

A PRESERVAÇÃO DIGITAL COMO ACELERADORA DOS OBJETIVOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS) NA AGENDA 2030: O PAPEL ESTRATÉGICO DOS REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS

Digital Preservation as an Accelerator of the Sustainable Development Goals (SDGs) in the 2030 Agenda: The Strategic Role of Institutional Repositories



 **Fabiana de Oliveira Silva**

Universidade Federal de Uberlândia
E-mail: faby26oliv@gmail.com
Uberlândia – MG – Brasil

 **Bruno Pereira Garcês**

Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Triângulo Mineiro
E-mail: brunogarcês@iftm.edu.br
Uberaba – MG - Brasil



Resumo

Introdução: O crescimento acelerado da informação digital e a necessidade de garantir autenticidade, integridade e acesso contínuo às produções científicas evidenciam a importância da preservação digital no contexto contemporâneo. Nesse cenário, os Repositórios Institucionais (RIs) assumem papel estratégico ao apoiar o acesso aberto (AA), promover transparência e fortalecer políticas de gestão da informação. A Agenda 2030 da ONU reforça essa necessidade ao destacar que o desenvolvimento sustentável depende de infraestruturas informacionais confiáveis, inclusivas e sustentáveis. **Objetivo:** Analisar como a preservação digital e os RIs atuam como aceleradores dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente os ODS 4, 9, 10, 12, 16 e 17. **Metodologia:** A pesquisa adota abordagem qualitativa, exploratória e descritiva, baseada em revisão bibliográfica e documental. Foram examinados marcos normativos (LAI, Política de Dados Abertos, ISO 16363, UNESCO, ONU) e literatura relacionada à preservação digital, AA, interoperabilidade e governança informacional. Parte da análise deriva da dissertação da autora, articulando categorias como preservação, visibilidade, equidade e sustentabilidade. **Resultados:** Os resultados mostram que os RIs atuam como infraestruturas sociotécnicas essenciais para democratizar o acesso ao conhecimento, fortalecer práticas educacionais, promover inovação tecnológica, reduzir desigualdades informacionais, otimizar recursos e ampliar a transparência institucional. Também favorecem parcerias e internacionalização por meio de padrões de interoperabilidade como DOI, ORCID, OAI-PMH, METS e PREMIS. As contribuições observadas dialogam diretamente com os ODS selecionados. **Conclusão:** Conclui-se que os RIs transcendem sua função arquivística e se afirmam como instrumentos estratégicos para o desenvolvimento sustentável. Ao integrar preservação digital, AA e governança informacional, contribuem para ecossistemas de conhecimento mais inclusivos, inovadores e sustentáveis, alinhados aos princípios da Agenda 2030.

Palavras-chave: Preservação digital. Repositórios institucionais. Agenda 2030. Acesso aberto. Sustentabilidade informacional.

Abstract

Introduction: The accelerated growth of digital information and the need to ensure authenticity, integrity, and long-term accessibility of scientific production highlight the importance of digital preservation in contemporary society. Institutional Repositories (IRs) play a strategic role in supporting Open Access (OA), promoting transparency, and strengthening information governance. The United Nations 2030 Agenda reinforces this perspective by emphasizing that sustainable development depends on reliable, inclusive, and sustainable informational infrastructures. **Objective:** To analyze how digital preservation and IRs function as accelerators of the Sustainable Development Goals (SDGs), especially SDGs 4, 9, 10, 12, 16, and 17. **Methodology:** This qualitative, exploratory, and descriptive study is based on bibliographic and documentary review. National and international frameworks (LAI, Open Data Policy, ISO 16363, UNESCO, UN) and literature related to digital preservation, OA, interoperability, and information governance were examined. Part of the analytical corpus derives from the author's dissertation, articulating categories such as preservation, visibility, equity, and sustainability. **Results:** The findings reveal that IRs operate as essential sociotechnical infrastructures to democratize access to knowledge, strengthen educational practices, promote technological innovation, reduce informational inequalities, optimize institutional resources, and increase transparency. IRs also enhance partnerships and internationalization by adopting interoperability standards such as DOI, ORCID, OAI-PMH, METS, and PREMIS. These contributions directly support the SDGs analyzed. **Conclusion:** IRs transcend their traditional archival role and emerge as strategic instruments for sustainable development. By integrating digital preservation, OA, and information governance, they contribute to more inclusive, innovative, and sustainable knowledge ecosystems aligned with the principles of the 2030 Agenda.

Keywords: Digital preservation. Institutional repositories. 2030 Agenda. Open access. Sustainability.

LICENÇA DE USO

Os autores cedem à [Revista Brasileira de Preservação Digital](#) os direitos exclusivos de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Licença Creative Commons Attribution (CC BY) 4.0 International. Esta licença permite que terceiros remixem, adaptem e criem a partir do trabalho publicado, atribuindo o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico. Os autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico.

PUBLISHERS

Universidade Estadual de Campinas – Sistema de Bibliotecas / Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – Rede Brasileira de Serviços de Preservação Digital – Cariniana. As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da universidade.

EDITORES

Gildenir Carolino Santos, Miguel Angel Márdero Arellano.

CREDIT

RECONHECIMENTO: Não se aplicação.

FINANCIAMENTO: Não se aplicação.

CONFLITO DE INTERESSES: Os autores certificam que não têm interesse comercial ou associativo que represente um conflito de interesses em relação ao manuscrito.

APROVAÇÃO DE ÉTICA: Não se aplicação.

DISPONIBILIDADE DE DADOS: Não se aplicação.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES: Conceitualização, Visualização, Escrita- rascunho original, Escrita- revisão e edição: SILVA, F.O.; Supervisão, validação, Escrita- revisão e edição: GACÊS, B.P.

IMAGEM: Extraída da plataforma Lattes.

1 Introdução

O avanço das tecnologias digitais intensificou o volume e a velocidade da circulação de informações, exigindo estratégias robustas de organização, curadoria e preservação. Nesse contexto, a preservação digital e os Repositórios Institucionais (RIs) emergem como instrumentos estratégicos para garantir autenticidade, integridade, acesso aberto (AA) e rastreabilidade da produção científica.

Segundo Pinfield (2015), a preservação digital articula-se diretamente aos compromissos internacionais de desenvolvimento sustentável, contribuindo para a democratização da informação, a governança transparente e a construção de sociedades mais justas e inovadoras. A Agenda 2030 da ONU reforça essa perspectiva ao estabelecer metas que exigem gestão responsável da informação, fortalecimento institucional e disseminação equitativa do conhecimento.

No Brasil, os RIs devem atender à Lei de Acesso à Informação (LAI), à Política de Dados Abertos e aos planos de governo aberto, alinhando-se aos princípios internacionais de preservação e AA (Brasil, 2011; 2016; 2018). Assim, compreendê-los como infraestruturas sociotécnicas torna-se fundamental para avaliar suas contribuições aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Para fins analíticos, este estudo adota definições operacionais de conceitos-chave. O termo “acelerador”, no contexto da Agenda 2030, refere-se à capacidade de determinadas infraestruturas ou políticas de potencializar simultaneamente múltiplas metas (targets) dos ODS, promovendo efeitos sistêmicos e transversais. Os Repositórios Institucionais são compreendidos como “infraestruturas sociotécnicas”, isto é, sistemas que articulam tecnologia, políticas institucionais, práticas profissionais e atores sociais na produção, organização e circulação do conhecimento. Já o conceito de “justiça cognitiva” é mobilizado para indicar o reconhecimento e a valorização da diversidade de saberes, garantindo inclusão informacional e equidade no acesso e na produção do conhecimento científico.

Este artigo analisa como os RIs atuam como aceleradores dos ODS 4, 9, 10, 12, 16 e 17, demonstrando sua relevância para a educação, inovação, redução de desigualdades, sustentabilidade de processos, governança democrática e cooperação internacional.

2. Revisão de Literatura

A compreensão da preservação digital, dos RIs e da Agenda 2030 exige uma abordagem integrada, que articule fundamentos conceituais, referências normativas, teorias sociotecnológicas e políticas de informação. A seguir, desenvolve-se uma discussão aprofundada baseada nos principais autores e documentos nacionais e internacionais que contribuem para esse campo.

2.1 Preservação digital e curadoria: fundamentos conceituais, normativos e sociotécnicos

A preservação digital emerge no contexto da explosão informacional característica da sociedade contemporânea. Segundo Bauman (2001), vivemos na sociedade em rede, em que fluxos informacionais se tornam estruturantes das relações sociais, econômicas e culturais. Nesse cenário, a preservação digital torna-se essencial para garantir que objetos informacionais sejam acessíveis de maneira confiável ao longo do tempo, preservando memória, identidade e produção científica.

A ISO 16363:2014 estabelece que preservar não é apenas armazenar, mas garantir integridade, autenticidade, rastreabilidade e capacidade de reinterpretação futura dos objetos digitais. Essa perspectiva é reforçada por Sayão (2010), que argumenta que a preservação deve assegurar “o futuro dos dados”, garantindo sua legibilidade, inteligibilidade e confiabilidade através de políticas, normas e infraestrutura tecnológica adequada.

Pinfield (2015) amplia essa visão ao conceituar que a preservação digital se materializa por meio da curadoria digital, compreendida como um conjunto contínuo de ações que envolvem seleção, descrição, organização, avaliação, auditoria, migração e documentação. Essa abordagem está alinhada aos princípios FAIR e ao paradigma da Ciência Aberta, conforme apontado pela UNESCO (2023), destacando que objetos digitais devem ser localizáveis, acessíveis, interoperáveis e reutilizáveis.

Autores clássicos da preservação digital, como Lyman e Varian (2003), alertam que a ameaça não está apenas na obsolescência dos dispositivos, mas na própria fragilidade dos documentos digitais. Lynch (2003) reforça que RIs confiáveis devem operar como “instituições de memória”, com governança robusta, políticas claras e profissionais qualificados.

Nessa perspectiva sociotécnica, Borgman (2015) afirma que dados científicos não existem de forma independente: eles são produtos de processos humanos, culturais e institucionais, e sua preservação depende de práticas organizacionais sustentáveis. A pesquisa de Silva (2025) confirma essa abordagem ao demonstrar que a maturidade de um RI depende diretamente da existência de políticas institucionais bem estruturadas e de práticas contínuas de curadoria.

2.2 Repositórios institucionais como sistemas sociotécnicos e instrumentos de governança, visibilidade e democratização do conhecimento

Os RIs são compreendidos hoje como elementos centrais das infraestruturas informacionais. Segundo Pinfield (2015), eles representam o coração da comunicação científica aberta, pois integram tecnologia, políticas e pessoas em um ecossistema orientado ao acesso, à preservação e à visibilidade das pesquisas.

No Brasil, essa compreensão está alinhada com a Lei de Acesso à Informação a LAI (Brasil, 2011), que estabelece a informação como direito fundamental e obriga instituições públicas a promover transparência ativa. Além disso, a Política de Dados Abertos (Brasil, 2016) e o 4º Plano de Ação em Governo Aberto (Brasil, 2018) reforçam a necessidade de interoperabilidade, padronização e abertura.

Autores como Sayão (2010) destacam que os RIs não são apenas repositórios técnicos, mas sistemas sociotécnicos que dependem de políticas claras, infraestrutura estável, padrões de interoperabilidade (como OAI-PMH, *Dublin Core*, METS, PREMIS, DOI, ORCID), governança informacional e participação ativa da comunidade acadêmica.

Lévy (2015) contribui com a perspectiva da “ecologia digital”, destacando que sistemas informacionais não podem ser compreendidos independentemente de suas condições políticas, sociais e organizacionais. Castells (1999) complementa ao afirmar que a informação é o principal elemento estruturante da economia e da cultura na sociedade em rede, o que reforça a centralidade dos RIs na circulação e democratização do conhecimento.

A UNESCO (2023) posiciona os RIs como infraestruturas basilares da Ciência Aberta, pois promovem inclusão informacional, justiça cognitiva e internacionalização da pesquisa. CAPES (2022) reforça que RIs com padrões de interoperabilidade fortalecem a visibilidade da produção acadêmica brasileira.

Ao comparar Arca (FIOCRUZ), RepositóriUM (UMINHO) e RI do IFTM, Silva (2025) demonstra empiricamente que a maturidade de um RI está relacionada à clareza de suas políticas, à qualidade da curadoria e ao grau de alinhamento a padrões internacionais.

2.3 A agenda 2030 e os objetivos do desenvolvimento sustentável: informação, governança e justiça social

Lynch (2003) já alertava que a informação é elemento chave para a construção de sociedades democráticas e fundamentadas em evidências. Tal compreensão se reflete na Agenda 2030 da ONU (2024), que reconhece o conhecimento como recurso essencial para educação, inovação, sustentabilidade, redução das desigualdades, fortalecimento institucional e cooperação internacional.

O marco da ciência aberta (UNESCO, 2023) reforça que dados e publicações científicas devem ser reutilizáveis, transparentes e acessíveis, contribuindo para a equidade, a justiça cognitiva e a inclusão social.

Autores como Hey e Trefethen (2003) destacam que a ciência contemporânea se estrutura em torno de grandes ecossistemas de dados, e que sua gestão requer infraestrutura robusta, políticas de governança e práticas éticas, elementos diretamente associados à preservação digital e aos RIs.

A perspectiva de Lévy (2015) contribui novamente ao defender que a circulação do conhecimento digital deve promover diversidade, inclusão e sustentabilidade cultural, fundamentos fortemente alinhados à Agenda 2030.

A pesquisa de Silva (2025) confirma essa relação ao demonstrar que os RIs analisados contribuem de forma direta para metas como:

- ODS 4 (Educação de Qualidade): acesso aberto, materiais multimodais, inclusão informacional;
- ODS 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura): interoperabilidade, preservação digital, inovação tecnológica;
- ODS 10 (Redução das Desigualdades): justiça cognitiva, valorização de saberes tradicionais;
- ODS 12 (Consumo e Produção Sustentáveis): desmaterialização, gestão eficiente de recursos digitais;
- ODS 16 (Instituições Eficazes): transparência, rastreabilidade, integridade científica;
- ODS 17 (Parcerias): redes científicas internacionais, interoperabilidade, cooperação global.

Assim, os RIs se tornam aceleradores da Agenda 2030, integrando dimensões técnicas, educacionais, sociais e políticas em prol do desenvolvimento sustentável.

3 Procedimentos metodológicos

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa, de natureza exploratória e descritiva, cujo objetivo foi compreender de forma aprofundada as contribuições da preservação digital e dos RIs como aceleradores dos ODS da Agenda 2030. A investigação foi conduzida a partir de uma revisão bibliográfica e documental, contemplando literatura especializada, documentos normativos nacionais e internacionais e produções técnico-científicas diretamente relacionadas aos temas de preservação digital, acesso aberto (AA), governança da informação, ciência aberta e sustentabilidade.

A busca bibliográfica foi realizada em bases de dados e fontes reconhecidas na área, incluindo SciELO, Google Scholar e Portal de Periódicos CAPES, além de documentos institucionais de organismos nacionais e internacionais, como ONU, UNESCO e legislações brasileiras. A estratégia de busca envolveu a combinação de descritores em português e inglês, com o uso de operadores booleanos, tais como: “preservação digital” AND “repositórios institucionais”; “digital *preservation*” AND “*institutional repositories*”; “*open access*” AND “*sustainable development goals*”; “curadoria digital” AND “Agenda 2030”.

A análise foi conduzida a partir de um encadeamento analítico estruturado no eixo “mecanismo; evidência e implicação”. O mecanismo corresponde às funções desempenhadas pelos Repositórios Institucionais (como preservação,

interoperabilidade e acesso aberto); a evidência refere-se ao suporte empírico e normativo identificado na literatura e em documentos institucionais; e a implicação diz respeito às contribuições dessas práticas para metas específicas (targets) dos ODS. Esse procedimento permitiu estabelecer relações analíticas mais explícitas entre práticas informacionais e desenvolvimento sustentável.

A revisão bibliográfica abrangeu obras e documentos publicados entre 2011 e 2024, período escolhido por corresponder à consolidação da Lei de Acesso à Informação (2011), ao fortalecimento das políticas de dados abertos (2016), ao 4º Plano de Ação Nacional em Governo Aberto (2018) e aos materiais mais recentes sobre ciência aberta, publicados pela UNESCO (2021–2023). Este recorte temporal foi selecionado por representar a década em que se estruturaram, no Brasil e no mundo, os principais marcos legais, conceituais e tecnológicos da preservação digital e da gestão de RIs. Foram incluídas referências como: Brasil (2011, 2016, 2018), ISO 16363 (2014), ONU (2024), UNESCO (2023), CAPES (2022), além de autores contemporâneos que tratam de justiça cognitiva, interoperabilidade e políticas de AA, como Pinfield (2015), e Sayão (2010).

Os critérios de inclusão contemplaram:

- (a) materiais que tratassem de conceitos diretamente relacionados aos RIs, à preservação digital, ao AA e à Agenda 2030;
- (b) documentos legais e institucionais que embasam políticas públicas de transparência, acesso à informação e infraestrutura de dados;
- (c) produções científicas com aderência às dimensões educacionais, sociotécnicas, de governança e de sustentabilidade analisadas neste estudo;
- (d) relatórios e diretrizes internacionais com impacto direto na área da Ciência da Informação e nos sistemas de repositórios digitais.

Foram excluídos materiais que:

- (a) não apresentavam vínculo direto com os objetivos do estudo;
- (b) tratavam de RIs temáticos sem relação com políticas de preservação digital;
- (c) não possuíam metodologia clara ou confiabilidade institucional;
- (d) repetiam informações já consolidadas por documentos normativos mais recentes.

No processo de seleção, foram inicialmente identificados aproximadamente 70 documentos nas bases e fontes consultadas. Após a leitura de títulos e resumos, foram selecionados 32 para leitura completa. Ao final, compuseram o corpus analítico 15 documentos, entre artigos científicos, relatórios institucionais e marcos normativos, os quais subsidiaram a análise desenvolvida neste estudo.

A análise também incorporou elementos do corpus da dissertação da autora (Silva, 2025), especialmente no que diz respeito aos eixos interpretativos construídos ao longo da pesquisa original: preservação, visibilidade, infraestrutura, sustentabilidade, equidade e governança. A utilização desses trechos se justifica por

sua relevância empírica e teórica, especialmente por articularem práticas institucionais reais com referenciais conceituais da literatura internacional.

A partir desse conjunto, realizou-se uma análise temática, buscando identificar categorias e convergências entre as funções dos RIs e as metas dos ODS selecionados. Essa análise seguiu uma perspectiva interpretativa, na qual os temas emergiram da leitura sistemática dos documentos, sendo organizados em eixos que expressam: (a) educação e equidade informacional (ODS 4 e 10); (b) inovação e infraestrutura digital (ODS 9); (c) sustentabilidade informacional e desmaterialização de processos (ODS 12); (d) integridade institucional e ética na pesquisa (ODS 16); e (e) parcerias e cooperação internacional (ODS 17).

A extração dos dados ocorreu por meio da identificação, em cada documento analisado, de evidências relacionadas às funções dos RIs e sua associação com metas específicas (targets) dos ODS, permitindo a construção de inferências analíticas a partir do encadeamento mecanismo–evidência–implicação.

A escolha desses ODS específicos se deve à interseção direta entre suas metas e os princípios fundamentais que estruturam a preservação digital, o AA e a gestão sociotécnica da informação. Assim, os RIs foram compreendidos não apenas como sistemas de armazenamento digital, mas como infraestruturas críticas para a promoção da justiça cognitiva, da inclusão informacional, da sustentabilidade, da inovação e da governança aberta.

O percurso metodológico adotado permitiu compreender, de forma aprofundada e contextualizada, como os RIs atuam como aceleradores da Agenda 2030, articulando dimensões técnicas, políticas, sociais e educacionais em prol do desenvolvimento sustentável e da democratização do conhecimento.

4 Objetivo geral

Analisar as contribuições dos RIs e da preservação digital como aceleradores dos ODS da Agenda 2030 da ONU.

5. Objetivos específicos

- Identificar os aportes conceituais sobre preservação digital e RIs no contexto da Agenda 2030;
- Analisar as contribuições dos RIs para os ODS 4, 9, 10, 12, 16 e 17;
- Evidenciar a dimensão sociotécnica dos RIs como infraestruturas de governança, justiça cognitiva e inovação;
- Demonstrar o papel dos RIs na democratização da informação e no fortalecimento das políticas públicas.

6 Discussão e Resultados

Os resultados desta pesquisa demonstram que os Repositórios Institucionais, quando sustentados por políticas estruturadas de curadoria digital, padrões internacionais de interoperabilidade e compromissos institucionais sólidos com o Acesso Aberto, atuam como aceleradores efetivos da Agenda 2030, contribuindo simultaneamente para múltiplas dimensões do desenvolvimento sustentável. As evidências coletadas, amparadas por análise documental, revisão teórico-conceitual e interpretação crítica dos ODS selecionados, indicam que os RIs transcendem sua configuração técnica tradicional e se afirmam como ecossistemas sociotécnicos complexos.

Além da matriz analítica apresentada no Quadro 1, a análise foi aprofundada por meio da explicitação das metas (targets) dos ODS diretamente relacionadas às funções dos Repositórios Institucionais, conforme sistematizado no Quadro 2. Essa abordagem permitiu reduzir o nível de generalidade da análise, estabelecendo conexões mais precisas entre práticas institucionais e objetivos específicos da Agenda 2030.

Para conferir maior rigor analítico à investigação, os resultados foram interpretados a partir de uma matriz de mapeamento entre as funções dos Repositórios Institucionais e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) selecionados (4, 9, 10, 12, 16 e 17), estruturada com base nas categorias analíticas: preservação, visibilidade, equidade, sustentabilidade, governança e interoperabilidade. Essa matriz permitiu sistematizar as relações entre práticas dos RIs e metas da Agenda 2030, conforme apresentado no Quadro 1

Quadro 1. Matriz de mapeamento entre funções dos Repositórios Institucionais e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)

Categoria Analítica	Funções dos RIs	Critérios de Análise	ODS Relacionado	Contribuições Identificadas
Preservação digital	Armazenamento, integridade, autenticidade e acesso contínuo aos objetos digitais	Aderência à ISO 16363; políticas de preservação; gestão do ciclo de vida da informação	ODS 9; ODS 12	Sustentação de infraestruturas resilientes; redução de retrabalho informacional; conservação de dados científicos
Visibilidade científica	Disseminação e ampliação do acesso à produção acadêmica	Acesso aberto; indexação; interoperabilidade	ODS 4; ODS 10	Democratização do conhecimento; ampliação do alcance da produção científica; apoio à educação
Equidade informacional	Inclusão de diferentes públicos e saberes	Acessibilidade; diversidade de conteúdos; justiça cognitiva	ODS 4; ODS 10	Redução de desigualdades informacionais; inclusão de

				grupos historicamente marginalizados
Sustentabilidade informacional	Otimização de recursos e desmaterialização de processos	Redução de uso de papel; eficiência no armazenamento; gestão digital	ODS 12	Uso sustentável de recursos; redução de impactos ambientais; eficiência informacional
Governança informacional	Transparência, rastreabilidade e integridade científica	Conformidade com LAI; políticas institucionais; controle de versões	ODS 16	Fortalecimento da transparência; accountability; confiabilidade institucional
Interoperabilidade e e cooperação	Integração entre sistemas, redes e instituições	Uso de padrões (DOI, ORCID, OAI-PMH, METS, PREMIS); conectividade entre repositórios	ODS 9; ODS 17	Internacionalização da ciência; fortalecimento de redes colaborativas; compartilhamento de dados

Fonte: Elaborado pela autora (2026), com base em Silva (2025) e na literatura analisada.

Nesse sentido, a investigação revelou que os RIs operam de maneira integrada como infraestruturas tecnológicas, políticas e socioculturais, assumindo papéis essenciais para a democratização da informação científica, para a consolidação da governança institucional e para o fortalecimento das práticas de ciência aberta. A atuação dos RIs, assim, não se limita ao armazenamento de documentos, mas envolve processos contínuos de validação, preservação, disseminação e monitoramento da informação, elementos cruciais para garantir integridade, autenticidade e permanência dos registros científicos, culturais e institucionais.

A análise foi orientada por critérios explícitos, incluindo: (a) aderência a marcos normativos, como a Lei de Acesso à Informação e a ISO 16363; (b) adoção de padrões de interoperabilidade, como DOI, ORCID, OAI-PMH, METS e PREMIS; (c) promoção do acesso aberto; e (d) contribuições para dimensões educacionais, sociais, tecnológicas e institucionais. Esses critérios possibilitaram maior rastreabilidade e verificabilidade das inferências analíticas.

Ao analisar os ODS sob a perspectiva dos repositórios, observou-se que essas infraestruturas ampliam a visibilidade da produção acadêmica, reduzem desigualdades de acesso, fortalecem práticas educacionais inovadoras, promovem a diversidade epistêmica e contribuem para políticas institucionais de transparência e integridade.

Do ponto de vista tecnológico, os RIs demonstram potencial para sustentar ambientes digitais confiáveis, escaláveis e interoperáveis, alinhados aos princípios FAIR e às recomendações internacionais de preservação digital.

Do ponto de vista sociopolítico, reforçam o compromisso institucional com inclusão, participação e democratização do conhecimento.

Dessa forma, os resultados apresentados a seguir respondem diretamente ao objetivo geral deste estudo, demonstrar como a preservação digital e os RIs funcionam como aceleradores dos ODS, e também aos objetivos específicos, que buscaram compreender as contribuições educacionais, sociopolíticas, tecnológicas e de governança informacional associadas a essas infraestruturas.

A sistematização dessas relações foi operacionalizada por meio da matriz apresentada no Quadro 1, a qual orienta a organização das subseções a seguir, evidenciando de forma estruturada a correspondência entre funções dos RIs e os ODS analisados.

Cada subseção detalhará essas relações, evidenciando como os RIs se articulam com diferentes dimensões da Agenda 2030 e de que modo contribuem para a construção de sistemas de conhecimento mais abertos, equitativos e sustentáveis.

6.1 Contribuições dos RIs para o ODS 4: educação de qualidade

A análise revela que os RIs contribuem de maneira significativa para a promoção de uma educação inclusiva, equitativa e de qualidade. Esse resultado está diretamente relacionado ao primeiro objetivo específico do estudo, que buscava identificar o papel dos RIs na democratização do acesso ao conhecimento.

No âmbito da matriz analítica, essa relação se estabelece principalmente nas categorias de visibilidade e equidade, associadas ao critério de democratização do acesso à informação científica.

A partir dos dados analisados e do referencial teórico, destacam-se os seguintes achados:

Os RIs fornecem acesso gratuito, ilimitado e universal à produção científica e institucional, reduzindo barreiras socioeconômicas historicamente relacionadas ao acesso à educação (UNESCO, 2023).

Materiais multimodais e formatos acessíveis como audiodescrição, legendas, PDFs acessíveis e leitores de tela ampliam as condições de equidade e inclusão.

RIs fortalecem a formação docente, especialmente ao disponibilizarem dissertações, artigos, materiais didáticos, produtos educacionais e relatórios técnicos que subsidiam práticas pedagógicas baseadas em evidências.

A interoperabilidade e a atualização contínua dos acervos apoiam práticas pedagógicas inovadoras, como metodologias ativas, cultura *maker*, projetos de extensão e formação continuada.

Assim, os resultados indicam que os RIs não apenas apoiam o ODS 4, mas se consolidam como instrumentos essenciais para a garantia da qualidade, equidade e

inovação no processo educativo, o que confirma o potencial formativo e inclusivo desses sistemas.

6.2 Contribuições dos RIs para o ODS 9: indústria, inovação e infraestrutura

Em relação ao segundo objetivo específico analisar a dimensão tecnológica e de infraestrutura os resultados mostram que os RIs desempenham papel decisivo na construção de sistemas informacionais resilientes e inovadores.

A pesquisa identificou que:

A adoção de padrões internacionais (OAI-PMH, *Dublin Core*, DOI, ORCID, METS, PREMIS) fortalece a interoperabilidade global e a confiabilidade dos sistemas.

Os RIs funcionam como infraestruturas resilientes do conhecimento, preservando dados mesmo diante de falhas, desastres ou obsolescência tecnológica (ISO 16363, 2014).

A disponibilidade de dados e objetos digitais produz ambientes favoráveis à inovação científica, tecnológica e educacional.

A integração entre universidades, governo e sociedade, característica da tríplice hélice, é fortalecida pela transparência e pela circulação do conhecimento técnico-científico.

Esses resultados mostram que os RIs contribuem diretamente para o ODS 9, ao integrarem inovação, tecnologia e preservação digital, intensificando o valor da informação científica como recurso estratégico para o desenvolvimento sustentável.

6.3 Contribuições dos RIs para o ODS 10: redução das desigualdades

O terceiro objetivo específico buscava compreender as contribuições sociais e de equidade, e os resultados evidenciam que os RIs favorecem a democratização da produção e do acesso ao conhecimento, ampliando a inclusão e mitigando desigualdades.

As principais conclusões incluem:

- Os RIs valorizam saberes de grupos historicamente excluídos, como comunidades quilombolas, indígenas, povos tradicionais e periferias quando suas produções, culturas e tecnologias sociais são reconhecidas como objetos válidos de registro e preservação.
- RIs fortalecem a justiça cognitiva, ao reconhecer a pluralidade de formas de saber, conforme discutido pela UNESCO (2023).
- A abertura digital reduz desigualdades territoriais, proporcionando acesso à produção acadêmica mesmo em regiões com infraestrutura educacional limitada.

- A acessibilidade informacional promove equidade para pessoas com deficiência, ampliando a participação social e educacional desses grupos.

Esses resultados demonstram que os RIs atuam como ferramentas estratégicas para a redução das desigualdades, tanto no plano informacional quanto no político e epistêmico.

6.4 Contribuições dos RIs para o ODS 12: consumo e produção sustentáveis

O estudo revela que os RIs contribuem para práticas ambientalmente sustentáveis, respondendo ao quarto objetivo específico, voltado às dimensões ecológicas e de sustentabilidade institucional.

Os resultados indicam que:

- RIs reduzem significativamente o consumo de papel e de recursos físicos ao promoverem a desmaterialização de processos acadêmicos, administrativos e de comunicação científica.
- A gestão inteligente de objetos digitais reduz redundâncias, duplicidades e gasto energético decorrente de armazenamentos múltiplos.
- A preservação digital evita perda de informações e reduz retrabalhos e reimpressões, contribuindo para eficiência ambiental.
- Ao reunir pesquisas sobre sustentabilidade, resíduos sólidos, energia e ecodesign, os RIs disseminam conhecimento que subsidia políticas públicas e educação ambiental.

Os achados confirmam que os RIs integram a lógica do ODS 12, atuando como ferramentas de sustentabilidade ecológica e informacional.

6.5 Contribuições dos RIs para o ODS 16: paz, justiça e instituições eficazes

Este eixo relaciona-se ao quinto objetivo específico, que buscava compreender as implicações político-institucionais dos RIs. Os resultados evidenciam que os RIs fortalecem práticas democráticas e institucionais ao:

- Garantir transparência ativa, rastreabilidade e integridade científica, em consonância com a LAI (Brasil, 2011) e com recomendações éticas internacionais.
- Oferecer mecanismos de prestação de contas (accountability), com registros autênticos, datados, acessíveis e verificáveis.
- Reduzir más condutas acadêmicas como plágio e manipulação de dados por meio de controle de versões e metadados.
- Fortalecer a cultura institucional de documentação, memória e legitimidade científica.

- Apoiar instituições no cumprimento de seus compromissos com os princípios da boa governança pública.

Os resultados demonstram que os RIs são essenciais para consolidar instituições eficazes, transparentes e confiáveis, contribuindo integralmente para o ODS 16.

6.6 Contribuições dos RIs para o ods 17: parcerias e meios de implementação

Por fim, os resultados relacionados ao sexto objetivo específico analisar as contribuições dos RIs para a cooperação revelam que os RIs são ferramentas poderosas de integração e articulação entre múltiplos sujeitos institucionais.

A pesquisa mostra que:

- A interoperabilidade internacional favorece conexões entre redes, universidades, agências e repositórios globais.
- Os RIs permitem compartilhamento estruturado de dados científicos e técnicos, fortalecendo colaborações em pesquisa e projetos multilaterais.
- Funcionam como instrumentos de apoio à internacionalização científica (CAPES, 2022).
- Criam ambientes favoráveis à cooperação público-privada e Estado–Universidade–Sociedade, consolidando redes colaborativas.
- Facilitam o cumprimento das metas de financiamento, capacitação, tecnologia e governança previstas no ODS 17.

Os achados confirmam que os RIs operam como mediadores essenciais da cooperação científica internacional, ampliando a capacidade institucional de implementar os ODS.

6.7 Síntese integrada dos resultados

A articulação dos seis eixos revela que os RIs:

- Atendem ao objetivo geral ao demonstrarem ser aceleradores transversais da Agenda 2030, impactando diretamente educação, equidade, inovação, sustentabilidade, governança e cooperação;
- Cumpriram plenamente todos os objetivos específicos, evidenciando que os RIs possuem potencial de transformação estrutural no campo educacional, informacional, político e ambiental;
- Operam simultaneamente como infraestruturas técnicas, instrumentos de política pública, dispositivos de inclusão e catalisadores da ciência aberta.

A partir da aplicação da matriz de mapeamento ODS–funções dos RIs, foi possível demonstrar, de forma sistemática e verificável, como essas infraestruturas se articulam com diferentes dimensões do desenvolvimento sustentável, superando uma abordagem meramente descritiva e avançando para uma análise estruturada.

Assim, os resultados demonstram que os RIs ultrapassam a função arquivística e assumem papel decisivo para o desenvolvimento sustentável em instituições educacionais, governamentais e científicas.

Quadro 2. Síntese analítica das contribuições dos Repositórios Institucionais para os ODS, suas metas e evidências

ODS	Metas (Targets) relacionadas	Contribuição dos RIs	Evidência (literatura/documento)
ODS 4 – Educação de Qualidade	4.3; 4.7	Acesso aberto; formação docente; recursos educacionais	UNESCO (2023); Pinfield (2015)
ODS 9 – Indústria, Inovação e Infraestrutura	9.1; 9.5	Infraestrutura digital; interoperabilidade; inovação	ISO 16363 (2014); CAPES (2022)
ODS 10 – Redução das Desigualdades	10.2	Democratização da informação; justiça cognitiva	UNESCO (2023)
ODS 12 – Consumo e Produção Sustentáveis	12.2; 12.5	Desmaterialização; eficiência informacional	ONU (2024)
ODS 16 – Paz, Justiça e Instituições Eficazes	16.6; 16.10	Transparência; integridade científica; LAI	Brasil (2011); UNESCO (2023)
ODS 17 – Parcerias e Meios de Implementação	17.6; 17.18	Interoperabilidade; cooperação científica	CAPES (2022); UNESCO (2023)

Fonte: Elaborado pela autora (2026), com base na literatura e documentos analisados

7. Conclusão

Os Repositórios Institucionais, quando fundamentados em políticas robustas de preservação digital, acesso aberto e governança informacional, configuram-se como elementos estratégicos e indispensáveis para a concretização dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030. Sua atuação ultrapassa em muito a gestão técnica de objetos digitais: os RIs se consolidam como práticas sociopolíticas e socioambientais capazes de transformar ecossistemas de produção, circulação e preservação do conhecimento.

Ao promover democratização do acesso à informação, garantir transparência, ampliar a visibilidade científica e assegurar condições equitativas de acesso, os RIs operam como mecanismos estruturantes para o ODS 4 (Educação de Qualidade) e o ODS 10 (Redução das Desigualdades). Sua infraestrutura resiliente, pautada em padrões internacionais de interoperabilidade, metadados, preservação a longo prazo e segurança da informação, alinha-se diretamente ao ODS 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura).

Além disso, ao valorizar produções científicas diversas, integrar comunidades de saber e fortalecer políticas institucionais de memória, integridade e autenticidade dos dados, os RIs favorecem ambientes mais inclusivos, transparentes e sustentáveis, contribuindo também para o ODS 16 (Paz, Justiça e Instituições Eficazes). Por sua natureza colaborativa e em rede, favorecem ainda parcerias globais e regionais (ODS 17), ampliando o alcance social da ciência e consolidando práticas inovadoras de governança digital.

No plano acadêmico, este estudo contribui ao propor um modelo analítico de mapeamento entre funções dos Repositórios Institucionais e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, operacionalizado por meio de uma matriz estruturada (Quadro 1) e de uma tabela-síntese com metas específicas (targets) e evidências (Quadro 2). Diferentemente de abordagens predominantemente descritivas presentes na literatura, o estudo avança ao articular categorias analíticas (preservação, visibilidade, equidade, sustentabilidade, governança e interoperabilidade) com um encadeamento metodológico do tipo mecanismo–evidência–implicação, permitindo uma leitura sistemática e verificável das contribuições dos RIs para a Agenda 2030.

No plano prático, os resultados oferecem subsídios para a formulação e o aprimoramento de políticas institucionais de repositórios e preservação digital alinhadas aos ODS, ao evidenciar como práticas como acesso aberto, interoperabilidade, transparência e curadoria digital podem ser orientadas estrategicamente para promover educação de qualidade, redução de desigualdades, inovação, sustentabilidade e governança informacional. Essas contribuições podem apoiar gestores, bibliotecários e formuladores de políticas na implementação de repositórios mais alinhados às demandas da Ciência Aberta e do desenvolvimento sustentável.

Dessa forma, o estudo diferencia-se de revisões existentes ao não apenas sistematizar a literatura, mas ao propor um dispositivo analítico aplicado, capaz de orientar tanto investigações futuras quanto práticas institucionais no campo da Ciência da Informação.

Assim, os RIs não apenas acompanham as agendas globais de desenvolvimento, mas tornam-se aceleradores eficazes dos ODS, influenciando políticas públicas, qualificando ecossistemas de pesquisa e fortalecendo práticas educacionais e tecnológicas. Ao integrar preservação digital, acesso aberto e compromisso institucional com a sustentabilidade, os Repositórios Institucionais contribuem para uma educação transformadora, uma ciência socialmente responsável e uma sociedade mais justa, democrática e ambientalmente sustentável.

Referências

- BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.
- BORGMAN, Christine. **Big Data, Little Data, No Data**: Scholarship in the Networked World. Cambridge: MIT Press, 2015.
- BRASIL. Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. Lei de Acesso à Informação. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 18 nov. 2011.
- BRASIL. **Política de dados abertos do poder executivo federal**. Brasília, DF: Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, 2016. Disponível em: <https://dados.gov.br/pagina/politica-dados-abertos>. Acesso em: 18 nov.2025.
- BRASIL. **4º Plano de ação nacional em governo aberto**. Brasília, DF: Controladoria-Geral da União, 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/cgu/pt-br/assuntos/transparencia-publica/governo-aberto/planos-de-acao>. Acesso em: 18 nov.2025.
- CAPES. **Ciência aberta e internacionalização**. Brasília, DF: CAPES, 2022.
- CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- HEY, Anthony John Grenville ; TREFETHEN, Anne Elizabeth. **The data deluge**: an e-science perspective. Oxford: Oxford University Press, 2003.
- ISO 16363:2014. **Audit and certification of trustworthy digital repositories**. Geneva: International Organization for Standardization, 2014.
- LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva**. São Paulo: Loyola, 2015.
- LYMAN, Peder.; VARIAN, Hal Ronald. **How much information?**. Berkeley: University of California, 2003.
- ONU. **Agenda 2030 e os objetivos do desenvolvimento sustentável**. Nova York: Organização das Nações Unidas, 2024.
- PINFIELD, Stephem. **Making open access work**. Oxford: Chandos Publishing, 2015.
- SAYÃO, Luís Ferando. Preservação digital: desafios e estratégias. **Ciência da Informação**, Brasília, 2010.

SILVA, Fabiana de Oliveira. **Contribuição da curadoria digital para repositórios institucionais:** preservação, visibilidade e análise comparativa entre o Arca (FIOCRUZ), o RepositóriUM (UMINHO) e o RI do IFTM. 2025. 223 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Tecnológica) – Programa de Pós-Graduação em Educação Tecnológica, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, Uberaba, 2025.