



Politécnico
de Viseu

Escola Superior
de Tecnologia
e Gestão de Lamego

O Impacto da Digitalização nos Arquivos das Escolas do Concelho de Lamego: Preservação, Acessibilidade e Eficiência

Alexandra Margarida Duarte Rosa Guedes



Politécnico
de Viseu

Escola Superior
de Tecnologia
e Gestão de Lamego

O impacto da Digitalização nos Arquivos das Escolas do Concelho de Lamego: Preservação, Acessibilidade e Eficiência

Alexandra Margarida Duarte Rosa Guedes

Monografia
Mestrado em Assessoria nas Organizações

Trabalho efetuado sob a orientação de:

Professora Doutora Susana Maria Salgueiro
Rebello da Fonseca

Mestre Carla Mónica Carvalho Eiriz

AGRADECIMENTOS

A concretização desta dissertação representa não apenas o culminar de um percurso académico, mas também o reflexo do apoio, incentivo e carinho de várias pessoas que caminharam ao meu lado ao longo desta etapa tão exigente e transformadora.

Em primeiro lugar, expresso a minha profunda gratidão aos meus pais, pelo amor incondicional, pelos valores que me transmitiram e pelo apoio constante em todas as fases da minha vida. São o meu alicerce, sem dúvida.

Ao meu marido, pelo companheirismo, pela paciência e pelo apoio incondicional demonstrados ao longo deste percurso, especialmente nos momentos de maior exigência. A sua compreensão, incentivo e presença foram fundamentais para que este objetivo se tornasse realidade.

Aos meus filhos, que são a minha maior inspiração e a razão da minha força diária, agradeço o carinho e a compreensão pelos momentos de ausência. A eles dedico esta conquista, com todo o amor.

Às minhas orientadoras, Professora Doutora Susana Fonseca e Mestre Carla Eiriz, manifesto o meu sincero agradecimento pela orientação, pela disponibilidade, pela partilha de conhecimento e pelo acompanhamento ao longo de todo o processo. A sua exigência e profissionalismo foram determinantes para a qualidade e concretização deste trabalho.

Às minhas colegas de trabalho, à Dra. Carla Bento e Dra. Isabel Medeiros, agradeço não apenas o apoio e a compreensão, mas também a amizade e as palavras de incentivo que fizeram toda a diferença nos momentos mais desafiantes.

A todos os que, de forma direta ou indireta, contribuíram para a realização desta dissertação, deixo igualmente o meu sincero reconhecimento.

RESUMO

A transformação digital tem assumido um papel central na modernização das instituições educativas, influenciando significativamente os processos de gestão administrativa e documental. Apesar da adoção de tecnologias digitais no setor educativo, continua limitada a evidência imediata sobre o impacto específico da digitalização na gestão dos arquivos escolares, particularmente em contextos locais.

A presente investigação tem como objetivo avaliar o impacto da digitalização nos arquivos escolares do concelho de Lamego, analisando três dimensões fundamentais: preservação documental, acessibilidade à informação e eficiência na gestão administrativa. Pretende-se compreender de que forma a introdução de ferramentas digitais contribui para a melhoria dos processos de gestão documental, identificando benefícios, desafios e oportunidades associados à sua implementação. Adotou-se uma abordagem quantitativa de natureza transversal, com recurso à aplicação de questionários a profissionais de instituições de ensino do concelho. A análise estatística permitiu caracterizar as práticas existentes, avaliar perceções sobre a digitalização e medir o seu impacto nas dimensões consideradas. Os resultados evidenciam que a digitalização é percecionada como um fator positivo na redução de riscos de perda e deterioração documental, na melhoria do acesso e a partilha de informação e otimização de processos administrativos. Porém, persistem desafios relacionados com a capacitação técnica, a disponibilidade de recursos tecnológicos e a implementação de políticas estruturadas de preservação digital. Conclui-se que a digitalização dos arquivos escolares constitui uma estratégia fundamental para a modernização administrativa, apesar da sua eficácia depender da articulação entre tecnologia, políticas institucionais e formação profissional adequada.

Palavras-chave: Digitalização; Arquivos Escolares; Preservação Digital; Gestão Documental; Eficiência Administrativa

ABSTRACT

Digital transformation has assumed a central role in the modernization of educational institutions, significantly influencing administrative and document management processes. Despite the adoption of digital technologies in the education sector, there remains limited immediate evidence regarding the specific impact of digitization on school archives, particularly in local contexts. This study aims to evaluate the impact of digitization on school archives in the municipality of Lamego, analyzing three fundamental dimensions: document preservation, information accessibility, and efficiency in administrative management. It seeks to understand how the introduction of digital tools contributes to the improvement of document management processes, identifying benefits, challenges, and opportunities associated with their implementation. A cross-sectional quantitative approach was adopted, employing questionnaires administered to professionals from educational institutions in the municipality. Statistical analysis enabled the characterization of existing practices, assessment of perceptions regarding digitization, and measurement of its impact on the dimensions considered. The results indicate that digitization is perceived as a positive factor in reducing the risk of document loss and deterioration, improving access to and sharing of information, and optimizing administrative processes. However, challenges persist related to technical training, availability of technological resources, and the implementation of structured digital preservation policies. In conclusion, the digitization of school archives constitutes a fundamental strategy for administrative modernization, although its effectiveness depends on the alignment of technology, institutional policies, and adequate professional training.

Keywords: Digitization; School Archives; Digital Preservation; Document Management; Administrative Efficiency

ÍNDICE GERAL

ÍNDICE DE TABELAS / QUADROS	vi
ÍNDICE DE FIGURAS	vii
LISTA DE SIGLAS / ABREVIATURAS	viii
INTRODUÇÃO	9
1. REVISÃO DE LITERATURA.....	13
1.1. Digitalização de Arquivos Escolares.....	13
1.1.1. Fundamentação Teórica e Histórica da Digitalização.....	14
1.1.2. Digitalização na prática escolar.....	17
1.2. Impactos da Digitalização	20
1.2.1 Preservação	20
1.2.2 Acessibilidade	28
1.2.3 Eficiência.....	30
1.3. Contextualização do Concelho de Lamego	32
1.3.1. Estrutura e Funcionamento das Escolas.....	32
1.3.2. Situação atual dos Arquivos Escolares de Lamego	34
1.4. Desafios da Digitalização	38
1.5. Plano de Preservação Digital	41
1.6. Síntese Crítica da Literatura.....	45
1.7. Modelo Conceptual	47
2. METODOLOGIA.....	49
2.1. Tipo de estudo	49
2.2. Hipóteses	50
2.3. Operacionalização das Variáveis.....	51
2.4. População e Amostra.....	53
2.5. Instrumentos de Recolha de Dados	54
2.6. Técnicas de Análise de Dados	56
2.7. Procedimentos éticos	58
3. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS/RESULTADOS	59
3.1 Caracterização do Inquirido	60
3.2 Dados da Escola	65
3.3 Preservação	68
3.4 Acessibilidade	71
3.5 Eficiência.....	74
3.6 Impacto da digitalização	77

CONSIDERAÇÕES FINAIS/CONCLUSÃO	85
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	89
ANEXOS	97
ANEXO A	98
Inquérito	98

ÍNDICE DE TABELAS / QUADROS

Tabela 1 Fundamentos da Digitalização	16
Tabela 2 Critérios da Preservação digital.....	22
Tabela 3 Principais instrumentos normativos a aplicar nas várias etapas do processo	23
Tabela 4 Estratégias e Técnicas de Preservação Digital.....	24
Tabela 5 Ferramentas digitais utilizadas pelas instituições e a sua relação com a digitalização de arquivos escolares	36
Tabela 6 Etapas para a Elaboração do Plano de Preservação Digital.....	42
Tabela 7 Aspetos a serem incluídos no plano de preservação digital e uma descrição de cada tópico	43
Tabela 8 Relação entre objetivos, hipóteses e indicadores de estudo	52

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Modelo Conceptual	48
Figura 2 Faixa etária	60
Figura 3 Género	61
Figura 4 Escolaridade	62
Figura 5 Tempo na Instituição	63
Figura 6 A Função que desempenha na Instituição	64
Figura 7 Nome da Instituição	65
Figura 8 A Instituição adota um sistema de digitalização dos documentos	66
Figura 9 Tempo de implementação da digitalização dos documentos na Instituição ..	67
Figura 10 Tipos de documentos priorizados na digitalização	68
Figura 11 Opinião sobre a contribuição da digitalização para a preservação dos documentos escolares	69
Figura 12 Principais riscos enfrentados pela Instituição na preservação dos arquivos	70
Figura 13 Ferramentas utilizadas para a gestão dos arquivos digitais	71
Figura 14 Facilidade de acesso aos documentos escolares após a digitalização	72
Figura 15 Melhoria na capacidade de resposta da Instituição a pedidos de informação após a digitalização	73
Figura 16 Agilidade na localização de documentos nos arquivos escolares após a digitalização	74
Figura 17 Impacto da digitalização na produtividade dos funcionários administrativo.	75
Figura 18 Facilidade na partilha de documentos entre setores da Instituição após a digitalização	76
Figura 19 Benefícios que mais se destacam com a digitalização	77
Figura 20 Desafios identificados no processo de digitalização	78
Figura 21 Formação oferecida para o uso dos arquivos digitais	79
Figura 22 Nível de resistência dos funcionários à digitalização	80
Figura 23 Impactos da digitalização nos diferentes aspetos	81
Figura 24 Nível de satisfação geral com o processo de digitalização dos arquivos escolares.....	82

LISTA DE SIGLAS / ABREVIATURAS

CONARQ - Conselho Nacional de Arquivos

DGLAB - Direção-Geral do Livro, dos Arquivos e das Bibliotecas

EAD - Encoded Archival Description

ESTGL – Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Lamego

GIAE - Gestão Integrada de Administração Escolar

IES - Instituições de Ensino Superior

ISO - International Organization for Standardization

(em português, Organização Internacional de Normalização ou Padronização)

METS - Metadata Encoding and Transmission Standard

OAIS - Open Archival Information System

(em português, Sistema Aberto de Informações Arquivísticas)

OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

PADDE - Plano de Ação de Desenvolvimento Digital da Escola

PPD - Plano de Preservação Digital

PREMIS - Preservation Metadata: Implementation Strategies

RGPD - Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados

RODA - Repositório de Objetos Digitais Autênticos

SAAI - Sistema Aberto de Arquivamento de Informação

SPSS -Statistical Package for the Social Sciences

TIC - Tecnologias da Informação e Comunicação

UNESCO - United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

(em português, Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura)

INTRODUÇÃO

A transformação digital tem assumido um papel central na modernização das instituições educativas, influenciando de forma significativa os processos pedagógicos, mas também os modelos de gestão administrativa e documental. A integração de tecnologias digitais nas escolas ultrapassa a dimensão do ensino e aprendizagem, incidindo igualmente sobre a organização da informação, fluxos internos de trabalho e instrumentos de preservação documental. Este processo exige um envolvimento ativo e coordenado de diferentes intervenientes, incluindo estudantes, docentes e pessoal não docente, refletindo uma mudança estrutural na administração educacional. (Rof et al. 2020).

Neste contexto, a gestão da informação surge como um recurso estratégico para o funcionamento eficiente das instituições de ensino. A digitalização de documentos e arquivos institucionais apresenta-se como uma resposta aos desafios associados à preservação do património documental, à acessibilidade da informação e à otimização de processos administrativos, refletindo um movimento crescente de modernização dos sistemas educativos. (Pinheiro et al., 2023; Soledade, 2025).

Os arquivos escolares concentram uma vasta quantidade de informação que documentam o funcionamento das instituições e a evolução do sistema educativo ao longo do tempo (Pereira, 2025). Tradicionalmente armazenados em suportes físicos, estes documentos encontram-se sujeitos a riscos de deterioração, perda de documentos e limitações de acesso. A transição para formatos digitais assume-se como uma estratégia elementar transformadora, capaz de ampliar o acesso, reforçar a preservação e racionalizar a gestão documental.

Contudo, apesar da crescente adoção de tecnologias digitais nas instituições educativas portuguesas persistem lacunas na investigação experimental especialmente dedicada à digitalização de arquivos escolares, sobretudo em contextos municipais. A maioria dos estudos centra-se na dimensão pedagógica da transformação digital ou em análises macro institucionais, sendo ainda reduzida a evidência científica que avalia, de forma sistemática, os impactos da digitalização nas dimensões de preservação documental, acessibilidade à informação e eficiência administrativa.

Considera-se que os processos de digitalização implicam desafios técnicos, organizacionais e financeiros que nem sempre são facilmente superados pelas instituições de ensino. Neste contexto, torna-se pertinente compreender de que forma a digitalização pode contribuir para a melhoria da gestão documental e quais os impactos efetivos da sua implementação nos arquivos escolares.

A presente investigação assume relevância em diferentes perspetivas. Do ponto de vista científico, contribui para aprofundar o conhecimento sobre a digitalização de arquivos escolares e os seus efeitos na gestão da informação em contexto educativo.

No plano social, a digitalização dos arquivos escolares possibilita a preservação do património histórico-educativo e facilita o acesso à informação por parte da comunidade educativa, incluindo professores, alunos e investigadores. A conservação e disponibilização digital destes documentos contribui também para a valorização da memória institucional e da história local.

Ao nível institucional, a digitalização constitui um elemento fundamental para a modernização administrativa das escolas, permitindo melhorar a organização da informação, reduzir a dependência de arquivos físicos e tornar os processos administrativos mais eficientes.

A pandemia de COVID-19 acelerou significativamente a adoção de soluções digitais nas instituições de ensino. A necessidade de assegurar a continuidade das atividades educativas e administrativas acelerou a adoção de soluções digitais, reforçando a centralidade da gestão eletrónica da informação (OCDE, 2023; UNESCO, 2021).

Este contexto comprovou que o potencial da digitalização tem fragilidades associadas à dependência tecnológica e à ausência de políticas estruturadas de preservação digital.

Neste sentido, torna-se pertinente desenvolver investigação que permita analisar estes impactos em contextos educativos específicos, contribuindo para uma melhor compreensão das práticas e desafios associados à digitalização dos arquivos escolares.

Face a este enquadramento, torna-se pertinente analisar de que forma a digitalização tem sido implementada nos arquivos escolares e quais os seus impactos efetivos a nível organizacional. Assim, a presente investigação procura responder à seguinte questão:

Qual é o impacto da digitalização nos processos de preservação, acessibilidade e eficiência dos arquivos escolares do concelho de Lamego?

O objetivo geral será o resumo do que pretendemos alcançar, e os objetivos específicos serão um desdobramento do objetivo geral, isto é, vão indicar o que se deseja conhecer, ou medir no decorrer da pesquisa (Provdanov, 2013).

O objetivo geral consiste em avaliar o impacto da digitalização nos arquivos escolares do concelho de Lamego, considerando as dimensões de preservação documental, acessibilidade à informação e eficiência administrativa.

Para concretizar esta intenção, definiram-se os seguintes objetivos específicos:

- Descrever a situação atual dos arquivos físicos e das práticas de gestão documental nas escolas do concelho de Lamego.
- Identificar os principais benefícios da digitalização no contexto escolar, com ênfase na preservação, acessibilidade e eficiência.
- Analisar os impactos da digitalização sobre a gestão dos arquivos escolares.
- Investigar os desafios enfrentados pelas escolas do concelho de Lamego no processo de digitalização dos arquivos.
- Propor estratégias que contribuam para a superação dos desafios identificados e para a implementação eficaz da digitalização.

O período de análise inicia-se em 2020, momento marcado pela intensificação dos processos de digitalização decorrentes da pandemia. Esta delimitação temporal permite captar os impactos recentes e estruturalmente relevantes da transformação digital na gestão documental escolar.

O encerramento das escolas e a necessidade de assegurar a continuidade do funcionamento institucional aceleraram a adoção de soluções digitais e a reorganização de processos administrativos, evidenciando o papel estratégico da tecnologia não apenas na dimensão pedagógica, mas também na gestão da informação e dos serviços internos (UNESCO, 2021). Este contexto atuou como catalisador da digitalização, promovendo mudanças estruturais nos modelos de gestão e reforçando a importância da modernização administrativa e da eficiência organizacional das instituições educativas (OCDE, 2023) permitindo assim captar de forma mais precisa os impactos recentes e relevantes da digitalização nos arquivos escolares.

A dissertação encontra-se organizada em três capítulos numerados, além da introdução, das referências bibliográficas e dos anexos.

O primeiro apresenta a revisão de literatura, abordando os fundamentos teóricos da digitalização de arquivos escolares, os seus impactos nas dimensões de preservação, acessibilidade e eficiência, bem como os desafios associados e a estruturação de um plano de preservação digital.

O segundo capítulo descreve a metodologia adotada, incluindo a abordagem de investigação, a caracterização da amostra, os instrumentos de recolha de dados e as técnicas de análise. O terceiro capítulo apresenta e discute os resultados obtidos, articulando-os com os objetivos e hipóteses formuladas. Por fim, são apresentadas as conclusões, limitações do estudo e sugestões para investigações futuras.

1. REVISÃO DE LITERATURA

1.1. Digitalização de Arquivos Escolares

No contexto das instituições de ensino, o arquivo escolar reúne registros essenciais como históricos acadêmicos, matrículas, atas e demais documentos que integram a rotina pedagógica e administrativa. É por meio desse acervo que se assegura a coerência institucional e a construção da memória escolar. Como afirma Mogarro (2005), o arquivo garante uma identidade coletiva que não pode ser sustentada apenas por memórias individuais ou por objetos isolados, assumindo um papel estratégico na preservação da história e da legitimidade da instituição educativa.

Segundo Bonato (2000), a finalidade do arquivo escolar é armazenar documentos de interesse da escola que sirvam tanto ao processo educativo quanto à pesquisa acadêmica e ao conhecimento da comunidade em que está inserida. Assim, preservar a memória escolar implica não apenas conservar documentos, mas também assegurar que esses registros permaneçam acessíveis, autênticos e protegidos ao longo do tempo, respeitando as especificidades institucionais e os direitos dos seus titulares.

A digitalização surge como uma estratégia inovadora para superar essas limitações, permitindo a conversão de documentos físicos em registros eletrônicos acessíveis e organizados. Esse processo não se restringe a uma mera transformação tecnológica: representa uma mudança estrutural na gestão da informação, integrando princípios de organização, preservação e disponibilização de dados escolares.

Para compreender plenamente a digitalização e suas implicações, é necessário considerar o enquadramento teórico e histórico dos arquivos. A análise de suas origens, funções e evolução fornece a base para compreender a digitalização não apenas como tecnologia, mas como prática estratégica de gestão e preservação documental.

1.1.1. Fundamentação Teórica e Histórica da Digitalização

Historicamente, os arquivos foram concebidos como espaços destinados à guarda de documentos, tendo como função primordial a salvaguarda de direitos administrativos, jurídicos e institucionais. Com o desenvolvimento das ciências sociais e da historiografia, esses documentos passaram a ser reconhecidos também como fontes essenciais para a construção da memória coletiva e para a preservação do património histórico e cultural das sociedades.

No contexto educacional, a digitalização de arquivos escolares tem-se consolidado como uma prática cada vez mais frequente nas instituições de ensino, impulsionada pela necessidade de modernização administrativa, ampliação do acesso à informação e preservação documental. Para a sua compreensão plena, torna-se indispensável considerar os fundamentos teóricos relacionados à organização, ao tratamento e à gestão da informação.

Segundo o modelo de referência OAIS (*Open Archival Information System*), adotado como norma internacional ISO 14721, um arquivo é definido como uma organização composta por pessoas e sistemas responsáveis por preservar informações e torná-las acessíveis a uma comunidade designada ao longo do tempo. Embora essa definição seja ampla, ela oferece uma base conceptual sólida para a construção de arquivos digitais, cuja missão central consiste em garantir a preservação e o acesso contínuo à informação em ambientes tecnológicos em constante transformação (Thomaz & Soares, 2004). Em língua portuguesa, o modelo OAIS é também referido como Sistema Aberto de Arquivamento de Informação (SAAI).

A evolução tecnológica, especialmente a partir da segunda metade do século XX, proporcionou o surgimento de normas, métodos e diretrizes que favoreceram o tratamento sistemático da informação, consolidando o conceito de gestão documental. Bernardes (1998) define a gestão documental como um conjunto de medidas e rotinas destinadas a assegurar o controlo eficiente dos documentos desde a sua produção até à sua destinação final, garantindo igualmente a preservação daqueles que possuem valor histórico e cultural. De forma complementar, Amaral & Medeiros (2010) compreendem a gestão documental como um processo arquivístico que atua em todas as fases do ciclo de vida dos documentos, orientado pelos princípios da eficiência, racionalização de recursos e economia administrativa.

Tradicionalmente, nos arquivos físicos, os documentos percorrem todas as fases do seu ciclo vital, culminando na eliminação ou na guarda permanente. Contudo, no século XXI, o avanço das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) introduziu novas possibilidades de tratamento documental, destacando-se a digitalização como uma estratégia capaz de ampliar significativamente o acesso à informação, facilitar a sua difusão e apoiar práticas de preservação.

Nesse contexto, a digitalização configura-se como uma estratégia integrada à gestão documental, com o objetivo de modernizar processos administrativos, reduzir a dependência do suporte em papel e promover a preservação da informação ao longo do tempo. O processo ganhou maior expressão com o desenvolvimento das tecnologias digitais, que permitiram a conversão de informações anteriormente armazenadas em suportes analógicos como papel, fitas magnéticas e outros meios físicos em formatos digitais baseados em sistemas binários. Essa transformação trouxe benefícios relevantes, como maior precisão na reprodução da informação, facilidade de armazenamento, possibilidade de manipulação dos dados e maior eficiência na sua transmissão e partilha.

Todavia, a digitalização não deve ser compreendida apenas como uma inovação tecnológica. Conforme destaca Heeks (2017) trata-se de uma transformação estrutural com impactos profundos nas formas de produção, acesso e circulação da informação, afetando diretamente a organização institucional e os processos sociais.

Essa mudança exige uma abordagem crítica, sobretudo no que diz respeito aos riscos e desafios inerentes aos ambientes digitais. Entre os principais desafios associados à digitalização, destaca-se a obsolescência tecnológica, uma vez que os formatos digitais, os softwares e os equipamentos utilizados tornam-se rapidamente ultrapassados, podendo comprometer o acesso à informação a médio e longo prazo (Lavoie, 2014).

Soma-se a isso a crescente dependência tecnológica, que implica investimentos contínuos em infraestruturas, atualizações de sistemas, manutenção técnica e formação de recursos humanos qualificados.

Ademais, questões relacionadas à segurança da informação, como falhas técnicas, perda de dados, ataques cibernéticos e vulnerabilidades dos sistemas digitais, representam riscos concretos para a integridade e a autenticidade dos documentos digitais (CONARQ, 2010).

Dessa forma, a digitalização, embora estratégica e necessária, não elimina os desafios da preservação documental; ao contrário, introduz novas complexidades que exigem políticas institucionais claras de preservação digital, adoção de normas técnicas, planos de migração tecnológica e estratégias de gestão de riscos. Assim, a digitalização deve ser entendida não como um fim em si mesma, mas como parte integrante de uma política abrangente de gestão documental e preservação da memória institucional, especialmente no contexto educacional (UNESCO, 2023).

De modo a sistematizar os principais elementos teóricos apresentados nesta secção, a Tabela 1 sintetiza os fundamentos da digitalização, destacando a sua definição, conceito, objetivos e função no âmbito da gestão documental e educacional.

Tabela 1

Fundamentos da Digitalização

	Descrição
Definição	Processo de conversão de informações analógicas em formato digital, por meio da utilização de equipamentos e tecnologias adequadas, permitindo o armazenamento, tratamento, preservação e acesso eletrónico a dados e documentos.
Conceito	A digitalização não se limita à simples transformação de documentos físicos em ficheiros digitais; representa uma mudança estrutural na forma como as instituições gerem, preservam e disponibilizam informação. Está intrinsecamente associada à evolução das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), que possibilitaram novas práticas de organização e acesso ao conhecimento.
Objectivos	Facilitar o acesso à informação; otimizar a gestão documental; reduzir o espaço físico destinado a arquivos; assegurar a preservação dos documentos originais; e promover a modernização administrativa e tecnológica das instituições.
Função	Garantir a integridade, a acessibilidade e a preservação da informação a longo prazo, contribuindo para uma gestão mais eficiente, sustentável e transparente dos processos institucionais.

Nota. Elaborado pela própria, com base Baggio & Flores (2013), em CONARQ (2010), Heeks (2017), Lavoie (2014) e Rua (2017)

1.1.2. Digitalização na prática escolar

A digitalização dos arquivos escolares consiste na conversão de conteúdos analógicos para o formato digital, envolvendo três dimensões fundamentais: a preservação do material original, a facilitação do acesso e a criação de novas fontes de informação. Conforme destaca Rua (2017), ao digitalizar um objeto analógico, as suas características visuais são transpostas para um novo suporte, reduzindo os riscos de deterioração e perda associados aos suportes físicos tradicionais.

Entretanto, a digitalização abre uma nova dimensão de desafios relacionados com a segurança da informação e a gestão de riscos digitais. A própria literatura sobre cibersegurança e gestão da informação mostra que a crescente dependência de sistemas digitais aumenta a exposição dos dados a ameaças como *malware*, *phishing*, *ransomware* e outros ataques cibernéticos, que podem comprometer a integridade, confidencialidade e disponibilidade dos arquivos digitalizados (Silva et al. 2025).

A cibersegurança, entendida como o conjunto de práticas, tecnologias e políticas para proteger sistemas de informação e dados contra acessos não autorizados e ataques, emerge como um tema central no contexto de arquivos digitais. A digitalização de documentos escolares, ao centralizar grandes volumes de registos sensíveis, exige não apenas infraestruturas tecnológicas adequadas, mas também políticas organizacionais claras e *frameworks* de gestão de risco que considerem a proteção contra vulnerabilidades e ameaças atuais. Estudos contemporâneos destacam que a gestão da informação, em especial em ambientes digitais, deve integrar a compreensão de riscos técnicos e procedimentos de defesa como parte integrante da estratégia institucional.

O processo de digitalização é geralmente realizado com o uso de scanners e deve assegurar a fidelidade da cópia digital em relação ao documento original. Rua (2017) identifica três etapas principais: captura, indexação e acesso. Embora esse fluxo contribua para a preservação do património documental e para a eficiência no uso da informação, ele também amplia a exposição dos dados a riscos cibernéticos, exigindo a implementação de sistemas de controlo de acesso, autenticação robusta e mecanismos de integridade de dados que reduzam a probabilidade de acessos indevidos ou de perda de informação confiável.

A discussão sobre a privacidade dos dados educativos torna-se igualmente essencial na digitalização de arquivos escolares. Em contextos de gestão documental, considera-se que a proteção da privacidade não se limita à ocultação de dados, mas envolve a ética no tratamento, conservação e disponibilização de informações pessoais, que normalmente são parte dos registos escolares. A literatura sobre considerações de privacidade na prática arquivística indica que os profissionais devem equilibrar a missão de acesso à informação com a proteção dos direitos dos titulares, entendendo a privacidade como um princípio ético e operacional ao longo de todo o ciclo de vida dos documentos digitais (Lacity & Coon, 2024).

No espaço europeu, o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD) estabelece normas rigorosas para o tratamento de dados pessoais, aplicáveis também às instituições de ensino que digitalizam e gerem arquivos contendo informação identificável. O RGPD exige que as entidades que processam dados pessoais implementem medidas técnicas e organizacionais adequadas para garantir a segurança do tratamento e a minimização de riscos, bem como respeitem princípios como limitação de finalidade, minimização, exatidão e integridade e confidencialidade. Este enquadramento legal reforça a necessidade de que a digitalização de arquivos escolares não deixe de lado a conformidade normativa, sob pena de consequências legais e de violação dos direitos dos titulares dos dados (Chini et al. 2025).

A adoção de soluções digitais nas instituições educativas proporciona vantagens como agilidade no acesso à informação, centralização dos dados e maior transparência. Contudo, essas mesmas soluções implicam responsabilidades acrescidas em termos de segurança e privacidade, uma vez que registos digitalizados frequentemente contêm dados pessoais sensíveis, como históricos académicos e informações administrativas. Nesse sentido, a promoção de práticas robustas de segurança da informação e conformidade com o RGPD deve ser encarada como uma parte integrante e inseparável do processo de digitalização.

A pandemia da Covid-19, iniciada em 2020, acelerou significativamente os processos de transformação digital nas escolas (Iivari et al., 2020). A suspensão das atividades presenciais evidenciou a fragilidade dos sistemas baseados exclusivamente em arquivos físicos, tornando a digitalização uma necessidade emergencial para garantir a continuidade administrativa e pedagógica. Neste contexto, a implementação de

medidas de cibersegurança e de políticas de proteção de dados mostrou-se crítica para garantir que o acesso remoto aos arquivos não comprometa a confidencialidade ou integridade das informações escolares.

Durante esse período, surgiram dificuldades relacionadas à infraestrutura tecnológica e à formação técnica dos profissionais, o que expôs, em alguns casos, lacunas nos procedimentos de segurança da informação. Apesar disso, a digitalização contribuiu para a continuidade administrativa e para o acesso remoto seguro aos documentos, demonstrando que práticas de segurança e privacidade bem implementadas podem mitigar riscos e fortalecer a confiança da comunidade educativa nas soluções digitais.

Em contexto internacional, estudos como o de Pinheiro et al. (2023), “Do físico ao digital: repensando a gestão documental em escolas municipais de Itacoatiara – AM”, demonstram que a digitalização melhora a organização da informação, reduz o espaço físico necessário e facilita a consulta de documentos. Em Portugal, apesar de ainda não existirem estudos específicos sobre arquivos escolares digitalizados, iniciativas como o RODA/DGLAB mostram que a digitalização garante acesso, autenticidade e preservação dos documentos, destacando a lacuna de investigação nacional neste domínio.

Como destaca Pimentel (2023), a digitalização tornou-se indispensável num mundo globalizado e tecnologicamente orientado. O caso dos arquivos escolares durante a pandemia ilustra como contextos de crise podem acelerar transformações estruturais, tornando evidente que a digitalização deve ser acompanhada de políticas de segurança da informação e de proteção de dados, de modo a garantir um sistema educacional mais moderno, acessível e preparado para os desafios do século XXI.

1.2. Impactos da Digitalização

A digitalização dos arquivos escolares tem provocado mudanças profundas na forma como a informação é organizada, armazenada e consultada. Mais do que uma transformação tecnológica, ela representa uma alteração estrutural na gestão documental, afetando fluxos de trabalho, o acesso à informação e a forma como os registos são mantidos ao longo do tempo (Pires, 2024).

Essa transformação traz consigo impactos múltiplos, ao mesmo tempo complementares e interligados. Ela permite que os documentos estejam disponíveis de maneira mais consistente, que os processos internos se tornem mais ágeis e que a informação seja gerida com maior segurança, organização e confiabilidade. Ao mesmo tempo, a digitalização impõe desafios institucionais e técnicos, exigindo adaptações na forma como os arquivos são mantidos e utilizados.

De um modo geral, a digitalização dos arquivos escolares influencia a preservação, a acessibilidade e a eficiência da informação, introduzindo mudanças na forma como os registos são organizados e utilizados. Estudos sobre gestão documental em ambientes educativos mostram que a transição do formato físico para o digital é recetiva precisamente por causa dos benefícios percebidos na organização dos documentos e na redução de limitações impostas pelos suportes tradicionais, como a necessidade de espaço físico e a dificuldade de localização de documentos (Pinheiro et al., 2023).

1.2.1 Preservação

A preservação da informação, tradicionalmente associada à conservação física dos documentos, tem evoluído para uma noção mais ampla que abrange a garantia de acesso contínuo, inteligibilidade e autenticidade ao longo do tempo. Como salientam Borbinha et al.(2003), preservar já não se restringe a assegurar a integridade material dos suportes em papel; exige, igualmente, manter a completude e o valor funcional da informação, assegurando a sua usabilidade futura.

Neste enquadramento, a preservação digital compreende o conjunto de atividades e processos que garantem o acesso contínuo à informação e ao património cultural em formatos digitais. Trata-se de assegurar que a informação digital permaneça acessível e com níveis suficientes de autenticidade para que possa ser interpretada no futuro,

mesmo em plataformas tecnológicas diferentes daquelas utilizadas na sua criação (Chaves, 2012; Ferreira, 2006).

Segundo Sousa (2011), a preservação digital envolve planeamento, armazenamento e aplicação de métodos e tecnologias que assegurem que a informação digital mantenha um valor contínuo, remanescente, acessível e utilizável.

Preservar a memória é, portanto, preservar a identidade cultural, é ligar o passado e o presente e preparar assim o futuro.

No plano internacional, a Carta da UNESCO sobre a Preservação do Património Digital (2003) constitui um marco fundamental. Este documento define os objetos digitais como textos, bases de dados, imagens, áudio, gráficos, software e páginas web, entre outros formatos, sublinhando o seu carácter frequentemente efémero e a necessidade de uma produção, manutenção e gestão intencionais para garantir a sua preservação. A UNESCO reconhece que muitos destes materiais possuem valor duradouro e devem ser protegidos como património para as gerações atuais e futuras, independentemente da língua, localização geográfica ou área do conhecimento.

No domínio arquivístico, o Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ, 2015) estabelece que a preservação digital deve garantir o acesso de longo prazo a documentos arquivísticos digitais autênticos, assente em princípios específicos, nomeadamente:

- o foco em documentos arquivísticos digitais autênticos, e não em objetos digitais genéricos;
- o reconhecimento de que a autenticidade pode ser ameaçada ao longo do tempo, devido à obsolescência tecnológica, e no espaço, através da transferência entre sistemas;
- a compreensão da preservação digital como um processo contínuo, iniciado na fase de conceção do documento;
- o suporte à autenticidade através de procedimentos de gestão, manuais de preservação e registo de todas as intervenções em metadados;
- Diferenciar autenticidade (qualidade de ser verdadeiro) e autenticação (declaração formal dessa qualidade).

No âmbito das políticas institucionais de preservação digital, torna-se fundamental definir critérios que orientem a tomada de decisão das entidades responsáveis, assegurando a conformidade normativa, a sustentabilidade e a responsabilidade na

gestão da informação digital a longo prazo. Arellano & Andrade (2008) sistematizam um conjunto de critérios que fundamentam a escolha e a deliberação sobre os serviços de preservação oferecidos à comunidade.

Estes critérios evidenciam que a preservação digital ultrapassa a dimensão técnica, integrando compromissos éticos, legais, económicos e políticos que devem estar refletidos nas políticas institucionais, conforme detalhado na Tabela 2.

Tabela 2

Crítérios da Preservação digital

Crítério	Descrição
Confiabilidade	Garantia de autenticidade, precisão e completude da informação
Responsabilidade política	Compromisso ético, legal e transparente das entidades
Sustentabilidade económica	Existência de recursos financeiros contínuos
Inclusão em repositórios confiáveis	Assegura preservação e acessibilidade a longo prazo
Transparência	Clareza nas políticas e procedimentos
Acessibilidade no longo prazo	Disponibilidade e usabilidade independentemente da tecnologia

Nota. Elaboração própria

A operacionalização das políticas de preservação digital baseia-se em modelos de referência, normas internacionais e instrumentos técnicos, os quais estão expostos na Tabela 3, evidenciando os mecanismos que garantem interoperabilidade, autenticidade e confiabilidade dos repositórios digitais.

Tabela 3

Principais instrumentos normativos a aplicar nas várias etapas do processo

Modelo/Norma/Repositório	Descrição	Contribuições
OAIS (ISO 14721:2012)	Modelo de referência para sistemas de preservação.	Base para arquitetura de repositórios digitais.
ISO 13028:2010, 15801:2009, TR 18492:2005	Recomendam práticas para digitalização e preservação a longo prazo.	Garantem fidedignidade e autenticidade.
ANSI/NISO Z39.87-2007 + MIX	Normas para preservação de imagens em bitmap.	Padronização de metadados técnicos.
PREMIS + METS	Dicionário de dados e formatos de metadados descritivos, estruturais e administrativos.	Apoiam descrição e integridade.
MoReq2010	Requisitos para gestão de arquivos.	Orienta sistemas arquivísticos digitais.
ISO 16363:2012	Avaliação de confiabilidade de repositórios digitais.	Pode levar à certificação de qualidade.
RODA (DGLAB)	Repositório português para objetos digitais autênticos.	Preserva autenticidade, integridade e acessibilidade.

Nota. Elaboração própria

A adoção destes modelos e normas constitui um elemento estruturante das políticas de preservação digital, fornecendo uma base conceptual.

Acompanhando a evolução tecnológica foram desenvolvidos dois tipos de estratégias de preservação digital: as de preservação tecnológica, centradas no objeto físico/lógico e as de preservação de informação centrada no objeto conceptual. O primeiro preserva a informação nos seus formatos físicos e/ou lógicos originais, utilizando a tecnologia inicialmente associada aos objetos digitais, garantindo-lhes assim o acesso. O segundo tipo está focado na preservação das características essenciais dos objetos digitais, sendo independente do software ou hardware utilizado (Ferreira , 2008).

Segundo Márdero (2008), as estratégias de preservação digital são fundamentais para garantir o acesso contínuo, a confiabilidade e a integridade dos documentos ao longo do tempo.

Diversos autores propõem como ações para a preservação digital: migração, emulação, encapsulamento, conservação de hardware e software, reprografia, refrescamento, atualização de versões, conversão para formatos concorrentes, normalização, a Pedra de Rosetta Digital e a arqueologia digital (Baggio & Flores, 2012; Ferreira, 2006 ; Ferreira, 2011).

Tabela 4

Estratégias e Técnicas de Preservação Digital

Estratégia	Definição	Contribuições/Autores
Migração	Transferência de formatos antigos para atuais.	Preserva conteúdo intelectual (Ferreira,2006)
Emulação	Recria ambiente original de software/hardware para execução.	Preserva características originais. (Ferreira, 2006) (Baggio & Flores,2012)
Encapsulamento	Agrupa metadados, softwares e outros arquivos com o objeto digital.	Garante integridade e interpretação futura. (Ferreira,2006)
Reprografia/Digitalização	Conversão de suportes analógicos em digitais.	Aumenta o acesso e preserva os originais. (Ferreira,2006)
Refrescamento	Transferência periódica para novos suportes antes da obsolescência.	Aumenta a longevidade dos dados. (Baggio & Flores, 2012)
Atualização de versões	Utiliza versões mais recentes de software para manter acesso.	Permite continuidade sem migração
Normalização de formatos	Redução de variedade de formatos para facilitar preservação.	Facilita controle e automação. (Ferreira,2006)
Pedra de Rosetta Digital	Recriação de ambiente interpretativo completo para formatos obsoletos.	Preserva comportamento dos sistemas. (Ferreira,2011)
Arqueologia digital	Recuperação de dados de suportes obsoletos ou degradados.	Alta complexidade e custo. (Ferreira,2011)

Nota. Retirado Souza & Aganette (2021)

Desde 2006, a Direção-Geral do Livro, dos Arquivos e das Bibliotecas (DGLAB, 2012), anteriormente designada Direção-Geral dos Arquivos, definiu a preservação digital como uma prioridade estratégica. Essa decisão foi motivada por diversos fatores, incluindo a rápida obsolescência tecnológica, o aumento da produção de documentos eletrônicos, a aceleração do avanço tecnológico e a crescente digitalização dos processos administrativos. Além disso, as iniciativas de Governo Eletrónico impulsionaram a Administração Pública a adotar progressivamente meios digitais para otimizar serviços, tornando-os mais ágeis, completos e transparentes. Nesse contexto, tornou-se fundamental garantir a autenticidade e o valor probatório dos objetos digitais, uma vez que estes constituem parte essencial da memória social e patrimonial.

Diante desse cenário, a DGLAB direcionou esforços para o desenvolvimento de processos, ferramentas e recursos capazes de responder às exigências da preservação digital no setor público, assegurando a conservação de documentos considerados de valor permanente. Para isso, foram definidas quatro principais áreas de atuação.

- Arquivo digital e repositórios: criação do RODA (Repositório de Objetos Digitais Autênticos), com suporte tecnológico da Universidade do Minho, seguindo padrões internacionais (METS, PREMIS, EAD) e princípios do modelo OAIS;
- Produção de documentos técnicos e normativos: materiais como Recomendações para Planos de Preservação Digital e Folhas de Recolha de Dados orientam instituições na implementação de práticas eficazes;
- Qualificação de sistemas de arquivo: garante que instituições adotem metodologias adequadas de tratamento e conservação de repositórios digitais;
- Criação de comunidades de preservação digital: promove a partilha de conhecimento e exploração de recursos comuns.

O RODA (Repositório de Objetos Digitais Autênticos) é uma solução de preservação digital desenvolvida pela DGLAB de Portugal, com o objetivo de garantir a autenticidade, integridade e acessibilidade a longo prazo de objetos digitais.

Outro diferencial do RODA é seu compromisso com a preservação da autenticidade dos objetos arquivados. O sistema incorpora mecanismos para garantir que os arquivos depositados não sejam alterados indevidamente, registrando informações detalhadas sobre sua proveniência, histórico de modificações e verificações de integridade. Dessa

forma, assegura-se que os documentos digitais mantenham seu valor probatório e possam ser utilizados como evidências confiáveis no futuro.

Além de sua robustez técnica, o RODA é um software de código aberto, o que significa que pode ser adaptado e melhorado conforme as necessidades de cada instituição. Essa característica favorece a colaboração entre organizações interessadas na preservação digital e possibilita a criação de uma comunidade ativa em torno do projeto. A disponibilização do código-fonte também reforça a transparência da solução e garante que diferentes entidades possam contribuir para sua evolução contínua.

O desenvolvimento do RODA reflete o compromisso da DGLAB com a modernização dos processos de gestão e preservação documental, respondendo aos desafios colocados pelo crescente volume de informações digitais produzidas no contexto institucional e social. Ao oferecer uma solução robusta e alinhada com as melhores práticas internacionais, o projeto desempenha um papel essencial na salvaguarda da memória digital, garantindo que documentos e outros conteúdos digitais permaneçam acessíveis e autênticos para as gerações futuras.

Ferreira (2006) entende a preservação digital como a capacidade de garantir que a informação digital permaneça acessível e com qualidade de autenticidade para que possa, no futuro, ser interpretada numa plataforma tecnológica diferente daquela utilizada na sua criação. Assim, as questões básicas envolvidas na preservação de uma informação digital são a garantia de acesso e fidedignidade das informações originais, em qualquer ambiente tecnológico disponível a qualquer tempo.

Segundo Skinner & Schultz (2010), a preservação digital distribuída depende tanto da colaboração entre as instituições participantes quanto do investimento em servidores adequados para armazenar coleções digitais, seguindo uma metodologia previamente estabelecida.

Este modelo de preservação digital apresenta um novo cenário no campo da proteção de acervos digitais, tornando-se uma solução viável para instituições produtoras de informação. A estratégia baseia-se na distribuição de cópias dos conteúdos em locais geograficamente dispersos, assegurando a proteção dos dados e a acessibilidade a longo prazo.

Modelos como a preservação digital distribuída reforçam a segurança e continuidade do acesso ao distribuir cópias de conteúdos em locais geograficamente dispersos, com critérios como: múltiplas réplicas, verificação periódica, gestão independente e escolha de locais seguros (Skinner & Schultz, 2010).

Estes modelos oferecem um nível elevado de segurança para os arquivos digitais, reduzindo vulnerabilidades e garantindo a continuidade do acesso aos conteúdos armazenados, mesmo em cenários de adversidade.

Além disso, Ferreira (2006) coloca como requisito de preservação digital a garantia de autenticidade da informação digital, logo, não basta adotar medidas que contribuam para a continuidade da informação, é necessário que esta mantenha inalteráveis as suas características a fim de salvaguardar o seu valor administrativo, judicial, provatório ou histórico.

A preservação digital não se reduz apenas à conservação ou integridade técnica dos objetos digitais: trata-se de um conjunto de práticas e estratégias que visam assegurar que os conteúdos permaneçam acessíveis e utilizáveis ao longo do tempo, de modo a permitir a sua recuperação e utilização pela comunidade de utilizadores. De acordo com Santos & Flores (2017), os métodos de preservação digital devem igualmente considerar a perspetiva de acesso aos usuários, reforçando que a preservação e o acesso são dimensões indissociáveis na gestão da informação digital.

1.2.2 Acessibilidade

Acessibilidade digital é promover acesso indiscriminado ao meio digital, considerando diferenças entre usuários, tecnologias e contextos de uso. É garantir que todas as pessoas possam aceder, compreender, utilizar, interagir e contribuir com o meio digital, seja em documentos digitais, páginas da web ou sistemas (W3C, 2018).

Segundo Torres (2002), a acessibilidade no espaço digital consiste em tornar disponível ao usuário, de forma autónoma, toda a informação que lhe for acessível, independentemente das suas características, sem prejuízos quanto ao conteúdo da informação.

A transformação de documentos físicos em formatos digitais pode facilitar o acesso a informações vitais para alunos, professores e administradores, promovendo uma gestão escolar mais eficiente e inclusiva.

Primeiramente, a digitalização democratiza o acesso à informação. Arquivos digitalizados permitem que qualquer pessoa autorizada possa aceder a documentos importantes de forma rápida e conveniente, sem a necessidade de se deslocar até à instituição física. Isso é particularmente benéfico para pessoas com mobilidade reduzida, que podem ter dificuldades para visitar a escola regularmente. A disponibilidade de documentos em formato digital também significa que alunos com deficiência visual podem utilizar tecnologias para aceder o conteúdo dos arquivos, algo que seria muito mais desafiador com documentos físicos.

O CONARQ (2010) também destaca como vantagem dos arquivos digitalizados a acessibilidade, a informação passa a estar disponível àqueles que têm acesso aos documentos digitais mesmo que em localidades geográficas distintas.

De acordo com Torres (2002), essa acessibilidade é obtida combinando-se a apresentação da informação de formas múltiplas, seja através de uma simples redundância, seja através de um sistema automático de transcrição de mídias, com o uso de ajudas técnicas (sistemas de leitura de tela, sistemas de reconhecimento da fala, simuladores de teclado etc.) que maximizam as habilidades dos utilizadores que possuem limitações associadas a deficiências.

Como refere Ferreira & Moura (2020), a acessibilidade é uma vantagem significativa, pois as informações digitais podem ser consultadas em qualquer lugar com conexão à

internet, facilitando o trabalho remoto e a educação a distância, além de promover a inclusão de pessoas com deficiência por meio de tecnologias assistidas.

A acessibilidade também se estende aos processos administrativos. Professores e administradores podem aceder e atualizar registos escolares de forma mais eficiente, eliminando a necessidade de manipulação manual de documentos. Isso não só economiza tempo, mas também minimiza erros humanos associados à entrada manual de dados. A facilidade de acesso a documentos digitais também permite uma resposta mais rápida a solicitações de informações, seja para pais, alunos.

Adicionalmente, a digitalização facilita a integração de recursos educacionais digitais no currículo escolar. Professores podem incorporar materiais de ensino digitalizados, como e-books e vídeos, diretamente nas suas aulas, proporcionando uma experiência de aprendizagem mais rica e diversificada para os alunos.

Por fim, a digitalização pode também ajudar a promover uma cultura de transparência e responsabilidade nas escolas. Com registos e documentos acessíveis digitalmente, a administração escolar pode manter uma melhor vigilância sobre as práticas e processos internos, garantindo conformidade com as políticas educacionais e regulamentos. Isso é especialmente relevante num contexto onde a *accountability* (prestação de contas) está a tornar-se cada vez mais importante na gestão educacional.

Zanon (2022) refere que a digitalização desempenha um papel fundamental na preservação da informação, permitindo que os documentos arquivísticos se mantenham acessíveis a longo prazo e possam ser utilizados por diferentes públicos. O autor salienta que, ao mesmo tempo, é necessário equilibrar a disponibilização da informação com a proteção de dados e a privacidade, de forma a garantir um acesso responsável e seguro. Em Portugal, a acessibilidade dos conteúdos digitais no setor público encontra-se enquadrada pelo Decreto-Lei n.º 83/2018, de 19 de outubro, que estabelece requisitos para garantir que os sítios *web* e aplicações móveis sejam acessíveis a todos os utilizadores, incluindo pessoas com deficiência. Neste sentido, a disponibilização de documentos escolares em formato digital acessível contribui não apenas para melhorar a organização e consulta da informação, mas também para cumprir as orientações legais e promover a inclusão no acesso à informação.

A digitalização apresenta-se, assim, como um caminho promissor para melhorar o acesso à informação nas instituições educativas, contribuindo para uma gestão mais organizada, inclusiva e adaptada às necessidades atuais da comunidade escolar.

1.2.3 Eficiência

Do ponto de vista da eficiência na gestão da informação, a digitalização dos arquivos permite uma organização mais eficaz dos documentos, reduzindo a necessidade de espaço físico, simplificando os processos de pesquisa e recuperação da informação e proporcionando uma poupança significativa de tempo e recursos. Este aspeto assume particular importância num contexto em que as instituições educativas enfrentam exigências crescentes ao nível administrativo e tecnológico.

A eficiência organizacional constitui um dos impactos mais frequentemente associados à digitalização, sendo amplamente valorizada e como um fator determinante para a melhoria dos processos administrativos. A digitalização permite acelerar fluxos de trabalho, reduzir redundâncias e otimizar o acesso à informação, contribuindo para uma gestão mais racional dos recursos. Para Oliveira (2003), a eficiência resulta da capacidade de tornar a informação dinamicamente acessível, permitindo que os documentos circulem de forma integrada e fluida entre diferentes setores da instituição. Esta perspetiva associa a eficiência não apenas à rapidez, mas também à qualidade dos fluxos informacionais.

O CONARQ (2010) reforça esta ideia ao salientar que a digitalização facilita a organização de arquivos, diminui erros humanos e melhora a execução de tarefas repetitivas, reduzindo tempos de resposta e promovendo maior produtividade. Nesta linha, Marhraoui et al. (2019) argumentam que as ferramentas digitais contribuem para uma maior capacidade de adaptação organizacional, fortalecendo os mecanismos internos de resposta e tornando as instituições mais resilientes face a mudanças e imprevistos. Cepeda & Arias-Pérez (2019) e Cheng et al. (2020) acrescentam que a digitalização, ao racionalizar recursos e eliminar operações redundantes, gera ganhos significativos ao nível da transparência e da eficiência procedimental.

Neste enquadramento, Pilinkiene & Liberyte (2021) acrescentam uma dimensão particularmente relevante ao sustentar que a digitalização não apenas agiliza processos, mas também permite antecipar problemas e desenvolver medidas preventivas,

reforçando a capacidade de resiliência das organizações. Para esta autora, a eficiência está intimamente ligada à possibilidade de monitorizar dados em tempo real, identificar padrões e apoiar a tomada de decisão, benefícios que podem ter impacto significativo na administração escolar, sobretudo em contextos de elevada complexidade administrativa.

Contudo, embora estes autores destaquem os benefícios operacionais e estratégicos da digitalização, Sprague (1995) sublinha que a eficiência depende da existência de políticas internas claras, uma vez que a tecnologia, por si só, não garante melhorias organizacionais. Da mesma forma, Higashi et al. (2020) alertam que a ausência de normalização e interoperabilidade entre sistemas pode gerar inconsistências, duplicação de dados ou dependência excessiva de plataformas tecnológicas específicas. Paramonova (2016) reforça esta posição ao argumentar que a adoção de soluções digitais sem formação adequada ou sem supervisão arquivística estruturada pode comprometer a fiabilidade da informação e a eficácia dos processos.

A comparação destas posições evidencia que, enquanto alguns autores tendem a enfatizar os benefícios imediatos da digitalização, outros sublinham a importância das condições estruturais que permitem que esses benefícios se concretizem. Tal diversidade é particularmente relevante para o contexto das instituições educativas, onde a digitalização nem sempre é acompanhada da criação de políticas formais de gestão documental, da definição de responsabilidades claras ou da disponibilização de recursos técnicos especializados. Como apontam Ferreira & Moura (2020) e Pinto (2020), a eficiência administrativa no meio escolar só é plenamente alcançada quando existe integração entre práticas arquivísticas, competências tecnológicas e uma cultura organizacional orientada para a melhoria contínua.

A dimensão jurídica também desempenha um papel crucial. O RGPD impõe regras rigorosas sobre conservação, acesso e eliminação de dados pessoais, o que obriga à implementação de mecanismos de controlo, rastreabilidade e segurança adicional. Embora tais exigências promovam uma gestão mais responsável e estruturada da informação, também introduzem camadas de complexidade que podem influenciar a eficiência operacional. Assim, a digitalização em contexto escolar depende não apenas da adoção de ferramentas tecnológicas, mas igualmente da articulação entre requisitos legais, práticas arquivísticas e infraestruturas adequadas.

Neste sentido, a eficiência emergente da digitalização deve ser entendida como um processo acumulativo, que requer normalização, capacitação técnica, recursos adequados e alinhamento institucional. Resultam de uma combinação equilibrada entre tecnologia, políticas de gestão documental, formação e compromisso organizacional, condições que, no caso das escolas portuguesas, continuam a evoluir de forma gradual e desigual.

1.3. Contextualização do Concelho de Lamego

O concelho de Lamego, localizado no distrito de Viseu, na região Norte de Portugal, possui uma população de 24.312 habitantes. É reconhecido pelo seu rico património histórico e cultural, destacando-se como um centro urbano com relevância educacional e administrativa na região. A economia local combina atividades agrícolas, comércio e serviços, refletindo-se na dinâmica social e no desenvolvimento das instituições educativas.

O sistema educativo do concelho é diversificado, incluindo escolas de ensino básico e secundário, como a Escola Secundária da Sé e a Escola Secundária Latino Coelho, bem como instituições privadas, como o Colégio de Lamego, e ensino superior, representado pela Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Lamego (ESTGL). Esta diversidade permite uma oferta educativa ampla, com diferentes modalidades de ensino e formação, refletindo a importância da cidade como polo educativo na região.

1.3.1. Estrutura e Funcionamento das Escolas

Compreender a estrutura e o funcionamento das instituições de ensino de Lamego é essencial para analisar a gestão documental e os processos internos de cada escola. As principais instituições do concelho, incluindo a Escola Secundária da Sé, a Escola Secundária Latino Coelho, o Colégio de Lamego e a Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Lamego (ESTGL), apresentam uma organização hierárquica bem definida, composta por diretores, coordenadores, professores e funcionários administrativos.

No Colégio de Lamego, a organização segue um modelo similar ao de outras instituições de ensino. O diretor é responsável pelas decisões estratégicas e administrativas, enquanto coordenadores e professores lidam diretamente com a criação,

armazenamento e consulta de documentos relacionados ao ensino e à aprendizagem dos alunos.

Na Escola Secundária Latino Coelho e na Escola Secundária da Sé, a estrutura segue um padrão semelhante. O diretor é responsável pelas decisões estratégicas e administrativas, enquanto coordenadores e professores lidam diretamente com a criação, armazenamento e consulta de documentos relacionados ao ensino e à aprendizagem dos alunos.

Na Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Lamego, a estrutura organizacional é mais complexa, envolvendo não apenas os departamentos administrativos e pedagógicos, mas também áreas de pesquisa e extensão. O funcionamento dessas escolas inclui processos administrativos e atividades pedagógicas. Os processos administrativos abrangem matrícula, gestão de alunos, recursos humanos, finanças e comunicação interna, cada um gerando e manipulando diferentes tipos de documentos ao longo de seu ciclo de vida. Por exemplo, na Escola Secundária Latino Coelho, o processo de matrícula envolve a recolha e armazenamento de dados pessoais dos alunos, histórico escolar e documentos dos responsáveis, que precisam ser acessíveis e bem preservados. Atividades pedagógicas, como planeamento e execução do currículo e avaliações, também geram uma vasta quantidade de documentação que precisa ser armazenada e acessada de forma eficiente.

A Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Lamego, além de lidar com documentos relacionados ao ensino, também gera e armazena documentos de pesquisa e projetos de extensão.

Essa diversidade de estruturas e funções evidencia que, embora cada escola possua particularidades, todas compartilham a necessidade de gerir de forma eficiente os seus documentos e processos internos. A compreensão da organização hierárquica, das responsabilidades de cada nível e das rotinas administrativas é essencial para perceber os desafios enfrentados na gestão dos arquivos escolares e o papel crescente das tecnologias digitais nesse contexto.

1.3.2. Situação atual dos Arquivos Escolares de Lamego

No contexto das instituições de ensino de Lamego, a digitalização e a modernização dos arquivos escolares têm-se tornado essenciais para garantir a organização, o acesso e a preservação de documentos académicos e administrativos. Embora estas tendências reflitam mudanças globais na gestão de informação, cada escola apresenta características próprias, diferentes níveis de implementação tecnológica e desafios específicos relacionados à gestão documental.

Muitos desses resultados possuem valor duradouro, exigindo preservação para maximizar investimentos, garantir confiabilidade e conservar a memória organizacional. A transformação digital tem provocado mudanças significativas nas Instituições de Ensino Superior (IES), afetando os domínios da educação, investigação, interação com a sociedade e gestão interna. Neste contexto, torna-se essencial que as IES e demais instituições de ensino se ajustem às novas realidades, tirando partido das tecnologias emergentes e adotando estratégias que lhes permitam um papel ativo no processo de transição digital.

Os arquivos escolares nas instituições envolvem uma diversidade de documentos, como registos de alunos, relatórios, atas de reuniões e correspondências. O armazenamento físico enfrenta problemas de espaço, deterioração e perda, além de dificuldades no acesso e recuperação dos documentos. Por exemplo, encontrar o registo de um aluno que se formou há dez anos na Escola Secundária Latino Coelho pode ser um processo demorado e complicado se os arquivos forem físicos e não estiverem bem organizados. A transformação digital nas Instituições de Ensino Superior (IES) vai além da simples conversão de produtos físicos em formatos digitais. Trata-se também da digitalização dos processos internos da instituição, como o processo de admissão de estudantes, inscrições em disciplinas e exames, distribuição de docentes e organização de horários. Segundo Zain (2020), a digitalização permite a automatização de tarefas burocráticas e repetitivas, contribuindo para uma gestão mais eficiente dos fluxos de trabalho. Spear (2019) reforça que esta transformação não apenas economiza tempo e recursos, mas também potencia um acesso mais rápido e fiável à informação.

Essa transformação não se limita à digitalização de documentos isolados; ela implica também uma reorganização dos processos internos e da forma como a informação escolar é gerida e preservada. As instituições precisam de identificar quais dados e

arquivos são essenciais, definir fluxos de trabalho digitais e selecionar ferramentas que permitam o acesso rápido, a segurança e a conservação de documentos a longo prazo. No contexto da modernização administrativa e pedagógica das instituições de ensino, a adoção de ferramentas digitais tem desempenhado um papel central na organização, acesso e preservação da informação escolar. Cada instituição analisada recorre a um conjunto específico de plataformas digitais que refletem não só as suas necessidades operacionais, mas também o seu grau de envolvimento com os processos de digitalização dos arquivos escolares, garantindo que os documentos estejam disponíveis para apoiar tanto a gestão quanto o processo educativo.

É importante destacar que a escolha e o uso dessas plataformas não dependem apenas da tecnologia disponível, mas também das políticas internas da escola, da formação do pessoal e das necessidades específicas de cada instituição. Assim, cada plataforma digital reflete tanto as prioridades administrativas e pedagógicas quanto o nível de maturidade digital da instituição.

A seguir, apresenta-se uma análise comparativa das ferramentas atualmente utilizadas por quatro instituições de ensino em Lamego: duas do ensino básico e secundário, uma do setor privado e uma do ensino superior com destaque para o seu contributo (direto ou indireto) na transição para um modelo mais digital e integrado de gestão documental. Esta comparação permite identificar quais ferramentas têm impacto direto na digitalização de arquivos, quais oferecem apoio parcial e quais não contribuem diretamente para a preservação documental, oferecendo uma visão clara das práticas digitais nas escolas.

Tabela 5

Ferramentas digitais utilizadas pelas instituições e a sua relação com a digitalização de arquivos escolares

<u>Ferramenta Digital</u>	<u>Instituição</u>	<u>Função Principal</u>	<u>Relação com a Digitalização de Arquivos</u>
Filedoc	ESTGL	Gestão documental e arquivamento administrativo e acadêmico	☑ Sim
Repositório Institucional	ESTGL	Arquivo digital de teses, projetos e publicações	☑ Sim
Plataforma de Gestão de Serviços Administrativos	AE da Sé	Digitalização e gestão de processos internos	☑ Sim
GIAE	AE Latino Coelho / AE da Sé	Gestão de serviços como refeições, acessos e registros internos	⚠ Parcial
Inovar Alunos / Inovar+	AE Latino Coelho / AE da Sé / Colégio de Lamego	Gestão acadêmica: turmas, avaliações, matrículas	⚠ Parcial
PADDE	AE Latino Coelho / AE da Sé	Estratégia de desenvolvimento digital nas escolas	⚠ Parcial
Netpa	ESTGL	Secretaria virtual para alunos, docentes e funcionários	⚠ Parcial
Microsoft Teams	AE Latino Coelho / AE da Sé / Colégio de Lamego	Comunicação, ensino a distância e partilha de documentos	✗ Não
Moodle	ESTGL	Plataforma de ensino a distância	✗ Não
A Minha Escola	AE da Sé	Comunicação com encarregados de educação e gestão de horários	✗ Não
iLEIO	AE Latino Coelho	Plataforma gamificada para promoção da leitura	✗ Não
Bibliobase	AE da Sé	Catálogo digital do fundo documental da biblioteca	✗ Não
ProfBase	AE Latino Coelho	Gestão de recursos humanos e serviços administrativos	✗ Não
Intranet / Webmail / Colibri (Zoom)	ESTGL	Comunicação institucional e reuniões a distância	✗ Não

Nota. Elaboração própria

A análise das ferramentas digitais utilizadas por quatro instituições de ensino: o Agrupamento de Escolas da Sé, o Agrupamento de Escolas Latino Coelho, o Colégio de Lamego e a Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Lamego (ESTGL) permite constatar níveis distintos de desenvolvimento digital.

No ensino secundário público, representado pelo Agrupamento de Escolas da Sé e pelo Agrupamento de Escolas Latino Coelho, observa-se a implementação de diversas plataformas orientadas à gestão académica e administrativa. Destacam-se ferramentas como o PADDE, que estrutura a estratégia digital das escolas, e a Plataforma de Gestão de Serviços Administrativos, com impacto direto na digitalização de processos internos. Contudo, outras aplicações, como o Inovar+, o Bibliobase, o GIAE e a app A Minha Escola, apresentam uma ligação parcial à digitalização de arquivos escolares, dado que muitas tarefas ainda dependem de registos em suporte físico.

A escassez de equipamentos tecnológicos e a limitada formação digital entre docentes e pessoal administrativo comprometem a exploração plena do potencial destas ferramentas. Tal é visível na subutilização de funcionalidades avançadas no Inovar+ ou na utilização reduzida da plataforma Bibliobase.

No ensino privado, o Colégio de Lamego apresenta um conjunto mais restrito de ferramentas digitais destacando-se apenas o uso do Inovar+ e do *Microsoft Teams*. Estas plataformas apoiam sobretudo a comunicação e a gestão académica, não estando diretamente ligadas à digitalização de arquivos. A sua utilização indica um nível básico de digitalização, mais focado na organização pedagógica e na articulação com os encarregados de educação, do que na transformação dos fluxos documentais administrativos.

Já no ensino superior, a ESTGL revela um cenário mais desenvolvido. Ferramentas como o Filedoc e o Repositório Institucional representam soluções de gestão documental robusta e arquivamento digital sistemático. A utilização da intranet institucional conforme descrito por Mphidi & Snyman (2004) contribuem significativamente para a partilha estratégica de informação, promovendo um ambiente colaborativo, acessível e eficaz. Algumas plataformas de comunicação e ensino a distância ainda não estão diretamente integradas à digitalização de arquivos, mostrando que a transformação digital é contínua e exige atualização constante das ferramentas e práticas institucionais.

De forma geral, as diferentes abordagens das escolas de Lamego mostram que a digitalização dos arquivos escolares é um processo contínuo, dependente de tecnologia, organização interna e formação dos profissionais. Garantir uma gestão eficiente e segura dos documentos permanece essencial para apoiar tanto a administração quanto a atividade pedagógica.

1.4. Desafios da Digitalização

Nas últimas décadas, têm-se registado perdas significativas de arquivos digitais, sobretudo devido a desastres naturais de grande escala, como furacões, falhas na rede elétrica, ataques informáticos, inundações de menor dimensão, incêndios, entre outros. Estas situações evidenciam a grande vulnerabilidade dos arquivos enquanto depositários de informação. Para enfrentar este desafio, têm vindo a ser implementadas estratégias colaborativas de sucesso que introduzem novos modelos de preservação digital, visando proteger os arquivos e reduzir, ou até mitigar, os riscos associados a estes incidentes.

De acordo, com Skinner & Schultz (2010), a preservação digital distribuída requer não apenas a cooperação entre as instituições envolvidas, mas também um investimento em servidores capazes de armazenar coleções digitais com uma metodologia previamente coordenada.

A digitalização, embora represente uma revolução no modo como interagimos com a informação e conduzimos as atividades, traz consigo uma série de desafios que precisam de ser enfrentados para maximizar os seus benefícios.

A obsolescência tecnológica é um grande obstáculo para a preservação digital, uma vez que, ao contrário dos documentos analógicos, os digitais dependem de um ambiente tecnológico complexo, que inclui tanto hardware quanto software. As rápidas mudanças tecnológicas tornam os documentos digitais mais vulneráveis à degradação física (Ferreira, 2011). Além disso, a obsolescência não afeta apenas os suportes físicos, mas também os formatos digitais. À medida que o software evolui, os formatos de arquivo também mudam, o que pode dificultar a leitura e interpretação das informações armazenadas (Ferreira, 2006).

Como apontam Almeida & Cardoso (2019) e Vieira (2022) enquanto os documentos em papel apresentam durabilidade natural, os documentos digitais enfrentam desafios

específicos relacionados à obsolescência tecnológica e à preservação digital. A manutenção da acessibilidade e integridade desses documentos exige estratégias como o uso de formatos abertos, políticas de migração periódica e sistemas de backup robustos, garantindo a preservação a longo prazo. Além disso, a segurança cibernética representa um desafio central: a implementação de medidas como criptografia, autenticação multifatorial e firewalls avançados é essencial para proteger informações sensíveis e manter a integridade e confidencialidade dos dados em ambientes digitais vulneráveis. (Santos & Flores, 2022 ; Vieira, 2022)

Segundo também Formenton (2020), a rápida e contínua obsolescência tecnológica ao nível do *hardware*, *software*, formatos e suportes de armazenamento, acrescido das ameaças de danos físicos nos arquivos e ao nível dos componentes de *hardware* e dos suportes.

Um dos principais desafios é também a segurança cibernética. Com o aumento da conectividade e da quantidade de dados digitais, as organizações enfrentam uma batalha constante para proteger as suas redes e sistemas contra ameaças cibernéticas cada vez mais sofisticadas.

Em relação ainda à segurança cibernética, Mosteanu (2020) evidencia que a digitalização aumenta os riscos de segurança cibernética, no entanto, é possível minimizar esses riscos através de medidas de segurança como o uso de antivírus, que devem ser mantidos atualizados, *firewalls* e criptografia de dados, de modo a monitorizar atividades suspeitas.

Outro desafio é que a digitalização impõe a necessidade de novas habilidades e competências entre os trabalhadores. Como destaca Formenton (2020), há uma alta demanda por profissionais com experiência e habilidades práticas continuamente atualizadas em preservação digital. Esses profissionais são essenciais para formar equipes distribuídas ou multidisciplinares dentro das organizações, garantindo a implementação eficaz, a manutenção contínua e a evolução dos processos digitais. Além disso, a capacidade de adaptação rápida a novas tecnologias e a disposição para aprendizado constante são fundamentais para que as empresas se mantenham competitivas e inovadoras no mercado atual, enfrentando os desafios da transformação digital com sucesso.

A gestão do desempenho e talento dos trabalhadores é um dos desafios na era da digitalização, conforme destacado por Mesquita et al. (2019). Com o uso crescente das tecnologias, há uma maior necessidade de competências digitais. Certas habilidades são transversais a todas as profissões, como a capacidade de utilizar o computador, essencial em um mundo onde o poder computacional continua a crescer exponencialmente (Schwab, 2017).

Isso implica que, independentemente do campo de atuação, a alfabetização digital básica tornou-se um requisito fundamental para a maioria dos empregos, permitindo que os trabalhadores se adaptem e prosperem em um ambiente de trabalho cada vez mais digitalizado.

A gestão do armazenamento em nuvem e dos contratos de serviço precisa ser rigorosa para garantir que os dados sejam flexíveis, económicos, seguros e acessíveis a longo prazo, mesmo com mudanças em tecnologias ou provedores. De acordo com Danilo Formenton, o armazenamento em nuvem e os contratos de serviço requerem uma gestão cuidadosa para atender às necessidades de arquivamento, proporcionando flexibilidade, baixos custos e dados seguros e acessíveis além da vida útil das tecnologias e provedores atuais. Isso implica em práticas de gestão que assegurem a integridade e a disponibilidade dos dados ao longo do tempo, independentemente das mudanças no cenário tecnológico ou nos fornecedores de serviços.

As questões económicas envolvidas na preservação digital representam um dos seus principais desafios devido aos custos envolvidos. A preservação digital requer investimentos contínuos em infraestrutura, tecnologias, e atualizações, além de profissionais qualificados para gerenciar esses sistemas. Os altos custos associados a essas atividades podem ser uma barreira significativa para muitas organizações, especialmente quando se considera a necessidade de garantir a longevidade e a integridade dos dados digitais ao longo do tempo.

Por isso, é essencial que as organizações planeiem e gerenciem cuidadosamente os seus recursos financeiros para viabilizar uma preservação digital eficaz e sustentável (Martins et al. 2007).

Além dos desafios económicos e tecnológicos, há também a questão da conscientização dos usuários e das instituições sobre a importância da preservação digital. A falta de uma cultura de preservação digital é um obstáculo significativo. Muitos usuários e

organizações ainda não compreendem plenamente a necessidade de desenvolver e implementar ações eficazes para garantir a longevidade dos dados digitais. Sem essa conscientização, há um risco maior de perda de dados valiosos devido a práticas inadequadas de arquivamento e manutenção. Portanto, é crucial promover a educação e a sensibilização sobre a importância da preservação digital para assegurar que os dados permaneçam acessíveis e utilizáveis no futuro (Grácio, 2012).

Somente através de uma combinação de tecnologia adequada, políticas eficazes e consciência coletiva será possível garantir que a informação digital continue a servir como recurso seguro e confiável para as próximas gerações.

1.5. Plano de Preservação Digital

Um Plano de Preservação Digital (PPD) é um documento que define políticas e procedimentos destinados à criação de uma estrutura técnica, procedimental e organizacional para a preservação contínua da informação, dentro de um período estabelecido. Esse plano visa garantir que os atributos essenciais da informação sejam mantidos, por meio de ações aplicadas aos sistemas de informação e aos objetos digitais que a compõem (DGLAB, 2019).

Como o próprio nome indica, um PPD tem como principal objetivo desenvolver uma estratégia eficaz para assegurar a integridade e usabilidade das informações armazenadas ao longo do tempo. Para isso, é fundamental identificar as funcionalidades necessárias e definir a melhor forma de as implementar, de modo a alcançar a preservação sustentável da informação.

Segundo Buarque et al. (2020), o Plano de Preservação Digital (PPD) caracteriza-se pela sua abordagem concreta e específica, delineando um conjunto de ações direcionadas à preservação de objetos digitais com objetivos bem definidos. Esse plano está intrinsecamente ligado à política e ao programa de preservação digital da instituição, sendo responsável por explicitar os recursos necessários para sua implementação. Entre esses recursos, destacam-se os financeiros, humanos, tecnológicos e normativos, que devem ser considerados à luz das necessidades dos usuários e das limitações institucionais existentes.

A elaboração de um PPD exige dois instrumentos estruturantes essenciais: o plano de classificação e a tabela de seleção.

- O plano de classificação organiza a informação com base em critérios funcionais, sendo fundamental para a gestão documental. Ele permite compreender as relações entre dados nos sistemas de informação, manter a consistência na nomenclatura dos documentos, facilitar sua recuperação e definir níveis de acesso e proteção. Deve refletir as atividades da organização, sendo a base crítica da estrutura informacional.
- A tabela de seleção define os prazos de retenção e as ações de eliminação ou transferência de documentos. É indispensável para identificar que informações e sistemas serão abrangidos pelo PPD, garantindo o correto ciclo de vida da informação.

Para estruturar de forma sistemática o desenvolvimento de um Plano de Preservação Digital, Barbedo (2019) propõe um conjunto de etapas que guiam desde a identificação dos sistemas e avaliação documental até à implementação prática do plano. A tabela que se segue sintetiza estas fases, descrevendo as ações a realizar e os objetivos de cada etapa, permitindo compreender o percurso metodológico recomendado para a preservação digital.

Tabela 6

Etapas para a Elaboração do Plano de Preservação Digital

Etapas	Descrição das Ações	Objetivo
Pré-requisitos	Utilização do Plano de Classificação e Tabela de Temporalidade Documental	Organizar e classificar documentos; determinar valor e tempo de guarda
Fase Inicial	Apresentação da metodologia e definição dos responsáveis	Estruturar o processo de elaboração do PPD
Fase 1: Identificação dos Sistemas	Levantar todos os sistemas de informação (ativos, inativos, em aquisição etc.)	Selecionar os sistemas que serão objeto da preservação digital
Fase 2: Avaliação	Aplicar a tabela de seleção documental aos sistemas identificados	Determinar a destinação, valor e prazo das informações
Fase 3: Caracterização Tecnológica	Avaliar infraestrutura, segurança e requisitos dos sistemas selecionados	Analisar a viabilidade técnica e definir adequações
Fase 4: Planeamento da Estratégia	Definir soluções, formatos, fluxos de preservação e responsabilidades	Planejar ações práticas e responsáveis pela preservação digital
Elaboração do PPD	Redigir o plano com base nas fases anteriores	Formalizar o Plano de Preservação Digital em um documento estruturado
Implementação do PPD	Executar o plano e aplicar as estratégias com base no planeamento	Colocar em prática a preservação digital e acompanhar sua eficácia

Nota. Adaptado de Barbedo (2019)

Para garantir a integridade e a eficácia de um Plano de Preservação Digital, é fundamental que certos elementos essenciais sejam contemplados na sua elaboração. A tabela seguinte apresenta os principais aspetos a incluir, acompanhados de uma breve descrição de cada tópico, de forma a orientar a redação do plano e assegurar que todos os pontos críticos da preservação digital são abordados de forma estruturada e coerente.

Tabela 7

Aspetos a serem incluídos no plano de preservação digital e uma descrição de cada tópico

Sequência	Aspetos a serem incluídos no plano de preservação digital	Descrição
1	Introdução	Incluir informações gerais da organização e de autoria do documento, como título, autor, organização e características gerais (Barbedo, 2019; Chin, 2020; Planets, 2006).
2	Propósito	Apresentar os objectivos e as expectativas com relação ao desenvolvimento do plano (Chin, 2020; Planets, 2006).
3	Situação atual do plano	Definir a situação do plano apresentado: se aprovado, em desenvolvimento, inativo. Caso ocorra alteração do status devido a alterações importantes defini-las no documento (Chin, 2020; Planets, 2006).
4	Referência à política de preservação	O plano de preservação digital é um produto da política de preservação digital. Assim, no PPD deve constar a informação de a qual política se refere e apresentar os objetivos definidos pelo documento (Chin, 2020).
5	Análise Contextual	Apresentar o cenário atual da instituição relativo a: a) Descrição das coleções protegidas (Chin, 2020); b) Requisitos técnicos dos objetos digitais (Chin, 2020); c) Limitações e restrições existentes relativas às coleções digitais (Chin, 2020); d) Tecnologias utilizadas (Barbedo, 2019; Chin, 2020); e) Acordos e contratos estabelecidos (Chin, 2020).
6	Descrição das coleções a preservar	Apresentar informações sobre as coleções ou objetos digitais que serão alvo de preservação. Incluir características como classe e formato dos arquivos (Planets, 2006).
7	Responsabilidades	Apontar os responsáveis por cada atividade definida no plano de preservação digital. Definir papéis e responsabilidades (Chin, 2020; Planets, 2006)
8	Estratégia de preservação digital adotada	Justificar o porquê da adoção de determinada estratégia de preservação. Incluir critérios utilizados, método usado para cada sistema, possíveis efeitos (Barbedo, 2019; Planets, 2006).
9	Recursos financeiros	Indicar e discutir os custos de preparação e execução das ações de preservação digital. Incluir limites estabelecidos para amparar a tomada de decisão na adoção das práticas e também para justificar novos investimentos (Chin, 2020; Planets, 2006).
10	Recursos humanos e formações	Apresentar informações sobre os recursos humanos disponibilizados para o desenvolvimento do PPD e sobre as formações a serem oferecidas (Chin, 2020; Planets, 2006).

11	Fluxo dos usuários e produtores	Incluir fluxo a ser desenvolvido no processo de submissão e uso dos objetos digitais (Chin, 2020).
12	Implementação/plano de ação em preservação	Apresentar o plano de ação para execução dos serviços e ações estabelecidos no PPD. Detalhar os procedimentos, responsáveis, recursos tecnológicos, humanos, orçamentos necessários (Barbedo, 2019; Chin, 2020; Planets, 2006).
13	Revisão e atualizações	Descrever situações que demandarão atualizações no PPD e a periodicidade de atualização do documento (Barbedo, 2019; Planets, 2006).

A criação deste plano e a escolha das estratégias mais adequadas devem resultar de um trabalho conjunto entre as áreas responsáveis pelo arquivo (gestão documental) e pelas tecnologias da informação, envolvendo também todas as unidades orgânicas que participam no processo ou que produzem informação eletrônica. Este é um processo que está intimamente ligado às boas práticas de gestão documental.

Nesse contexto, a definição clara das etapas para a elaboração do PPD e a identificação dos aspectos essenciais a serem incluídos no plano são fundamentais para assegurar a coerência, a eficácia e a aplicabilidade do PPD. As etapas funcionam como um guia metodológico, permitindo estruturar o processo de forma lógica e participativa, enquanto os aspectos a serem contemplados garantem que o plano aborde todos os pontos críticos da preservação digital, desde os requisitos legais até às questões tecnológicas. Assim, estas duas dimensões trabalham de forma integrada para sustentar um plano sólido e eficiente, que responda às necessidades presentes e futuras da instituição.

No contexto analisado, o PPD assume-se como um instrumento estruturante para garantir a continuidade, autenticidade, integridade e acessibilidade da informação produzida em ambiente digital. A sua concepção, assente em princípios arquivísticos, enquadramento institucional e soluções tecnológicas adequadas, permite às organizações enfrentar de forma consistente os desafios decorrentes da crescente digitalização da informação. No contexto dos arquivos escolares, esta realidade torna-se particularmente relevante, uma vez que a transformação digital tem vindo a alterar significativamente as formas de produção, gestão e acesso aos documentos. Assim, a implementação de um PPD contribui para salvaguardar a memória institucional, ao mesmo tempo potencia níveis mais elevados de eficiência na gestão da informação e melhores condições de acesso para os diferentes utilizadores. Desta forma, a preservação digital revela-se um elemento essencial para garantir que os processos de

digitalização nos arquivos escolares se traduzam efetivamente em benefícios duradouros para a gestão administrativa, para a transparência institucional e para a valorização do patrimônio documental.

1.6. Síntese Crítica da Literatura

A revisão da literatura realizada evidencia que a digitalização tem vindo a assumir um papel crescente na transformação da gestão documental nas instituições educativas. Os estudos analisados convergem na ideia de que a incorporação de tecnologias digitais contribui para melhorar a organização, preservação e disponibilização da informação, constituindo um elemento essencial nos processos de modernização administrativa. No entanto, apesar desse consenso geral, a literatura apresenta diferentes perspetivas relativamente às condições necessárias para que esses benefícios se concretizem de forma efetiva.

No domínio da preservação documental, diversos autores defendem que a digitalização representa uma estratégia fundamental para reduzir os riscos associados à deterioração física dos documentos e garantir a continuidade do acesso à informação ao longo do tempo. Modelos de referência internacionais, como o OAIS, bem como normas e diretrizes de preservação digital, destacam a necessidade de políticas institucionais estruturadas, uso de metadados adequados e implementação de estratégias técnicas como migração, emulação ou encapsulamento. Contudo, a literatura também sublinha que a digitalização não resolve, por si só, os desafios da preservação. Pelo contrário, introduz novas vulnerabilidades associadas à obsolescência tecnológica, à dependência de infraestruturas digitais e à necessidade de manutenção contínua dos sistemas.

Relativamente à acessibilidade da informação, os estudos apontam que a digitalização facilita o acesso rápido, remoto e simultâneo aos documentos, ampliando a disponibilidade da informação para diferentes utilizadores. No entanto, alguns autores alertam que a acessibilidade não depende apenas da existência de documentos digitalizados, mas também da organização da informação, da qualidade dos sistemas de gestão documental e das políticas de segurança e proteção de dados implementadas pelas instituições.

No que concerne à eficiência organizacional, a literatura indica que a digitalização pode contribuir para a otimização dos fluxos de trabalho, redução do tempo de pesquisa de

documentos e melhoria da comunicação entre diferentes setores institucionais. A automatização de processos e a centralização da informação são frequentemente associadas ao aumento da produtividade administrativa e à melhoria da tomada de decisão. Todavia, alguns estudos sublinham que estes benefícios não resultam exclusivamente da adoção de tecnologias digitais. A eficiência depende igualmente da existência de políticas de gestão documental, da interoperabilidade entre sistemas e da formação adequada dos profissionais responsáveis pela gestão da informação.

Paralelamente, a literatura identifica um conjunto de desafios estruturais associados à digitalização, que incluem limitações financeiras, insuficiência de recursos tecnológicos, falta de competências digitais e resistência organizacional à mudança. A crescente dependência de sistemas digitais também levanta preocupações relacionadas com a segurança da informação e a proteção de dados pessoais, particularmente em contextos institucionais que lidam com informação sensível, como é o caso das escolas. Neste contexto, o enquadramento legal, nomeadamente o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados, assume um papel central na definição de práticas responsáveis de gestão da informação digital.

Apesar do volume crescente de estudos sobre transformação digital e gestão documental, observa-se que uma parte significativa da investigação tem sido desenvolvida em contextos como administrações públicas, arquivos nacionais ou bibliotecas. Consequentemente, permanece relativamente limitada a investigação empírica centrada especificamente nos arquivos escolares, sobretudo em contextos locais ou regionais. Esta lacuna evidencia a necessidade de estudos que analisem de forma mais aprofundada o impacto da digitalização na gestão documental das instituições educativas.

Assim, a literatura sugere que a digitalização possui potencial para melhorar a preservação, a acessibilidade e a eficiência na gestão da informação, mas também demonstra que esses benefícios dependem de fatores institucionais, tecnológicos e organizacionais. Neste sentido, torna-se pertinente desenvolver investigações aplicadas que permitam compreender de que forma esses processos ocorrem em contextos educativos concretos.

A análise da literatura demonstra, assim, que a digitalização é um processo complexo, não sendo uma solução técnica imparcial ou automaticamente eficaz, pois, dependente

de condições essenciais, culturais e organizacionais específicas. Além de avaliar os seus possíveis benefícios, torna-se fundamental compreender os fatores que regulam a sua implementação e sustentabilidade em contextos educativos concretos.

É neste enquadramento que se insere o presente estudo, que procura analisar o impacto da digitalização nos arquivos escolares do concelho de Lamego.

1.7. Modelo Conceptual

Com base nos objetivos definidos e na revisão da literatura sobre a digitalização de arquivos escolares, apresenta-se o modelo conceptual desta investigação que ilustra como a digitalização impacta os resultados organizacionais por meio das suas dimensões: preservação, acessibilidade e eficiência.

Neste estudo, a digitalização é operacionalizada através de três dimensões fundamentais identificadas na literatura: preservação, acessibilidade e eficiência. Estas dimensões refletem diferentes aspetos da gestão da informação digital e são consideradas determinantes para o desempenho das organizações escolares.

À luz da literatura analisada, confirma-se que a preservação digital é um elemento essencial para assegurar a integridade, autenticidade e continuidade da informação arquivística, garantindo a fiabilidade dos documentos e sustentando os processos administrativos e organizacionais (Sousa, 2011; UNESCO, 2003; CONARQ, 2015). No contexto dos arquivos escolares, esta dimensão contribui para a salvaguarda da memória institucional e para a segurança da informação utilizada na gestão educativa. A acessibilidade da informação digitalizada é igualmente reconhecida como um fator determinante para a melhoria da gestão escolar. Os estudos evidenciam que a digitalização facilita o acesso rápido, remoto e equitativo aos documentos, promovendo maior agilidade nos processos administrativos e melhor suporte à tomada de decisão (CONARQ, 2010; Torres, 2002).

Relativamente à eficiência, a literatura indica que a digitalização permite otimizar os processos organizacionais, reduzir o tempo de resposta, minimizar erros e melhorar a produtividade administrativa (Cepeda & Arias-Pérez, 2019; Pilinkiene & Liberyte, 2021; Oliveira, 2003).

A articulação destas três dimensões: preservação, acessibilidade e eficiência, permite compreender de que forma a digitalização pode influenciar os resultados organizacionais das instituições escolares. Os resultados organizacionais são entendidos como melhorias na produtividade administrativa, na eficiência operacional, na qualidade da gestão da informação e na capacidade decisória.

A articulação destas três dimensões: preservação, acessibilidade e eficiência, permite sustentar que a digitalização influencia positivamente os resultados organizacionais, entendidos neste estudo como melhorias na produtividade administrativa, na eficiência operacional, na qualidade da gestão da informação e na tomada de decisão. Esta relação é coerente com os mecanismos identificados por Moussaoui et al. (2025) que demonstram que a digitalização estruturada contribui para o desempenho organizacional através da otimização de processos, da redução de custos operacionais e do reforço da capacidade decisória.

Deste modo, considera-se que a digitalização dos arquivos escolares constitui um fator relevante para a melhoria do desempenho organizacional. O modelo conceptual apresentado na Figura 1 sintetiza estas ligações, evidenciando que a digitalização influencia os resultados organizacionais através das dimensões de preservação, acessibilidade e eficiência.

Figura 1

Modelo Conceptual



Nota. Elaboração própria

2. METODOLOGIA

Metodologia define-se como a estrada do pensamento e a prática exercida na abordagem da realidade. Porém, a investigação é conhecida como uma função básica da ciência, procurando questionar, explorar, responder e analisar a veracidade (Vilelas, 2020).

2.1. Tipo de estudo

A presente dissertação adota uma abordagem metodológica quantitativa, com o objetivo de investigar o impacto da digitalização nos arquivos das escolas do Concelho de Lamego, com especial enfoque na preservação, acessibilidade e eficiência da gestão documental.

A escolha desta abordagem prende-se com a necessidade de obter dados objetivos e quantificáveis que permitam descrever e analisar tendências no contexto escolar local.

A pesquisa quantitativa caracteriza-se pela aplicação de instrumentos estatísticos, tanto na recolha como no tratamento dos dados, e tem como finalidade testar relações entre variáveis e realizar comparações entre instituições.

Este estudo enquadra-se numa abordagem exploratória, descritiva e correlacional, com uma componente comparativa entre instituições. A dimensão exploratória permite aprofundar o conhecimento sobre a digitalização de arquivos escolares no contexto específico do concelho de Lamego, uma realidade ainda pouco estudada a nível local. De acordo com Gil (2017), os estudos exploratórios procuram proporcionar maior familiaridade com o problema de investigação e contribuir para a compreensão inicial de determinado fenómeno. No âmbito desta investigação, esta componente possibilita identificar práticas existentes, desafios enfrentados pelas instituições e tendências associadas à digitalização documental.

A investigação assume igualmente um carácter descritivo, uma vez que pretende caracterizar o nível de digitalização dos arquivos escolares, os recursos tecnológicos utilizados e as práticas de gestão documental adotadas pelas instituições analisadas.

Segundo Neuman (2014), os estudos descritivos têm como objetivo apresentar uma descrição detalhada e sistemática de um fenómeno, permitindo compreender as suas principais características através da recolha e análise de dados estruturados.

Para além disso, o estudo apresenta uma dimensão correlacional que permite analisar a associação entre o nível de digitalização dos arquivos escolares e três dimensões centrais da gestão documental: a preservação dos documentos físicos, a acessibilidade à informação e a eficiência na gestão documental, conforme formulado nas hipóteses H1, H2 e H3.

Por fim, a investigação inclui também uma componente comparativa, ao considerar diferentes instituições de ensino do concelho de Lamego. Esta comparação permite identificar semelhanças e diferenças nas práticas de digitalização e na forma como estas influenciam a gestão documental. Conforme referem Marconi & Lakatos (2017), a análise comparativa contribui para uma compreensão mais abrangente dos fenómenos sociais ao observar diferentes contextos e realidades organizacionais.

A escolha destas abordagens metodológicas procurou, assim, responder de forma adequada aos objetivos da investigação, permitindo analisar o fenómeno da digitalização dos arquivos escolares de forma estruturada, contextualizada e sustentada nos dados recolhidos através do questionário aplicado às instituições participantes.

Embora a abordagem qualitativa ou mista pudesse permitir uma exploração mais aprofundada das perceções individuais dos profissionais através de entrevistas ou grupos focais, optou-se pela metodologia quantitativa por se considerar mais adequada aos objetivos deste estudo, que validam reconhecer tendências gerais e comparar práticas entre diferentes instituições de ensino. A utilização de um questionário estruturado permitiu recolher dados uniformizados, ajudando a análise comparativa entre as instituições e a identificação de padrões relacionados com o nível de digitalização e os seus impactos na preservação, acessibilidade e eficiência da gestão documental.

2.2. Hipóteses

O processo da investigação é iniciado mediante a formulação da pergunta de partida, que abrange o problema que se pretende explorar e analisar (Donato, 2019; Roxo, 2013; Sousa, 2008).

Assim, apresenta-se como problema de investigação a seguinte questão: **Qual é o impacto da digitalização nos processos de preservação, acessibilidade e eficiência dos arquivos escolares do concelho de Lamego?**

As hipóteses são proposições construídas de maneira a explicar ou compreender, antecipada e provisoriamente, um fenómeno determinado e constituem linhas de orientação que apontam direções do que pretende demonstrar.

Para consolidar os objetivos propostos neste estudo e obter uma resposta para o problema de investigação, são propostas e formuladas as seguintes hipóteses:

- **Hipótese H1:** O nível de digitalização dos arquivos escolares nas escolas do concelho de Lamego está associado a uma maior preservação dos documentos físicos, refletida na redução de riscos, menor manipulação dos documentos físicos e proteção dos arquivos.
- **Hipótese H2:** O nível de digitalização dos arquivos escolares está associado a uma maior acessibilidade às informações, traduzida por maior facilidade de acesso aos documentos e melhor capacidade de resposta a pedidos de informação.
- **Hipótese H3:** O nível de digitalização dos arquivos escolares está associado a uma maior eficiência na gestão documental, refletida na agilidade na localização de documentos, na produtividade administrativa e na facilidade de partilha de informações.

2.3. Operacionalização das Variáveis

A operacionalização das variáveis foi realizada por meio de indicadores mensuráveis, garantindo que cada hipótese pudesse ser testada. A variável independente consiste no nível de digitalização dos arquivos escolares, avaliado através de indicadores como tipos de documentos digitalizados, frequência de utilização e ferramentas tecnológicas utilizadas. As variáveis dependentes são a preservação, a acessibilidade e a eficiência. A preservação é avaliada pelos riscos enfrentados na conservação dos arquivos e pela opinião sobre a contribuição da digitalização. A acessibilidade considera a facilidade de acesso aos arquivos digitais e a melhoria na resposta a pedidos de informação. A eficiência abrange a agilidade na localização de documentos, a produtividade administrativa, a facilidade de partilha de informação entre setores e a formação oferecida aos profissionais. A operacionalização completa é apresentada no quadro

seguinte, que evidencia a relação entre objetivos, hipóteses e indicadores, assegurando coerência metodológica entre as dimensões estudadas e os instrumentos de recolha de dados.

A Tabela 8 apresenta a relação entre os objetivos específicos do estudo, as hipóteses formuladas e os indicadores utilizados no questionário aplicado às escolas do concelho de Lamego. Este quadro evidencia de forma clara como cada dimensão da digitalização preservação, acessibilidade e eficiência será avaliada, garantindo a coerência metodológica entre os objetivos do estudo, as hipóteses e os instrumentos de recolha de dados.

Tabela 8

Relação entre objetivos, hipóteses e indicadores de estudo

Objetivo Específico	Hipótese	Indicadores possíveis
Descrever a situação atual dos arquivos físicos e das práticas de gestão documental nas escolas do concelho de Lamego	H1	- Tipos de documentos priorizados na digitalização- Opinião sobre a contribuição da digitalização para a preservação- Principais riscos enfrentados pela escola na preservação dos arquivos
	H2	- Ferramentas utilizadas para a gestão dos arquivos digitais- Facilidade de acesso aos documentos escolares após a digitalização- Melhoria na capacidade de resposta a pedidos de informação
	H3	- Agilidade na localização de documentos nos arquivos escolares após a digitalização- Impacto da digitalização na produtividade dos funcionários administrativos- Facilidade na partilha de documentos entre setores- Formação oferecida para o uso dos arquivos digitais
Identificar os principais benefícios da digitalização	H1	- Opinião sobre a contribuição da digitalização para a preservação- Tipos de documentos priorizados na digitalização
	H2	- Facilidade de acesso aos documentos escolares após a digitalização- Melhoria na capacidade de resposta a pedidos de informação
	H3	- Agilidade na localização de documentos- Impacto na produtividade administrativa- Facilidade de partilha entre setores
Analisar os impactos da digitalização	H1	- Principais riscos enfrentados na preservação dos arquivos
	H2	- Ferramentas utilizadas para gestão digital- Facilidade de acesso e resposta a pedidos
	H3	- Agilidade na localização de documentos- Produtividade e partilha de informações

Investigar os desafios enfrentados	H1, H2, H3	- Principais riscos na preservação- Desafios identificados no processo de digitalização- Formação oferecida- Nível de resistência dos funcionários
Propor estratégias para superação dos desafios	H1, H2, H3	- Resultados derivados da análise anterior- Relação entre benefícios e desafios- Sugestões de melhorias pelos funcionários

Nota. Elaboração própria

2.4. População e Amostra

A definição clara da população, da amostra e do público-alvo é essencial para garantir a validade e a representatividade dos resultados obtidos. Segundo Rosado (2017), a população corresponde ao conjunto de elementos que constitui o universo sobre o qual se pretende obter informação. Já a amostra, de acordo com Lopes (2011), representa uma parte desse universo e, quando devidamente selecionada, pode fornecer dados representativos e fiáveis para a generalização dos resultados.

Neste estudo, a população é composta pelas instituições de ensino do concelho de Lamego com práticas relevantes de gestão documental e digitalização de arquivos. A amostra foi definida de forma intencional, com base na relevância e acessibilidade das instituições para os objetivos da investigação. Foram selecionadas quatro instituições, nomeadamente:

- O Agrupamento de Escolas Latino Coelho;
- O Agrupamento de Escolas da Sé;
- A Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Lamego (ESTGL);
- O Colégio de Lamego.

Estas instituições representam diferentes níveis de ensino (básico, secundário e superior), assim como diferentes naturezas jurídicas (ensino público e privado), permitindo uma análise abrangente e comparativa das práticas de digitalização documental no contexto local.

O público-alvo da investigação corresponde aos profissionais diretamente envolvidos na gestão documental e/ou na implementação de tecnologias de informação nas instituições mencionadas.

No total, foram obtidas cinco respostas válidas, distribuídas da seguinte forma: uma resposta do Agrupamento de Escolas Latino Coelho, uma do Agrupamento de Escolas da Sé, uma do Colégio de Lamego e duas respostas da Escola Superior de Tecnologia e

Gestão de Lamego. Assim, participaram profissionais de todas as instituições incluídas na amostra.

Relativamente às funções desempenhadas pelos participantes, exercem cargos diretamente relacionados com a gestão administrativa, documental e tecnológica das instituições. Entre os participantes encontram-se profissionais que desempenham funções como responsável pela gestão documental, responsável pela área de tecnologias de informação, técnico administrativo, coordenadora técnica, chefe de administração escolar e diretor.

Considerando que o questionário foi dirigido a um número restrito de profissionais com responsabilidades diretas na gestão documental ou nas tecnologias de informação em cada instituição, a taxa de resposta foi elevada dentro do universo identificado, refletindo a participação efetiva dos principais intervenientes nestes processos.

Os critérios de inclusão foram profissionais com responsabilidades na gestão documental ou na implementação de tecnologias de informação; não foram considerados outros docentes ou funcionários sem envolvimento direto nesses processos.

A participação de profissionais com diferentes responsabilidades institucionais permite recolher perspetivas complementares sobre os processos de gestão documental e digitalização nas instituições analisadas. Embora a amostra seja pequena, ela é representativa do universo de profissionais envolvidos na gestão documental e na implementação de tecnologias de informação nas instituições selecionadas, permitindo uma análise exploratória fiável e pertinente para os objetivos do estudo.

2.5. Instrumentos de Recolha de Dados

A presente investigação recorreu à técnica de inquérito por questionário como principal método de recolha de dados, aplicada junto dos responsáveis pela gestão documental e pelas tecnologias da informação das instituições de ensino do concelho de Lamego.

A escolha do questionário justifica-se pelas suas múltiplas vantagens: permite recolher dados de forma célere e eficaz, assegura o anonimato dos participantes, proporciona flexibilidade temporal aos respondentes e reduz a possibilidade de influência de terceiros nas respostas (Duarte, 2019).

O instrumento de recolha utilizado foi um questionário estruturado, elaborado com base na revisão da literatura, e concebido para recolher dados quantitativos sobre: o grau de digitalização alcançado; a frequência de utilização dos arquivos digitais; as ferramentas tecnológicas utilizadas e a satisfação geral com os processos de digitalização.

De acordo com Miranda (2020), um questionário consiste num conjunto de perguntas organizadas logicamente com o objetivo de obter informações sobre variáveis específicas e fenómenos sociais.

O questionário é composto por 24 questões, organizadas em seis secções temáticas:

- Dados do inquirido, para caracterização do perfil do respondente;
- Dados da organização, para caracterização da instituição de ensino;
- Preservação digital, focada nos documentos digitalizados, na preservação documental e nos riscos associados;
- Acessibilidade, relacionada com as ferramentas utilizadas e o acesso aos arquivos digitais;
- Eficiência centrada na agilidade, produtividade e partilha do documento;
- Impacto da digitalização abordando benefícios, desafios, formação, resistência e satisfação.

O questionário foi composto maioritariamente por perguntas fechadas, de escolha múltipla ou escalas do tipo *Likert*, facilitando a análise estatística. Para medir as perceções dos participantes foram utilizadas escalas do tipo *Likert* de cinco pontos, adaptadas aos diferentes blocos de perguntas do questionário. Entre as escalas utilizadas destacam-se:

- de “Discordo totalmente” a “Concordo totalmente”;
- de “Nenhuma melhoria” a “Melhorou significativamente”;
- de “Nenhuma” a “Extrema”;
- de “Sem impacto” a “Impacto muito positivo”;
- de “Muito insatisfeito” a “Muito satisfeito”.

Incluiu ainda uma pergunta aberta, que permitiu aos inquiridos apresentar sugestões para a melhoria da digitalização e da gestão dos arquivos digitais nas respetivas instituições.

Variável	Perguntas do questionário
Digitalização (independente)	7, 8, 12, 13
Preservação	9, 10, 11, 22
Acessibilidade	12, 13, 22
Eficiência	14, 15, 16, 17, 22
Impacto Geral	18, 19, 20, 21, 23

Para a construção e aplicação do questionário foi utilizada a plataforma *Google Forms*, que permitiu uma distribuição eficiente e o registo automático das respostas.

A aplicação do questionário foi realizada por via digital, através do envio por correio eletrónico às instituições de ensino do concelho de Lamego. O questionário foi distribuído no mês de março, tendo sido obtidas todas as respostas até julho do mesmo ano.

Registou-se uma taxa de resposta de 100%, correspondendo a um total de cinco respostas, provenientes de todas as instituições de ensino contactadas. Em termos de distribuição, foi obtida uma resposta por cada escola, com exceção da Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Lamego (ESTGL), que contribuiu com duas respostas, reforçando a diversidade de perspetivas no contexto em análise.

2.6. Técnicas de Análise de Dados

A análise dos dados constitui uma etapa fundamental no processo de investigação, permitindo transformar a informação recolhida em conhecimento útil e relevante para a compreensão do fenómeno estudado. De acordo com Gil (2008), esta fase envolve a organização, sistematização e interpretação dos dados, com o objetivo de encontrar respostas para o problema de investigação.

Nesta investigação, após a recolha dos dados por meio do questionário, será realizada uma análise quantitativa, com o apoio de ferramentas de tratamento estatístico. Os dados serão inicialmente organizados em tabelas e gráficos no *Microsoft Excel*, facilitando a sua visualização e análise preliminar.

Posteriormente, os dados foram analisados com o apoio do software SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*). A análise baseou-se essencialmente em técnicas de estatística descritiva, nomeadamente no cálculo de frequências absolutas e frequências

relativas (percentagens). Estas técnicas permitiram sintetizar os dados recolhidos, identificar padrões de resposta e caracterizar as perceções dos participantes relativamente ao processo de digitalização dos arquivos escolares.

Tendo em consideração a dimensão reduzida da amostra, composta por cinco participantes, a análise dos dados teve um carácter predominantemente descritivo. Assim, o estudo procurou identificar tendências e possíveis associações entre variáveis, em vez de estabelecer relações estatísticas complexas ou generalizações para outros contextos.

A fase de interpretação dos dados ainda que distinta da análise estará diretamente relacionada com ela, visando atribuir significado aos resultados obtidos e relacioná-los com o referencial teórico previamente estabelecido. Como salienta Gil (2008) a interpretação permite ampliar a compreensão dos resultados, através da sua articulação com conhecimentos já consolidados.

Embora as hipóteses do estudo insinuem prováveis ligações entre o nível de digitalização e as dimensões da preservação, acessibilidade e eficiência, a reduzida dimensão da amostra não permite a aplicação de testes estatísticos como conclusões confiáveis. Assim, a análise centrou-se fundamentalmente em estatística descritiva, possibilitando a identificação de tendências e padrões nas respostas dos participantes, que são posteriormente discutidos à luz do referencial teórico.

2.7. Procedimentos éticos

A presente investigação foi conduzida em conformidade com os princípios éticos fundamentais da investigação científica em contexto educativo, tendo em consideração a recolha e o tratamento de dados escolares e a participação de responsáveis institucionais.

Previamente à recolha de dados, foi solicitado um pedido formal de autorização às instituições de ensino do concelho de Lamego envolvidas no estudo, no qual foram apresentados os objetivos da investigação, os procedimentos metodológicos adotados e a finalidade exclusivamente académica do tratamento da informação recolhida.

Relativamente aos participantes, foi assegurado o consentimento informado, sendo prestadas informações claras sobre os objetivos do estudo, a natureza voluntária da participação.

No que respeita à proteção de dados pessoais, o estudo cumpriu os princípios estabelecidos pelo Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD – Regulamento (UE) 2016/679), nomeadamente os princípios da licitude, lealdade e transparência, da minimização dos dados, da limitação das finalidades e da segurança no tratamento da informação. Os dados recolhidos limitaram-se estritamente à informação necessária para os objetivos da investigação, não tendo sido solicitados dados pessoais sensíveis ou identificáveis.

Foi igualmente garantida a confidencialidade dos dados, sendo estes tratados de forma agregada e utilizados exclusivamente para fins académicos e científicos. O questionário foi aplicado através da plataforma *Google Forms*, tendo os dados sido armazenados em ambiente digital protegido, com acesso restrito ao investigador.

Embora os nomes das instituições sejam divulgados no estudo, os participantes, que correspondem aos responsáveis institucionais pelas áreas de gestão documental e tecnologias de informação, tiveram a sua identidade individual preservada, garantindo que nenhum dado pessoal ou informação que permitisse identificar diretamente os respondentes fosse divulgado.

Desta forma, garantiu-se o respeito pelos direitos fundamentais dos participantes, nomeadamente o direito à privacidade e à proteção dos seus dados pessoais, assegurando o cumprimento das normas éticas e legais aplicáveis à investigação em educação.

3. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS/RESULTADOS

Nesta secção apresenta-se a análise e interpretação dos dados recolhidos através do inquérito por questionário, aplicado aos responsáveis pela gestão documental e pelas tecnologias da informação das instituições de ensino do concelho de Lamego.

A análise dos resultados assenta em cinco respostas válidas, provenientes de todas as instituições de ensino contactadas, com uma resposta por escola, à exceção da Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Lamego (ESTGL), que contribuiu com duas. Apesar da dimensão reduzida da amostra, a abrangência institucional permite obter uma visão representativa das práticas e perceções analisadas.

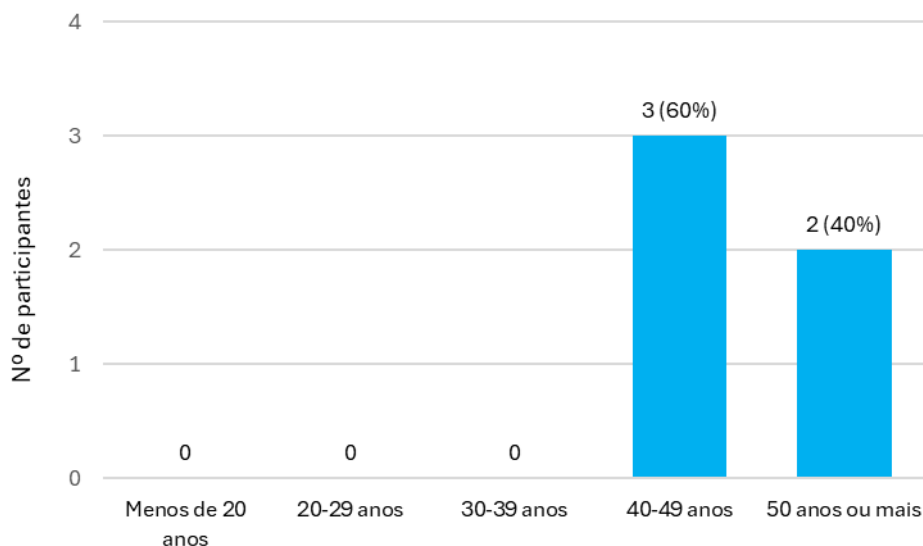
O questionário utilizado nesta investigação foi estruturado com base no modelo conceptual proposto, contemplando questões destinadas a operacionalizar as dimensões preservação, acessibilidade e eficiência, bem como um conjunto de questões orientadas para a avaliação do impacto da digitalização nos resultados organizacionais. As questões relativas à preservação incidem sobre a tipologia dos documentos digitalizados, os riscos associados e a perceção da contribuição da digitalização para a conservação da informação. As questões de acessibilidade avaliam as ferramentas utilizadas, a facilidade de acesso aos documentos e a capacidade de resposta a pedidos de informação. A dimensão eficiência é analisada através de questões relacionadas com a agilidade na localização de documentos, a produtividade administrativa e a partilha de informação entre setores. Por fim, o impacto da digitalização é avaliado de forma global, considerando benefícios, desafios, formação, resistência à mudança e o nível de satisfação geral com o processo de digitalização.

Antes de abordar as dimensões específicas do questionário, procede-se à caracterização geral dos participantes, de modo a contextualizar o perfil da amostra.

3.1 Caracterização do Inquirido

Figura 2

Faixa etária

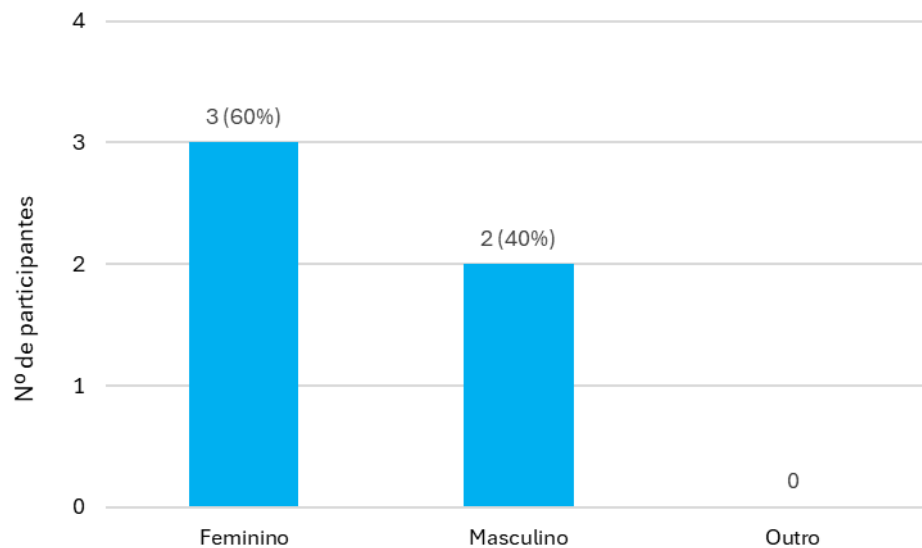


A Figura 2 apresenta a distribuição dos participantes segundo a faixa etária. Verifica-se que 60% (3) dos respondentes têm entre 40 e 49 anos, enquanto 40% (2) possuem 50 anos ou mais. As faixas etárias menos de 20 anos, 20-29 anos e 30-39 anos não registaram participantes.

Esta distribuição revela uma predominância de profissionais de meia-idade, o que pode indicar um grupo com experiência consolidada nas suas áreas de atuação. Tal característica pode contribuir para uma perspetiva mais consistente e fundamentada relativamente às práticas de gestão documental e ao uso das tecnologias de informação nas instituições analisadas. Deste modo, o gráfico contribui para o cumprimento do Objetivo Específico 1, ao caracterizar o perfil dos participantes e o contexto institucional em que se inserem, e confere maior solidez à análise das Hipóteses H1, H2 e H3, uma vez que as avaliações sobre preservação, acessibilidade e eficiência resultam de profissionais com conhecimento consolidado das práticas administrativas e documentais.

Figura 3

Género

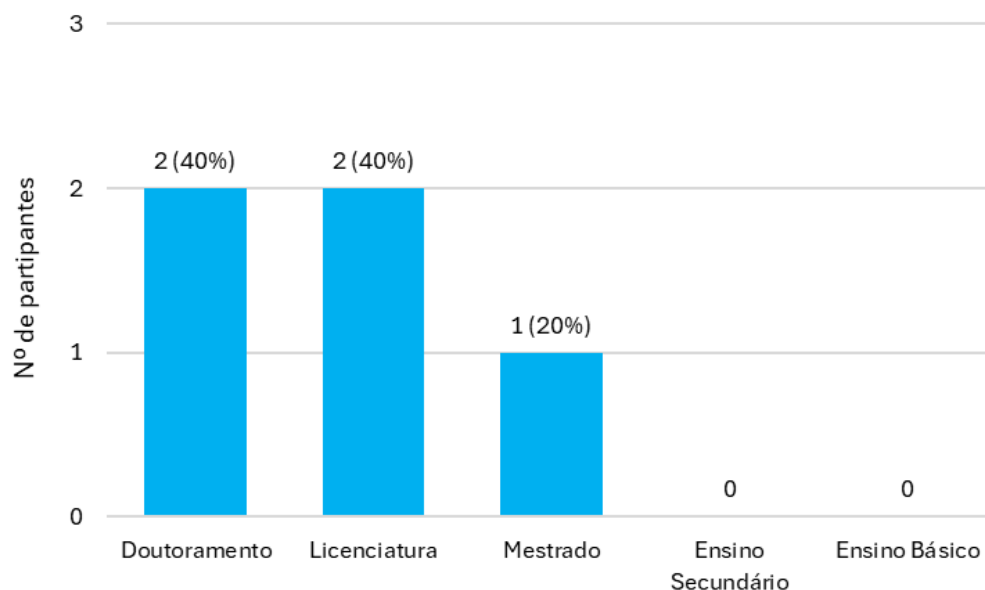


A Figura 3 mostra a distribuição dos participantes segundo o género. Verifica-se que 60% (3) dos respondentes são do sexo feminino, enquanto 40% (2) são do sexo masculino. Embora tenha sido incluída a opção outro, esta não registou respostas.

Esta distribuição revela uma participação relativamente equilibrada entre géneros, com ligeira predominância feminina, refletindo a realidade de muitos contextos administrativos e educativos. A diversidade de género presente na amostra contribui para a pluralidade de perceções recolhidas sobre a digitalização e a gestão dos arquivos escolares, reforçando a validade da análise realizada. Neste sentido, o gráfico contribui para o cumprimento do Objetivo Específico 1, ao caracterizar o perfil dos participantes, e sustenta indiretamente a análise das Hipóteses H1, H2 e H3, ao garantir que as conclusões relativas à preservação, acessibilidade e eficiência documental resultam de perspetivas profissionais diversificada

Figura 4

Escolaridade

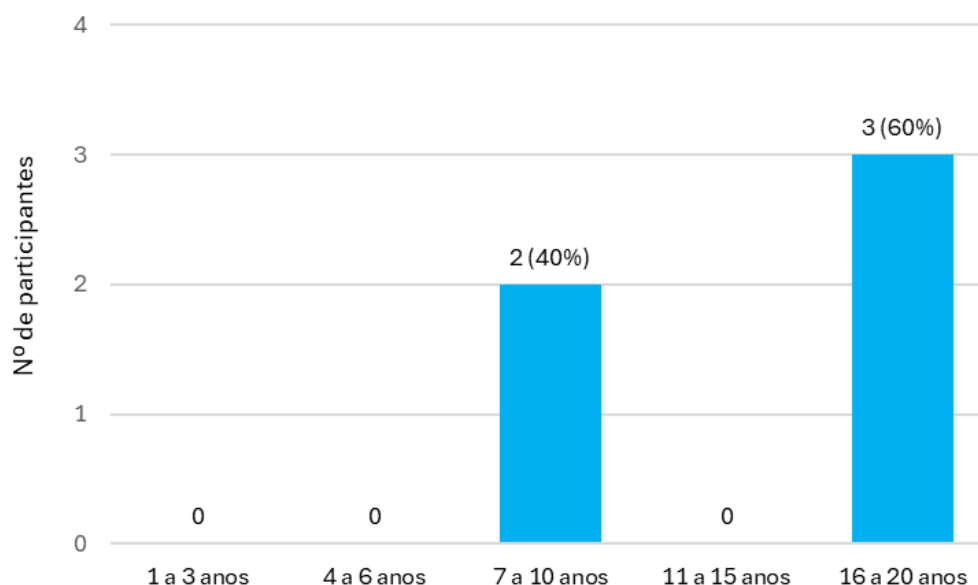


A Figura 4 mostra a distribuição dos participantes de acordo com o nível de escolaridade. Observa-se que 40% (2) dos inquiridos possuem o grau de doutoramento, 40% (2) possuem licenciatura e 20% (1) detêm o grau de mestrado. As restantes categorias incluídas no questionário, ensino básico e ensino secundário não registaram respostas. Esta distribuição revela um grupo de profissionais com elevado nível de qualificação académica, evidenciando uma predominância de formações superiores, o que sugere competências técnicas e científicas relevantes para a compreensão dos processos de gestão documental e da aplicação das tecnologias de informação.

Este perfil académico reforça a fiabilidade das respostas obtidas, contribuindo para o cumprimento do Objetivo Específico 1, ao caracterizar os participantes do estudo, e sustenta a análise das Hipóteses H1, H2 e H3, uma vez que as perceções recolhidas assentam em conhecimentos especializados sobre preservação documental, acessibilidade à informação e eficiência administrativa.

Figura 5

Tempo na Instituição



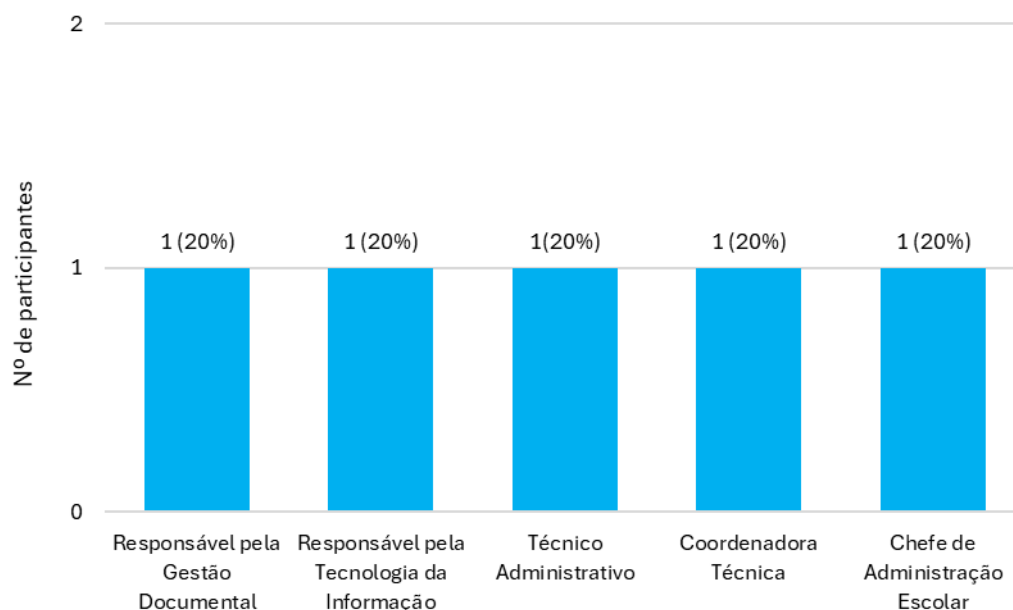
A Figura 5 apresenta a distribuição dos participantes de acordo com o tempo de serviço na instituição. Verifica-se que 60% (3) dos respondentes trabalham na instituição há entre 16 e 20 anos, enquanto 40% (2) possuem entre 7 e 10 anos de vínculo.

As restantes categorias consideradas no inquérito: 1 a 3 anos, 4 a 6 anos e 11 a 15 anos não registaram respostas.

Esta distribuição evidencia uma amostra constituída por profissionais com um tempo de serviço significativo, refletindo estabilidade institucional e um conhecimento aprofundado dos procedimentos administrativos e dos processos de gestão documental. A experiência acumulada ao longo dos anos confere maior consistência às percepções recolhidas, permitindo uma avaliação mais fundamentada do impacto da digitalização nos arquivos escolares. Deste modo, o gráfico contribui para o cumprimento do Objetivo Específico 1, ao caracterizar o perfil dos participantes, e reforça a credibilidade da análise das Hipóteses H1, H2 e H3, uma vez que as opiniões expressas assentam em vivências prolongadas dos sistemas de preservação, acessibilidade e eficiência administrativa existentes nas instituições analisadas.

Figura 6

A Função que desempenha na Instituição



A Figura 6 apresenta a distribuição dos participantes segundo a função que desempenham nas instituições de ensino. Observa-se que 20% (1) exercem funções de responsável pela gestão documental, 20% (1) de responsável pela tecnologia da informação e 20% (1) de técnico administrativo. As restantes respostas inserem-se na categoria outro, abrangendo as funções de coordenadora técnica, chefe de administração escolar e diretor, cada uma representando igualmente 20% (1).

Embora o público-alvo da investigação incidisse preferencialmente sobre profissionais diretamente envolvidos na gestão documental e/ou na implementação de tecnologias de informação, a diversidade de funções representadas evidencia uma participação mais alargada de agentes com responsabilidades administrativas e de decisão. Esta heterogeneidade reflete as diferentes estruturas organizacionais das instituições de ensino e a natureza transversal da gestão documental, que envolve não apenas técnicos especializados, mas também cargos de coordenação e direção.

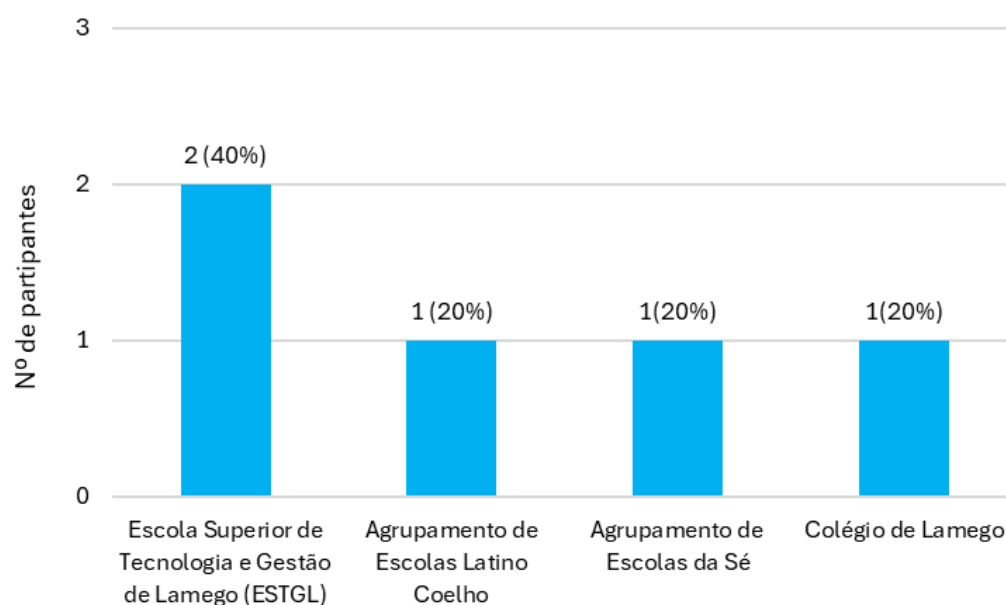
A presença de participantes com distintos níveis de responsabilidade contribui para uma análise mais abrangente e consistente das práticas de digitalização, reforçando a validade das perceções recolhidas relativamente ao impacto da digitalização na preservação, acessibilidade e eficiência administrativa, aspetos centrais das Hipóteses

H1, H2 e H3. Simultaneamente, esta caracterização da amostra cumpre o Objetivo Específico 1, ao permitir contextualizar a situação atual da gestão documental nas escolas do concelho de Lamego a partir de diferentes perspetivas funcionais.

3.2 Dados da Escola

Figura 7

Nome da Instituição



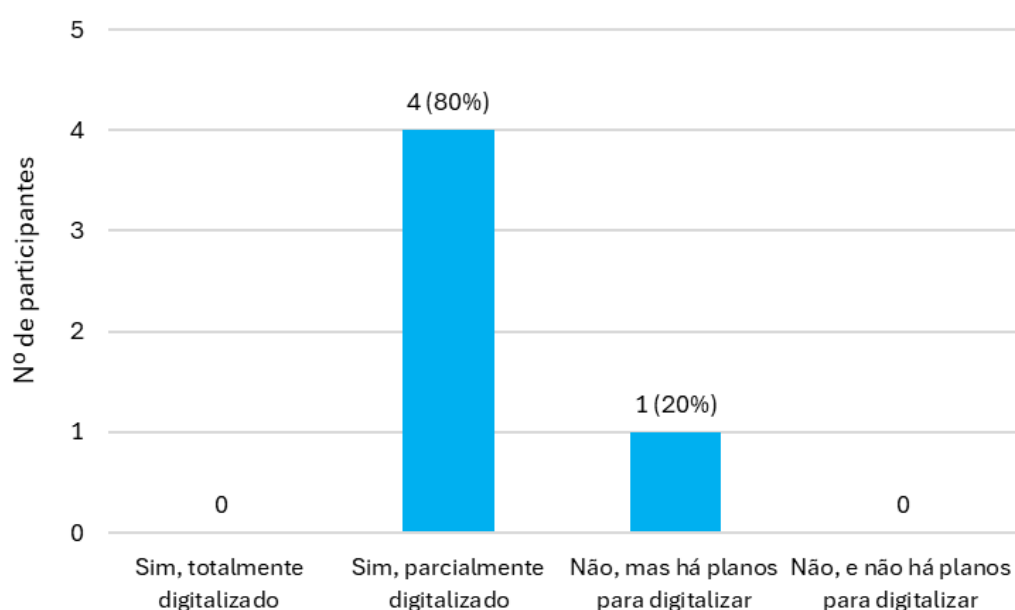
A Figura 7 mostra a distribuição dos participantes segundo a instituição de ensino a que pertencem. Observa-se que 20% (1) dos respondentes pertencem ao Agrupamento de Escolas Latino Coelho, 20% (1) ao Agrupamento de Escolas da Sé e 20% (1) ao Colégio de Lamego, enquanto 40% (2) são oriundos da Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Lamego (ESTGL).

Esta distribuição reflete uma participação relativamente equilibrada entre as diferentes instituições de ensino do concelho, embora com uma representação mais expressiva da ESTGL, que contribuiu com duas respostas. Tal facto poderá estar associado à maior dimensão da instituição ou à maior proximidade dos seus profissionais com as áreas da gestão documental e das tecnologias de informação, o que enriquece a diversidade de perspetivas da amostra e reforça a credibilidade dos dados relativos à perceção sobre a digitalização.

A participação de instituições de diferentes níveis de ensino básico, secundário e superior proporciona uma visão mais abrangente da realidade documental do concelho de Lamego, contribuindo para a análise das Hipóteses H1, H2 e H3. Deste modo, esta caracterização da amostra cumpre o Objetivo Específico 1, que visa descrever a situação atual dos arquivos escolares e das práticas de gestão documental nas instituições analisadas.

Figura 8

A Instituição adota um sistema de digitalização dos documentos



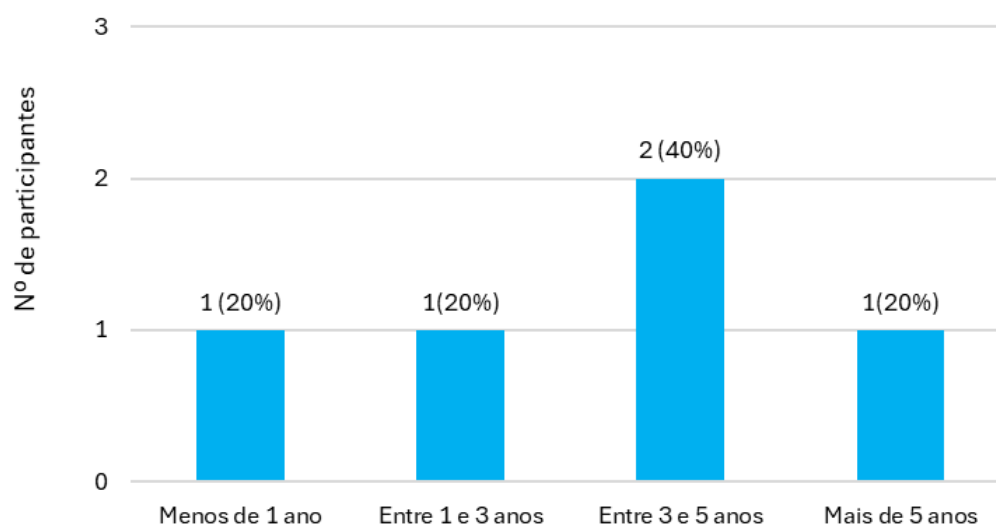
A Figura 8 apresenta os resultados relativos à adoção de sistemas de digitalização de documentos nas instituições participantes. Constatou-se que 80% (4) das escolas afirmam possuir um sistema parcialmente digitalizado, enquanto 20% (1) referem ainda não dispor de um sistema implementado, embora existam planos para a sua concretização. Nenhuma das instituições respondeu ter um sistema totalmente digitalizado nem indicou ausência de intenções de digitalização.

Esta tendência sugere que as escolas do concelho de Lamego reconhecem a importância da transição digital e encontram-se em fases intermédias de implementação, refletindo um processo gradual de modernização administrativa e de integração das tecnologias de informação na gestão documental.

Este resultado mostra que as escolas do concelho de Lamego se encontram em fase de transição digital, cumprindo o Objetivo Específico 1 (descrição da situação atual) e contribuindo para o Objetivo Específico 4, ao evidenciar desafios no percurso de implementação. Além disso, esta realidade contextualiza a análise das hipóteses, sugerindo que os impactos na preservação (H1), acessibilidade (H2) e eficiência (H3) são positivos, mas ainda condicionados pelo nível de desenvolvimento dos sistemas digitais.

Figura 9

Tempo de implementação da digitalização dos documentos na Instituição



De acordo com os dados apresentados na Figura 9, observa-se que 40% das instituições iniciaram o processo de digitalização dos documentos entre 3 e 5 anos, enquanto 20% referem um início mais recente (menos de 1 ano), 20% indicam um período entre 1 e 3 anos, e 20% afirmam ter iniciado há mais de 5 anos.

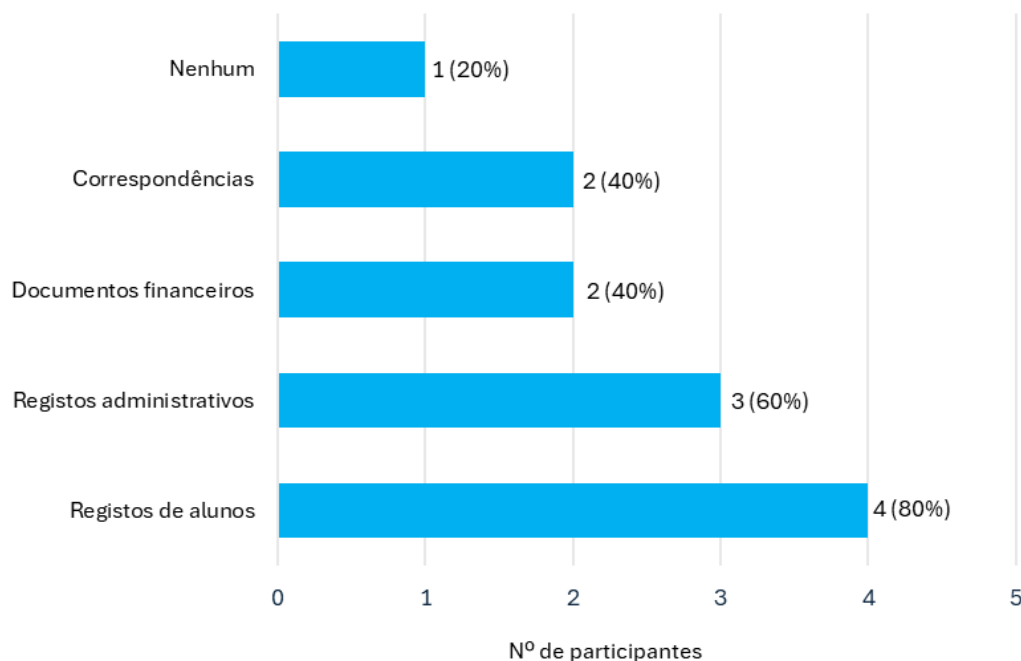
Os resultados permitem caracterizar a situação atual dos arquivos físicos e das práticas de gestão documental, alinhando-se ao Objetivo Específico 1 do estudo.

Além disso, fornece informações relevantes para avaliar as hipóteses propostas: a presença de sistemas parcialmente implementados e em evolução sugere que a digitalização tem potencial para gerar impactos positivos na preservação dos arquivos (H1), melhorar a acessibilidade às informações (H2) e aumentar a eficiência na gestão documental (H3), ainda que esses efeitos possam variar conforme o tempo de implementação e o grau de consolidação de cada instituição.

3.3 Preservação

Figura 10

Tipos de documentos priorizados na digitalização



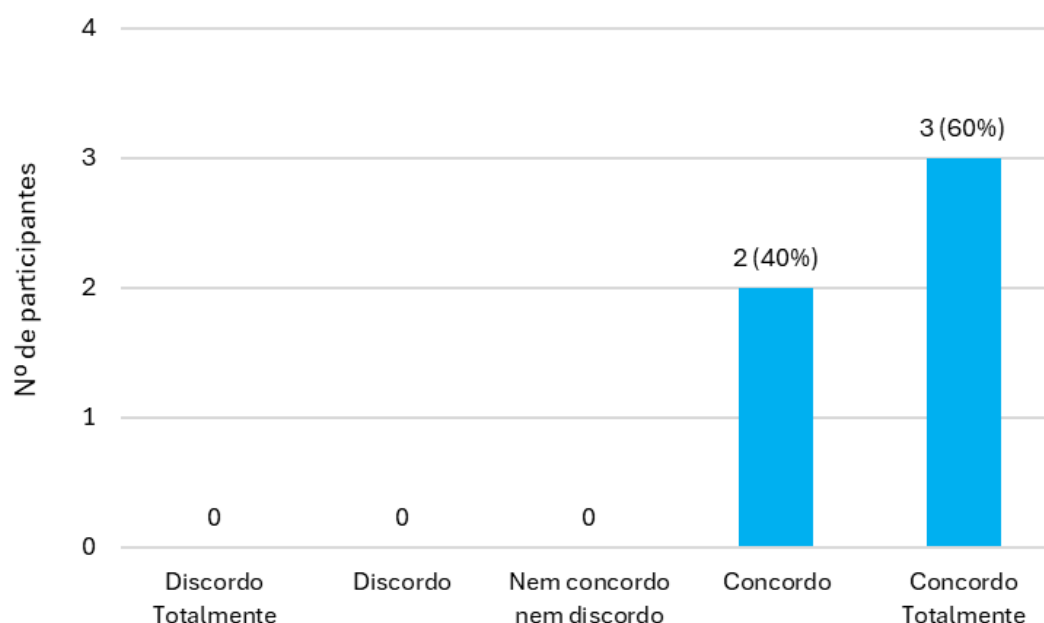
A Figura 10 apresenta os tipos de documentos que foram priorizados pelas instituições na digitalização documental. Observa-se que a grande maioria das escolas (80%) optou por digitalizar registos de alunos, seguida pelos registos administrativos (60%), documentos financeiros (40%) e correspondências (40%). Um dos participantes (20%) indicou não ter priorizado nenhum tipo de documento até ao momento.

Devido à possibilidade de seleção de mais de uma opção, verifica-se que algumas instituições digitalizam simultaneamente diferentes tipos de documentos, refletindo uma abordagem estratégica e gradual, com foco nos documentos considerados mais relevantes para a gestão diária e administrativa. Esta priorização sugere que as escolas estão a adotar uma digitalização seletiva, atendendo às necessidades operacionais e legais de cada instituição.

Esta priorização demonstra que a digitalização tem sido usada como estratégia para proteger documentos essenciais, contribuindo para o Objetivo Específico 2 (identificação de benefícios) e reforçando a Hipótese H1, que defende que a digitalização contribui para a preservação dos documentos.

Figura 11

Opinião sobre a contribuição da digitalização para a preservação dos documentos escolares

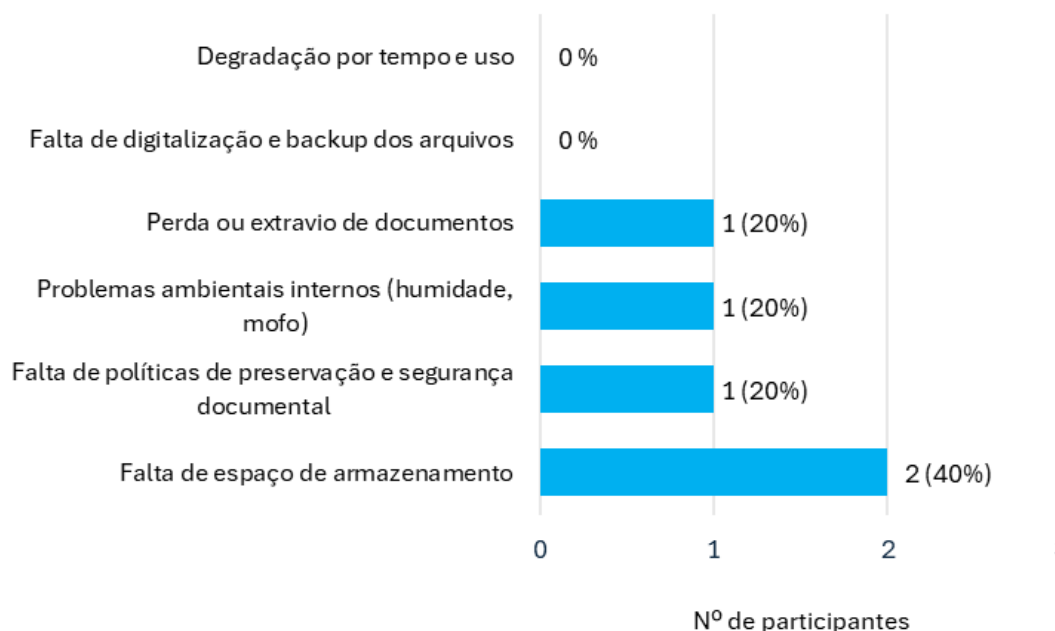


A Figura 11 evidencia uma percepção amplamente favorável relativamente ao impacto da digitalização na preservação dos documentos escolares. Verifica-se que 60% dos participantes manifestaram concordância total com a afirmação de que a digitalização contribui para a preservação documental, enquanto os restantes 40% indicaram concordância, não se tendo registado qualquer discordância.

Estes resultados evidenciam uma concordância elevada quanto ao impacto positivo da digitalização na preservação do acervo documental escolar, sendo percecionada como uma estratégia eficaz para reduzir a deterioração física dos documentos e garantir a sua longevidade. Deste modo, confirma-se a Hipótese H1, enquanto verifica-se o cumprimento do Objetivo Geral e do Objetivo Específico 2, ao demonstrar os benefícios da digitalização na preservação dos arquivos das escolas do concelho de Lamego.

Figura 12

Principais riscos enfrentados pela Instituição na preservação dos arquivos



A Figura 12 apresenta os principais riscos identificados pelas instituições de ensino na preservação dos arquivos escolares. Os resultados indicam que a falta de espaço de armazenamento constitui o principal problema, sendo apontada por 40% dos participantes. Em seguida, com 20% cada, surgem a perda ou extravio de documentos, os problemas ambientais internos (como humidade e mofo) e a ausência de políticas de preservação e segurança documental. Por outro lado, a degradação dos documentos pelo tempo e uso, bem como a falta de digitalização e de *backups*, não foram referidas pelos participantes.

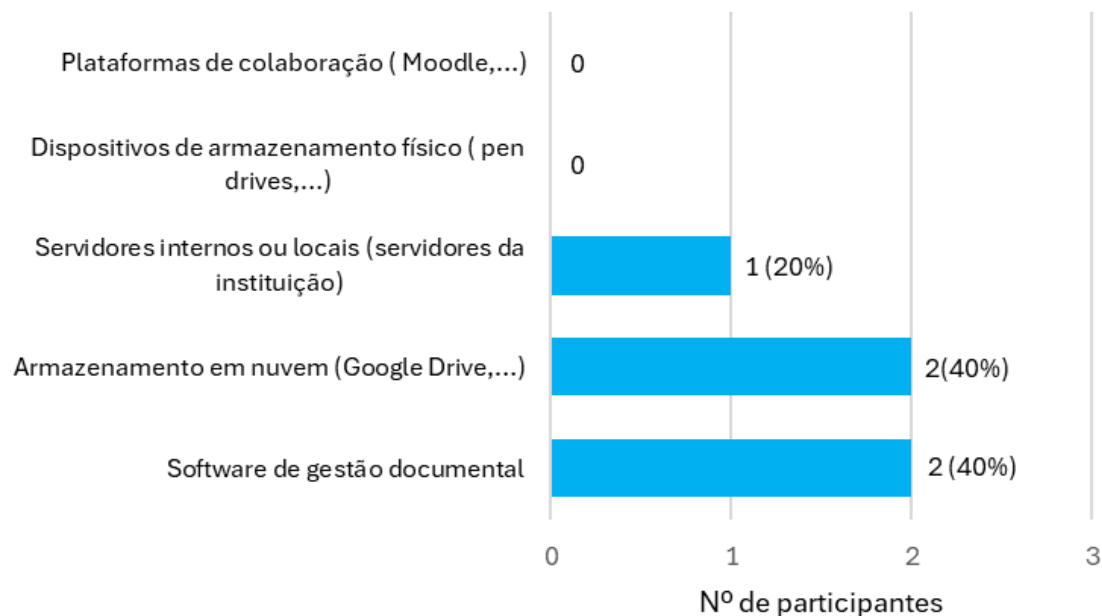
Estes resultados revelam que as escolas enfrentam riscos de natureza física, organizacional e tecnológica, que podem comprometer a integridade e a longevidade dos documentos escolares. A predominância de preocupações relacionadas com infraestruturas e espaço físico evidencia que, apesar dos avanços no processo de digitalização, persistem desafios estruturais e de gestão que exigem planejamento estratégico e políticas institucionais de preservação documental.

Assim, os resultados cumprem o Objetivo Específico 4, que visa identificar os desafios para a implementação da digitalização, e reforçam a Hipótese H1, evidenciando que sem digitalização os documentos permanecem vulneráveis.

3.4 Acessibilidade

Figura 13

Ferramentas utilizadas para a gestão dos arquivos digitais

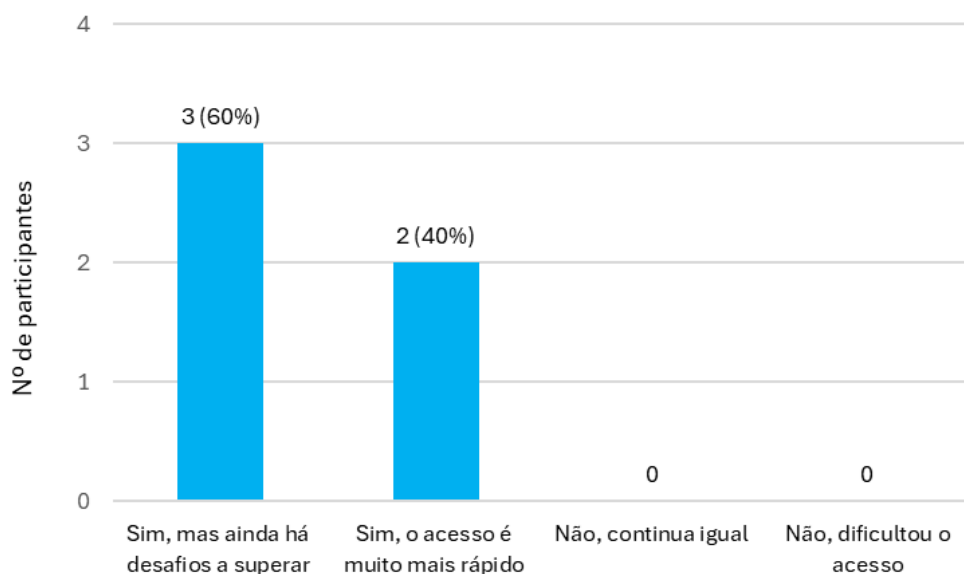


Conforme se observa na Figura 13, as ferramentas mais utilizadas pelas instituições para a gestão dos arquivos digitais são o software de gestão documental (40%) e o armazenamento em nuvem (40%), enquanto 20% referem o uso de servidores internos ou locais. Nenhuma instituição selecionou sistemas próprios da escola, plataformas de colaboração ou dispositivos de armazenamento físico.

Esta distribuição evidencia diferentes níveis de maturidade tecnológica e estratégias de gestão documental. O uso expressivo de software especializado e armazenamento em nuvem reflete uma tendência de modernização, enquanto a ausência de soluções próprias, plataformas ou dispositivos físicos evidencia que a digitalização está a ser incorporada principalmente para facilitar o acesso à informação, apoiando a Hipótese H2 e cumprindo o Objetivo Específico 2, que visa identificar os benefícios da digitalização na acessibilidade aos arquivos. De forma geral, observa-se um processo de transição tecnológica em curso nas escolas analisadas.

Figura 14

Facilidade de acesso aos documentos escolares após a digitalização

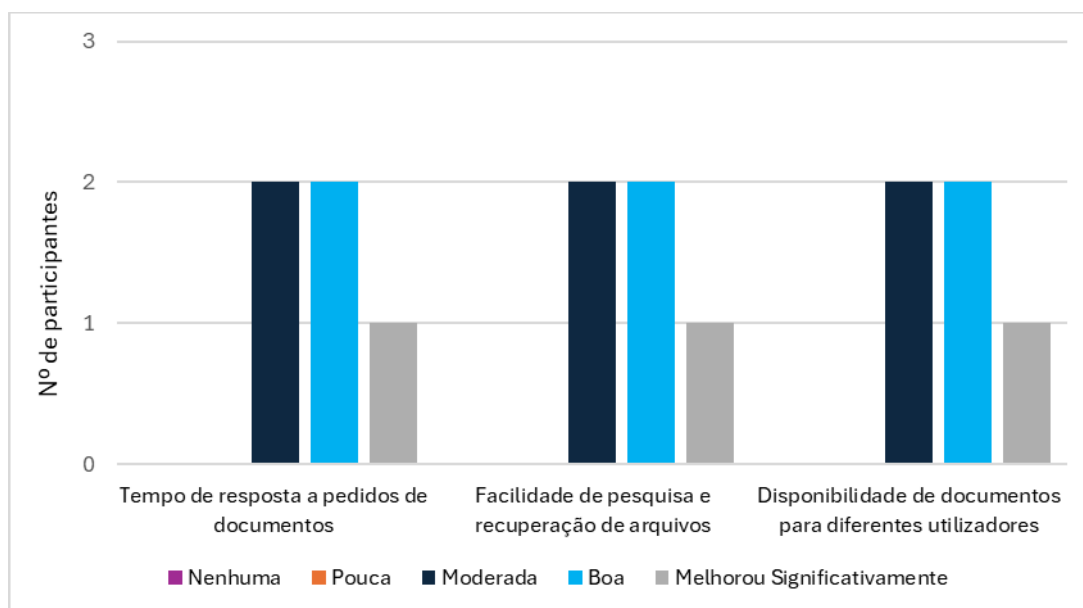


A análise dos dados da Figura 14 evidencia que a maioria dos participantes (60%) considera que a digitalização facilitou o acesso aos documentos escolares, embora ainda existam desafios a superar. Paralelamente, 40% afirmam que o acesso se tornou significativamente mais rápido. Nenhum dos inquiridos indicou que o acesso tenha permanecido igual ou se tornado mais difícil, o que demonstra uma percepção globalmente positiva acerca do impacto da digitalização.

Estes dados confirmam a Hipótese H2, demonstrando que a digitalização permite agilizar a consulta de arquivos e simplificar a gestão da informação escolar, cumprindo também o Objetivo Específico 3, que visa analisar o impacto da digitalização sobre a acessibilidade da informação e a gestão dos arquivos escolares.

Figura 15

Melhoria na capacidade de resposta da Instituição a pedidos de informação após a digitalização



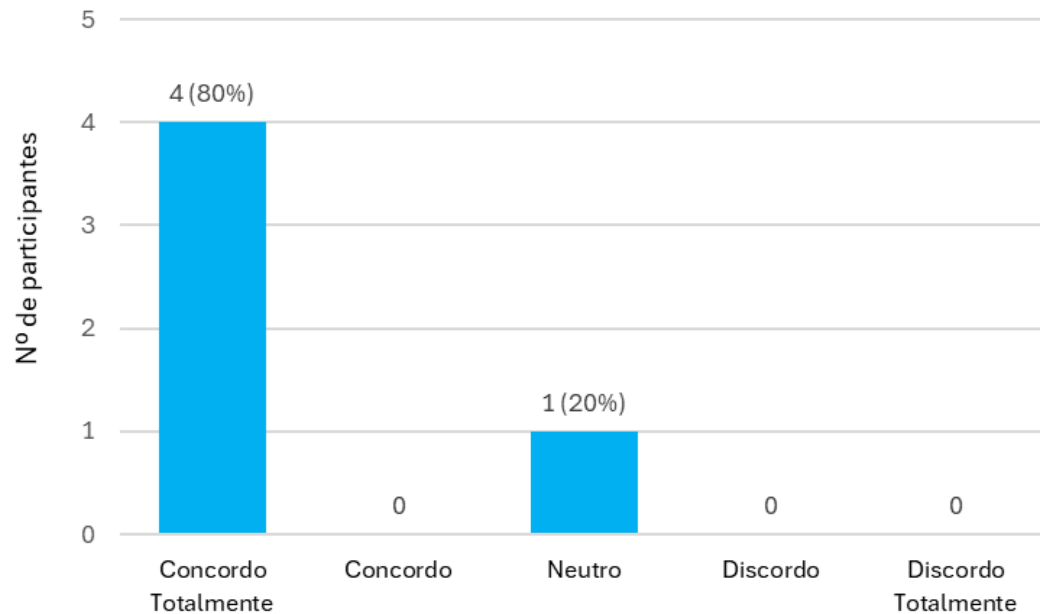
Conforme os dados apresentados na Figura 15, a percepção dos profissionais relativamente à capacidade de resposta das escolas a pedidos de informação revela resultados intermédios e alguma heterogeneidade. No que se refere ao tempo de resposta aos pedidos de documentos, observa-se que a maioria dos participantes reconhece uma melhoria moderada, embora persistam ainda alguns desafios a ultrapassar.

Relativamente à facilidade de pesquisa e recuperação de arquivos, os resultados seguem um padrão semelhante, indicando que a digitalização contribuiu para tornar o processo mais eficiente, ainda que de forma não totalmente uniforme entre as instituições. O mesmo se verifica quanto à disponibilidade de documentos para diferentes utilizadores, sugerindo que, apesar dos avanços registados na acessibilidade, a consistência dos resultados varia consoante o nível de implementação da digitalização em cada escola. Estes resultados evidenciam que a digitalização tem impacto positivo, mas que a eficácia da resposta institucional a pedidos de informação depende ainda de fatores como organização dos arquivos, formação dos profissionais e consolidação dos sistemas digitais, reforçando a Hipótese H2 e cumprindo o Objetivo Específico 3, que consiste em analisar o impacto da digitalização sobre a gestão dos arquivos escolares.

3.5 Eficiência

Figura 16

Agilidade na localização de documentos nos arquivos escolares após a digitalização

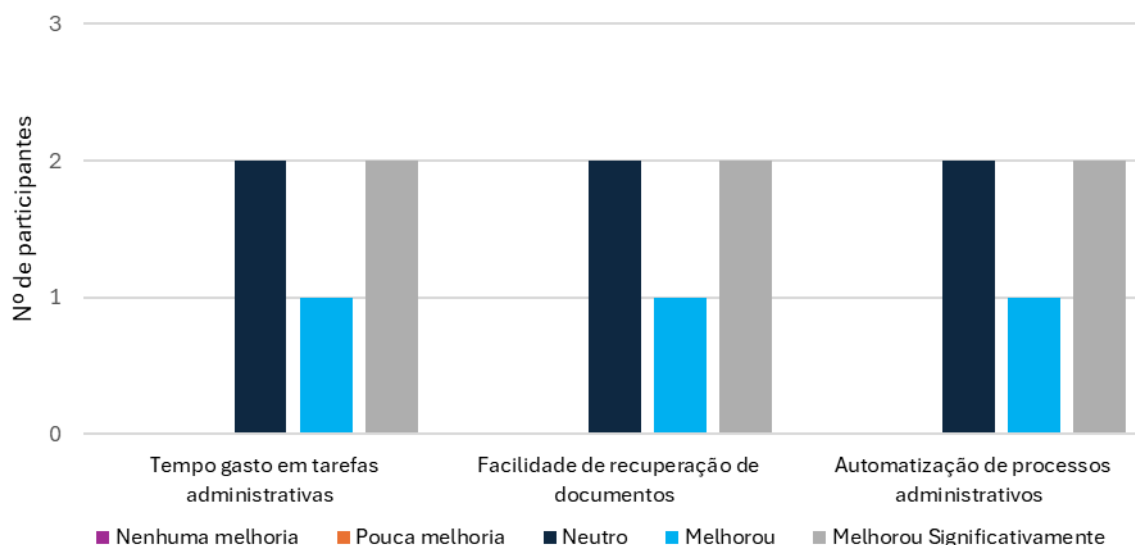


De acordo com os resultados expostos na Figura 16, observa-se um consenso favorável quanto à digitalização: 80% dos profissionais inquiridos consideram que o processo contribuiu de forma decisiva para a celeridade na localização documental. Os restantes 20% optaram por uma postura neutra, o que pode indicar a existência de desafios pontuais ou uma curva de aprendizagem ainda em curso, apesar de não terem sido registadas opiniões desfavoráveis à transição digital.

Estes dados sugerem que a digitalização melhorou de forma geral a eficiência na pesquisa documental, facilitando o acesso à informação e diminuindo o tempo necessário para localizar arquivos, sendo assim, confirmam a Hipótese H3, mostrando que a digitalização facilita a pesquisa de arquivos e aumenta a eficiência da gestão documental, cumprindo o Objetivo Específico 3.

Figura 17

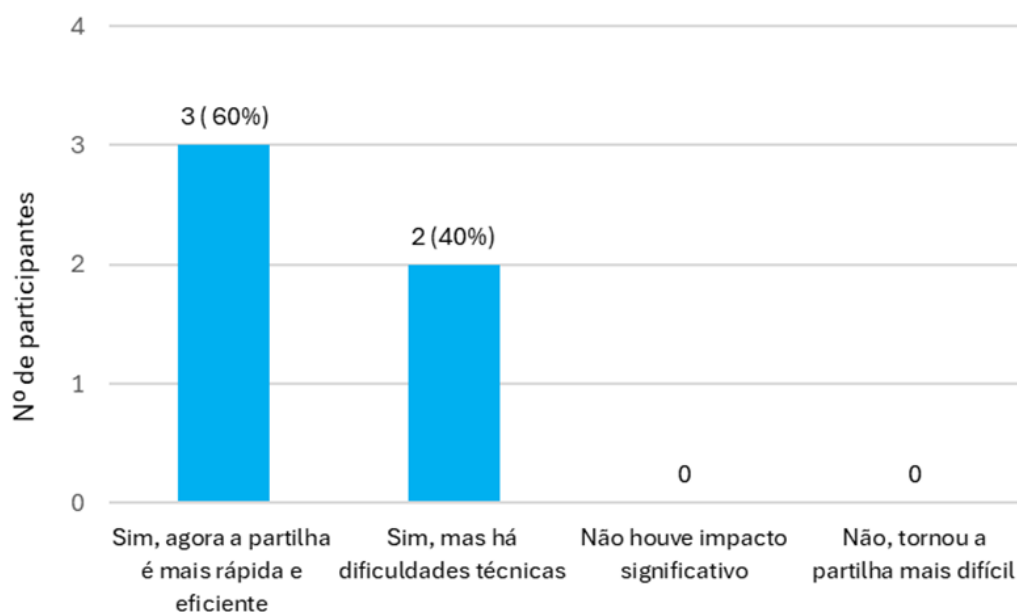
Impacto da digitalização na produtividade dos funcionários administrativos



De acordo com os dados apresentados na Figura 17, a digitalização revelou-se eficaz na otimização do tempo e na automatização de procedimentos administrativos, com impacto positivo na produtividade dos funcionários. No que se refere ao tempo gasto em tarefas administrativas, a maioria dos participantes reconhece melhorias claras na eficiência das rotinas, ainda que com diferentes níveis de impacto entre as instituições. Relativamente à facilidade de recuperação de documentos, os resultados indicam uma percepção semelhante, evidenciando que a digitalização contribuiu para um acesso mais rápido e organizado à informação. No mesmo sentido, a automatização de processos administrativos é igualmente percecionada como um fator de simplificação e aumento da eficiência, reforçando o papel da digitalização na melhoria da gestão documental e dos procedimentos administrativos. Estes resultados indicam que a digitalização contribuiu para aumentar a eficiência e a produtividade administrativa, ainda que com variações entre tarefas e instituições. Assim, reforça-se a importância da digitalização na otimização dos processos administrativos, confirmando a Hipótese H3 e cumprindo o Objetivo Específico 3.

Figura 18

Facilidade na partilha de documentos entre setores da Instituição após a digitalização

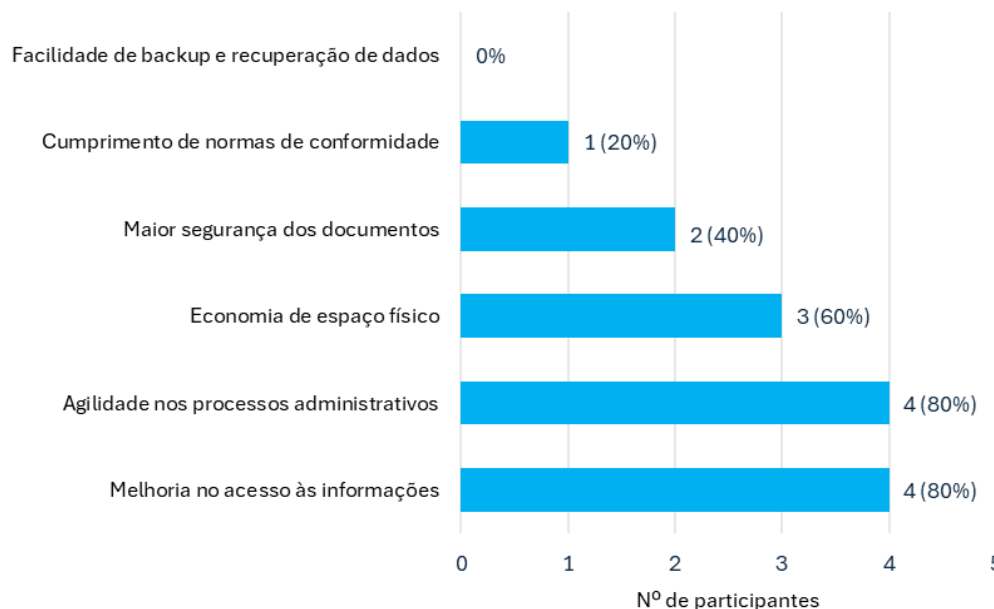


A leitura da Figura 18 permite constatar que a implementação de sistemas digitais contribuiu para a facilitação da partilha de documentos entre os diferentes setores da escola, embora persistam obstáculos técnicos que limitam a eficácia plena do processo. Dos participantes, 40% consideram que a partilha se tornou mais rápida e eficiente, evidenciando um impacto positivo da digitalização na coordenação interna e na operacionalização dos fluxos documentais. Contudo, 60% assinalaram dificuldades técnicas na transmissão de documentos, sugerindo que a compatibilidade entre sistemas e a padronização dos procedimentos ainda constituem fatores limitativos para a utilização plena das ferramentas digitais. Nenhum dos inquiridos indicou que a digitalização não exerceu impacto ou dificultou a partilha, o que demonstra que, globalmente, a adoção de soluções digitais potencia a colaboração intersetorial, ainda que a otimização dos benefícios dependa de investimentos na infraestrutura tecnológica confirmando parcialmente a Hipótese H3 e cumprindo o Objetivo Específico 4, ao identificar desafios na implementação plena do processo.

3.6 Impacto da digitalização

Figura 19

Benefícios que mais se destacam com a digitalização

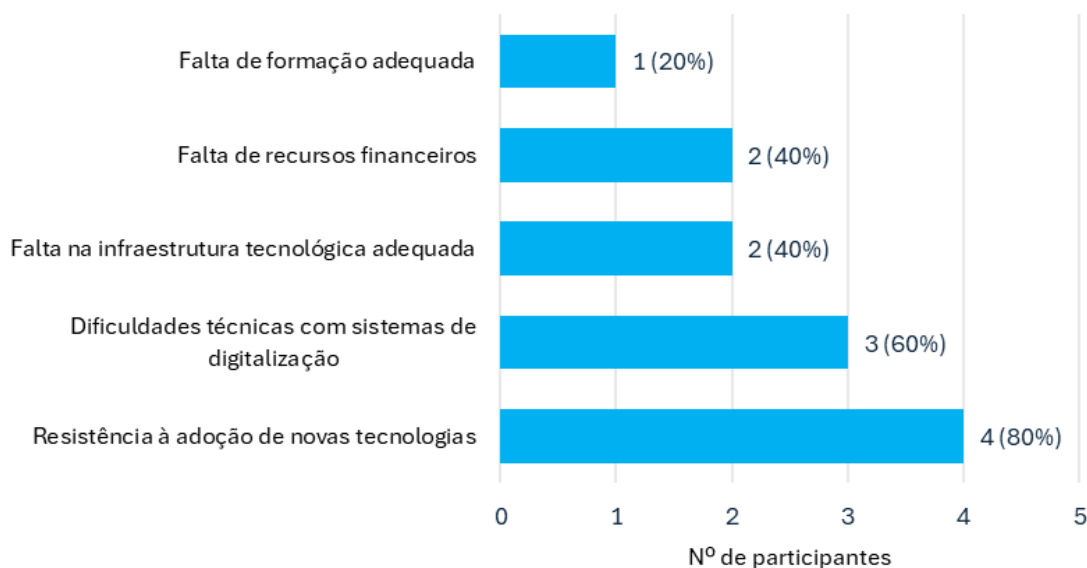


A observação da Figura 19 evidencia que a digitalização é amplamente percebida como um fator potenciador da eficiência administrativa e da gestão da informação escolar. Os benefícios mais destacados são a melhoria do acesso à informação (80%) e a agilidade dos processos administrativos (80%), seguidos da economia de espaço físico (60%) e do aumento da segurança dos documentos (40%). Em contrapartida, a facilidade de backup e recuperação de dados (0%) e o cumprimento de normas de conformidade (20%) surgem como menos valorizados, sugerindo que a adoção de práticas de controlo e normalização documental ainda se encontra em fase de consolidação.

De forma global, estes resultados confirmam as Hipóteses H1, H2 e H3 e cumprem o Objetivo Específico 2, ao evidenciarem ganhos concretos nas dimensões da preservação, acessibilidade e eficiência na gestão dos arquivos escolares.

Figura 20

Desafios identificados no processo de digitalização



A análise da Figura 20 evidencia que o processo de digitalização nas instituições escolares enfrenta diversos constrangimentos estruturais e organizacionais, que afetam o ritmo e a eficácia da sua implementação. Entre os fatores mais mencionados, destaca-se a resistência à adoção de novas tecnologias (80%), o que demonstra que as barreiras culturais e a adaptação dos profissionais continuam a ser um desafio central na transição digital.

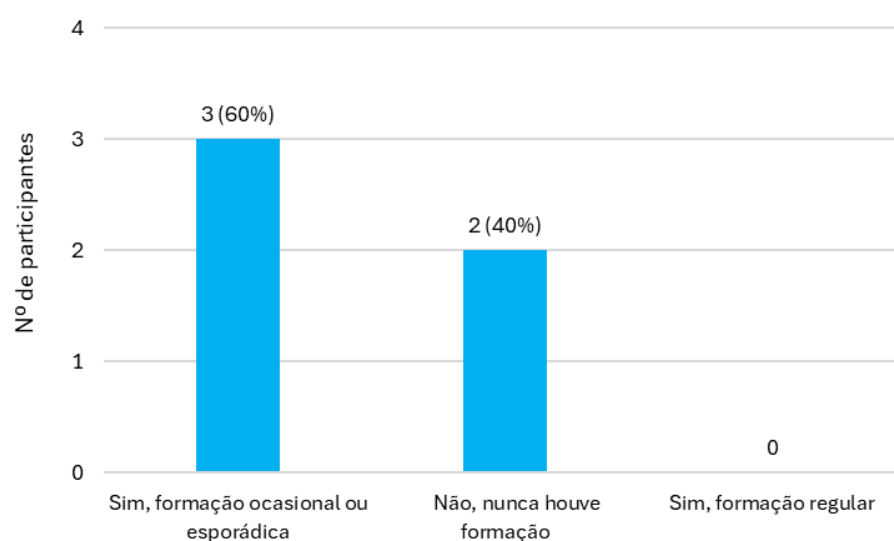
Além disso, uma parte significativa dos inquiridos assinalou dificuldades técnicas com os sistemas de digitalização (60%), bem como insuficiências na infraestrutura tecnológica (40%) e escassez de recursos financeiros (40%), aspetos que evidenciam limitações materiais e tecnológicas que comprometem a consolidação de práticas digitais sustentáveis. Por fim, a falta de formação adequada (20%), embora menos expressiva, indica que a capacitação dos profissionais ainda não acompanha plenamente as exigências associadas à transformação digital.

Estes dados cumprem integralmente o Objetivo Específico 4, ao evidenciarem barreiras humanas, técnicas e materiais que condicionam a implementação da digitalização nas instituições escolares. Além disso, estes constrangimentos ajudam a contextualizar os resultados associados às Hipóteses H1, H2 e H3, uma vez que demonstram que, embora a digitalização tenha um impacto positivo na preservação, acessibilidade e eficiência, tal como sugerem as hipóteses, a concretização plena desses benefícios depende da

capacidade das escolas em superar obstáculos estruturais e organizacionais. Assim, os desafios identificados não contradizem as hipóteses, mas mostram que o grau de impacto esperado pode ser limitado ou retardado pela ausência de condições técnicas e pela resistência à mudança.

Figura 21

Formação oferecida para o uso dos arquivos digitais



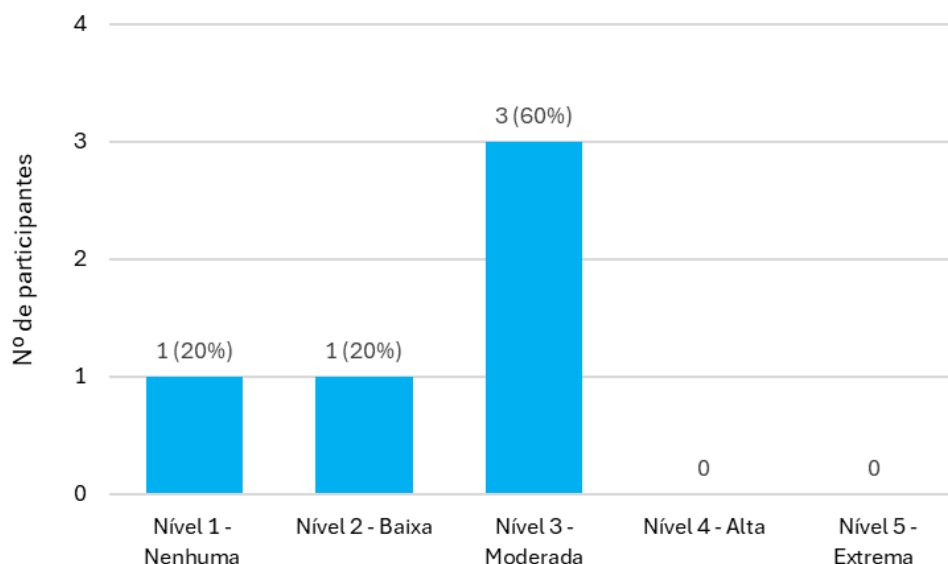
A leitura da Figura 21 revela que a formação para o uso dos arquivos digitais ainda não constitui uma prática sistemática nas instituições de ensino analisadas. A maioria dos participantes (60%) indicou que a formação ocorre de forma ocasional ou esporádica, enquanto 40% afirmaram que nunca houve qualquer tipo de capacitação direcionada a este domínio.

A ausência de programas regulares de formação (0%) demonstra uma lacuna significativa na política de desenvolvimento profissional dos colaboradores, está diretamente relacionada com o Objetivo Específico 5, que pretende propor estratégias de melhoria e qualificação dos colaboradores. Estes resultados também têm implicações diretas sobre as Hipóteses H1, H2 e H3, uma vez que a preservação documental (H1), a melhoria da acessibilidade (H2) e o aumento da eficiência administrativa (H3) dependem não apenas da existência de sistemas digitais, mas também da capacidade dos profissionais em utilizá-los de forma competente. Assim, a insuficiência de formação funciona como um fator que condiciona a concretização plena dos benefícios previstos

nas hipóteses, podendo limitar a eficácia da digitalização nas diferentes dimensões analisadas.

Figura 22

Nível de resistência dos funcionários à digitalização



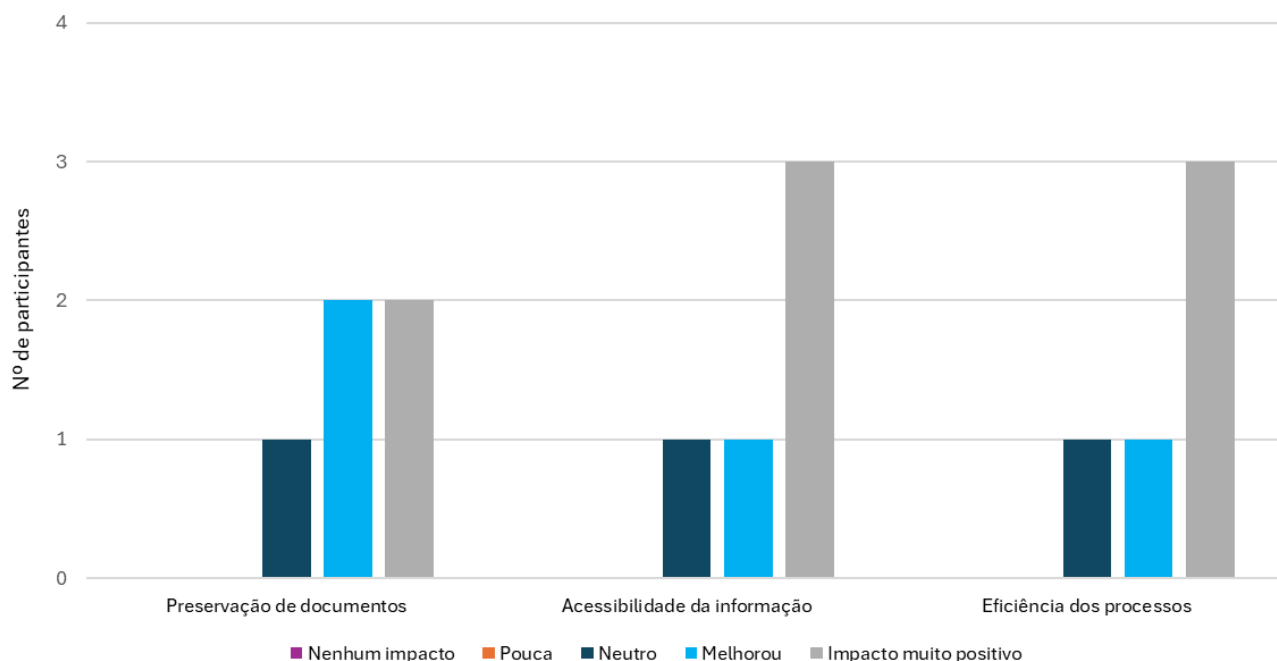
A análise da Figura 22 evidencia que a resistência dos funcionários à digitalização se manifesta de forma moderada, situando-se predominantemente num nível intermédio da escala de avaliação. A maioria dos inquiridos (60%) classificou a resistência como moderada (nível 3), enquanto 20% consideraram-na baixa (nível 2) e outros 20% muito baixa (nível 1). Importa salientar que nenhum dos participantes assinalou os níveis 4 ou 5, correspondentes a graus de resistência alta ou extrema.

Estes resultados demonstram que, embora exista alguma hesitação por parte dos profissionais, essa resistência não constitui um entrave significativo ao avanço da digitalização, reforçando a necessidade de ações de formação e sensibilização que permitam consolidar os processos digitais, em consonância com o Objetivo Específico 4, que visa identificar os desafios do processo de digitalização. Esta resistência moderada relaciona-se igualmente com as Hipóteses H1, H2 e H3, pois evidencia que os benefícios esperados, maior preservação, acessibilidade e eficiência, dependem não apenas das tecnologias implementadas, mas também da predisposição dos utilizadores para adoptá-las. Assim, a existência de resistência, ainda que moderada, ajuda a explicar porque

alguns impactos da digitalização não se manifestam de forma uniforme, constituindo um fator que pode limitar a concretização plena das hipóteses.

Figura 23

Impactos da digitalização nos diferentes aspetos



Conforme evidenciado na Figura 23, a implementação da digitalização tem contribuído de forma significativa para a melhoria de dimensões centrais da gestão documental nas instituições analisadas. No domínio da preservação dos documentos, observa-se uma perceção globalmente positiva, refletindo o reconhecimento da digitalização como um fator relevante na conservação e proteção do acervo documental.

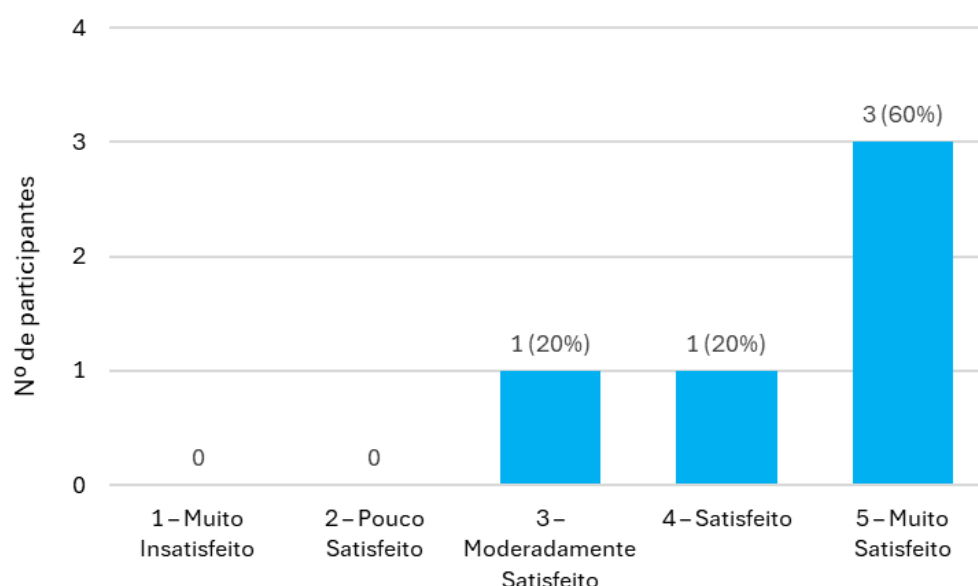
Relativamente à acessibilidade da informação, os resultados revelam uma tendência claramente favorável, evidenciando que a digitalização é amplamente percecionada como determinante para a rapidez e facilidade no acesso à informação. De igual modo, no que concerne à eficiência dos processos administrativos, os participantes reconhecem que a digitalização contribui para a otimização das rotinas e para a redução do tempo de execução das tarefas.

Estes resultados confirmam diretamente as Hipóteses H1, H2 e H3, ao demonstrarem que a digitalização contribui de forma significativa para a preservação dos documentos,

para a melhoria do acesso à informação e para o aumento da eficiência administrativa nas escolas do concelho de Lamego. Simultaneamente, esta síntese evidencia o cumprimento do Objetivo Geral, que consiste em avaliar o impacto da digitalização nas três dimensões fundamentais da gestão documental, e reforça também os Objetivos Específicos 2 e 3, ao mostrar que é possível identificar benefícios concretos da digitalização e analisar os seus efeitos na gestão dos arquivos escolares. Assim, o gráfico confirma não apenas a validade das hipóteses formuladas, como também a coerência entre os resultados obtidos e os objetivos delineados para o estudo.

Figura 24

Nível de satisfação geral com o processo de digitalização dos arquivos escolares



A análise dos resultados apresentados na Figura 24 demonstram que a satisfação geral com o processo de digitalização é amplamente positiva entre os participantes. A maioria (60%) avaliou a sua satisfação no nível máximo (5 – muito satisfeito), enquanto 20% manifestaram-se satisfeitos (nível 4) e 20% moderadamente satisfeitos (nível 3).

Esta distribuição evidencia uma avaliação globalmente favorável das iniciativas de digitalização, sugerindo que os esforços empreendidos pelas instituições têm produzido resultados concretos na melhoria da eficiência administrativa e na preservação documental. A ausência de respostas nos níveis inferiores (1 e 2) indica que não se verificam perceções negativas significativas relativamente ao processo, o que reforça a aceitação e valorização das práticas digitais por parte dos profissionais inquiridos.

Estes resultados confirmam indiretamente as Hipóteses H1, H2 e H3, uma vez que a satisfação percebida reflete os impactos positivos da digitalização nas três dimensões estudadas: preservação, acessibilidade e eficiência. Paralelamente, os dados cumprem o Objetivo Geral, que consiste em avaliar o impacto da digitalização nos arquivos escolares, e reforçam os Objetivos Específicos 2 e 3, ao demonstrar que a digitalização proporciona benefícios concretos e melhora a gestão dos arquivos nas escolas do concelho de Lamego. Dessa forma, a satisfação elevada evidencia que a digitalização é percebida como uma medida eficaz e benéfica, consolidando a modernização e o fortalecimento da gestão documental nas instituições analisadas.

Sugestões para melhorar a digitalização e a gestão dos arquivos digitais na escola

A análise das respostas à questão aberta sobre sugestões para melhorar a digitalização e a gestão dos arquivos digitais revela um conjunto diversificado de contributos, refletindo distintas perceções e níveis de envolvimento por parte dos participantes no processo de digitalização. De uma forma global, as respostas permitem identificar três áreas principais de intervenção. A primeira relaciona-se com a estruturação e normalização dos processos documentais, destacando-se propostas como a implementação de um Sistema de Gestão Documental (SGD) e a padronização da nomeação e organização dos ficheiros, consideradas fundamentais para assegurar maior coerência, rastreabilidade e eficiência na gestão da informação.

Esta dimensão está diretamente associada ao Objetivo Específico 3, que visa analisar o impacto da digitalização sobre a gestão dos arquivos, e reforça as Hipóteses H2 e H3, ao demonstrar que o acesso à informação e a eficiência administrativa dependem de processos documentais estruturados e padronizados.

A segunda área incide sobre a formação e capacitação dos utilizadores, salientando a importância de ações de sensibilização e qualificação da comunidade escolar como condição essencial para a adoção plena e eficaz das ferramentas digitais, bem como para a sustentabilidade das práticas de gestão documental. Esta dimensão está relacionada com o Objetivo Específico 5, que pretende propor estratégias de melhoria e capacitação dos colaboradores, e reforça todas as hipóteses (H1, H2 e H3), pois a preservação, a acessibilidade e a eficiência da digitalização dependem diretamente da competência e envolvimento dos profissionais no uso das ferramentas digitais.

A terceira área de destaque remete para a dimensão institucional e estratégica, através do apelo a um maior investimento e compromisso por parte dos municípios e agrupamentos escolares na digitalização e gestão dos arquivos, assegurando recursos adequados, acompanhamento técnico e integração das políticas digitais nas práticas administrativas. Esta dimensão está em consonância com os Objetivos Específicos 4 e 5, que visam identificar os desafios e propor estratégias para a implementação eficaz da digitalização, e evidencia que a concretização das Hipóteses H1, H2 e H3 depende não apenas de tecnologia e processos, mas também do apoio institucional e estratégico.

Uma das respostas distingue-se pela profundidade conceptual, ao interpretar a digitalização como um processo abrangente de transformação organizacional e tecnológica, que vai além da mera conversão de documentos. Esta visão reconhece a digitalização como um instrumento de modernização administrativa e de otimização dos fluxos de trabalho, capaz de aumentar a eficiência, reduzir redundâncias e fortalecer a articulação entre processos, sem descurar o papel humano na mediação tecnológica.

Por fim, a resposta que indica “Nada a referir” sugere uma menor perceção de envolvimento direto ou ausência de experiência prática com a digitalização, o que pode refletir níveis distintos de maturidade digital e de participação ativa entre as instituições analisadas.

As respostas evidenciam a valorização da digitalização como fator essencial de modernização administrativa, destacando a importância de integrar tecnologia, normalização e formação para uma gestão documental mais eficiente e sustentável.

CONSIDERAÇÕES FINAIS/CONCLUSÃO

A presente investigação teve como objetivo central analisar o impacto da digitalização nos arquivos escolares do concelho de Lamego, procurando compreender de que forma este processo influencia a preservação documental, a acessibilidade à informação e a eficiência na gestão administrativa das instituições de ensino. Para tal, foram definidos objetivos específicos orientados para a análise destas três dimensões fundamentais da gestão documental em contexto educativo.

Face aos resultados obtidos, é possível afirmar que os objetivos delineados foram globalmente alcançados, permitindo obter uma visão clara sobre a forma como a digitalização tem vindo a transformar as práticas de organização, gestão e utilização da informação nas instituições analisadas.

Síntese interpretativa dos resultados

Os dados recolhidos indicam que a digitalização exerce um efeito positivo sobre as dimensões de preservação documental, acessibilidade e eficiência administrativa nas instituições de ensino do concelho de Lamego, confirmando, de forma consistente, as hipóteses formuladas no estudo. A composição da amostra, maioritariamente constituída por profissionais de meia-idade, com elevada formação académica e experiência consolidada na instituição, assegura perceções fundamentadas sobre os processos de gestão documental e sobre a utilização das tecnologias digitais. Este perfil contribui para uma leitura mais precisa do impacto da digitalização, enquanto evidencia que a perceção dos benefícios pode ser influenciada pelo nível de experiência e familiaridade tecnológica dos participantes.

A análise do grau de implementação dos sistemas digitais revela que a maioria das instituições se encontra em fases intermédias de digitalização, com alguns casos de implementação recente e outros de consolidação há mais de cinco anos. Este panorama permite inferir que a intensidade dos efeitos positivos sobre preservação (H1), acessibilidade (H2) e eficiência (H3) está diretamente relacionada com a maturidade tecnológica e com a experiência acumulada na utilização destes sistemas. A priorização de documentos essenciais, como registos de alunos e administrativos, demonstra que a digitalização tem sido aplicada de forma estratégica, garantindo proteção aos arquivos

mais relevantes para a operação diária das instituições, reforçando o papel da digitalização na preservação da informação (H1).

No domínio da preservação documental, observa-se que a digitalização contribui para reduzir a vulnerabilidade associada aos suportes físicos e assegurar a continuidade e integridade da informação institucional. Apesar deste impacto positivo, persistem desafios relacionados com infraestrutura, espaço físico e ausência de políticas padronizadas de gestão documental, evidenciando que a proteção integral dos arquivos depende não apenas da tecnologia, mas também de medidas institucionais complementares. Este resultado demonstra que a digitalização funciona como instrumento central na preservação, mas que a sua eficácia é potencializada pela consolidação de processos organizacionais claros.

Quanto à acessibilidade, os dados evidenciam que a digitalização permite agilizar a localização e consulta de documentos, favorecendo a partilha de informação entre diferentes setores e promovendo maior fluidez nos processos administrativos. Paralelamente, surgem limitações técnicas e lacunas na formação dos profissionais, que podem condicionar a uniformidade dos ganhos. Estes resultados confirmam a hipótese H2, ao demonstrar que a digitalização facilita o acesso e a gestão da informação escolar, embora a sua eficácia dependa da combinação entre tecnologia, organização da informação e capacitação dos utilizadores.

Relativamente à eficiência administrativa, a digitalização contribuiu para a agilização de processos, a automatização de tarefas e a redução do tempo dedicado a atividades rotineiras. Os profissionais reconhecem melhorias na rapidez de localização de documentos, na produtividade e na coordenação entre setores. No entanto, a variabilidade dos resultados entre instituições revela que a consolidação da eficiência depende da maturidade dos sistemas digitais, da experiência dos utilizadores e da padronização de procedimentos. A resistência moderada observada por parte dos funcionários, bem como a formação irregular, evidencia que os efeitos positivos da digitalização são potenciados quando há alinhamento entre tecnologia, processos internos e competências dos colaboradores, confirmando a hipótese H3.

De forma integrada, os resultados indicam que a digitalização contribui para a modernização da gestão documental, refletida na satisfação elevada dos profissionais, na melhoria do acesso à informação e na preservação dos arquivos escolares. Ao mesmo

tempo, os desafios identificados como a resistência à mudança, limitações técnicas, lacunas na formação e restrições estruturais evidenciam que a implementação plena dos benefícios depende de condições institucionais adequadas e de gestão estratégica. A ligação entre tecnologia, práticas administrativas e competências profissionais surge como determinante para consolidar práticas administrativas mais eficientes e sustentáveis.

A digitalização confirma o impacto positivo sobre preservação, acessibilidade e eficiência administrativa, validando as hipóteses H1, H2 e H3, e cumprindo os objetivos gerais e específicos do estudo. A sua efetividade é maximizada quando as instituições alinham sistemas digitais, políticas internas e formação profissional, consolidando a modernização da gestão documental e promovendo a sustentabilidade e continuidade dos arquivos escolares.

Contributos do estudo

Do ponto de vista científico, esta investigação contribui para o aprofundamento do conhecimento sobre a digitalização da gestão documental em contexto escolar, um domínio que, apesar da sua relevância crescente, permanece ainda relativamente pouco explorado na literatura académica. A maioria da literatura existente aborda a transformação digital em contextos mais amplos, como administrações públicas ou bibliotecas, sendo ainda limitada a investigação aplicada diretamente às escolas.

Ao incidir sobre instituições de ensino de um contexto territorial específico, o estudo permite compreender melhor as dinâmicas associadas à implementação de processos de transformação digital em organizações educativas, bem como identificar perceções, práticas e desafios associados a essa transição.

Implicações práticas

Para além da sua relevância académica, os resultados desta investigação apresentam implicações práticas relevantes para as instituições educativas. Em particular, evidenciam a importância do desenvolvimento de estratégias estruturadas de gestão documental digital, que integrem não apenas a adoção de tecnologias adequadas, mas também a definição de políticas institucionais claras e o investimento na formação dos profissionais. A capacitação dos recursos humanos revela-se, neste contexto, um

elemento fundamental para garantir a utilização eficaz das ferramentas digitais e para assegurar a sustentabilidade dos processos de transformação organizacional.

Limitações da investigação

Apesar dos contributos apresentados, importa reconhecer algumas limitações inerentes ao presente estudo. Em primeiro lugar, a investigação centrou-se num número reduzido de participantes e num contexto geográfico específico, o que pode limitar a generalização dos resultados para outras realidades institucionais.

Em segundo lugar, os dados recolhidos baseiam-se nas perceções dos participantes relativamente ao processo de digitalização existente nas suas organizações, podendo existir diferenças entre essas perceções e o grau efetivo de implementação das práticas digitais.

Perspetivas para investigações futuras

Tendo em consideração as limitações identificadas, considera-se pertinente que futuras investigações aprofundem o estudo da digitalização em diferentes contextos educativos, envolvendo um número mais alargado de instituições e abrangendo distintas realidades organizacionais.

Adicionalmente, seria relevante desenvolver estudos que explorem de forma mais aprofundada questões relacionadas com a segurança da informação, a preservação digital a longo prazo e o impacto das políticas públicas de transformação digital no setor educativo.

Consideração final

Em síntese, a digitalização dos arquivos escolares assume-se como um elemento determinante para a modernização das práticas de gestão documental nas instituições de ensino. Quando acompanhada por estratégias organizacionais adequadas, investimento tecnológico e formação dos profissionais, a digitalização pode contribuir significativamente para reforçar a preservação da informação, melhorar o acesso aos documentos e aumentar a eficiência administrativa. Desta forma, a consolidação destes processos representa um passo fundamental para a adaptação das instituições educativas às exigências da sociedade digital contemporânea.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- A.Vieira. (2022). Repositório Digital e Gestão Documental: caso prático. *Encontros Da Licenciatura Em Ciências E Tecnologias Da Documentação E Informação*. <https://doi.org/10.34630/ctdi.vi.4605>
- Almeida, P., & Cardoso, S. (2019). Os recursos digitais ao serviço da gestão da informação e do conhecimento: um olhar sobre a descrição documental nas bibliotecas. *Encontros Da Licenciatura Em Ciências E Tecnologias Da Documentação E Informação*. <https://doi.org/10.34630/ctdi.vi.4526>
- Amaral, C., & Medeiros, N. (2010). *A representação do Ciclo Vital dos documentos : uma discussão sob a ótica da Gestão de documentos* . Em Questão .
- Arellano, M., & Andrade, R. (2008). Preservação digital e os profissionais da informação. *Revista de Ciência da Informação*, 7(5). Rio de Janeiro: DataGramaZero. http://www.dgz.org.br/out06/Art_05.htm
- Baggio, C. C., & Flores, D. (2012). *Estratégias, critérios e políticas para preservação de documentos digitais em arquivos*. 41. Ciência da Informação. <http://revista.ibict.br/ciinf/article/viewFile/1336/1515>
- Baggio, C. C., & Flores, D. (2013). Documentos Digitais: Preservação e Estratégias. *BIBLOS*, 1(27). <https://periodicos.furg.br/biblos/article/view/2654>
- Barbedo, F. (2019). *Recomendações para a produção de planos de preservação digital*. 2. Lisboa: DGLAB. http://arquivos.dglab.gov.pt/wpcontent/uploads/sites/16/2019/08/Recomendacoes_PD_v2.pdf.
- Bernardes, I. P. (1998). *Como avaliar documentos de arquivo*. São Paulo: Arquivo do Estado.
- Bonato, N. M. (2000). Memória da Educação : preservação de arquivos escolares. *Belo Horizonte: Dimensão*, 6(35). Presença Pedagógica.
- Borbinha, J., Henriques, C., Lopes, B., & Sequeira, J. D. (2003). Manifesto para a Preservação Digital. *Cadernos BAD*(2). <https://doi.org/10.48798/cadernosbad.867>

- Buarque, M. D., Machado, J. G., & Pontes, E. B. (2020). Plano de Preservação Digital da VideoSaúde: estratégias para a gestão de documentos audiovisuais. *Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde*, 14(3).
<https://doi.org/10.29397/reciis.v14i3.2100>
- Canadian Heritage Information Network (CHIN). (2020). *Digital Preservation Plan Framework for Cultural Heritage Institutions*.
<https://www.canada.ca/en/heritage-information-network/services/digital/preservation/planframework-museums.html>.
- Cepeda, J., & Arias-Pérez, J. (2019). Information technology capabilities and organizational agility. 2(27). *Multinational Business Review*.
<https://doi.org/10.1108/mbr-11-2017-0088>
- Chaves, E. P. (2012). O modelo de referência OAIS e a preservação digital distribuída. 41(1). *Revista Ciência da Informação*.
- Cheng, C., Zhong, H., & Cao, L. (2020). Facilitating speed of internationalization: The roles of business intelligence and organizational agility. *Journal of Business Research*.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.01.003>
- Chini, B. R., Barreira, M. I., & Moreira-González, J. A. (2025). Competência em informação sobre proteção de dados pessoais: estudo à luz do RGPD. *Páginas a&b: Arquivos e Bibliotecas*.
<https://ojs.letras.up.pt/index.php/paginasueb/article/view/15298>
- CONARQ. (2010). Recomendações para Digitalização de Documentos Arquivísticos. *Conselho Nacional de Arquivos - Conarq*.
<https://www.ufopa.edu.br/media/file/site/proad/documentos/2018/38de0a593ed36b780ed061b6304075f8.pdf>
- CONARQ. (2015). Diretrizes para Implementação de Repositórios Arquivísticos Digitais Confiáveis. *Conselho Nacional de Arquivos - Conarq*.
<https://www.gov.br/conarq/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/conarq-diretrizes-rcd-arq-resolucao-43.pdf>
- DGLAB. (2012). *Direção-Geral do Livro, dos Arquivos e das Bibliotecas*.
<https://arquivos.dglab.gov.pt/>

- Donato, H., & Donato, M. (2019). Etapas na Condução de uma Revisão Sistemática. *Acta Médica Portuguesa*. 32(3). <https://doi.org/10.20344/amp.11923>
- Duarte, F. (2019). *Metodologias de Investigação em Ciências Sociais*. Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Lamego: Caderno de Diapositivos.
- Ferreira, C. (2011). *Preservação da informação digital: uma perspetiva orientada para as bibliotecas*. Coimbra: Universidade de Coimbra.
- Ferreira, D. W., & Moura, D. R. (2020). A digitalização de documentos do setor jurídico da UFV: eficiência administrativa e preservação documental. 10. Múltiplos Olhares em Ciência da Informação.
- Ferreira, M. (2006). *Introdução à preservação digital: conceitos, estratégias e actuais consensos*. Guimarães: Escola de Engenharia da Universidade do Minho.
<http://hdl.handle.net/1822/5820>
- Ferreira, M. (2008). Preservação Digital: Um Problema Multidimensional. *Paper apresentado no Seminário de Preservação Digital*.
<http://repositorio.s dum.uminho.pt/bitstream/1822/8431/1/SMD-0.2.pdf>
- Formenton, D. (2020). Preservação Digital desafios, requisitos, estratégias e produção científica. *RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação*.
<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/8659259/22472>
- Gil, A. (2008). *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. 6. Atlas.
- Gil, A. C. (2017). *Como elaborar Projetos de Pesquisa*. 6. Editora Atlas.
- Grácio, J. C. (2012). *Preservação digital na gestão da informação: um modelo processual*. São Paulo: Cultura Académica.
- Heeks, R. (2017). *Information and communication technology for development*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315652603>
- Higashi, A. K., Mazuco, F. C., Santos, H. M., & Flores, D. (2020). Ambientes digitais confiáveis para preservação holísticade documentos arquivísticos. 25. *Informação & Informação*.

- livari, N., Sharma, S., & Ventä-Olkkonen, L. (2020). Digital transformation of everyday life - How COVID19 pandemic transformed the basic education of the young generation and why information management research should care? 55. *International Journal of Information Management*.
<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102183>
- Lacity, M. C., & Coon, L. (2024). *Privacidade humana em mundos virtuais e físicos : Perspetivas Multidisciplinares*. Springer Nature Link.
<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-031-51063-2>
- Lavoie, B. F. (2014). *The Open Archival Information System (OAIS) reference model: Introductory guide*. 2ª. Digital Preservation Coalition.
- Lopes, P. (2011). *Métodos e Técnicas de Investigação Social*. 10. A. Editores .
- Marconi, M. d., & Lakatos, E. M. (2017). *Fundamentos de metodologia científica*. 8. São Paulo: Atlas.
- Márdero, M. Á. (2008). *Critérios para a preservação digital da informação científica*. Brasília: Universidade Federal de Brasília, Departamento de Ciência da Informação. Tese de doutorado.
- Marhraoui, M., Idrissi, M. A., & Manouar, A. E. (2019). A new approach to assessing organizational agility and recommending its levers of improvement: A case study. 8(12). *International Journal of Scientific and Technology Research*.
- Martins, N., Funari, P., & Forti, M. (2007). *A gestão arquivística de documento digitais : relato de experiências*. <http://www.asocarchi.cl/DOCS/102.pdf>
- Mesquita, A., Oliveira, L., & Sequeira, A. (2019). Impactos da Quarta Revolução Industrial nos Cargos Administrativos em Portugal.
https://www.researchgate.net/publication/344720290_Did_AI_Kill_My_Job_Impacts_of_the_Fourth_Industrial_Revolution_in_Administrative_Job_Positions_in_Portugal
- Miranda, G. (2020). *Elaboração e aplicação de questionários*. Trabalho de Conclusão de Curso: uma abordagem leve, divertida e prática. São Paulo: Saraiva Educação.
- Mogarro, M. J. (2005). *Os arquivos escolares nas instituições educativas portuguesas. Preservar a informação, construir a memória*. Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas.

- Mosteanu, N. R. (2020). Challenges for organizational structure and design as a result of digitalization and cybersecurity. *The Business & Management Review*.
- Moussaoui, B., Lemsieh, H., & Esskali, K. (2025). Digitalization And Organizational Performance: A New Paradigm For Business Success. 2(15). (*I. J. Economics, Ed.*) <https://doi.org/10.5281/zenodo.16105708>
- Mphidi, H., & Snyman, R. (2004). The Utilisation of an Intranet as a Knowledge Management Tool in Academic Libraries. <https://doi.org/10.1108/02640470410561901>
- Neuman, W. L. (2014). *Social research methods: Qualitative and quantitative approaches*. 7. Pearson: Harlow, Essex .
- OECD. (2019). *Digital transformation and capabilities*. <https://www.oecdilibrary.org/docserver/6cc2e0a5en.pdf?expires=1605982870&id=id&accname=guest&checksum=5577D3D12228088DCEDBC0F44943CF30>
- OCDE. (2023). *OECD Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem*. OECD Publishing. https://www.oecd.org/en/publications/2023/12/oecd-digital-education-outlook-2023_c827b81a.html
- Oliveira, J. (2003). *T.I.C.: Tecnologias da Informação e da Comunicação*. São Paulo: Érica.
- Paramonova, I. (2016). Electronic Document-Management Systems: A Classification and New Opportunities for a Scientific Technical Library. 43. *Scientific and Technical Information Processing*. <https://doi.org/10.3103/S0147688216030047>
- Pereira, L. B. (2025). Gestão documental em instituições escolares públicas: análise de práticas arquivísticas no contexto digital. *International Integralize Scientific*. <https://iiscientific.com/artigos/C3EF9B>
- Pilinkiene, V., & Liberyte, M. (2021). *Conceptualization of Business Digitalization and Its Impact on Economics*. IEEE International Conference on Technology and Entrepreneurship (ICTE).
- Pimentel, B. V. (2023). *Os efeitos da digitalização de documentos : um estudo acerca dos impactos gerados na Fundação Amazonprev*. Manaus: Universidade Federal do Amazonas.

- Pinheiro, J. , Barbosa, L. S. O., Castro, C. G., & Silva, K. R. (2023). Do físico ao digital: repensando a gestão documental em escolas municipais de Itacoatiara. *Revista Científica Multidisciplinar*.
<https://doi.org/10.47820/recima21.v4i9.4045>
- Pinto, M. D. (2020). *Gestão eletrônica de documentos na secretaria da educação do estado do Rio Grande do Sul*. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Tecnólogo em Gestão da Tecnologia da Informação). Universidade do Sul de Santa Catarina-UNISUL. Santa Catarina.
<https://riuni.unisul.br/bitstream/handle/12345/9679/GEST%C3%83O%20ELETR%C3%94NICA%20DE%20DOCUMENTOS%20NA%20SECRETARIA%20DA%20EDUCA%C3%87%C3%83O.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Pires, P. V. S. (2024). Tecnologias digitais da informação e comunicação na prática pedagógica de professores de uma escola particular. 19. (R.Intersaberes).
<https://doi.org/10.22169/revint.v19.e24tl4016>
- Planets. (2006). Preservation Plan Template.
<http://www.ifs.tuwien.ac.at/dp/plato/docs/plan-template.pdf>
- Provdanov, C. C. (2013). Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. Novo Hamburgo: Feevale.
<https://www.feevale.br/Comum/midias/0163c988-1f5d-496f-b118-a6e009a7a2f9/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>
- Rof, A., Bikfalvi, A., & Marques, P. (2020). *Digital transformation for business model innovation in higher education: Overcoming the tensions*. Sustainability (Switzerland). <https://doi.org/10.3390/su12124980>
- Rosado, D. P. (2017). *Elementos Essenciais da Sociologia Geral*. Gradiva.
- Roxo, A. &. (2013). *Pesquisa de informação.Os primeiros passos de um projeto científico*.
- Rua, J. (2017). Digitalização, Preservação e Acesso: contributos para o projeto Museu Digital da U.Porto.
<https://ojs.letras.up.pt/index.php/paginasueb/article/view/2666>
- Santos, H. M., & Flores, D. (2017). Preservação Digital ao Acesso à Informação : uma breve revisão. (P. a. Bibliotecas, Ed.)
<https://ojs.letras.up.pt/index.php/paginasueb/article/view/2836>

- Santos, H. M., & Flores, D. (2022). Transformações dos Pacotes de Informação na Cadeia de Custódia Digital Arquivística. *Páginas a&b Arquivos & Bibliotecas*.
<https://ojs.letras.up.pt/index.php/paginasueb/article/view/12540/11781>
- Schwab, K. (2017). *A quarta revolução industrial*. Levoir.
- Silva, G., Ferreira, L., Moreira, M., & Castro, S. (2025). *Cibersegurança e Gestão da Informação: Desafios Contemporâneos*. Encontros Da Licenciatura Em Ciências E Tecnologias Da Documentação E Informação.
<https://doi.org/10.34630/ctdi.vi.5979>
- Skinner, K., & Schultz, M. (2010). *A Guide to Distributed Digital Preservation*. Atlanta: GA:Enducopia Institute.
- Soledade, P. &. (2025). Digitalização de documentos e acesso à informação: pontos e contrapontos. *Páginas a&b: Arquivos e Bibliotecas*.
- Sousa, M., & Baptista, C. (2011). *Como fazer Investigação, Dissertações, Teses e Relatórios*. Lisboa: Pactor.
- Sousa, S. (2008). *Etapas do Processo de Investigação. E-Portefólio Metodologias Investigação Educação*.
<http://e-portefolio-mie.blogspot.com/2009/10/etapas-do-processo-de-investigacao.html>
- Sousa, S. P. (2011). *Preservação Digital Nos Arquivos Distritais*. Faculdade De Filosofia De Braga. <https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/8862/1/201676354.pdf>
- Souza, L. G., & Aganette, E. C. (2021). Plano de preservação de documentos digitais: análise de sua estrutura e proposta de um procedimento operacional para Instituições de Ensino Superior brasileiras. (17). *Revista Brasileira De Biblioteconomia E Documentação*.
<https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/1556>
- Spear, E. (2019). Digital Transformation in Higher Education: Trends, Tips, Examples & More. Precision Campus.
<https://precisioncampus.com/blog/digitaltransformation-higher-education/>
- Sprague, R. (1995). *Electronic Document Management: Challenges and Opportunities for Information Systems Managers*. 19. MIS Quarterly.
<https://doi.org/10.2307/249710>

- Thomaz, K. P., & Soares, A. J. (2004). A preservação digital e o modelo de referência Open Archival Information System (OAIS). *DataGramaZero*, 5(1). Rio de Janeiro.
http://www.dgz.org.br/fev04/Art_01.htm
- Torres, E. F. (2002). *A acessibilidade à informação no espaço digital*.
<https://www.scielo.br/j/ci/a/gPYYvnFkpFYfJGmqpVgk8HF/?format=pdf&lang=pt>
- UNESCO. (2003). *Carta sobre a Preservação do património digital*.
- UNESCO. (2021). *Education in a post-COVID world: Nine ideas for public action*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
https://en.unesco.org/sites/default/files/education_in_a_post-covid_world-nine_ideas_for_public_action.pdf
- UNESCO. (2023). *Digital preservation of documentary heritage*. Paris: UNESCO.
- Vieira, A. (2022). *Repositório Digital e Gestão Documental: caso prático*. Encontros Da Licenciatura Em Ciências E Tecnologias Da Documentação E Informação.
<https://doi.org/10.34630/ctdi.vi.4605>
- Vilelas, J. (2020). *Investigação - O processo de Construção do Conhecimento*. 3. Edições Sílabo.
- W3C. (2018). *Web Accessibility Initiative (WAI). Strategies, standards, resources to make the Web accessible to people with disabilities*.
<https://www.w3.org/WAI/fundamentals/accessibility-intro/>
- Zain, S. (2020). *Digital transformation trends in education*. Future Directions in Digital Information.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128221440000367>
- Zanon, S.B. (2022). Arquivos públicos: proteção de dados frente o acesso à informação. 15(2). *Informação, Revista Ibero-Americana De Ciência Da Informação*.
<https://doi.org/10.26512/rici.v15.n2.2022.40678>

ANEXOS

ANEXO A

Inquérito

O impacto da digitalização nos arquivos das escolas do Concelho de Lamego: Preservação, Acessibilidade e Eficiência

O presente questionário insere-se no âmbito da minha dissertação de mestrado de Assessoria nas Organizações na Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Lamego, e tem por objetivo analisar o impacto da digitalização nos arquivos das escolas : preservação, acessibilidade e eficiência.

Destina-se aos técnicos e responsáveis pela gestão documental e pela tecnologia da informação.

A participação na pesquisa não implica a identificação do inquirido, sendo garantido o anonimato. As respostas serão usadas apenas exclusivamente para fins académicos. O preenchimento deste questionário demorará apenas minutos e será uma valiosa contribuição para este estudo.

Agradeço desde já a sua colaboração!

Em conformidade com o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD) - Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho, garantimos que os seus dados pessoais serão tratados de forma confidencial e com o devido respeito pela sua privacidade. Este questionário não recolhe dados identificáveis, sendo a participação totalmente anónima. Não serão armazenadas informações que permitam a identificação direta dos participantes.

A recolha e o tratamento de dados limitam-se às informações necessárias para a realização da pesquisa, sendo os dados armazenados de forma segura e apenas utilizados para os fins descritos. O período de retenção dos dados será o estritamente necessário para a conclusão do estudo.

A participação neste questionário é voluntária e poderá ser interrompida a qualquer momento, sem qualquer consequência, declaro que fui devidamente informado(a) sobre a natureza, finalidade e tratamento dos dados pessoais neste inquérito e, ao prosseguir, consentindo voluntariamente a recolha e utilização dos meus dados de acordo com o exposto.

Aceito participar no inquérito e consinto o tratamento dos meus dados pessoais conforme descrito acima.

* Indica uma pergunta obrigatória

DADOS INQUIRIDO

1. 1. Faixa etária: *

Marcar tudo o que for aplicável.

- ☐ Menos de 20 anos
- ☐ 20-29 anos
- ☐ 30-39 anos
- ☐ 40-49 anos
- ☐ 50 anos ou mais

2. 2. Género: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Feminino
- ☐ Masculino
- ☐ Outro

3. 3. Escolaridade: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Ensino Básico
- ☐ Ensino Secundário
- ☐ Licenciatura
- ☐ Mestrado
- ☐ Doutoramento

4. 4. Tempo na Instituição *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 1-3 anos
- ☐ 4-6 anos
- ☐ 7-10 anos
- ☐ 11-15 anos
- ☐ 16-20 anos

5. 5. Qual é a sua função na escola? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Responsável pela Gestão Documental
- ☐ Responsável pela Tecnologia da Informação
- ☐ Técnico Administrativo
- ☐ Outra:

DADOS DA ORGANIZAÇÃO

6. 6 . Nome da escola : *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Agrupamento de Escolas Latino Coelho
- ☐ Agrupamento de Escolas da Sé
- ☐ Colégio de Lamego
- ☐ Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Lamego

7. 7. A sua escola já adotou algum sistema de digitalização dos documentos? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim, totalmente digitalizado
- ☐ Sim, parcialmente digitalizado
- ☐ Não, mas há planos para digitalizar
- ☐ Não, e não há planos para digitalizar

8. 8. Há quanto tempo a escola iniciou a digitalização dos documentos ? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Menos de 1 ano
- ☐ 1 a 3 anos
- ☐ 3 a 5 anos
- ☐ Mais de 5 anos

PRESERVAÇÃO

9. 9. Quais os tipos de documentos que foram priorizados na digitalização? *

Marcar tudo o que for aplicável.

- ☐ Registos de alunos
- ☐ Registos administrativos
- ☐ Documentos financeiros
- ☐ Correspondências
- ☐ Outra: _____

10. 10. Na sua opinião, a digitalização contribui para a preservação dos documentos escolares?

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4 5

Disc ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Concordo totalmente

11. 11. Quais os principais riscos que a escola enfrenta na preservação dos arquivos?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Degradação por tempo e uso
- ☐ Perda ou extravio de documentos
- ☐ Falta de espaço de armazenamento
- ☐ Problemas ambientais internos (humidade, mofo)
- ☐ Falta de digitalização e backup dos arquivos
- ☐ Falta de políticas de preservação e segurança documental

ACESSIBILIDADE

12. 12. Quais ferramentas são utilizadas para gerir os arquivos digitais? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sistemas próprios da escola
- ☐ Software de gestão documental
- ☐ Armazenamento em nuvem (Google Drive, OneDrive, Dropbox, etc.)
- ☐ Plataformas de colaboração (como Google Classroom, Moodle, etc.)
- ☐ Servidores internos ou locais (servidores da instituição)
- ☐ Dispositivos de armazenamento físico (HDs, pen drives, etc.)

13. 13. A digitalização facilitou o acesso aos documentos escolares? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim , o acesso é muito mais rápido
- ☐ Sim, mas ainda há desafios a superar
- ☐ Não, continua igual
- ☐ Não, dificultou o acesso

14. 14. A digitalização melhorou a capacidade de resposta da escola a pedidos de informação? (Use a escala de 1 a 5, onde 1 = Nenhuma melhoria e 5 = Melhorou significativamente)

Marcar apenas uma oval por linha.

	1 (Nenhuma melhoria)	2	3	4	5 (Melhorou significativamente)
Tempo de resposta a pedidos de documentos	☐	☐	☐	☐	☐
Facilidade de pesquisa e recuperação de arquivos	☐	☐	☐	☐	☐
Disponibilidade de documentos para diferentes utilizadores	☐	☐	☐	☐	☐

EFICIÊNCIA

15. 15. A digitalização agilizou a localização dos documentos nos arquivos escolares?

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Disc	☐	☐	☐	☐	☐	Concordo totalmente

16. 16. A digitalização trouxe impacto na produtividade dos funcionários administrativos? (Use a escala de 1 a 5, onde 1 = Nenhuma melhoria e 5 = Melhorou significativamente)

Marcar apenas uma oval por linha.

	1 (Nenhuma melhoria)	2	3	4	5 (Melhorou significativamente)
Tempo gasto em tarefas administrativas	☐	☐	☐	☐	☐
Facilidade de recuperação de documentos	☐	☐	☐	☐	☐
Automatização de processos administrativos	☐	☐	☐	☐	☐

17. 17. A digitalização facilitou a partilha de documentos entre setores da escola?

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim, agora a partilha é mais rápida e eficiente
- ☐ Sim, mas há dificuldades técnicas na transmissão de documentos
- ☐ Não houve impacto significativo
- ☐ Não, tornou a partilha mais difícil

IMPACTO DA DIGITALIZAÇÃO

18. 18. Quais os benefícios que mais se destacam com a digitalização? *
(Selecione até 3 opções)

Marcar tudo o que for aplicável.

- ☐ Economia de espaço físico
- ☐ Melhoria no acesso às informações
- ☐ Maior segurança dos documentos
- ☐ Agilidade nos processos administrativos
- ☐ Facilidade de backup e recuperação de dados
- ☐ Cumprimento de normas de conformidade

19. 19. Quais dos seguintes desafios identifica no processo de digitalização? *
(Selecione até 2 opções)

Marcar tudo o que for aplicável.

- ☐ Resistência à adoção de novas tecnologias
- ☐ Falta de infraestrutura tecnológica adequada
- ☐ Falta de recursos financeiros
- ☐ Dificuldades técnicas com sistemas de digitalização
- ☐ Falta de formação adequada
- ☐ Outra: _____

20. 20. A escola oferece formação para o uso dos arquivos digitais? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim, formação regular
- ☐ Sim, formação ocasional ou esporádica
- ☐ Não, nunca houve formação

21. 21. De 1 (Nenhuma) a 5 (Extrema) como classificaria a resistência dos funcionários à digitalização ? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Nen	☐	☐	☐	☐	☐	Extrema

22. 22. Na sua opinião, como a digitalização impactou os seguintes aspetos? (Use a escala de 1 a 5, onde 1 = Sem impacto e 5 = Impacto muito positivo) *

Marcar apenas uma oval por linha.

	1 (Sem impacto)	2	3	4	5 (Impacto muito positivo)
Preservação de documentos	☐	☐	☐	☐	☐
Acessibilidade da informação	☐	☐	☐	☐	☐
Eficiência nos processos administrativos	☐	☐	☐	☐	☐

23. 23. De 1 (muito insatisfeito) a 5 (muito satisfeito), como avalia a sua satisfação geral com o processo de digitalização dos arquivos escolares ? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	
Mui	☐	☐	☐	☐	☐	Muito satisfeito

24. 24. Sugestões para melhorar a digitalização e a gestão dos arquivos digitais na escola:

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pela Google.

Google Formulários

Pedido de Autorização para Aplicação de Questionário

Resumir

!

Importância alta

Reencaminhou esta mensagem a ter, 08/04/2025 10:34

Prezada Direção,

Venho, por meio desta, solicitar autorização para a aplicação de um questionário aos técnicos e responsáveis pela Gestão Documental e pela Tecnologia da Informação do Agrupamento de Escolas Latino Coelho, como parte da pesquisa intitulada " O impacto da digitalização nos arquivos das escolas do Concelho de Lamego: preservação, acessibilidade e eficiência."

Esta pesquisa tem como objetivo analisar o impacto da digitalização nos arquivos das escolas contribuindo para a compreensão dos seus desafios e benefícios. Esta pesquisa integra a minha dissertação de mestrado em Assessoria nas Organizações na Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Lamego, sob a orientação das Professoras Susana Fonseca e Carla Eiriz.

A participação é voluntária e totalmente anónima, garantindo-se a confidencialidade das respostas, que serão utilizadas exclusivamente para fins académicos. O preenchimento do questionário levará apenas alguns minutos e será uma valiosa contribuição para o estudo.

Estou à disposição para fornecer quaisquer esclarecimentos adicionais. Agradeço antecipadamente a atenção e envio o link do questionário.

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdwm4KlemKe2VQRB7CYwd9hDmqzIxUQxLoTAhAkUI75MaBhRw/viewform?usp=header>

Atenciosamente,

Alexandra Guedes

Serviços Académicos
Email: arguedes@estglipv.pt
Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Lamego
Avenida Visconde Guedes Teixeira
5100-074 Lamego

Pedido de Autorização para Aplicação de Questionário

Resumir

AG

Alexandra R.. Guedes

Para: esec3se.lamego@mail.telepac.pt; secretaria.aes@aves.edu.pt

Responder

Responder a todos

Reencaminhar

qua, 26/03/2025 11:49

!

Importância alta

Reencaminhou esta mensagem a ter, 08/04/2025 10:29

Prezada Direção,

Venho, por meio desta, solicitar autorização para a aplicação de um questionário aos técnicos e responsáveis pela Gestão Documental e pela Tecnologia da Informação do Agrupamento de Escolas da Sé, como parte da pesquisa intitulada " O impacto da digitalização nos arquivos das escolas do Concelho de Lamego: preservação, acessibilidade e eficiência."

Esta pesquisa tem como objetivo analisar o impacto da digitalização nos arquivos das escolas contribuindo para a compreensão dos seus desafios e benefícios. Esta pesquisa integra a minha dissertação de mestrado em Assessoria nas Organizações na Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Lamego, sob a orientação das Professoras Susana Fonseca e Carla Eiriz.

A participação é voluntária e totalmente anónima, garantindo-se a confidencialidade das respostas, que serão utilizadas exclusivamente para fins académicos. O preenchimento do questionário levará apenas alguns minutos e será uma valiosa contribuição para o estudo.

Estou à disposição para fornecer quaisquer esclarecimentos adicionais. Agradeço antecipadamente a atenção e envio o link do questionário.

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdwm4KlemKe2VQRB7CYwd9hDmqzIxUQxLoTAhAkUI75MaBhRw/viewform?usp=header>

Atenciosamente,

Alexandra Guedes

Serviços Académicos
Email: arguedes@estglipv.pt