

Centro Paula Souza
ETEC Parque da Juventude – São Paulo
Curso Técnico em Arquivo

REPOSITÓRIOS DIGITAIS PARA A PRESERVAÇÃO HISTÓRICA DOS GAMES

Beatriz Maisha de Souza Matos¹

Rafael Santana Bronse de Oliveira²

Resumo: Aborda as práticas de preservação digital dirigida aos acervos de jogos eletrônicos de valor histórico e a relevância dos trabalhos colaborativos desempenhados pela Video Game History Foundation (VGHF) e por outras entidades privadas, a fim de servirem como modelo para um repositório arquivístico confiável especializado. Propõe examinar sucintamente tais iniciativas preservadoras em especial o Arquivo Digital da VGHF, objetivando mapear os requisitos essenciais para planejar a estruturação de um repositório digital que possa amparar e certificar a autenticidade, a integridade e a acessibilidade dos games de maneira permanente. Além disso, visa estimular a capacitação tecnológica dos profissionais de arquivo para lidar com a preservação de documentações digitais com características interativas. Para refletir sobre o assunto pesquisado, foi feito um levantamento bibliográfico para conceituar os principais tópicos e para compor o referencial teórico. O método empregado foi um estudo de caso de natureza aplicada, com propósitos exploratórios e descritivos, recorrendo a uma abordagem qualitativa por intermédio da técnica de observação assistemática para detectar os requisitos técnicos ideais nos documentos oficiais consultados do CONARQ e dos sistemas de arquivo analisados para obtenção dos dados. Desse modo, descobriu-se a partir das respostas encontradas que para um repositório digital de videogames funcionar adequadamente é preciso seguir os princípios e as normas internacionalmente válidas, possuir um sistema de arquivamento integrado para facilitar o acesso e a gestão dos materiais preservados de forma rápida, segura e legítima e manejar atributos de hardware e software alinhados aos parâmetros recomendados e às políticas e às estratégias de preservação digital respeitando o modelo de referência OAIS definido dentro do plano preventivo em longo prazo.

Palavras-chave: repositórios digitais; preservação digital; jogos eletrônicos; Video Game History Foundation.

¹ Bacharel em Biblioteconomia pela Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo (FESPSP). Aluna do curso Técnico em Arquivo na ETEC Parque da Juventude. E-mail: beatriz.maisha@yahoo.com.br

² Bacharel em Biblioteconomia pela Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo (FESPSP). Aluno do curso Técnico em Arquivo na ETEC Parque da Juventude. E-mail: rafaelbronzoliveira@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

Antes vistos como sendo apenas um mero entretenimento infantil, os games nos dias de hoje se destacam em uma cultura popular e influente³ que conquistam novas audiências de adeptos com uma linguagem própria, estão cada vez mais presentes na sociedade como um estilo de vida e como manifestações artísticas, midiáticas, científicas e educacionais e cujo mercado global fatura e se expande anualmente no qual já supera ao da música e ao do cinema juntos e mesmo em meio à pandemia que ocorreu em 2020, o setor subsistiu com altos dividendos⁴.

Desde o tempo em que surgiram como uma alternativa ao lazer familiar até os dias de hoje e numa ascensão frenética, ganharam cada vez mais lugar e uma infinidade de títulos foram então produzidos para diferentes aparelhos e plataformas dentro dos mais variados gêneros e subgêneros e distribuídos massivamente pelos canais de venda para atender as exigências dos jogadores consumidores.

Contudo, com o passar dos anos e por causa das inovações tecnológicas, sistemas e suportes são renovados e modificados frequentemente e por consequência, máquinas e jogos se tornam datados e são praticamente abandonados pelas desenvolvedoras depois de perderem o seu valor comercial, implicando desse modo na descontinuidade dos mesmos.

Logo, é preciso recorrer a uma alternativa viável, imediata e bem planejada, na expectativa de dirimir os riscos inerentes como, por exemplo: as limitações para recuperar informações salvas, a defasagem nas tecnologias praticadas e na reposição de peças, a falta de interoperabilidade entre os sistemas, a substituição ou alteração repentina nos formatos, falhas no desempenho ou na interpretação dos documentos, bem como outros inconvenientes a que esses objetos e suas especificidades estão suscetíveis e ainda assim, tomar as devidas providências para que estes perdurem no decurso do tempo.

Em face do exposto, faremos aqui menção do trabalho pioneiro e primoroso da Video Game History Foundation (VGHF), organização não comercial com aproximadamente oito anos de existência que juntamente com outras similares do

³ Cultura é um conceito bastante amplo, mas aqui tal fenômeno será discutido dentro da visão defendida por autores como (Triclot, 2014), (Geloneze; Arielo, 2017) e por (Nunes; Santos Júnior, 2017).

⁴ Informações extraídas da reportagem feita por (Vianna, 2022).

ramo que atuam e se dedicam na perpetuação, na celebração e na educação histórica dos videogames efetuando atividades e programas distintos para conservar vivo o seu legado cultural.

Entende-se por preservação digital o conjunto de ações gerenciais e de métodos aplicados nos objetos digitais com o intuito de representar e proteger a integralidade das informações neles guardadas frente às ameaças tecnológicas, permitindo o acesso contínuo e aproveitamento posterior pelo tempo necessário.

Já os repositórios são locais de arquivamento com solução informatizada preparados para abrigar e para administrar os documentos digitais de forma segura e legítima, conservando-os contra adulterações e para que sejam acessados apropriadamente por longos períodos.

Partindo das ponderações preliminares apontadas e considerando o contexto já delimitado, a presente pesquisa conduzirá sua atenção para elucidar a seguinte questão problematizadora: Tomando como base as iniciativas de preservação da Video Game History Foundation (VGHF), quais requisitos elementares podem ser identificados para um repositório digital orientado aos jogos eletrônicos⁵?

Nesse sentido, o artigo aqui proposto tem como escopo realizar uma breve análise das iniciativas preservadoras como as empreendidas pela VGHF, mapeando os requisitos elementares como um padrão para pensar a estruturação de um repositório arquivístico direcionado aos games, visando assegurar a autenticidade, a integridade e a acessibilidade dos mesmos em longo prazo e para promover a habilitação tecnológica dos profissionais de arquivo sob o enfoque da preservação dos documentos concebidos em meio digital.

Pretende-se ainda esboçar de modo sucinto a esquematização dos principais atributos (organizacionais, técnicos e funcionais) em cooperação para a manutenção e para a restauração dos videogames e as medidas preventivas a serem tomadas para salvaguardar esse tipo de acervo e descobrir de que maneira estes podem ser incluídos em um plano de preservação digital para acervos especializados, tendo como produto a confecção de uma cartilha digital transmitindo os conceitos básicos de preservação digital, jogos eletrônicos e de repositórios digitais, ameaças atinentes, os procedimentos adequados e os formatos recomendados para perenidade dos games.

⁵ Jogos eletrônicos caracterizam-se por “todo e qualquer [mecanismo] de jogo que possui componentes eletrônicos [ou híbridos]” para funcionar em um dispositivo apropriado (Gularte, 2018).

1.1 OBJETIVOS

Nesta seção serão detalhados os objetivos firmados e esperados para a concretização da pesquisa.

1.1.1 Geral

Avaliar brevemente os requisitos técnicos das práticas de preservação digital dirigido aos jogos eletrônicos como modelo para a construção de um repositório arquivístico, embasado nos projetos dedicados da Video Game History Foudation (VGHF).

1.1.2 Específicos

Referente aos objetivos específicos, espera-se:

- a) Descrever o funcionamento e a importância de um repositório digital estruturado para documentos digitais com recursos interativos;
- b) Traçar um mapeamento para detectar os requisitos técnicos ideais que atendam aos parâmetros, as estratégias e as políticas de preservação digital, a fim de superar os entraves tecnológicos⁶ e que possam garantir o acesso em longo prazo aos jogos eletrônicos, respaldado pelas recomendações do Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ).

⁶ Obstáculos esses que incluem a vulnerabilidade das mídias, a obsolescência de hardwares e de softwares, falta de padronização dos formatos usados pela indústria e a natureza digital dos games.

1.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia no campo científico se refere a todo o procedimento empregado na coleta de dados, assim como as técnicas utilizadas para obtê-la. Assim, esta pesquisa, pelo aspecto da sua natureza, se apresenta como aplicada, pois a mesma tem um emprego empírico relacionado à resolução do problema identificado.

Já pela perspectiva da abordagem e natureza dos dados, este estudo é classificado como pesquisa qualitativa uma vez que não irá utilizar elementos estatísticos para análise dos dados.

Quanto aos fins, está enquadrada em uma pesquisa do tipo exploratória e descritiva, sendo a primeira conceituada como uma pesquisa em que se procura aumentar o conhecimento relativo à problematização, procurando torná-la mais clara ou ajudar na formulação de hipóteses, tendo o seu planejamento bastante adaptável, uma vez que é importante levar em conta diversos aspectos relacionados ao fato ou ocorrências em análise (Gil, 2022).

Na pesquisa descritiva, de acordo com Prodanov e Freitas (2013, p. 52) “[...] os fatos são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados, sem que o pesquisador interfira sobre eles, ou seja, os fenômenos do mundo físico e humano são estudados, mas não são manipulados pelo pesquisador”.

Quanto aos meios, está classificada em pesquisa bibliográfica e documental além da observação assistemática que foi adotada para obtenção de informações e como instrumental para o delineamento da pesquisa foi escolhido um estudo de caso.

A observação assistemática, também conhecida como observação espontânea, informal, simples, entre outras denominações, inclui a coleta e o registro de dados da realidade sem a necessidade de ferramentas técnicas particulares ou questionamentos diretos por parte do pesquisador, além de ser frequentemente utilizada em investigações exploratórias e não contar com um planejamento ou controle preestabelecidos (Lakatos; Marconi, 2003).

Foi realizada de forma individual e indireta, sem a necessidade de serem combinados alguns critérios, mas antes para verificar sistemas e programas ligados à temática e a entidade avaliada, relatando os incidentes descobertos e elencando as apreciações feitas que estivessem alinhadas aos objetivos pretendidos ou se

aproximavam da realidade a ser explorada, para incluir noções pertinentes e elucubrar melhor os fatores e o pressuposto situacional do problema de pesquisa e cujos dados eram satisfatórios para a apresentação dos resultados na composição final do artigo.

A abordagem na interpretação dos dados foi qualitativa, visto que “os dados coletados nessas pesquisas são descritivos, retratando o maior número possível de elementos existentes na realidade estudada” e na observação dos eventos a tendência estava dirigida para uma análise de lógica indutiva e no curso da captura, estes não eram quantificáveis (Prodanov; Freitas, 2013).

Para compor o referencial teórico, foi realizado um levantamento bibliográfico em fontes documentais e eletrônicas em bases de dados científicas, em sites institucionais e em documentos oficiais publicados, coletando as produções acadêmicas e informações relevantes e os termos mais utilizados para explicitar as definições e os tópicos essenciais em torno do tema escolhido.

Desse modo, almejou-se que os métodos e instrumentos dispostos para a pesquisa favorecessem o aprofundamento dos conhecimentos relativos às técnicas de preservação de jogos digitais através das iniciativas colaborativas e possibilitar orientações viáveis aos obstáculos encarados na recuperação informacional dessas mídias na atualidade para estudos posteriores.

2 PROBLEMATIZAÇÃO, FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E JUSTIFICATIVA

Com o aperfeiçoamento contínuo das tecnologias da informação e comunicação, a criação e o compartilhamento de conteúdos tornaram-se cada vez mais rápidos e mais abrangentes, impulsionados por plataformas colaborativas, armazenamento em nuvem e automação de processos.

Conseqüentemente, um número gradativo e diversificado de documentos vem sendo produzidos e registrados no meio digital e que, no entanto, essa facilidade de criação e distribuição resultou numa sobrecarga de volume de dados, tornando trabalhoso filtrar e preservar informações realmente autênticas e notáveis.

O resultado é uma produção desmedida, que frequentemente compromete a qualidade e a gestão dos documentos de arquivo concebidos, sobretudo em acervos digitais e que por isso, é importante que se possa armazenar essa quantidade de documentos em um ambiente computacional confiável preservando-os e garantindo seu acesso permanente.

Segundo o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), os repositórios digitais são plataformas online que organizam e armazenam a produção científica de uma instituição ou de uma área específica do conhecimento, além de acomodarem arquivos em diversos formatos, ofertando uma série de vantagens para pesquisadores, instituições e sociedades científicas, aumentando a visibilidade das pesquisas realizadas e também auxiliando na preservação da memória científica da instituição (IBICT, 2020).

Já Rocha (2015, p. 183) complementa essa definição dizendo que um repositório digital é também entendido como:

[...] um ambiente tecnológico complexo para o armazenamento e a gestão de materiais digitais. Este ambiente é composto por uma solução informatizada na qual se captura, armazena, preserva e se provê acesso aos objetos de informação digitais. Um repositório digital é, então, um complexo formado por elementos de hardware [...], software, serviços, coleção de informação digital e metadados associados a esses objetos de informação. Todo este conjunto tem como objetivo apoiar a gestão de materiais digitais pelo tempo que seja necessário.

Pensando nisso, diversos grupos de especialistas internacionais foram formados e impelidos pela preocupação em garantir a preservação e o acesso a objetos de informação genuínos, com o propósito de orientar a modelagem e a

implementação de repositórios digitais, além de definir os requisitos para avaliar sua confiabilidade (Rocha, 2015).

A partir desses encontros, foram formulados documentos importantes para o desenvolvimento de repositórios digitais confiáveis. Um dos que mais se destacam é o *Trusted Digital Repositories: Attributes and Responsibilities* (Repositórios digitais confiáveis: atributos e responsabilidades), desenvolvido pelo grupo liderado pelo *Research Library Group* (RLG) e pelo *Online Computer Library Center* (OCLC), que apresenta e aponta conceitos básicos de repositórios digitais, além de suas particularidades e responsabilidades (Rocha, 2015). Este documento define o termo repositório digital confiável como “aquele cuja missão é fornecer acesso confiável e de longo prazo a recursos digitais gerenciados para sua comunidade designada, agora e no futuro” (RLG; OCLC, 2002, p. 5, tradução nossa)⁷.

Além do mais, possui propriedades como concordância com o modelo de referência *Open Archival Information System* (OAIS), sigla para *Sistema Aberto de Informação Arquivística*); responsabilidade administrativa; viabilidade organizacional; sustentabilidade financeira; adequação tecnológica e processual; segurança do sistema; e responsabilidade processual⁸, que procuram abranger todas as diversas situações e responsabilidades institucionais, ao mesmo tempo em que concedem uma base sólida para as expectativas de um repositório confiável (RLG; OCLC, 2002).

O modelo OAIS comporta, segundo Santos e Flores (2020, p. 773), “uma série de funções para preservar documentos arquivísticos, incluindo: admissão de conteúdos, armazenamento arquivístico, gerenciamento de dados, acesso e disseminação”.

No modelo OAIS, as funcionalidades de um repositório são organizadas em seis grupos principais: admissão (ingestão), armazenamento, gestão de dados, planejamento da preservação, administração e acesso, sendo que cada grupo possui funcionalidades específicas, descritas no modelo funcional, e pode ser acessado por três tipos de agentes: produtores, atribuído a pessoas ou sistemas que

⁷ Texto original em inglês: “A trusted digital repository is one whose mission is to provide reliable, long-term access to managed digital resources to its designated community, now and in the future”.

⁸ Texto original em inglês: “· Compliance with the Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS) · Administrative responsibility · Organizational viability · Financial sustainability · Technological and procedural suitability · System security · Procedural accountability”.

depositam objetos digitais no repositório, consumidores, se referindo a pessoas ou sistemas que interagem com o OAIS para acessar os objetos digitais e administradores, que são responsáveis por definir políticas e gerenciar os objetos digitais preservados (Rocha, 2015).

Dando seguimento a este trabalho, foi projetado e publicado, em 2007, de uma união entre o RLG com a National Archives and Records Administration (NARA), o documento Trustworthy repository audit & certification: criteria and checklist (também conhecido pela sigla TRAC), que tem como intuito estipular um conjunto de critérios e uma lista de verificação para orientar a certificação de repositórios digitais confiáveis. (Conarq, 2023, p. 11).

Gava e Flores (2020, p. 83) somando ao conceito acima, esclarecem que a TRAC:

[...] define requisitos para a auditoria e certificação de um RDC, apresenta requisitos para o gerenciamento do documento digital caracterizados em seis grupos, a saber: admissão: captação de documentos digitais; admissão, criação do pacote de arquivamento; planejamento da preservação; armazenamento e preservação/manutenção do AIP; gerenciamento de informação; e gerenciamento de acesso.

A partir disso, foi formada a norma ISO 16363:2012, que possibilita a certificação internacional de repositórios digitais de organizações públicas e privadas, sendo amplamente utilizada na área de Ciência da Informação para certificar a integridade e a confiabilidade dos repositórios digitais ao longo do tempo, assim, estruturando seus requisitos em três categorias principais: infraestrutura organizacional; gerenciamento do documento digital; e tecnologia, infraestrutura técnica e segurança (Gava; Flores, 2020).

O Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ), em sua Resolução nº 51, de 25 de agosto de 2023, altera a redação da Resolução nº 39, de 29 de abril de 2014 e da Resolução nº 43, de 4 de setembro de 2015, define a segunda versão das "Diretrizes para a Implementação de Repositórios Arquivísticos Digitais Confiáveis" que buscam:

[...] indicar parâmetros e requisitos para repositórios arquivísticos digitais confiáveis, de forma a garantir a autenticidade (identidade e integridade), a confidencialidade, a disponibilidade, o acesso e a preservação, tendo em vista a perspectiva da necessidade de manutenção dos acervos documentais por longos períodos ou, até mesmo, permanentemente (Conarq, 2023, p. 6).

O acúmulo de massa documental tem aumentado exponencialmente nas últimas décadas, no qual tal crescimento descontrolado torna necessária a adoção de meios eficazes para preservação e acesso duradouro, levando em conta que sem uma administração adequada, corremos o perigo de perder informações úteis e garantir a organização e a preservação desses documentos é essencial para a memória e para conhecimento futuros.

Portanto, como foi manifestado pelo Conarq (2023), a confiabilidade de um repositório digital depende da documentação rigorosa de suas estratégias de preservação, contemplando políticas, procedimentos, planos e práticas bem definidas. Mais do que descrever suas ações, é indispensável que o repositório comprove sua capacidade de conservar essas estratégias operacionais e tomar decisões que assegurem, de forma eficaz e confiável, a preservação e acesso dos documentos arquivísticos digitais.

As questões acerca da preservação digital são intrincadas, amplas e emergentes e em razão de que vivemos em um mundo em que “documentos digitais são perdidos com a mesma facilidade com que são gerados”, as interrogações que a rodeiam precisam ser oportunamente apreciadas para que os prejuízos na performance de hardwares e de softwares sejam evitados e para que possam ser mantidos em um estado satisfatório (Innarelli, 2008, p. 21). E assim, questiona-se: no que esta efetivamente consiste?

Rocha (2020, p. 109) a descreve como “um conjunto de ações que tem [por] objetivo prolongar a [viabilidade] de acesso e de interpretação dos objetos digitais ao longo do tempo” e por sua vez, Innarelli (2008) a define como a reunião de técnicas aplicadas e de métodos que oferecem o acesso regular dos documentos em formato digital diante das renovações tecnológicas, cujos maiores entraves na preservação são a obsolescência tecnológica e a vulnerabilidade das mídias.

E ainda em adendo as concepções acima apresentadas, a preservação digital pode ser considerada como a:

[...] capacidade de garantir que a informação digital permaneça acessível e com qualidades de autenticidade suficientes para que possa ser interpretada no futuro recorrendo a uma plataforma [...] diferente da utilizada no momento da sua criação (Ferreira, 2006, p. 20).

Assim, a preservação digital se configura como um processo proativo no qual as atividades gerenciais e os procedimentos aplicados precisam ser efetuados

integralmente dentro de uma visão sistêmica e não de forma isolada, cobrindo todo o ciclo de vida documental (produção, utilização, tramitação, avaliação e destinação) dos objetos digitais para sua melhoria contínua, certificando a sua autenticidade, sua segurança e sua longevidade para que estes estejam disponíveis pelo máximo de tempo que for julgado necessário.

Na diligência pela manutenção dos documentos em ambientes digitais, Sayão (2010) nos comunica que é exigido o comprometimento e o estabelecimento de recursos de longa duração com a finalidade de assegurar a permissão e a decodificação das tecnologias que sejam equivalentes à ocasião do acesso para prover a correta interpretação dessas informações aos potenciais usuários.

No entanto, a rápida deterioração que sucede com os suportes de armazenamento digital é silenciosa e quase imperceptível, pois ao contrário dos originais cujos estragos podem ser notados antes da perda das informações, os documentos digitais aí depositados (e que antes estavam à disposição dos sujeitos) podem desaparecer repentinamente sem condições de serem recuperados por menores que sejam os danos, uma vez que a duração destes é abreviada por conta do acesso frequente, dos defeitos de fabricação e da manipulação indevida, afetando assim a confiabilidade do seu teor (Innarelli, 2008).

Além disso, as incessantes conversões nos sistemas e nos componentes computacionais que recebem atualizações a cada nova versão e a troca por diferentes tipos de arquivo, acabam tornando inviável a leitura dos objetos digitais com o passar do tempo e aliado a esses obstáculos, existem os “[...] acelerados [turnos] de obsolescência das tecnologias [que] poderão comprometer a autenticidade dos documentos digitais, logo é preciso determinar políticas e estratégias de preservação digital” (Santos; Flores, 2015, p. 243).

As estratégias de preservação digital são os procedimentos técnicos investidos para o enfrentamento dos riscos de degradação (fortalecidos pela fragilidade dos suportes e pelas variáveis ambientais) e para a redução dos impactos causados pela obsolescência tecnológica na estabilidade e na confiabilidade dos objetos digitais, podendo ser separadas em duas ordens: estratégias estruturais e estratégias operacionais, as quais são direcionadas nos níveis físico, lógico e conceitual dos mesmos (Baggio; Flores, 2013; Santos; Flores, 2015).

Estratégias estruturais são aquelas de natureza administrativa e “tratam dos investimentos iniciais por parte das instituições que estão se preparando para [implantar] algum [mecanismo] de preservação”, associando adoção de padrões, elaboração de normas, escolha de metadados, montagem de infraestrutura e formação de consórcios. Estratégias operacionais são aquelas que de natureza prática retratam “medidas concretas aplicadas aos objetos digitais” (Márdero Arellano, 2004, p. 18).

Saibam os que atuam em arquivos que estes devem preparar um bom planejamento de preservação de documentos digitais precedente à decisão de implantarem algum tipo de processamento técnico em um acervo arquivístico, uma vez que este será a hora ideal para priorizar o que deve ser feito e desse modo definir as técnicas apropriadas que serão utilizadas, avaliar os custos envolvidos e elaborar um diagnóstico detalhado dos problemas identificados (Hollós; Hannesch, 2020).

Em função da depreciação da vida útil nos documentos em ambiente digital (no qual a deterioração é imediatamente maior do que aqueles de ordem analógica) e na ausência de critérios e de protocolos de preservação, as tecnologias (e os aparatos que destas dependem) se perderão e terão a sua eficácia anulada (Mathias, 2018).

Para a prevenção de prejuízos adicionais no meio digital, precisamos atinar que as falhas que interferem na durabilidade e na segurança informacional se diferenciam daquela que estamos familiarizados no campo analógico, em razão da atenção estar centralizada somente para o documento físico, mas que neste caso, o olhar deve ser reposicionado para o documento digital (La Carretta, 2014).

Esse cuidado é necessário porque “a informação contida nas mídias é o [produto principal] [...] da preservação. Ela contém o objeto digital primário e [a] informação representada [...] para transformar este objeto em informação com significado” (Mathias, 2018, p. 8).

E nesta seara também se acham os jogos eletrônicos que além de carregarem características documentais como veremos posteriormente, podem ser enquadrados como objetos digitais dinâmicos com componentes de interatividade e que enfrentam dificuldades idênticas (sejam estes gravados fisicamente ou digitalmente nos suportes).

Por isso, os jogos podem ser reputados como objetos digitais interativos, pois além de proporcionar um intercâmbio de atividades com os usuários recriando uma interação visual através de animações nos circuitos digitais, são também obras audiovisuais, visto que comportam vídeos, imagens, sons, textos e outros elementos substanciais numa aplicação de software (Santos; Flores, 2014).

Antigamente, a gravação dos jogos era realizada em suportes magnéticos ou ópticos (cartuchos, CDs e outros) que eram frágeis, pois qualquer avaria em sua estrutura inviabilizava a interpretação das informações que estavam registradas nessas mídias. Durante certo intervalo de tempo, sofriam com a deterioração do material ou do dispositivo que reproduzia seu conteúdo e o sistema operacional em funcionamento, tornavam-se ultrapassados e sem condições de serem operados novamente (Nunes; Santos Júnior, 2017).

Após a popularização das redes e com a expansão das conexões via banda larga no mundo e com a confecção de consoles arrojados habilitados com essa tecnologia no início dos anos 2000, os games começaram a ser distribuídos digitalmente, podendo ser comprados sob demanda em lojas virtuais específicas para cada console (baixados diretamente no disco rígido) ou obtidos em plataformas digitais via streaming (por planos de assinatura) e mais recentemente, a tendência é que o varejo online de jogos seja estimulado de maneira progressiva através da adesão desses serviços na Internet (La Carretta, 2014; Mendonça, 2019).

Tal modalidade de games executados em domínios digitais apresentam desafios exclusivos: por estarem hospedados em um servidor e dentro de instalações como centros de processamento de dados (*data centers*) numa infraestrutura de computação em nuvem, se estes forem desativados ou tiverem uma pane, os dados dos jogos podem ser excluídos de modo permanente fazendo com que os usuários (que outrora os adquiriram) não tenham mais acesso e seus direitos de consumo negados, na condição da conta ser suspensa (Mendonça, 2019).

No que se refere à preservação, a recuperação das informações se tornará impraticável pelas técnicas normais, já que não há possibilidade de reaver esses ativos por estarem alojados apenas nesses locais remotos, o que acaba dificultando bastante a preservação dos games concebidos em um molde digital, sendo esta uma de suas perdas mais significativas (Mendonça, 2019).

Não nos esqueçamos do fato de que as mídias digitais estão sujeitas e expostas aos mesmos perigos aos quais os documentos formados, transferidos e alocados virtualmente no ciberespaço, como a natureza efêmera das mídias e a obsolescência tecnológica que atrapalham a restauração de sua autenticidade e de sua integridade manifestada nos formatos, nos hardwares e nos softwares. Independente do tipo de mídia em que o jogo esteja acomodado, estes necessitam ser resguardados e interpretados adequadamente para consulta posterior (Santos; Flores, 2014).

Ribeiro (2018, p. 195) expressa que os games são programas “[...] produzidos, armazenados e reproduzidos em plataformas computacionais que utilizam recursos [...] gráficos e sonoros, possibilitando a interação com uma interface de usuário, [...] em um dispositivo de saída de vídeo [...]”, assim como sucede numa televisão, num monitor ou na tela de um telefone móvel.

Perante isso, pondera-se se os jogos poderiam ser reconhecidos como um documento arquivístico digital, tendo em mente que são suportes que carregam características documentais e nos quais se imprimem abstrações humanas a respeito da sociedade e da natureza e que agem como informações comunicadas aos jogadores quando a mídia é executada numa máquina (Nunes; Santos Júnior, 2017, p. 21).

Por essa lógica, podemos presumir que no instante em que as empresas produzem seus jogos, estes “[...] são o objeto final produzido em [virtude] de suas atividades. Logo, todo arquivo de uma produtora de videogame inevitavelmente terá jogos [...] como parte central de seu acervo” e que “[...] podem ser considerados documentos arquivísticos, desde que inseridos em determinados contextos e respeitando as mesmas regras que fazem um documento [...]” (Rocha, 2016, p. 885).

Santos e Flores (2014, p. 96) afirmam que “os documentos produzidos em meio digital ganham relevância como registro histórico” e reiteram que no campo fixado pela Arquivística, “os documentos digitais, juntamente com os documentos analógicos, passaram a constituir um patrimônio documental híbrido, o qual deverá ser preservado independente de sua natureza”.

Sendo admitida a noção de documentos eletrônicos e digitais para os jogos, os mesmos são percebidos como artefatos digitais e a sua preservação reclama uma intervenção focada nas configurações proporcionais às atuais tecnologias

digitais com o objetivo de proteger e de conservar a sua essência para as gerações futuras (Ribeiro, 2018).

Traçando um paralelo entre jogo e documento, Mathias (2018, p. 13) declara que

Um documento não é inócuo, sua montagem diz muito a respeito da sociedade que o criou e ao longo dos anos pode-se notar uma evolução na criação deste documento chegando até os dias atuais. Com isso, nota-se que através da lembrança podemos representar o passado de uma sociedade, mesmo com a ajuda de documentos, caso não tenha algo que os façam pensar sobre o assunto.

Em consonância com essa ideia, Ribeiro (2018, p. 192) confirma que “[...] os videogames [refletem] determinado período histórico, além de mudanças sociais ocorridas [...]” neste tempo, em que alguns games retratam “[...] um [momento distante] [...] e, portanto, podem ser utilizados como objetos de reflexão sobre o mesmo” e reitera dizendo que estes reúnem “[...] registros midiáticos de uma determinada época, abordando o desenvolvimento tecnológico, aspectos sociais e narrativas históricas”.

Partindo desses entendimentos, não seria um exagero acreditar que os jogos reservam memórias como documentos históricos, já que “[...] são parte da identidade de uma época, um reflexo da cultura de décadas passadas” (Mathias, 2018, p. 13).

À vista disso e considerando que os jogos evocam contextos históricos, enfatiza-se a importância de uma diligente custódia em seu arquivamento (físico e digital) para que possam permanecer em bom estado de conservação e utilidade, pois na hipótese dos videogames e de seus registros serem extintos, pesquisadores, jornalistas, designers, programadores, desenvolvedores e demais especialistas que se empenham em estudá-los não saberão como determinado jogo funcionava noutro tempo, o que representou para aquela coletividade e como por este foi influenciada.

As inquietações supracitadas são legítimas, porquanto Rocha (2016, p. 875) assevera que “[...] preservar a memória [de uma] sociedade significa preservar os videogames criados e jogados por essa sociedade”, revelando que se por acaso os registros expressivos dos games forem perdidos por ausência de cuidados urgentes, as próximas gerações não terão tal recordação arquivada e desta maneira, sublinham a necessidade de mais esclarecimentos no que respeita as interpelações referidas.

Pensando ainda por esse ângulo, é aceitável dimensionar que se não houver um genuíno interesse direcionado às táticas de preservação na fabricação de games e de consoles para o seu correto acondicionamento e para ensejar seu acesso ininterrupto, as informações, os valores e os elementos mais essenciais que delimitam a cultura e que tipificam a arte dos jogos serão eliminados e por fim, serão desvanecidos para sempre (Mendonça, 2019).

Por esse motivo, se os jogos não forem devidamente conservados estes não terão sua memória preservada para a sociedade no futuro, não havendo mais exemplares à disposição e em consequência, deixarão desprovidos de acesso à comunidade de usuários que desejam reviver e/ou visitar novamente as experiências passadas quando jogaram um game em particular; outros não chegaram a conhecer um jogo que foi lançado anos atrás e por não terem nascido naquela época e assim não puderam ter contato com títulos considerados clássicos.

Os estudiosos, no que lhes diz respeito, têm os games como objeto de suas investigações e o seu interesse está voltado em testar e em analisar os aspectos históricos e culturais dos mesmos e seus desdobramentos na coletividade contemporânea.

A preservação dirigida aos videogames corresponde a uma reunião de intervenções técnicas e de medidas preventivas especializadas (no decurso do seu ciclo vital) para que estes possam perdurar por um longo período e está segmentada em três instâncias (com seus obstáculos iminentes): plano físico – relativo aos suportes de armazenamento, as máquinas e aos periféricos; plano lógico – associado à informação digital criptografada dos jogos, conversão para novos formatos e dos conteúdos descarregáveis; plano conceitual – ligado aos instrumentos que asseguram a sua propriedade intelectual, sua integridade e a sua autenticidade e aos materiais de divulgação e de concepção das narrativas e dos elementos artísticos do game (Ribeiro, 2018; Santos Júnior; Nunes, 2016).

Este último inclui não somente estes, mas também os protótipos originais, os arquivos com instruções escritas, as documentações do projeto, as publicações impressas, os cartazes promocionais, dentre outros que servem como ricas referências para resgatar e proteger a sua história e a sua memória, provendo informações valiosas que podem auxiliar na transferência de dados para sistemas modernos e na reforma de novos jogos (Mendonça, 2019).

Em contrapartida, as célebres companhias de videogames (que deveriam zelar pelo seu patrimônio cultural) provocam um quadro de total acumulação e abandono no qual programas e sistemas operacionais de décadas passadas rapidamente saem de circulação, se corrompem e ficam defasados. Assim, graças à intensa rotina de fabricação e de comercialização massificada, a preservação dos videogames na visão dos dirigentes é relegada a um plano secundário, sendo uma inquietude de pouquíssimas empresas do ramo já que muitas desconhecem as boas práticas ou não possuem capacitação técnica ou capital para alinhar um empreendimento desse porte (Mendonça, 2019).

Esses problemas poderão resultar na forçosa dissolução da singular bagagem artística e estética deixada pelos games (seja de caráter analógico ou digital) e apagar o legado expressivo de seus registros, uma vez que “[...] o produto audiovisual sempre deveria ser tratado como documento histórico a ser conservado, já que se trata de um dos mais fiéis retratos culturais do mundo em que vivemos” e que “[...] compõem hoje o elo mais fraco já existente da preservação da mídia para gerações futuras” (La Carretta, 2014, p. 1051-1052).

A indústria de jogos por si só é responsável por essa conduta de descarte de programas e de equipamentos e por não documentarem a história de suas respectivas criações, impedindo o público mais jovem de conhecer ou os veteranos de jogar e desfrutar novamente de suas coletâneas favoritas e com isso o risco de apagamento do legado construído por essas obras audiovisuais interativas.

E esse não é um fato casual que sucede somente com aqueles projetados para serem gravados em cartuchos ou em CDs, mas também dos que já são lançados e comprados digitalmente em lojas virtuais, pois tais jogos e/ou serviços online podem ser encerrados (e terem sua licença cancelada) a qualquer segundo ou saírem do ar por falhas nos servidores onde estão alojados, removendo assim dados, benefícios, expansões ou extras baixados à parte, deixando jogadores impossibilitados de usufruir tudo que estava disponível no catálogo de jogos.

Além disso, condições desfavoráveis ocorrem de maneira semelhante com os games atuais e não são irregularidades exclusivas dos que foram fabricados no passado, porquanto a estabilidade desses materiais e de suas propriedades informacionais possuem vulnerabilidades intrínsecas e estão condenados à degradação física e ao total desaparecimento, se porventura nada for feito para reverter esses fatores críticos.

Por esses motivos, as empresas produtoras são indesculpáveis pelos frutos de sua omissão, pois quanto mais tempo demorar “[...] para que a preservação [...] seja enfrentada, maiores serão as chances dos jogos mais antigos desgastarem-se fisicamente ou não existirem mais máquinas capazes de fazê-los funcionarem” (Rocha, 2016, p. 888).

Em virtude das alarmantes circunstâncias promovidas pelas desenvolvedoras de games é premente a aplicação dos procedimentos e dos princípios que norteiam a preservação digital nos videogames com o propósito de desobstruir as barreiras na comunicação, facultar o acondicionamento adequado e a reprodução compatível dos documentos (especialmente no formato digital) e minorar os impactos da volatilidade nas tecnologias dos objetos digitais, conservando os seus atributos informacionais/interativos e os seus metadados para acesso permanente dos usuários na rede, independentemente das sucessivas transformações tecnológicas nas configurações dos arquivos e nas restrições imputadas em programas e em equipamentos (Mendonça, 2019).

Por não existir boa vontade ou patrocínio oficial por parte das empresas oficiais, têm surgido determinados movimentos de preservação (profissionais e amadores) dirigidos aos videogames organizados por grupos ativos de fãs ou mantidos por instituições privadas que sem nenhum subsídio governamental, pretendem efetuar o resgate legal dos registros das mídias e a reconstituição da história e da evolução dos jogos e dos consoles, buscando reunir e provisionar materiais como fonte para estudos, nos quais os membros aprendem de maneira autônoma sobre novos dispositivos tecnológicos, testando ferramentas e obtendo conhecimentos de preservação física e digital para amenizar os prejuízos anteriormente mencionados com o objetivo de reparar e salvar games e sistemas que não estão sendo mais produzidos e distribuídos (e que hoje em dia, sofrem com a falta de reposição de peças e de suporte técnico), disponibilizando acesso para os jogadores na rede (Mendonça, 2019).

A preservação digital vem sendo discutida há pouco mais de 20 anos a nível internacional e existem estudos acadêmicos respeitáveis a respeito na área da Arquivologia e da Ciência da Informação (CI) no Brasil, no qual a grande concentração de publicações acadêmicas se deu entre 2012 e 2016, segundo foi apontado pela investigação feita por Tavares e Freire (2019).

Mas dada à abrangência da temática, as pesquisas não foram suficientes para responder os impasses atuais face às sucessivas mudanças das tecnologias da informação e da comunicação (TICs) e seus desafios correspondentes, requerendo se apropriar de abordagens diferentes para “se alicerçar de conhecimentos teóricos/práticos com a finalidade de amparar as instituições e profissionais no enfrentamento desses problemas” (Tavares; Freire, 2019, p. 16 e 17).

À vista disso, as indagações que a rodeiam precisam ser convenientemente apreciadas para que os prejuízos decorrentes na performance de hardwares e de softwares sejam reduzidos e para que os mesmos possam com efeito serem mantidos em um estado satisfatório aos usuários.

Ribeiro (2018) comunica que importa explorar a respeito dos pontos acima referidos, quando constata que:

As práticas de preservação digital dos videogames na Arquivologia ou em áreas correlatas ainda são pouco debatidas no [campo] acadêmico [...]. O tema parece ser abordado com mais frequência em países de língua inglesa, mas ainda assim carece [...] da própria definição de videogame como arte ou [como] documento histórico. [...] a importância do tema para a sociedade, sendo relativamente novo, [necessita] de aprofundamentos conceituais e metodológicos para garantir que o conteúdo informacional dos jogos seja preservado e acessível futuramente. Mostrou-se um campo fértil para estudos da área arquivística, que necessita apenas de maior interação e fundamentação teórica e prática para se consolidar [...] (Ribeiro, 2018, p. 199 e 200).

Isso posto e a partir de um olhar científico, essas questões até o presente não estão claramente resolvidas além do que há a carência da noção de jogo como um documento histórico e como um patrimônio arquivístico digital que tem a capacidade de conter registros que abarcam elementos artísticos e culturais, cuja memória expressiva merece ser resguardada.

E embora pareçam coisas sem muitas evidências ou de mínima projeção, os tópicos em foco estudados têm sido promovidos por pesquisadores e experts da área que incorporam o estado da arte (La Carretta, 2014; Luvizotto (2024); Mathias, 2018; Mendonça, 2019; Nunes; Santos Júnior, 2017; Ribeiro, 2018; Rocha, 2016; Santos Júnior; Nunes, 2016a; 2016b; Souza, 2023; Zefferino, 2022).

Em virtude desses trabalhos prévios, tais discussões se demonstram pertinentes para o progresso da ciência arquivística fomentando embasamentos conceituais e percepções significativas, pois o entendimento desta problemática pode providenciar explicações empíricas e apresentar maiores esclarecimentos e contribuições no âmbito da Arquivologia para pesquisas inéditas, sobretudo, dentro

da realidade nacional na qual as mobilizações e as reflexões em redor da matéria ainda são incipientes e de pequena inserção.

Isso ainda permitirá indicar propostas para outros indivíduos interessados e voluntários, incentivando a participação de pessoal engajado unindo esforços com arquivos, museus, bibliotecas, universidades e demais instituições em benefício da memória dos videogames como documentos de valor cultural e histórico e reconhecendo assim a influência dos mesmos perante a atual comunidade, pois sob esta compreensão Rocha (2016, p. 888 e 889) afirma que “cabe aos arquivistas (e outros profissionais da informação) enfrentarem o desafio e assumirem a responsabilidade da preservação dos videogames [...]”.

Dentro de sua formação humanística, o compromisso destes atores vai muito além da simples ordenação e da guarda de documentos nas instituições, sua participação ativa implica de igual modo em responsabilidade social para com os usuários, estreitando os laços entre arquivistas, técnicos em arquivo e pessoas em geral e deve se constituir num elemento indispensável para a eficiência administrativa, para a transparência pública, para garantia de direitos e para o incentivo ao acesso à informação (Silva *et al.*, 2021).

Outro evidente aspecto da atuação dos profissionais de arquivo é sua contribuição para a preservação da memória organizacional, posto que é por intermédio de métodos apropriados de manutenção e de gestão documental que registros importantes não se perdem, mantendo duradoura a história das instituições de forma mais responsável e confiável para a sociedade.

Temos especificamente a Lei nº 6.546/1978 que nos traz o embasamento para o exercício da profissão, determinando as disposições e elencando as atribuições do Arquivista e do Técnico em Arquivo, em que temos respectivamente nos artigos 2º e 3º as seguintes prescrições:

- [...] VIII - orientação da avaliação e seleção de documentos, para fins de preservação;
- IX - promoção de medidas necessárias à conservação de documentos; [...]
- II - classificação, arranjo, descrição e execução de demais tarefas necessárias à guarda e conservação dos documentos, assim como prestação de informações relativas aos mesmos; [...]
- IV - preparação de documentos de arquivo para processamento eletrônico de dados (BRASIL, 1978).

Dentre as incumbências regulares ali instituídas para o exercício do cargo, observa-se nos incisos desta legislação que ambas as formações têm no cerne do rol de sua atuação profissional as práticas operacionais ligadas ao tratamento e à preservação/conservação de documentos arquivísticos.

Galindo (2021), em endosso a essa percepção do papel dos profissionais e dissertando no que tange à importância de guardar adequadamente o objeto da preservação sem detrimento da disponibilidade deste às sucessivas gerações de usuários, afirma que:

[...] a preservação e o acesso se apresentam como duas faces de um mesmo processo. Sendo assim, preservação sem acesso afasta-se da função social mais larga da memória, pois preservar é uma dimensão prática atrelada ao acesso e à racionalização de memória (Galindo, 2021, p. 25).

Todavia em suas ocupações habituais, o profissional de arquivo corre o perigo de limitar sua posição concentrando forças somente em termos de preservação deixando de transmitir, compartilhar e conceder acesso aos materiais que já foram previamente tratados (na qual uma determinada ação não irá anular a anterior, mais antes sim complementar a primeira); porquanto, essa é justamente a sua função social: atuar para preservar o conhecimento registrado em longo prazo a fim de consultar as informações reservadas nos documentos (a despeito dos suportes que agora são moldados diferentemente dos convencionais alojados em sistemas informatizados), devendo estes estarem prontos e acessíveis de forma irrestrita ao público interessado (Santos; Flores, 2015c).

Refletindo no que concerne a essa mudança de paradigmas precipitada pelo desenvolvimento tecnológico dos últimos tempos e seus efeitos provocados na sociedade moderna, os autores abaixo pontuam que:

Na atualidade pensar no acesso, intermediação e mediação, direciona à tecnologia. Para que o perfil atualizado do arquivista funcione é necessário evidenciar um dos grandes problemas enfrentados que diz respeito às peculiaridades do documento digital, correlacionando-se a obsolescência tecnológica, somada às deficiências na formação do próprio profissional que deve estar em constante atualização, seja no viés especializado e no específico (Silva *et al.*, 2021, p. 300).

E hoje mais do que nunca devido aos avanços recentes suscitados pela vinda da era da informação digital e com a avalanche de documentos de arquivo gerados

em grande escala nesse domínio, tais compromissos e desafios estão permeados por uma esfera tecnológica, mesmo que de um modo implícito, haja vista a preocupação com o controle, com a difusão e com a segurança dos arquivos originados em ambiente digital e que por seu turno, estabelecem um “[...] diálogo [transversal] entre a Arquivologia e a TI, [cujo vínculo] se desenvolve de maneira crescente e cada vez mais necessário [...]” (Vale; Diniz, 2024, p. 129).

As tecnologias da informação e comunicação, conhecidas como TICs, juntamente com as novas maneiras de criar, difundir e acessar o conhecimento alteraram profundamente a maneira como os documentos são produzidos e armazenados e a rede mundial de computadores, em particular, reduziu os limites de tempo e espaço, tornando a transmissão global de documentos muito mais rápida e eficiente (Dorneles, 2017).

Jardim (1999) apresenta que com o aumento das TICs, sendo a Internet uma das suas manifestações mais notórias, está ampliando o debate sobre o tema e que tal fato está relacionado a novas formas de utilizar a informação e ao surgimento de locais virtuais nos quais a mesma pode ser obtida e propagada.

Santos e Flores (2016) complementam essa ideia dizendo que as melhorias nas tecnologias da informação têm movimentado a criação e o registro de informações digitais, principalmente devido à popularização dos computadores domésticos, que se tornaram indispensáveis tanto na vida pessoal quanto profissional e cuja profusão dos aparatos tecnológicos transformaram a conexão e a interação entre pessoas e instituições, sendo rapidamente assimilada por grande parte da população.

Em vista disso, a Arquivística também começou a absorver essas ferramentas que ajudam em atividades como produção, classificação, avaliação, descrição, acesso e disseminação de documentos e por consequência, os documentos tradicionais passaram a ser geridos por softwares, o que facilitou a pesquisa e o fluxo das informações (Santos; Flores, 2016).

Num cenário tomado por crescimento veloz e consecutivas instabilidades, os arquivistas que são os profissionais encarregados por organizar e representar documentos arquivísticos (respeitando suas fases distintas) que contêm informações de valor necessitam encontrar um equilíbrio entre suas experiências rotineiras e as novas possibilidades incrementadas pelas TICs com a armazenagem, com a proteção e com a acessibilidade dos acervos digitais, posto que sua postura solicita

congregar sinergia e promover mediação construindo uma ponte com quem domina um combo de conhecimentos técnicos e de lógica de programação, dando assistência para implementar sistemas de arquivamento inteligentes e/ou aplicações compatíveis para a gestão eletrônica de documentos, fornecendo soluções positivas e criativas aos dilemas impostos pelas tecnologias digitais (Dorneles, 2017; Silva *et al.*, 2021).

Rocha (2020, p. 99) expressa que na atual conjuntura tal trabalho interdisciplinar é fulcral sendo “[...] de responsabilidade dos profissionais de arquivo, [...] atuar ao lado dos profissionais de tecnologia da informação [...] com a finalidade de garantir que os documentos permaneçam autênticos e acessíveis pelo tempo necessário”.

Além do que os arquivistas não precisam modificar radicalmente os princípios da Arquivística para assumir tal engajamento, mas devem se preparar para oportunidades inovadoras provenientes dessa realidade corrente e isso abrange desenvolver capacidades técnicas e obter rudimentos de diferentes disciplinas, permitindo que possam conversar, interagir e trocar aprendizados com profissionais de outras ciências.

Falando ainda sobre essa aproximação entre dois ou mais saberes, Santos e Flores (2015c, p. 60) consideram “[...] a importância de integrar a tecnologia da informação e os arquivos [...], [pois] torna-se imprescindível defender uma abordagem interdisciplinar, agregando referenciais e práticas de diversas áreas” na qual o apoio convergente e “[...] o conhecimento específico de uma disciplina irá buscar [respostas] ou perspectivas de outra disciplina” de forma integrada (Vale; Diniz, 2024, p. 119).

Logo, o arquivista irá executar toda parte de gerenciamento e de custódia dos documentos digitais e os profissionais de TI, se encarregarão da parte mais complexa como a implementação das ferramentas tecnológicas e no desenvolvimento dos sistemas admitidos num projeto coligado.

Segundo reforçado por Santos e Flores (2015c, p. 57), “[...] as práticas de [...] preservação digital, curadoria digital, acesso aberto, [...], e outros, são assuntos cada vez mais difundidos pela Ciência da Informação e suas relações interdisciplinares [...]”, reclamam a aquisição de “[...] conhecimentos teóricos e práticos no que tange à integração, [...] [firmando] a interdisciplinaridade entre a

Arquivologia e TI, para assim melhor atender as demandas requeridas pelo mercado” (Vale; Diniz, 2024, p. 128).

Então do ponto de vista mercadológico, a assimilação dos pontos discorridos por este artigo é relevante para que os futuros profissionais possam adquirir melhor preparo para ocuparem posições nas quais trabalharão junto a equipes de campos distintos compostas por pessoal experiente e versátil na busca cooperativa por resolução de problemas intrincados e que exigem um leque de competências tecnológicas valorizadas pelo mercado de trabalho vigente, tornando-os uma mão de obra qualificada e assegurando sua própria empregabilidade no segmento (Vale; Diniz, 2024; Jacinto, 2017).

E também se espera contribuir de maneira concreta para o aperfeiçoamento de um perfil inovador capaz de abarcar componentes curriculares mais atualizados no gerenciamento e no processamento dos documentos confeccionados em ambientes digitais, preenchendo as lacunas de um ensino deficiente das respectivas questões e para suprimir os embaraços da obsolescência advindos da revolução digital, sendo imperioso que os arquivistas e os técnicos em arquivo possam agir ativamente e refletir dentro de uma ótica diferenciada adaptando o fazer convencional das suas funções arquivísticas aliadas à uma gama de capacitações especiais como, por exemplo: acondicionar, administrar e inventariar coleções com documentações audiovisuais ou tratar tecnicamente mídias digitais interativas e que por sua vez, requerem procedimentos apropriados como as de jogos eletrônicos a fim de habilitar e responder as necessidades e as expectativas do mercado e da sociedade contemporânea (Vale; Diniz, 2024; Silva *et al.*, 2021).

Por essas razões, a escolha em torno da temática abordada aqui em discussão passa propriamente por essas motivações ensejando maior aprofundamento dos respectivos questionamentos, haja vista a complexidade e as lacunas percebidas no tocante à preservação e gestão de documentos digitais e em especial, com respeito ao papel dos games como documentos digitais a serem conservados no decorrer do tempo em ambiência virtual e disponibilizados para futuro usufruto de entusiastas, colecionadores, estudiosos e para a comunidade gamer em geral e para a devida percepção da função e do gerenciamento dos repositórios confiáveis que respeitem ao padrão OAIS.

Acreditamos que tanto o mote central, bem como as perguntas a serem respondidas e as reflexões teóricas aqui feitas, estarão pautadas nessas resoluções

já fixadas pelos estudiosos referenciados e com isso também justificamos a pertinência de pesquisas encaminhadas à preservação digital, pois a mesma compreende a interdependência entre informação, tecnologia, cultura e memória, sendo um desafio dado aos profissionais de arquivo e no qual, somente estes são aptos de corresponder aos respectivos propósitos.

3 ANÁLISE DE DADOS E RESULTADOS

Nas subseções a seguir serão apresentadas as observações realizadas por intermédio do levantamento feito nas fontes consultadas como os documentos oficiais elaborados pelo CONARQ e pela Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos (CTDE) com as resoluções e as diretrizes destinadas aos repositórios arquivísticos digitais confiáveis e os requisitos e os parâmetros técnicos mais aconselhados para o estudo proposto e do Arquivo Digital da VGHF.

3.1 Requisitos para um Repositório Digital Confiável (RDC-Arq)

Os requisitos avaliados a seguir são basilares para o desenvolvimento de um repositório digital confiável, conforme estipulado pela norma ISO 16363:2012 e estes são aplicáveis a todos os tipos de materiais digitais, incluindo documentos arquivísticos, nos quais a estrutura dos atributos está organizada em três conjuntos principais cada um com suas respectivas subdivisões (Conarq, 2023).

O primeiro conjunto, chamado de Infraestrutura organizacional, aborda a organização técnica, processual e normativa da instituição responsável pelo repositório digital. A estrutura organizacional impacta diretamente na manutenção e operação do repositório. Os elementos que compõem essa infraestrutura incluem, mas não se limitam a, “governança; estrutura organizacional; mandato ou propósito; escopo; funções e responsabilidades; arcabouço político; sistema de financiamento; questões financeiras (incluindo ativos); contratos, licenças e passivos; transparência” (Conarq, 2023, p. 14).

Dentro desse conjunto, apresentam-se subtópicos como governança e viabilidade organizacional, que requerem que um repositório digital confiável demonstre um compromisso visível e de longa duração equivalente às políticas, padrões e melhorias nas práticas vigentes; a estrutura organizacional e de pessoal,

na qual para que um repositório digital confiável funcione corretamente, é importante contar com colaboradores que tenham as habilidades e o treinamento apropriados, promovendo seu desenvolvimento; na transparência de procedimentos e o arcabouço político-administrativo, é fundamental que o repositório tenha uma documentação clara e detalhada, que demonstre seus requisitos, decisões, processos de desenvolvimento e ações tomadas para garantir que a preservação e o acesso aos documentos sob sua responsabilidade sejam mantidos por tempo indeterminado; a sustentabilidade financeira é outro aspecto essencial a ser considerado, pois o repositório deve demonstrar sua viabilidade financeira mediante um plano de negócios aceitável, refletindo suas atividades passadas, presentes e futuras; e, por fim, contratos, licenças e passivos, que devem ser diretamente ajustados e acessíveis às partes interessadas, delineando funções, responsabilidades e condições (Conarq, 2023).

O segundo conjunto, denominado Gerenciamento do documento digital, explicita que um RDC-Arq deve ter sua gestão de documentos alinhada ao modelo de referência OAIIS, que orienta a criação de pacotes de informação que incluem tanto os documentos digitais, que representam o conteúdo, quanto seus metadados, que descrevem a representação (Conarq, 2023).

Além disso, implica “[...] aspectos organizacionais e técnicos relacionados a essas responsabilidades, como funções do repositório, processos e procedimentos necessários para admitir, gerenciar, preservar e fornecer acesso aos documentos arquivísticos digitais” (Conarq, 2023, p. 16).

Os requisitos deste conjunto estão divididos em seis grupos, baseados nas diferentes funcionalidades das entidades do modelo conceitual OAIIS:

A admissão, que envolve a captura de documentos digitais, é o momento em que os documentos e seus metadados são depositados no repositório digital, iniciando com o recebimento de um SIP (*Submission Information Package*) e culminando na conversão para um AIP (*Archival Information Package*); a admissão, dessa vez voltada à criação do pacote de arquivamento, requer que o repositório desenvolva um pacote de informação apropriado para o arquivamento, contendo todas as informações recebidas do produtor; o planejamento da preservação, em que se mostra essencial que o responsável pelo repositório estruture, com base em uma política de preservação digital devidamente documentada, “[...] o planejamento da preservação dos documentos sob sua custódia, a fim de enfrentar os problemas

trazidos pela obsolescência tecnológica e fragilidade do suporte” (Conarq, 2023, p. 16).

O armazenamento e a preservação/manutenção do AIP, que devem cumprir certos requisitos para assegurar a preservação em longo prazo dos AIPs; a gestão da informação, que abrange a gestão das informações descritivas, conhecidas como metadados (atributos que identificam outros dados), com a finalidade de facilitar o acesso, a localização, a preservação e a recuperação dos documentos, incluindo até informações técnicas que podem ser relevantes para os usuários como o tamanho do arquivo; e, por último, o gerenciamento de acesso, no qual o termo acesso pode ter diferentes interpretações como a de garantir a segurança e a autenticação dos usuários, além de tratar das variadas etapas envolvidas ao acessar um documento digital (Conarq, 2023).

O terceiro conjunto, intitulado de Tecnologia, infraestrutura técnica e segurança, não especifica hardware ou software, mas descreve as melhores práticas em gestão de dados e segurança que um repositório digital confiável deve seguir (Conarq, 2023).

Os principais aspectos que compõem este conjunto incluem a infraestrutura de sistema, que indica segundo instruções do CONARQ, que “um repositório deve possuir uma infraestrutura tecnológica robusta, de maneira a apoiar a confiabilidade dos AIPs nele mantidos”; e, finalmente, a gestão de risco e segurança, que deve abranger tanto aspectos tecnológicos quanto físicos, incluindo a proteção das instalações (Conarq, 2023, p. 17).

3.2 Modelagem e triagem de requisitos para sistemas informatizados (e-ARQ Brasil)

O e-ARQ Brasil é um conjunto de diretrizes que designa os requisitos que devem ser seguidos por organizações que produzem e/ou recebem documentos, pelo sistema de gestão arquivística e pelos próprios documentos, tendo como finalidade garantir que esses documentos sejam confiáveis e fidedignos, bem como ratificar que eles possam ser acessados pelo tempo que for preciso (Conarq, 2022).

O e-ARQ Brasil orienta os requisitos mínimos para um Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos (SIGAD), independentemente da tecnologia utilizada para seu desenvolvimento ou implementação. Esses requisitos são

direcionados a todos os profissionais que utilizam sistemas computacionais em suas atividades diárias, como a produção, recebimento, armazenamento e acesso a documentos arquivísticos (Conarq, 2022).

Tem como objetivos centrais:

- Orientar a implantação da gestão arquivística de documentos arquivísticos digitais e não digitais;
- fornecer especificações técnicas e funcionais, além de metadados, para orientar a aquisição e/ou a especificação e desenvolvimento de sistemas informatizados de gestão arquivística de documentos. (Conarq, 2022, p. 11)

Além do mais, é uma ferramenta que pode ser utilizada tanto para desenvolver sistemas informatizados voltados para a gestão arquivística de documentos quanto para avaliar sistemas já existentes. Sua aplicabilidade abrange tanto os ambientes que operam exclusivamente com documentos digitais quanto aqueles que gerenciam um acervo misto, composto por documentos digitais, não digitais e híbridos. No tratamento de documentos não digitais, o sistema de gestão arquivística limita-se ao registro dos metadados, fornecendo informações contextuais sobre esses itens. Em contrapartida, no que concerne aos documentos digitais, o sistema incorpora os próprios arquivos ou referências a documentos externos ao SIGAD, complementados pelos metadados correspondentes (Conarq, 2022).

O e-ARQ Brasil define uma ampla gama de requisitos para diversas áreas e tipos de documentos. Contudo, ele não é exaustivo, ou seja, ele sozinho não contempla todas as exigências para que uma organização crie, mantenha e libere acesso a documentos digitais de forma integral (Conarq, 2022).

Ao desenvolver um sistema, é essencial considerar dois grupos: os requisitos funcionais e os requisitos não funcionais. Os requisitos funcionais especificam funcionalidades para garantir que o sistema atenda às necessidades dos usuários finais. No contexto do e-ARQ Brasil, esses requisitos estão organizados em oito categorias, que por sua vez são divididas em subcategorias que “[...] tratam de organização de documentos (incluindo o plano de classificação), captura, avaliação (incluindo a destinação), recuperação da informação, elaboração de documentos, tramitação, segurança e preservação” (Conarq, 2022, p. 14). Já os requisitos não funcionais tratam das características cruciais para a implementação do sistema e, no caso particular do e-ARQ Brasil, eles “[...] compreendem sete capítulos, e tratam de armazenamento, funções administrativas, conformidade com a legislação e

regulamentações, usabilidade, interoperabilidade, disponibilidade, desempenho e escalabilidade” (Conarq, 2022, p. 16).

A partir desse trecho, apresentam-se as classes pertencentes aos requisitos funcionais e não funcionais que mais se harmonizam à problematização aqui discutida:

A primeira, denominada de Organização dos Documentos Arquivísticos, centraliza-se, em qualquer SIGAD, no plano ou código de classificação, visto que é através deste que se pode definir qual a hierarquia e a relação orgânica dos documentos. Os requisitos abordados nesta categoria contemplam, entre outras coisas, a criação, manutenção, configuração e composição do plano de classificação e da tabela de temporalidade (Conarq, 2022).

No caso dos documentos digitais, como estes não ocupam espaço físico como os usuais que ficam dispostos em uma gaveta ou em uma pasta, essa organização acontece de forma lógica com o auxílio de metadados.

A segunda, chamada de Captura e que segundo as normativas do Conarq (2022, p. 56), tratam do processo de reconhecer um documento como arquivístico ao integrá-lo ao SIGAD e engloba etapas como “registro, classificação, indexação, atribuição de metadados, atribuição de restrição de acesso e arquivamento”. Desse modo, os requisitos presentes nesta ordem tratam da captura em lote, documentos não digitais ou híbridos, formatos de arquivo e estrutura dos documentos a serem capturados, entre outros e no qual, capturar um documento significa transformá-lo em um registro oficial dentro do sistema, seguindo regras de organização e de segurança (Conarq, 2022).

A terceira, intitulada de Avaliação: Temporalidade e Destinação, aborda as aplicações de um SIGAD que apoiada na tabela de temporalidade e destinação de documentos, auxiliam na avaliação e destinação dos documentos. Assim, esse conjunto aponta quais requisitos são necessários e que apoiados na tabela de temporalidade e destinação de documentos, facilitam na avaliação e na destinação documental funcionando como um guia que estabelece prazos específicos para cada tipo de documento de arquivo, determinando se ele deverá ser eliminado, transferido ou arquivado permanentemente após cumprir sua finalidade (Conarq, 2022).

Em seguida, temos a quarta categoria: Pesquisa, Localização e Apresentação dos documentos, que assim como seus requisitos, trata sobre a importância de

fornecer elementos que permitam a pesquisa, a localização e a exibição dos documentos arquivísticos garantindo que os usuários possam encontrá-los de maneira eficaz. Além disso, é substancial que todas essas funções estejam alinhadas com os controles de acesso definidos na categoria sete que lidam com questões de segurança, assegurando que somente pessoas autorizadas possam consultar as informações, protegendo também a integridade e a confidencialidade dos documentos arquivados, em razão de que um sistema de gestão documental competente deve possibilitar que os usuários recuperem e acessem documentos de modo simplificado e seguro (Conarq, 2022).

A categoria sete nomeada de Segurança esclarece o que está relacionado aos requisitos de segurança em um SIGAD detalhando aspectos como:

[...] cópias de segurança, controle de acesso (tanto baseado em papéis de usuário como em grupos de usuários), classes de sigilo, trilhas de auditoria de sistemas, criptografia para sigilo, autenticação de documentos por assinatura digital ou outro meio, carimbo digital de tempo, e marcas d'água digitais (Conarq, 2022, p. 79).

Abordando especificamente sobre o controle de acesso, são apresentados três tipos de requisitos: um que se baseia nos papéis dos usuários, outro que considera grupos de usuários e um terceiro que classifica os documentos de acordo com seu grau de sigilo. No entanto, é fundamental entender que esses requisitos não cobrem todos os fatores de segurança da informação, pois este é um tema amplo e depende não apenas da tecnologia, mas também de indivíduos, dos processos admitidos e da observância das legislações em vigor; ou seja, o SIGAD deve garantir que os documentos estejam abrigados e disponíveis apenas a quem possuir a permissão de acesso (Conarq, 2022).

A categoria oito chamada de Preservação, expõe sobre como a preservação dos documentos arquivísticos digitais deve ser orientada por seu valor informativo e/ou probatório, além do que, sob a gestão de um SIGAD, esses registros precisam ser mantidos e conservados durante todo o período de guarda indicado na tabela de temporalidade da organização, garantindo assim o cumprimento de obrigações legais e administrativas. Os maiores impedimentos para tal preservação e que afetam diretamente a autenticidade, integridade e o acesso são a degradação dos suportes e a obsolescência tecnológica persistente. Diante disso, este capítulo não se propõe a determinar que seja seguido um método específico de preservação, mas sim demonstrar a forma como estão dispostos os requisitos de preservação (em

aspectos físicos, lógicos e gerais), e ainda, delegar a cada organização a responsabilidade de formular e implementar sua própria estratégia, considerando sua realidade e as diretrizes arquivísticas instituídas. Preservar documentos digitais exige um planejamento e empenho ativo em oposição às ameaças tecnológicas, sempre com foco em zelar pela confiabilidade e pela acessibilidade dos arquivos custodiados (Conarq, 2022).

A nona categoria, nomeada de Armazenamento, expressa que em um SIGAD, o local escolhido para armazenamento de sua estrutura tem que permitir que os documentos sejam preservados e recuperados de forma constante e por tais motivos em conformidade com o Conarq (2022, p. 100), esta precisa acomodar “[...] os documentos, seus metadados, os dados de gestão do sistema (informações sobre segurança, direitos de acesso e usuários, entre outros), trilhas de auditoria e cópias de segurança”. Os requisitos exibidos nesta categoria se segmentam em durabilidade, capacidade e efetividade de armazenamento e o que torna essa estrutura realmente válida é sua capacidade de integrar todos esses itens de maneira que eles trabalhem harmonicamente, garantindo não apenas que os documentos sejam guardados, mas que permaneçam acessíveis, íntegros e válidos no decorrer de todo o prazo de seu arquivamento (Conarq, 2022).

A categoria doze, denominada de Usabilidade, é um aspecto crucial para o sucesso na implementação de um SIGAD, pois regula a eficiência e a aceitação do sistema por parte dos usuários. Um software com boa usabilidade deve ser arquitetado para tornar as ocupações cotidianas em processos simples, intuitivos e práticos. Quando os usuários enfrentam dificuldades recorrentes na operação do sistema, não apenas a produtividade é comprometida, mas todo o investimento gasto na implantação pode ser colocado em risco, resultando em frustração da equipe e desperdício dos recursos organizacionais, pois a efetividade funcional de um sistema informatizado é confirmada quando as pessoas conseguem utilizá-lo sem complicações. E ao serem descritas as características de um SIGAD, deve-se atentar na “[...] facilidade de utilização da interface, tipos de usuários, facilidade na execução de tarefas, uso de equipamentos adequados, ergonomia, ambiente e contexto de [utilidade]” (Conarq, 2022, p. 105).

A categoria treze, intitulada de Interoperabilidade, trata da capacidade que o SIGAD tem em se comunicar fielmente com outros sistemas de informação, incluindo aqueles que já estão funcionando, conhecidos como sistemas legados.

Isso significa que o SIGAD deve ser capaz de trocar informações e serviços com outros sistemas de maneira coerente, seguindo regulamentos técnicos abertos que operam como uma linguagem comum entre múltiplas tecnologias. Perante isso, entende-se que mesmo que algum componente do sistema precise ser alterado por outro com especificações semelhantes, o funcionamento geral do SIGAD não pode ser afetado. E para tal, é requerido que o sistema empregado utilize regras e padrões de comunicação que facilitem essa junção; assim, um SIGAD interoperável é aquele capaz de se adaptar, apoiar e não criar conflitos com outros programas, evitando contratempos na hora de fazer a incorporação de tecnologias ou upgrades (Conarq, 2022).

A categoria quatorze, chamada de Disponibilidade, refere-se à prontidão do sistema de permanecer acessível e plenamente operante quando necessário, admitindo que os usuários possam executar suas atividades sem interrupções. A preferência dos devidos requisitos precisa ser decidida pelo administrador do SIGAD, tendo em conta as particularidades de cada instituição. Esse processo exige uma verificação de fatores como a origem das operações institucionais, o grau de criticidade dos documentos gerenciados e os protocolos estipulados para contingências (Conarq, 2022).

A categoria quinze, chamada de Desempenho e Escalabilidade, delibera quais requisitos impactam diretamente na experiência do usuário, especialmente em relação ao tempo de resposta para o atendimento de suas solicitações. O tempo que o sistema leva para dar retorno pode ser afetado por vários fatores externos que estão fora do controle do SIGAD, como por exemplo, a arquitetura geral da rede e seus componentes, que incluem a qualidade da conexão à Internet, o volume do tráfego de dados que está sendo transferido ao mesmo tempo, o tamanho e o potencial dos servidores e das estações de trabalho que estão sendo operadas. A combinação entre o bom desempenho, a flexibilidade e a aplicabilidade favoráveis resultam em um sistema que possa não só suprir às demandas da atualidade, mas também continuar proficiente e exequível a médio e a longo prazo (Conarq, 2022).

Acreditamos dessa maneira que a opção e a aplicação satisfatória do agrupamento de todos os requisitos listados e sugeridos envolve um olhar cuidadoso por parte do preservador desde a seleção de infraestrutura tecnológica adequada para o êxito das operações em curso até a formulação de políticas claras de restauração e de utilização para repositórios digitais confiáveis.

3.3 Iniciativas colaborativas de preservação e a Video Game History Foundation (VGHF): Histórico, Projetos e Arquivo Digital

Como já reportado nas seções precedentes, existem instituições independentes e grupos estrangeiros interessados e preocupados com o agravamento das circunstâncias adversas ocorridas nos videogames (em que boa parte destes se encontra fora do território brasileiro), que reúnem admiradores, colecionadores, arquivistas, bibliotecários, peritos em programação e/ou computação, game designers, engenheiros de software, estudiosos, jornalistas e outros voluntários na descoberta para aprimorar técnicas especializadas e ferramentas sofisticadas com a intenção de preservar de modo tangível e factual os videogames e seu repertório histórico-cultural em benefício das gerações vindouras e para evitar o apagamento de seus registros.

Nesse sentido, há a Game Preservation Society, uma instituição oriental sem finalidade lucrativa, localizada em Tokyo, que promove a preservação e a custódia de games japoneses das décadas de 1970 a 1990, de equipamentos (abrangendo computadores pessoais e demais aparelhos) e de materiais impressos a partir de 2011, contando com a participação e ofertas de colaboradores e de associados (Game Preservation Society, 2025).

E também temos como outra estimada iniciativa de preservação a Video Game History Foundation (VGHF), fundada em 2017, situada na Califórnia, EUA e liderada por Frank Cifaldi (jornalista e historiador de games), é uma entidade privada sem fins lucrativos que se dedica em relatar, rememorar e preservar a história dos jogos incluindo ações relativas exclusivas voltadas à pesquisa, documentação, restauro e arquivamento de coletâneas digitais, de publicações, de códigos-fonte e diversos projetos que vão desde uma biblioteca dedicada para estudos com obras raras do gênero, passando por exposições temporárias em museus, atrações educativas, coleta de arquivos de ativos de mídia até a reconstrução arqueológica de games tidos como extraviados, dentre outros (Video Game History Foundation, 2025).

São financiados com o patrocínio de empresas do ramo (como a IGN, a Gamasutra – atual Game Developer, etc.), de instituições parceiras (como a USA Today, a Disney Channel, a CNN, a Chicago Tribune, a Smithsonian Magazine, etc.) e de generosas doações voluntárias da comunidade de membros, realizam ainda

palestras e consultorias com pessoal da indústria e de editoras para advogar e legitimar a causa, intensificando assim seus esforços para catalogar, disseminar, informar, rememorar e salvaguardar a memória dos videogames e procurando satisfazer plenamente tal compromisso propício e inspirador (Video Game History Foundation, 2025).

Em 30 de janeiro de 2025, a VGHF lançou simultaneamente dentro do seu site institucional portais virtuais para acesso de sua Biblioteca Digital e do seu Arquivo Digital disponibilizados de forma gratuita ao público em geral para compartilhar todos os conteúdos seletos que foram inventariados, digitalizados e armazenados (e que estão sendo adicionados aos poucos continuamente no sistema) pelo time da empresa, agrupando os acervos digitais em um mesmo local contendo em seu catálogo completo revistas, artes, itens efêmeros, guias de eventos, materiais internos de desenvolvimento, produção e de divulgação, kits de imprensa, filmagens, correspondências originais, backups de arquivos digitais e obviamente, jogos eletrônicos (exceto os que são comercializados no varejo e/ou os que são retidos e não autorizados pela legislação norte-americana) e a partir do dia de estreia, já acumularam um milhão de solicitações e têm atraído dezenas de milhares de visitantes, destacando a crescente procura do público pela preservação dos videogames (Video Game History Foundation, 2025).

Ambos os repositórios são alimentados e alojados na plataforma digital de código aberto ArchivesSpace para integração do catálogo e gerenciamento do esquema de metadados e dos arquivos digitais. A ferramenta de busca flexível possui um engenhoso serviço de descoberta de alto nível com soluções de última geração como reconhecimento do texto e dos diretórios completamente pesquisáveis para localizar e refinar a lógica de pesquisa dos materiais digitais com bom detalhamento dos mesmos com visualização rápida e direta via navegador, filtros específicos para inserção de termos, palavras-chave e negação de campos que retornam em resultados exatos com uma interface amigável e customizada com apoio da API (Interface de Programação de Aplicações, um software intermediário que faz a ponte de comunicação entre sistemas distintos) que tornam a experiência do usuário mais intuitiva e proveitosa com poucos cliques. Para assessorar os usuários foram incluídos metadados descritivos como: título, data, nomes dos criadores, assunto, notas e identificadores, exibindo informações sobre a época, o

lugar, os responsáveis e o contexto de produção dos itens cadastrados e dispostos no catálogo online (Video Game History Foundation, 2025).

De princípio, o Arquivo Digital da VGHF acomodava provisoriamente seus artefatos em pastas do Google Drive de modo improvisado, mas apesar de ser um lugar de guarda acessível, este carecia de meios vitais de preservação digital como verificações de fixidez, migração de padrões válidos e armazenamento seguro prolongado, além de dificultar a logística dos formatos de arquivo complexos e sem uma estrutura consistente, colocando o acervo arquivístico em um estado crítico de vulnerabilidade com perdas, degradação e inacessibilidade dos dados e registros ilegíveis com o passar do tempo (Video Game History Foundation, 2025; Preservica, 2025).

Foi então que a VGHF efetuou o transporte de seus preciosos conteúdos digitais passando a adquirir a versão Professional do software de arquivamento em nuvem Preservica, uma plataforma com liderança de mercado (reconhecida por inúmeros clientes como a Universidade de Yale, Boston Archives, HSBC, M&S e outros), buscando a harmonia das ferramentas de preservação fornecidas com qualidade corporativa e a versatilidade de ter um suporte personalizável. Este utiliza uma abordagem de preservação digital ativa, oferecendo proteção automatizada em longo prazo, recuperação instantânea e acessível aos registros informacionais, devido acondicionamento para manter a segurança e a fidedignidade dos arquivos capturados, gestão personalizada de metadados, normatização alinhada às políticas organizacionais com recursos avançados e está em concordância com o modelo conceitual OAIS (Video Game History Foundation, 2025; Preservica, 2025).

Percebe-se então que foi uma decisão acertada da VGHF em adotar a Preservica como software de gerenciamento e de preservação dos seus conjuntos documentais do que ter de montar seu próprio sistema de arquivo personalizado ou de depender de componentes prontos para essa utilização, provando ser uma grande vantagem estratégica e de ação preventiva. Ao invés de gastar tempo e dispendir recursos limitados na organização e manutenção de uma infraestrutura básica de preservação, a VGHF conseguiu se concentrar no aprimoramento da vivência do usuário e na atualização dos seus acervos (bibliográfico e arquivístico).

Ao combinar a estrutura de preservação entregue pela Preservica com opções poderosas de integração e de suporte aos metadados, a VGHF preparou um

ambiente que não somente salvaguarda o passado dos objetos custodiados, mas também convida os usuários para um novo patamar de descobertas significativas.

Esse processo integralizado permitiu à VGHF não apenas preservar arquivos consideráveis, mas gerenciar conteúdos digitais complexos com facilidade e com excelência, muito embora formatos mais desafiadores como as ROMs ⁹de jogos eletrônicos e arquivos de emulação ainda não foram totalmente desenvolvidos, pois esse próximo passo está em fase de testes e o sistema do Arquivo Digital se planeja para as futuras expansões graças às conversas iniciadas com o time da Preservica.

Ao simplificar os processos de importação e de administração desses formatos digitais exclusivos, a Preservica possibilitou a VGHF focalizar na digitalização de materiais inéditos e na conservação de um arquivo digital acessível, descomplicado e durável para toda a coletividade.

⁹ Acrônimo para *Read-Only Memory* ou memória apenas para leitura, cujas informações escritas só podem ser interpretadas, mas não podem ser editadas e que podem ser encontradas nos chips dos cartuchos (em consoles), gravadas nos discos ópticos ou ainda nas placas-mãe (em fliperamas).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como foi informado antes, a preservação digital é uma temática profunda com conhecimentos acumulados que está em ampla discussão dentro e fora da academia já por um bom tempo, mas ainda há pontos que carecem ser devidamente ponderados e esclarecidos, sobretudo nas questões envolvendo a longevidade e a acessibilidade dos documentos arquivísticos reservados em repositórios digitais.

Em um cenário de transformações intensas, dinâmicas e constantes por conta da evolução crescente das TICS nos diversos setores do mundo, se exige também dos profissionais da informação a capacidade de adaptação e de qualificação com o devido treinamento e atualização contínua para superar tais desafios.

Este artigo teve como proposta central investigar os movimentos de preservação histórica dos videogames e observar os requisitos técnicos empregados nas práticas de preservação digital como as efetivadas pela VGHF a fim de estruturar um repositório arquivístico digital direcionado aos jogos eletrônicos.

Ao explorarmos as orientações, as conceituações e os processos instituídos pelo CONARQ e nas seções dedicadas ao referencial teórico, conseguimos atingir os objetivos mais específicos ao serem descritos como o repositório precisa operar para resguardar os objetos digitais de forma segura e aberta e na seção de análises, ao serem apresentados os conjuntos de requisitos indicados através do mapeamento que foi realizado e na exibição dos atributos do Arquivo Digital da VGHF e do software de arquivamento digital preferido pela entidade examinada.

Mesmo assim, consideramos que pelo tempo investido e pelas próprias limitações desse estudo, consideramos que a resposta para a questão problematizadora foi parcialmente resolvida, posto que tanto o depósito como as ações de preservação dos arquivos de jogos no Arquivo Digital da VGHF ainda estão em estágio experimental e o próprio sistema é bem recente, não sendo possível avaliar detidamente todo o ambiente e os demais aspectos compreendidos, sugerindo-se dar prosseguimento por meio de novas pesquisas.

Contudo, buscou-se dar destaque ao trabalho associado da Arquivologia e da Tecnologia da Informação em que os arquivistas necessitam atuar de forma mais próxima munidos do seu know-how sobre a ordenação e a gestão de documentos articulando metodologias criativas juntamente com os profissionais da tecnologia da informação com sua expertise técnica para amplificar esforços concentrados na

construção de soluções efetivas e no manejo de ferramentas fundamentais para assim anular os impactos da obsolescência nos objetos digitais.

Depreendeu-se também que em sua essência a preservação digital enquanto técnica não pode estar dissociada da garantia de disponibilizar o patrimônio armazenado em um acervo arquivístico a quem deste deseje usufruir, pois a preservação só faz sentido se o material ali tratado e resguardado estiver à disposição sempre que for preciso para que o mesmo seja acessado e utilizado em sua integralidade.

Diante de todo o contexto explorado e para contornar as dificuldades relatadas, o ideal também é que haja o engajamento de respeitadas instituições de patrimônio cultural (públicas ou privadas) como arquivos, museus e bibliotecas, unindo empenhos em prol do tema para angariar fundos e financiar projetos de preservação e de implantação de repositórios arquivísticos digitais nesses locais, democratizando o acesso e viabilizando para que se desperte a conscientização coletiva e a defesa dos videogames como um legado digital, cultural e histórico para a sociedade à semelhança da VGHF.

Pelas razões acima expostas, pressupõe-se que profissionais e organizações participem juntos na flexibilização de leis e na obtenção de incentivos em cooperação com os governos para que a preservação digital de jogos e de consoles possa avançar sem embargos e evitar sanções arbitrárias no objetivo de conseguir suporte tecnológico e recursos necessários alinhados a esta proposta.

E por fim, ao reconhecer a necessidade de se obter uma infraestrutura tecnológica mais robusta, a equipe da VGHF em parceria com a plataforma Preservica construiu um arquivo digital que está em pleno crescimento e que concede acesso e preservação unidos em prol da comunidade e de pesquisadores interessados, transformando um desafio arquivístico em um repositório de preservação histórica dos jogos para as próximas gerações de usuários.

DIGITAL REPOSITORIES FOR THE HISTORICAL PRESERVATION OF GAMES

Abstract: This paper addresses digital preservation practices aimed at electronic game collections of historical value and the relevance of the collaborative work carried out by the Video Game History Foundation (VGHF) and other private entities, in order to serve as a model for a reliable specialized archival repository. It proposes to briefly examine these preservation initiatives, especially the VGHF Digital Archive, with the aim of mapping out the essential requirements for planning the structuring of a digital repository that can permanently support and certify the authenticity, integrity and accessibility of games. It also aims to stimulate the technological training of archive professionals to deal with the preservation of digital documentation with interactive characteristics. In order to reflect on the subject, a bibliographic survey was carried out to conceptualize the main topics and to compose the theoretical framework. The method employed was a case study of an applied nature, with exploratory and descriptive purposes, using a qualitative approach through the technique of unsystematic observation to detect the ideal technical requirements in the official documents consulted from CONARQ and the archive systems analyzed to obtain the data. As a result, it emerged from the responses that for a digital video game repository to function properly, it must follow internationally valid principles and standards, have an integrated archiving system to facilitate access to and management of the preserved materials quickly, securely and legitimately, and manage hardware and software attributes in line with the recommended parameters and digital preservation policies and strategies, respecting the OAIS reference model defined within the long-term preventive plan.

Keywords: digital repositories; digital preservation; video games; Video Game History Foundation.

REFERÊNCIAS

- BAGGIO, Claudia Carmen; FLORES, Daniel. Documentos digitais: preservação e estratégias. **Biblos – Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação**, v. 27, n. 1, p. 11-24, jan./jun. 2013. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/23959>. Acesso em: 23 fev. 2025.
- BRASIL. INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Repositórios digitais**. Brasília: IBICT, 2020. Disponível em: <https://antigo.ibict.br/informacao-para-a-pesquisa/repositorios-digitais#apresentacao>. Acesso em: 25 fev. 2025.
- BRASIL. Lei nº 6.546, de 4 de julho de 1978. **Regulamenta as profissões de arquivista e técnico de Arquivo, e dá outras providências**. Brasília, DF, 1978. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1970-1979/l6546.htm. Acesso em: 07 abr. 2025.
- BRASIL. Lei nº 13.460, de 26 de junho de 2017. **Dispõe sobre participação, proteção e defesa dos direitos do usuário dos serviços públicos da administração pública**. Brasília, DF, 2017. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2017/lei/l13460.htm. Acesso em: 08 abr. 2025.
- CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS (BRASIL). **e-ARQ Brasil**: modelo de requisitos para sistemas informatizados de gestão arquivística de documentos. Versão 2. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/conarq/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/EARQV203MAI2022.pdf>. Acesso em: 17 maio 2025.
- CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS (BRASIL). Resolução nº 51, de 25 de agosto de 2023. **Diretrizes para implementação de repositórios arquivísticos digitais confiáveis (RDC-Arq)**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/conarq/pt-br/legislacao-arquivistica/resolucoes-do-conarq/Diretrizes_certificacao_rdc_arq_2023_12_12.pdf. Acesso em: 23 fev. 2025.
- DORNELES, Sanderson Lopes. Os arquivistas e as tecnologias da informação e comunicação. **Tarairiú**: Revista Eletrônica do Laboratório de Arqueologia e Paleontologia da UEPB, Campina Grande, v. 1, n. 13, p. 108-126, jan. 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/378691259_Os_arquivistas_e_as_tecnologias_da_informacao_e_comunicacao. Acesso em: 23 abr. 2025.
- FERREIRA, Miguel. **Introdução à preservação digital**: conceitos, estratégias e atuais consensos, Guimarães: Escola de Engenharia da Universidade do Minho, 2006. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/5820/1/livro.pdf>. Acesso em: 23 fev. 2025.
- FONTANA, Felipe. Técnicas de pesquisa. In: MAZUCATO, Thiago (org.); ZAMBELLO, Aline Vanessa et al. **Metodologia da pesquisa e do trabalho**

científico. Penápolis: FUNEPE, 2018. Disponível em: https://faculdefastech.com.br/fotos_upload/2022-02-16_10-06-51.pdf. Acesso em: 07 out. 2024.

GALINDO, Marcos. Legado digital: o futuro que nos é presente. In: SIEBRA, Sandra de Albuquerque; BORBA, Vildeane da Rocha (org.). **Preservação digital e suas facetas**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2021. 348 p. Cap. 1. p. 13-27.

GAME PRESERVATION SOCIETY (Tokyo). **Home**. 2025. Disponível em: <https://www.gamepres.org/>. Acesso em: 01 nov. 2022.

GAVA, Tânia Barbosa Salles; FLORES, Daniel. Repositórios arquivísticos digitais confiáveis (RDC-Arq) como plataforma de preservação digital em um ambiente de gestão arquivística. **Informação & Informação**, Londrina, v. 25, n. 2, p. 74–99, 2020. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/38411>. Acesso em: 26 fev. 2025.

GELONEZE, Fernando Ramos; ARIELO, Flavia Santos. Uma breve análise sobre a indústria de jogos eletrônicos e os indie games. **Revista Multiplicidade**, Bauru, v. 8, n. 8, p. 147-158. nov. 2017. Disponível em: <https://revistas.fibbauru.br/multiplicidadefib/article/view/102>. Acesso em: 24 fev. 2025.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 7. ed. Barueri: Atlas, 2022. 208 p.

GULARTE, Daniel de Menezes. O que é um jogo eletrônico? **Instituto Bojogá de Inovação em Jogos**, Fortaleza. 28 maio 2018. Disponível em: <https://bojoga.com.br/artigos/dossie-retro/o-que-e-um-jogo-eletronico/>. Acesso em: 28 fev. 2025.

HOLLÓS, Adriana Cox; HANNESCH, Ozana. Preservação de documentos arquivísticos. In: MARIZ, Anna Carla Almeida; RANGEL, Thayron Rodrigues (org.). **Arquivologia: temas centrais em uma abordagem introdutória**. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2020. 228 p. Cap. 7. p. 129-154.

INNARELLI, Humberto Celeste. Preservação digital e seus dez mandamentos. In: SANTOS, Vanderlei Batista (org.). **Arquivística: temas contemporâneos, classificação, preservação digital, gestão do conhecimento**. 2. ed. Distrito Federal: SENAC, 2008. 224 p. Cap. 1. p. 21-75.

JACINTO, Jackson da Silva. **Arquivista e a influência das tecnologias de informação e comunicação na profissão**. 2017. 31f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Arquivologia) - Universidade Estadual da Paraíba, João Pessoa, 2017. Disponível em: <http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/123456789/15415>. Acesso em: 23 abr. 2025.

JARDIM, José Maria. O acesso à informação arquivística no Brasil: problemas de acessibilidade e disseminação. In: ARQUIVO NACIONAL. **Cadernos de textos: Mesa redonda nacional de arquivos**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 1999. Disponível em: <https://arquivoememoria.files.wordpress.com/2009/05/informacao-arquivistica-no-brasil.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2025.

LA CARRETTA, Marcelo Enrique López da Cunha Pereira. Convite à reflexão sobre a inevitável morte dos jogos digitais. In: Simpósio Brasileiro de Games e Entretenimento Digital, 13., 2014, Porto Alegre. **Anais [...]**. Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2014. p. 1051-1060. Disponível em: <https://www.sbgames.org/sbgames2014/papers/industry/full/102-industryfullpages.pdf>. Acesso em: 23 fev. 2025.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/8317651/mod_folder/content/0/Marconi%3B%20Laka%202003.pdf. Acesso em: 22 nov. 2024.

LUVIZOTTO, Gabriel de Barros. **Preservação digital e produção de jogos**. 2024. 48 f. TCC (Graduação) – Curso de Arquivologia, Faculdade de Filosofias e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2024. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/9f251c45-f8ec-4c9c-9fb4-c48052da42ac/content>. Acesso em: 20 mar. 2025.

MÁRDERO ARELLANO, Miguel Ángel. Preservação de documentos digitais, **Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n. 2, p. 15-27, maio/ago. 2004. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1043>. Acesso em: 23 fev. 2025.

MATHIAS, Allan Guillerme Barros. **Preservação de jogos eletrônicos**. 2018. 53 f. TCC (Graduação) - Curso de Arquivologia, Escola de Arquivologia, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <http://www.unirio.br/arquivologia/arquivos/monografias/TCC%202020-%20Allan%20-%20Preservacao%20de%20Jogos%20Eletronicos.pdf>. Acesso em: 23 fev. 2025.

MENDONÇA, Rafael de Souza. **Videogames, memória e preservação de seu registro histórico-cultural no Brasil**. Orientador: Prof. Dr. Ricardo Medeiros Pimenta. Rio de Janeiro, 2019. 175 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <http://ridi.ibict.br/handle/123456789/1038>. Acesso em: 23 fev. 2025.

NUNES, Vanderson Monteiro; SANTOS JUNIOR, Roberto Lopes dos. Análise e identificação do potencial informacional e documental dos videogames sob o viés da Arquivologia. **Biblionline**, João Pessoa, v. 13, n. 1, p. 15-28, jan./mar. 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/biblio/article/view/33750>. Acesso em: 23 fev. 2025.

PRESERVICA (Oxfordshire). Home. 2025. Disponível em: <https://preservica.com/>. Acesso em: 12 maio 2025.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: <https://www.feevale.br/Comum/midias/0163c988-1f5d-496f-b118-a6e009a7a2f9/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>. Acesso em: 21 nov. 2024.

RESEARCH LIBRARY GROUP - RLG; ONLINE COMPUTER LIBRARY CENTER (OCLC). **Trusted digital repositories**: attributes and responsibilities. Mountain View, CA, 2002. 62 p. Disponível em: <https://www.oclc.org/content/dam/research/activities/trustedrep/repositories.pdf>. Acesso em: 23 fev. 2025.

RIBEIRO, Patrick Dourado. Preservação digital de videogames: uma revisão sistemática da literatura. In: Congresso Internacional em Humanidades Digitais, 1., 2018, Rio de Janeiro. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2018. p. 192-201. Disponível em: https://www.academia.edu/37830846/Preserva%C3%A7%C3%A3o_Digital_de_Videogames_uma_revis%C3%A3o_sistem%C3%A1tica_da_literatura. Acesso em: 23 fev. 2025.

ROCHA, Claudia Lacombe. Gestão e preservação de documentos digitais. In: MARIZ, Anna Carla Almeida; RANGEL, Thayron Rodrigues (org.). **Arquivologia**: temas centrais em uma abordagem introdutória. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2020. 228 p. Cap. 6. p. 99-128.

ROCHA, Claudia Lacombe. Repositórios para a preservação de documentos arquivísticos digitais. **Acervo**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 2, p. 180–191, 2015. Disponível em: <https://brapci.inf.br/v/40764>. Acesso em: 24 fev. 2025.

ROCHA, Rafael Ribeiro. O videogame como documento arquivístico: reflexões sobre o estado da arte. In: Congresso Nacional de Arquivologia, 7., 2016, Fortaleza. **Anais [...]**. Fortaleza: RACin, 2016. v. 4, p. 873-891. Disponível em: http://arquivologiauepb.com.br/racin/edicoes/v4_nesp/racin_v4_nesp_artigo_0873-0891.pdf. Acesso em: 23 fev. 2025.

SANTOS, Henrique Machado dos, FLORES, Daniel. As estratégias de emulação como fundamento para a preservação de objetos digitais interativos: a garantia de acesso fidedigno em longo prazo. **Informação Arquivística**, v. 3, n. 1. p. 95-116, Rio de Janeiro, jan./jun. 2014. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/41352>. Acesso em: 23 fev. 2025.

SANTOS, Henrique Machado dos; FLORES, Daniel. O documento digital no contexto das funções arquivísticas. **Páginas a&b: arquivos e bibliotecas**, Porto, p. 165–177, 2016. Disponível em: <https://ojs.letras.up.pt/index.php/paginasueb/article/view/1477>. Acesso em: 24 abr. 2025.

SANTOS, Henrique Machado dos; FLORES, Daniel. Preservação de documentos arquivísticos digitais autênticos: reflexões e perspectivas. **Acervo – Revista do Arquivo Nacional**, v. 28, n. 1, p. 241-253, jan./jun. 2015a. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/41235>. Acesso em: 23 fev. 2025.

SANTOS, Henrique Machado dos; FLORES, Daniel. Preservação sistêmica para repositórios arquivísticos. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 3, p. 764-781, 2020. Disponível em: <https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/2089>. Acesso em: 24 fev. 2025.

SANTOS, Henrique Machado dos; FLORES, Daniel. Repositórios digitais confiáveis para documentos arquivísticos: ponderações sobre a preservação em longo prazo. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 20, n. 2, p. 198-218, jun. 2015b. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pci/a/mNsCkHM77L7RMrNqj8L57XF/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 25 fev. 2025.

SANTOS, Henrique Machado dos; FLORES, Daniel. Um diálogo entre arquivo, conhecimento e tecnologia. **Biblios Journal Of Librarianship And Information Science**, Florianópolis, n. 60, p. 55-62, 2015c. University Library System, University of Pittsburgh. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/65642>. Acesso em: 21 abr. 2025.

SANTOS JÚNIOR, Roberto Lopes dos; NUNES, Vanderson Monteiro. A arquivologia e os videogames: primeiras aproximações. **Informação em Pauta**, Fortaleza, v. 1, n. 2, p. 148-168, jul./dez. 2016a. Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/informacaoempauta/article/view/4433>. Acesso em: 23 fev. 2025.

SANTOS JÚNIOR, Roberto Lopes dos; NUNES, Vanderson Monteiro. Estudo da preservação digital dos videogames sob o viés da arquivologia. **Informação & Sociedade: Estudos**, Joao Pessoa, v. 26, n. 3, p. 31-46, set./dez. 2016b. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/29322>. Acesso em: 23 fev. 2025.

SAYÃO, Luis Fernando. Repositórios digitais confiáveis para a preservação de periódicos eletrônicos científicos. **PontodeAcesso**, Salvador, v. 4, n. 3, p. 68–94, dez. 2010. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/4709>. Acesso em: 23 fev. 2025.

SILVA, Anna Carollyna de Bulhões Moreira; GARCIA, Joana Coeli Ribeiro; SILVA, Dacles Vágner da; ARAÚJO, Claudialyne da Silva. Responsabilidade social do arquivista. **Informação & Informação**, Londrina, v. 26, n. 2, p. 287-305, abr./jun. 2021. Universidade Estadual de Londrina. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/39963>. Acesso em: 10 abr. 2025.

SOUZA, Luiz Alexandre de Castro. **Preservação colaborativa de jogos eletrônicos**: uma realidade contemporânea a ser analisada pela arquivologia. 2023. 105 f. TCC (Graduação) – Curso de Arquivologia, Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2023. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/272474>. Acesso em: 23 fev. 2025.

TAVARES, Aureliana Lopes de Lacerda; FREIRE, Isa Maria. Pesquisas sobre preservação digital no Brasil: reflexões preliminares. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 20., 2019, Florianópolis. **Anais [...]**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2019. p. 1-19. Disponível em: <https://conferencias.ufsc.br/index.php/enancib/2019/paper/view/779>. Acesso em: 23 fev. 2025.

TRICLOT, Mathieu. Super Mario chega ao museu. **Le Monde Diplomatique Brasil**. São Paulo, 06 jan. 2014. Disponível em: <https://diplomatique.org.br/super-mario-chega-ao-museu/>. Acesso em: 24 fev. 2025.

VALE, Gabriela Lourenço do; DINIZ, Bárbara Carvalho. Interdisciplinaridade da arquivologia com a tecnologia da informação: uma análise comparativa dos cursos de graduação em arquivologia do nordeste. **Archeion Online**: Revista de Arquivologia da UFPB, João Pessoa, v. 12, n. 2, p. 113-131, jul./dez. 2024. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/archeion/article/view/68080>. Acesso em: 21 abr. 2025.

VIANNA, Bernardo. Mercado de jogos eletrônicos tomou impulso na pandemia e continua em alta. **Instituto de Ensino e Pesquisa (Insper)**, São Paulo. 08 fev. 2022. Disponível em: <https://www.insper.edu.br/pt/noticias/2022/2/mercado-de-jogos-eletronicos-tomou-impulso-na-pandemia-e-continua>. Acesso em: 24 fev. 2025.

VIDEO GAME HISTORY FOUNDATION (California). Home. 2025. Disponível em: <https://gamehistory.org/>. Acesso em: 23 fev. 2025.

VIDEO GAME HISTORY FOUNDATION (California). Video Game History Foundation Library. 2025. Disponível em: <https://library.gamehistory.org/>. Acesso em: 10 maio 2025.

VIDEO GAME HISTORY FOUNDATION (California). Digital Archive. 2025. Disponível em: <https://archive.gamehistory.org/>. Acesso em: 10 maio 2025.

ZANELLA, Liane Carly Hermes. Metodologia de pesquisa. 2. ed. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC, 2013. 134 p. Disponível em: https://faculdefastech.com.br/fotos_upload/2022-02-16_10-05-41.pdf. Acesso em: 22 nov. 2024.

ZEFERINO, Willian Azambuja. **Um estudo sobre a Arquivologia, preservação digital e os jogos eletrônicos**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Arquivologia). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/240634>. Acesso em: 23 fev. 2025.

APÊNDICE A – PRODUTO DO TCC

Link para acessar o material elaborado pela dupla para este trabalho de pesquisa:

https://drive.google.com/file/d/14obHIZZ-2Gqgrh6-015vbhXSSzxRd4zf/view?usp=drive_link.