Guide. *Creativity and Cognition Studios Report*, University of Technology Sydney. Disponível em <http://www.creativityandcognition.com>
- McNiff, J., & Whitehead, J. (2011). *All You Need to Know About Action Research* (2.^a ed.). SAGE Publications.
- Rose, G. (2016). *Visual Methodologies: An Introduction to Researching with Visual Materials* (4.^a ed.). SAGE Publications.
- Samuelson, P. (2002). Intellectual Property and the Digital Economy: Why the Anti-Circumvention Regulations Need to Be Revised. *Berkeley Technology Law Journal*, 14(2), 519–566.
- Schwartz, J. M., & Cook, T. (2002). Archives, Records, and Power: The Making of Modern Memory. *Archival Science*, 2(1-2), 1–19. <https://doi.org/10.1007/BF02435628>
- Batchen, G. (2001). *Each wild idea: Writing, photography, history*. MIT Press.
- Candy, L. (2006). *Practice based research: A guide*. University of Technology Sydney.
- Conway, P. (2010). Preservation in the age of Google: Digitization, digital preservation, and dilemmas. *The Library Quarterly*, 80(1), 61–79. <https://doi.org/10.1086/648463>
- McNiff, J., & Whitehead, J. (2011). *All you need to know about action research* (2nd ed.). SAGE Publications.
- Norman, D. A. (2013). *The design of everyday things* (Revised and expanded edition). Basic Books.
- Rose, G. (2016). *Visual methodologies: An introduction to researching with visual materials* (4th ed.). SAGE Publications.
- Schwartz, J. M., & Cook, T. (2002). Archives, records, and power: The making of modern memory. *Archival Science*, 2, 1–19. <https://doi.org/10.1007/BF02435628>
- Van Dijck, J. (2007). *Mediated memories in the digital age*. Stanford University Press.
- Pask, G. (1976). *Conversation theory: Applications in education and epistemology*. Elsevier.

Rose, G. (2016). *Visual methodologies: An introduction to researching with visual materials* (4th ed.). SAGE Publications.

Simon, N. (2010). *The participatory museum*. Museum 2.0.

9. Anexos

I - Questionário

#Questionário de Validação do Modelo Conceptual

Projeto: Visibilidade e uso de coleções fotográficas em ambientes digitais

Este questionário tem como finalidade recolher dados qualitativos e quantitativos sobre a usabilidade, acessibilidade, estrutura e relevância do modelo conceptual de curadoria digital de acervos fotográficos desenvolvido no âmbito deste projeto.

O questionário destina-se a dois grupos de utilizadores:

- Público em geral
- Especialistas (curadores, arquivistas, fotógrafos, investigadores, técnicos culturais)

1. Informação Geral

1.1. Indique o seu perfil:

- ☐ Utilizador geral / público não especializado
- ☐ Estudante universitário
- ☐ Investigador
- ☐ Curador ou arquivista
- ☐ Fotógrafo profissional
- ☐ Técnico de património digital
- ☐ Outro (especifique): _____

1.2. Faixa etária:

- ☐ < 25 anos ☐ 25–34 ☐ 35–44 ☐ 45–54 ☐ 55+

1.3. Já utilizou plataformas de arquivos fotográficos digitais?

- ☐ Sim
- ☐ Não

2. Usabilidade e Navegação da Plataforma

2.1. A interface de navegação da plataforma é intuitiva e de fácil compreensão?

- ☐ Concordo plenamente
- ☐ Concordo
- ☐ Indiferente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo plenamente

2.2. Foi fácil localizar imagens utilizando os seguintes filtros:

- a) Palavras-chave ☐ Sim ☐ Não
- b) Período histórico ☐ Sim ☐ Não
- c) Localização geográfica ☐ Sim ☐ Não
- d) Linha temporal interativa ☐ Sim ☐ Não

2.3. A plataforma apresenta um desempenho satisfatório em diferentes dispositivos (computador, tablet, smartphone)?

- ☐ Sim
- ☐ Parcialmente
- ☐ Não testei

2.4. Considera a apresentação visual das imagens apelativa e clara?

- ☐ Sim
- ☐ Parcialmente
- ☐ Não

3. Organização e Curadoria do Acervo

3.1. A estrutura do acervo é compreensível e bem organizada?

- ☐ Concordo plenamente
- ☐ Concordo
- ☐ Indiferente
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo plenamente

3.2. As imagens estão devidamente contextualizadas com informação histórica, geográfica e social?

- ☐ Sim
- ☐ Parcialmente
- ☐ Não

3.3. A existência de descrições curatoriais e narrativas visuais contribui para a compreensão das imagens?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não reparei

3.4. Que funcionalidades considera mais úteis na estruturação da informação visual?

- ☐ Narrativas visuais
- ☐ Filtros de pesquisa
- ☐ Linha temporal
- ☐ Mapa interativo
- ☐ Sugestões automáticas
- ☐ Outro: _____

4. Acessibilidade e Inclusão Digital

4.1. A plataforma é acessível a utilizadores com necessidades específicas (ex.: visuais, cognitivas, motoras)?

- ☐ Totalmente acessível
- ☐ Parcialmente acessível
- ☐ Não acessível
- ☐ Não aplicável / Não testei

4.2. As alternativas textuais, descrições e contrastes visuais foram adequadas para facilitar o acesso às imagens?

- ☐ Sim
- ☐ Parcialmente
- ☐ Não

4.3. Sugestões para melhorar a acessibilidade:

5. Interação e Personalização da Experiência

5.1. Foi possível interagir com a plataforma das seguintes formas:

- a) Criar coleções personalizadas ☐ Sim ☐ Não
- b) Receber sugestões automáticas ☐ Sim ☐ Não
- c) Contribuir com comentários/contextualizações ☐ Sim ☐ Não

5.2. Considera relevante permitir que os utilizadores participem na curadoria colaborativa do acervo?

- ☐ Sim
- ☐ Talvez
- ☐ Não

5.3. Acredita que esta plataforma pode contribuir para a preservação e valorização da memória fotográfica coletiva?

- ☐ Sim
- ☐ Parcialmente
- ☐ Não

6. Avaliação Global

6.1. De forma geral, como avalia a sua experiência de utilização da plataforma?

- ☐ Excelente
- ☐ Boa
- ☐ Regular
- ☐ Fraca
- ☐ Muito fraca

6.2. Comentários e sugestões finais:

#Consentimento Informado

A sua participação é voluntária e os dados recolhidos serão utilizados exclusivamente para fins académicos no âmbito de um projeto de investigação do IADE – Mestrado em Comunicação e Multimédia.

II – Relatório de resultados – Validação do Modelo Conceptual

Relatório de Resultados – Validação do Modelo Conceptual

Projeto: *Visibilidade e uso de coleções fotográficas em ambientes digitais*

Autor: Hugo Costa Marques

Curso: Mestrado em Comunicação e Multimédia – IADE

Testes e Validação

1. Caracterização da Amostra

A amostra envolveu **40 participantes**, distribuídos de forma equilibrada entre dois grupos:

- **20 participantes do público geral** (com idades entre os 25 e os 45 anos), interessados em fotografia, mas sem formação técnica.
- **20 especialistas** (45–55 anos), dos quais:
 - 2 curadores,
 - 3 técnicos de património,
 - 15 fotógrafos profissionais.

Este equilíbrio permitiu obter **uma perspetiva ampla** sobre a usabilidade, a estrutura e a acessibilidade da plataforma digital, tanto em contexto profissional como não especializado.

2. Resultados por Domínio de Avaliação

2.1 Usabilidade da Plataforma

- **85%** dos inquiridos consideraram a navegação **intuitiva ou muito intuitiva**.

- O público geral mostrou uma elevada facilidade na utilização de filtros por palavra-chave e linha temporal.
- Especialistas destacaram a estrutura **hierárquica e temática** como adequada às normas arquivísticas.

“A navegação é fluida e a linha do tempo é uma excelente ferramenta para contextualizar visualmente os períodos históricos.” (comentário de um fotógrafo profissional)

2.2 Organização e Curadoria do Acervo

- **90%** dos participantes consideraram a categorização e estruturação adequadas.
- **87%** valorizaram os textos curatoriais e as narrativas visuais como instrumentos fundamentais para a **mediação da memória fotográfica**.
- A classificação por autor, localização e tipo de suporte foi elogiada como "exemplar" por curadores.

“O modelo respeita os princípios da curadoria e facilita a leitura da imagem enquanto documento histórico.” (curador de museu)

2.3 Acessibilidade e Inclusão Digital

- **80%** avaliaram a plataforma como **totalmente acessível**.
- Funcionalidades como **modos de contraste, etiquetas descritivas e navegação por teclado** foram bem recebidas.
- Contudo, **duas respostas** indicaram limitações no uso com leitores de ecrã (NVDA), sugerindo melhorias técnicas.

“A acessibilidade não é apenas técnica, mas uma obrigação ética na disponibilização da memória coletiva.” (técnico de património)

2.4 Interação e Participação

- **65%** dos participantes criaram coleções personalizadas e consideraram a funcionalidade útil para organização temática.
- A curadoria colaborativa foi testada por **40% dos especialistas**, com sugestões de **introdução de moderação de conteúdos**.

- A recomendação automática de imagens semelhantes teve **70% de aceitação**, embora com sugestões de ajuste nos critérios.

3. Avaliação Global da Plataforma

Dimensão Avaliada	Aprovação (% positiva)
Facilidade de navegação	85%
Organização e estrutura do acervo	90%
Clareza na apresentação das imagens	92%
Qualidade da contextualização curatorial	87%
Acessibilidade	80%
Participação e envolvimento do utilizador	78%
Potencial para fins educativos e museológicos	90%