

Recursos educacionais abertos: uma análise da estrutura dos REA nos repositórios de instituições federais de ensino superior brasileiras

Open educational resources: an analysis of the structure of OER in the repositories of brazilian federal higher education institutions

Ana Maria Ferreira de Carvalho¹

Alyce Barboza Soares²

Lucas Guimarães de Souza Magalhães³

Nysia Oliveira de Sá⁴

RESUMO

A Educação Aberta, alinhada ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4 da ONU, visa democratizar o ensino ao promover recursos educacionais inclusivos e de qualidade. Recursos educacionais abertos, definidos pela UNESCO como materiais de aprendizagem disponíveis em domínio público ou com licença aberta, seguem os princípios dos 4Rs: Reúso, Revisão, Remixagem e Redistribuição. Nesse contexto, repositórios institucionais são essenciais para o acesso aberto a materiais informacionais que apoiam ensino e pesquisa. Utilizando uma metodologia exploratória de natureza descritiva e abordagens quali-quantitativas, mapeou-se tais instituições brasileiras através do Cadastro de Instituições e Cursos de Educação Superior e selecionou-se 10 repositórios institucionais no Diretório de Repositórios de Acesso Aberto que continham “objetos de aprendizagem”. Analisou-se os recursos disponíveis em cada repositório institucional para identificar sua estrutura, forma de disponibilização e contatos com os responsáveis dos ambientes. A análise revelou que o conceito de recursos educacionais abertos não é percebido de forma clara pelas instituições, levando à necessidade de consultar diretamente os gestores dos repositórios para entender suas percepções. Para tanto, foi elaborado um questionário com o objetivo de compreender a percepção dos gestores sobre a estrutura, definição, funcionalidades e importância da disponibilização de recursos educacionais abertos. Constatou-se que muitos materiais não atendem aos critérios devido a formatos inadequados e falta de suporte institucional e que, embora conheçam, faltam diretrizes para assegurar a inclusão e manutenção desses recursos. Conclui-se que, além de

¹ Doutora em Ciência da Informação pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia em convênio com a Universidade Federal do Rio de Janeiro (IBICT/UFRJ). Professora do Departamento de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5492-3044>. E-mail: anacarvalho@facc.ufrj.br.

² Graduanda em Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-0422-6288>. E-mail: alycesoares012@gmail.com.

³ Graduando em Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-6312-2531>. E-mail: lucas22s.lge@gmail.com.

⁴ Doutora em Políticas Públicas e Formação Humana pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Professora do Departamento de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9186-5920>. E-mail: nysia@facc.ufrj.br.

integrar recursos educacionais abertos nos repositórios, é necessário implementar políticas que garantam sua sustentabilidade, fortalecendo a democratização do conhecimento.

Palavras-chave: recursos educacionais abertos; repositórios institucionais; educação aberta; acesso aberto.

ABSTRACT

Open Education, aligned with the United Nations Sustainable Development Goal 4, aims to democratize teaching by promoting inclusive and high-quality educational resources. Open educational resources, defined by UNESCO as learning materials that are in the public domain or under an open license, follow the principles of the 4Rs: Reuse, Revision, Remixing, and Redistribution. In this context, institutional repositories are essential for providing open access to informational materials that support teaching and research. Using an exploratory methodology of a descriptive nature and a qualitative approach, Brazilian institutions were mapped through the Register of Higher Education Institutions and Courses, and 10 institutional repositories listed in the Directory of Open Access Repositories containing “learning objects” were selected. The resources available in each institutional repository were analyzed to identify their structure, mode of availability, and contacts with those responsible for the platforms. The analysis revealed that the concept of open educational resources is not clearly understood by the institutions, leading to the need to directly contact the repository managers to understand their perceptions. To this end, a questionnaire was developed to gather the managers’ views on the structure, definition, functionalities, and importance of providing open educational resources. It was found that many materials do not meet the criteria due to inadequate formats and lack of institutional support, and that, although familiar with the concept, institutions lack guidelines to ensure the inclusion and maintenance of these resources. It is concluded that, in addition to integrating open educational resources into repositories, it is necessary to implement policies that guarantee their sustainability, thereby strengthening the democratization of knowledge.

Keywords: open educational resources; institutional repositories; open educational; open access.

Submetido em: 10 nov. 2024.

Aprovado em: 14 abr. 2025.

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o acesso à informação tem influenciado significativamente o processo educacional da sociedade. As informações estão por todo lugar, sendo geradas constantemente e impactando o mecanismo de construção do conhecimento ao oferecer dados e conceitos sobre os objetos e os fenômenos a serem estudados. A partir do momento em que essas informações são

disponibilizadas, dependendo do seu tipo de licença, podem ser acessadas por aqueles que detêm suas responsabilidades, ou ainda, usufruídas pela sociedade como um todo, de forma aberta.

A expansão dos recursos tecnológicos modificaram a sociedade significativamente, no que tange às esferas sociais, políticas e econômicas. As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) potencializam de forma considerável a forma com que a informação percorre os espaços digitais e interage com os indivíduos, abrindo inúmeras possibilidades para disseminação, compartilhamento, acesso e uso da informação. Nesse sentido, a UNESCO (2008, p. 2) destaca que o uso intensivo das TIC na educação pode “promover conscientização política, cidadania e garantir aos jovens um lugar no mercado”, ao desenvolver políticas, ampliar tecnologias e capacitar pessoas de modo a incentivar a educação aberta.

É nesse contexto que surge a Educação Aberta, que seguindo os preceitos defendidos pelo Movimento do Acesso Aberto (MAA), aborda conceitos de uma educação democrática e progressista. Ao eliminar barreiras para uma educação de qualidade no contexto cultural, o movimento relaciona-se diretamente com o princípio do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 4 da ONU (2015). Esse ODS refere-se a Educação de Qualidade e, empenha-se em assegurar a educação inclusiva, equitativa e de qualidade, além de promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos. Pode ser expressa como um movimento para atualizar princípios da educação progressista na cultura digital ao estimular a “equidade, a inclusão e a qualidade através de práticas pedagógicas abertas apoiadas na liberdade de criar, usar, combinar, alterar e redistribuir recursos educacionais de forma colaborativa” (Furtado; Amiel, 2019, p. 8). Tal premissa procura influenciar o protagonismo de docentes e discentes, defendendo uma produção colaborativa e o conhecimento compartilhado.

Nessa perspectiva em que são desenvolvidos os Recursos Educacionais Abertos (REA) esses materiais que podem ser livros, jogos, apostilas, vídeos, áudios, entre outros, precisam funcionar através da interoperabilidade legal e técnica, facilitando a flexibilidade de uso e o compartilhamento entre comunidades. Os REA se destacam como uma ferramenta fundamental para a democratização do acesso ao conhecimento, permitindo que materiais educacionais sejam compartilhados, reutilizados e adaptados livremente. No que tange à produção de conteúdos

acadêmicos, as instituições federais de ensino superior (IFES) são fundamentais no atendimento às necessidades pedagógicas de suas comunidades acadêmicas, por meio da criação de conteúdos educativos de alta qualidade e promovendo a disseminação do conhecimento, de forma a fomentar o patrimônio educacional nacional. O armazenamento desses materiais em repositórios institucionais (RI) assegura a preservação, acessibilidade e visibilidade dos materiais produzidos, fomentando uma cultura de colaboração e inovação educacional. Esses repositórios, ao centralizar e organizar o acesso aos REA, facilitam a busca e a utilização dos recursos por estudantes, educadores e pesquisadores, promovendo um ambiente de aprendizagem mais inclusivo e dinâmico.

Pesquisas anteriores realizadas pelo projeto sobre a existência de REA nos RI de IFES brasileiras evidenciaram que há discrepâncias sobre a conceituação desses materiais, ou seja, os recursos disponibilizados por essas instituições não possuem uma definição claramente entendida. Diante dessa situação, o problema da pesquisa consiste em investigar, baseado no entendimento dos gestores dos repositórios, quais são as suas percepções acerca dos REA, no que corresponde a sua definição, formato, tipologia, estrutura, disponibilização, entre outros. Uma parte considerável desses materiais se encontram dispersos nos repositórios, dificultando sua recuperação, de modo que investigar a ótica dos responsáveis pelos RI sobre o tema se mostra fundamental para identificar as possíveis causas, contribuindo para a elaboração de recomendações que permitam uma estruturação adequada para a produção, disseminação, acesso e uso dos REA.

2 METODOLOGIA

Adota como metodologia a pesquisa exploratória de natureza descritiva e com abordagem quali-quantitativa. Braga (2007) entende pesquisa exploratória como a coleta dos dados sobre um problema, assim como a natureza descritiva como a identificação de características de um problema. Para esta pesquisa, procura-se reunir informações sobre os repositórios institucionais (RI) de instituições federais de ensino superior (IFES) brasileiras e os recursos educacionais abertos (REA) disponibilizados por essas instituições, a fim de poder analisar a estrutura dos mesmos. Optou-se por aderir a abordagem qualitativa, que através da análise crítica, busca compreender o funcionamento de um fenômeno ou objeto de estudo. A pesquisa adota ainda a

abordagem quantitativa por ter como objetivo medir e quantificar os fenômenos, ao atuar como uma compiladora e organizadora de informações para serem analisadas crítica e qualitativamente (Michel, 2009).

A metodologia concentrou-se em 5 etapas de obtenção e análise de informações sobre o tema, como forma de estruturar o ambiente da pesquisa para a elaboração do instrumento de coleta de dados. Com isso, buscou-se selecionar a quantidade de RI de IFES brasileiras que continham objetos de aprendizagem e analisar a estrutura dos REA disponíveis. O procedimento metodológico pode ser explicitado nas seguintes etapas:

- a) pesquisa no e-MEC para identificar as IFES brasileiras;
- b) busca no OpenDOAR para encontrar RI brasileiros com “objetos de aprendizagem”;
- c) filtragem e seleção de RI de IFES com objetos de aprendizagem;
- d) análise da estrutura dos REA e dos RI selecionados;
- e) elaboração do questionário.

Para o mapeamento das IFES brasileiras, utilizou-se o Cadastro Nacional do Ministério da Educação (Cadastro e-Mec). A estratégia de busca consistiu nos seguintes campos: instituição de ensino superior; pública federal (categoria administrativa); e institutos federais e universidades (organização acadêmica), cujo resultado conferiu 110 IFES. A seguir, de forma a levantar a quantidade de RI com “objetos de aprendizagem” em seu acervo, utilizou-se o Diretório Global de Repositórios de Acesso Aberto (OpenDOAR) para a pesquisa. É importante mencionar que o conteúdo desse diretório é composto pela iniciativa dos próprios gestores dos RI. Por esse motivo, existem repositórios que contém REA, mas não são encontrados no OpenDOAR. A estratégia de busca utilizada compreendeu o uso dos seguintes campos: *institutional (repository type)*; *learning objects (content types)*; *all of/Brazil (countries and regions)*. Foram recuperados 20 resultados, que compreenderam instituições brasileiras privadas, de cursos de pós-graduação, bibliotecas digitais e repositórios com links inativos. A partir disso, para selecionar apenas RI de IFES, foi realizada uma filtragem que consistiu em uma análise realizada nos próprios repositórios, a fim de averiguar a organização acadêmica. Após a filtragem, obteve-se 10 RI de IFES brasileiras, selecionadas para participação na pesquisa.

Com as IFES selecionadas, a pesquisa buscou analisar propriamente os ambientes dos RI, para obter informações detalhadas sobre os REA a partir de categorias pré-selecionadas, como: política de informação, formas de contato com os gestores dos repositórios, a estrutura dos REA encontrados quanto à tipologia, formato e licenças que foram disponibilizados, e a presença de uma comunidade específica no repositório para a organização dos recursos educacionais. A partir dessa análise, percebeu-se que o conceito de REA não é claramente entendido nas instituições, portanto, sentiu-se a necessidade de averiguar diretamente com os gestores dos RI quais as suas percepções acerca da definição e dos aspectos adjacentes aos REA.

A escolha do questionário como instrumento de coleta de dados, visa compreender a percepção dos gestores de RI sobre a estrutura, definição, funcionalidades e importância da disponibilização de REA. O questionário foi elaborado com 10 perguntas que abordam questões para: reconhecer o nível de entendimento sobre REA; identificar o formato para cada tipo de material (texto, vídeo, áudio e imagem); constatar a presença ou não de REA; entender a forma de organização para sua recuperação; identificar as licenças de uso usadas para a disponibilização dos materiais; identificar a presença de uma comunidade REA; verificar se há diretrizes para o fomento e institucionalização REA nas políticas de informação dos RI; identificar o responsável, área de atuação e o uso de guias para o arquivamento de materiais; e verificar projetos para a produção de REA. Portanto, para se obter os resultados, foram enviados 10 questionários, um para cada gestor de RI selecionado para a pesquisa.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Movimento de Acesso Aberto

O MAA surgiu devido às restrições de acesso, principalmente por dificuldades de manutenção das assinaturas de periódicos científicos pelas instituições de ensino superior. Ressalta-se que esse movimento tem relevante caráter político devido à importância em dar visibilidade ao conhecimento gerado pela comunidade científica de uma forma ampla, principalmente nos países em desenvolvimento, no

entendimento de que o conhecimento científico não deve ficar restrito somente àqueles que podem pagar para acessá-lo.

Assim, teve origem a Iniciativa de Acesso Aberto ou *Open Access Initiative* (OAI), definida por Carvalho (2018, p. 35) como:

O OAI teve início em meados de 1999, em uma reunião de acadêmicos, cujo objetivo principal era a discussão e a proposição de soluções que permitissem o acesso livre ao crescente número de documentos eletrônicos, denominados preprints, que vinham sendo produzidos pela comunidade científica em diferentes formatos e depositados em variados sistemas dispersos pelas várias instituições.

Com o advento da internet, onde é possível compartilhar informações em tempo real, a comunidade científica observou a possibilidade de compartilhar dados de pesquisas e artigos científicos de modo livre e gratuito, sem que fosse necessário altos custos de acesso aos periódicos científicos. Neste contexto de práticas abertas, envolvendo a criação e uso da produção do conhecimento, surge o Movimento de Acesso Aberto (MAA), que conceitua-se:

Por **acesso aberto** entende-se a disponibilidade gratuita de comunicação científica na Internet, permitindo que qualquer usuário leia, faça download, copie, distribua, imprima, pesquise ou crie *links* para os textos completos desses artigos. A única restrição à reprodução e distribuição, e a única função dos direitos autorais neste domínio, deve ser dar aos autores o controle sobre a integridade de seu trabalho e o direito de serem devidamente reconhecidos e citados (BOAI, 2002).

O MAA é conhecido como um grande guarda-chuva, que abarca as práticas independentes da ciência aberta, como: acesso aberto, dados e códigos abertos, cadernos abertos de laboratórios e recursos educacionais abertos, sendo esses últimos o objeto de estudo da pesquisa, com dois princípios fundamentais: a) Licenças de uso que permitam maior flexibilidade e uso legal de recursos didáticos; b) Abertura técnica, no sentido de utilizar formatos que não sejam proprietários, reduzindo, assim, as barreiras para que seus conteúdos possam ser modificados, mixados e compartilhados.

3.2 Recursos educacionais abertos

Nas últimas décadas, os Recursos Educacionais Abertos (REA) surgiram como uma ferramenta importante e inovadora no que diz respeito ao compartilhamento de conhecimento através de materiais educacionais. Uma das principais características da contemporaneidade corresponde ao rápido desenvolvimento das tecnologias e da globalização, onde os REA possuem um papel fundamental na promoção da

democratização e do acesso à educação. Segundo a UNESCO (2012), os REA correspondem a materiais de ensino, aprendizagem e pesquisa que residem no domínio público e foram lançados sob uma licença aberta que permite seu acesso, uso, reaproveitamento, reutilização e redistribuição gratuita por terceiros com restrições limitadas ou nenhuma.

Ainda, de acordo com a definição da UNESCO (2012), para serem considerados como REA, é necessário que estes recursos educacionais contemplem os chamados 4R, quais sejam: Reutilizar: direito de usar o conteúdo de várias formas. Remixar: direito de combinar o conteúdo original ou revisado com outro conteúdo aberto para criar algo novo. Revisar: direito de adaptar, ajustar, modificar ou alterar o conteúdo em si. Redistribuir: direito de compartilhar cópias do conteúdo original, suas revisões, ou seus remixes com os outros. Baseados em David Wiley (2014), há autores que consideram ainda um 5º R, Reter, referindo-se à possibilidade de o usuário guardar uma cópia do conteúdo para quando não estiver mais ligado a uma instituição de ensino ou não tiver mais a licença de acesso.

Os REA possuem diversas vantagens quanto à sua produção e utilização por terceiros, sendo uma das principais a flexibilidade que possui devido a cobertura por parte de licenças abertas, como as *Creative Commons*, que garantem diferentes modos de acesso e distribuição de materiais, visando ampliar as dinâmicas de disseminação do conhecimento e dos próprios recursos. Ademais, Green (2017) destaca que as licenças *Creative Commons* são destinadas ao uso em relação a outros tipos de materiais criativos protegidos por direitos autorais, como: *sites*, materiais educacionais, músicas, filmes, fotografias, blogs, entre outros. Onwubere (2013) destaca a diversidade de formas que os REA possuem e como eles podem ser apresentados e utilizados. Segundo o autor, os REA podem ser estáticos, ou seja, materiais como textos, imagens ou vídeos disponíveis de forma livre e aberta para acesso e uso. Podem ser dinâmicos, evoluindo ao longo do tempo conforme os usuários interagem com eles, sugerindo melhorias ou atualizando seu conteúdo. Por fim, os REA podem compor cursos completos ou módulos educacionais, combinando recursos estáticos e dinâmicos, visando oferecer uma experiência de aprendizagem mais dinâmica e com mais amplitude em termos de personalização. Essa flexibilidade classifica os REA como uma ferramenta crucial para a democratização do conhecimento e a inovação no processo de aprendizagem.

Apesar de oferecer diversos benefícios em favor da democratização do conhecimento e da educação, os REA enfrentam algumas barreiras e dificuldades quanto a sua produção e utilização. Ofoegbu, Asogwa e Ogbonna (2021) destacam que, embora os REA apresentem benefícios significativos, pesquisas indicam que muitas instituições de ensino superior ainda não utilizam esses recursos de forma ativa. Para além de explorar as questões relativas à produção dos Recursos Educacionais Abertos, é necessário também observar as questões referentes a sua utilização, principalmente em instituições de ensino superior.

3.3 Repositórios institucionais

As instituições de ensino superior desempenham um papel fundamental na disseminação de REA, inclusive nos aspectos de seu uso e produção, conforme afirma Santos (2006). É nesse sentido que os repositórios institucionais (RI) surgem como uma fonte de informação que viabiliza o acesso à produção, disponibilização e utilização dos REA.

Para definir os repositórios, Weitzel (2006, p. 59) diz que “um repositório digital é um arquivo digital que reúne uma coleção de documentos digitais”. Existem diversos tipos de repositórios como os institucionais, temáticos, de teses e dissertações e de dados, cada um com suas particularidades conforme seus objetivos, segundo relata Araújo e Silva (2021). Porém, os repositórios institucionais contemplam com mais abrangência o propósito dos REA, levando em consideração as suas características e necessidades.

Os repositórios institucionais agregam o acervo da instituição à qual estão associados, seja de universidades ou outras entidades do conhecimento técnico-científico. Diante de sua caracterização, podem ser compreendidos como:

[...] serviços vinculados organicamente aos seus ambientes institucionais; são cumulativos e persistentes e, portanto, têm compromissos fortes com a formação da memória digital acadêmica, com a preservação de longo prazo de materiais de valor contínuo e com os movimentos de livre acesso. Para tal, esses repositórios têm como base tecnológica sistemas abertos e interoperáveis e aderência aos padrões das áreas de Biblioteconomia, Ciência da Informação e Tecnologia da Informação (Sayão *et al.*, 2009, p. 24).

Em relação ao contexto das universidades, os RI abrangem “um conjunto de serviços que a universidade oferece aos membros da sua comunidade, para a gestão

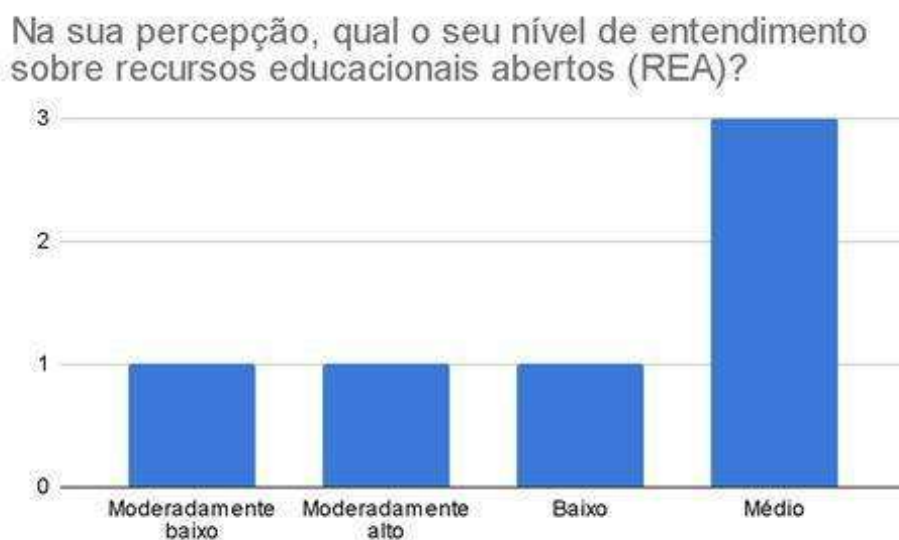
e disseminação de materiais digitais, criados pela instituição e pelos membros da sua comunidade” (Lynch, 2003, p. 328, tradução nossa).

Portanto, os RI além de auxiliarem na disseminação dos REA, também potencializam o seu alcance de produção, visto que contemplam uma vasta gama de materiais produzidos por todo o corpo institucional de uma universidade, ampliando o leque de materiais e recursos de diversas áreas do conhecimento, que podem ser disponibilizados para uso interno e externo de uma determinada instituição.

4 RESULTADOS

Como já apontado, os resultados aqui apresentados foram obtidos a partir de dados coletados com a aplicação dos 10 questionários, um para cada gestor de RI. Ao todo, o questionário foi respondido por 6 responsáveis por RI de diferentes estados do país. O instrumento da coleta de dados contém 10 perguntas principais, sendo que algumas possuem desdobramentos. Algumas respostas serão representadas através de gráficos que correspondem a cada pergunta realizada.

Gráfico 1 – Entendimento sobre REA



Fonte: elaborado pelos autores (2024).

O gráfico 1 corresponde à pergunta referente ao nível de entendimento dos participantes sobre REA. Para essa questão, o gráfico nos permite inferir que há um entendimento mediano sobre REA entre os gestores de RI de IFES brasileiras. Esse resultado pode impactar na forma que os REA são gerenciados e organizados dentro

dos repositórios. Por exemplo, com um nível de conhecimento mediano, os gestores podem apresentar dificuldades em manter os materiais atualizados e relevantes frente a comunidade acadêmica, comprometendo assim sua eficácia no apoio e na geração de novos conhecimentos.

Gráfico 2 – Obtenção de conhecimento sobre REA



Fonte: elaborado pelos autores (2024).

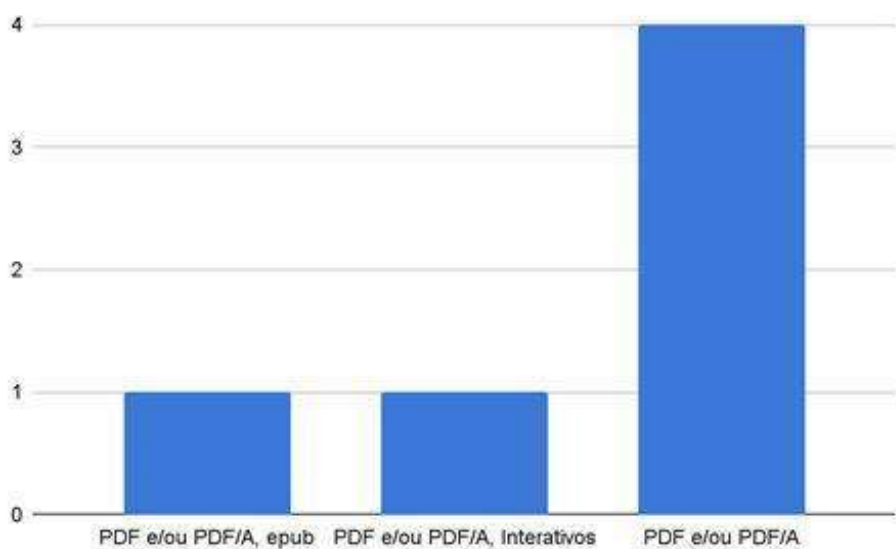
O gráfico 2 refere-se à pergunta sobre quais fontes de informação foram utilizadas pelos respondentes para a obtenção de conhecimento sobre REA. A partir do gráfico, depreende-se que entre os participantes, há uma abrangência de 67% de obtenção de conhecimento sobre REA por meio de fontes de informação científicas, que de acordo com Moreno e Arellano (2005, p. 77), “tem um papel destacado no processo de transferência e compartilhamento da informação técnico-científica.

Nesta mesma questão, há um desdobramento para os respondentes que optaram pela alternativa “não possuo conhecimento sobre o assunto”. O desdobramento conduziu o respondente à questão “Você atribui essa situação a qual fator?”. O fator atribuído pelo único participante que não possui conhecimento sobre REA, foi o não recebimento de informações sobre o assunto.

Os gráficos a seguir correspondem às questões sobre quais são os formatos de arquivo presentes no acervo do repositório, de acordo com cada tipo de material, sendo esses: texto, vídeo, imagem e áudio.

Os formatos referem-se à maneira de codificação da informação para o seu armazenamento e recuperação em um arquivo de computador. São implementados por softwares, que podem ser abertos ou fechados, livres ou proprietários. Os formatos abertos, sugeridos para a criação dos REA, permitem a implementação pelos softwares, independentemente dos direitos de propriedade, ou seja, podem ser implementados tanto por softwares proprietários quanto livres, respeitando as licenças típicas de cada um. Em relação às respostas obtidas com o questionário, podemos observar variações em relação aos formatos.

Gráfico 3 – Formatos de texto



Fonte: elaborado pelos autores (2024).

O gráfico 3 mostra os dados obtidos na questão referente aos formatos de arquivo para materiais em texto presentes no repositório. Dentre as respostas, destaca-se que todos os participantes afirmam possuir o tipo de formato PDF e/ou PDF/A. Além disso, a opção “Outros” permite a indicação de outros tipos de formatos não especificados. A Fiocruz, através de seu Guia REA elaborado por Furniel, Mendonça e Silva (2020b) recomenda uma série de formatos abertos disponíveis para a elaboração de REA em variados tipos de materiais; para textos, o formato .odt é o sugerido pela instituição como qualificado.

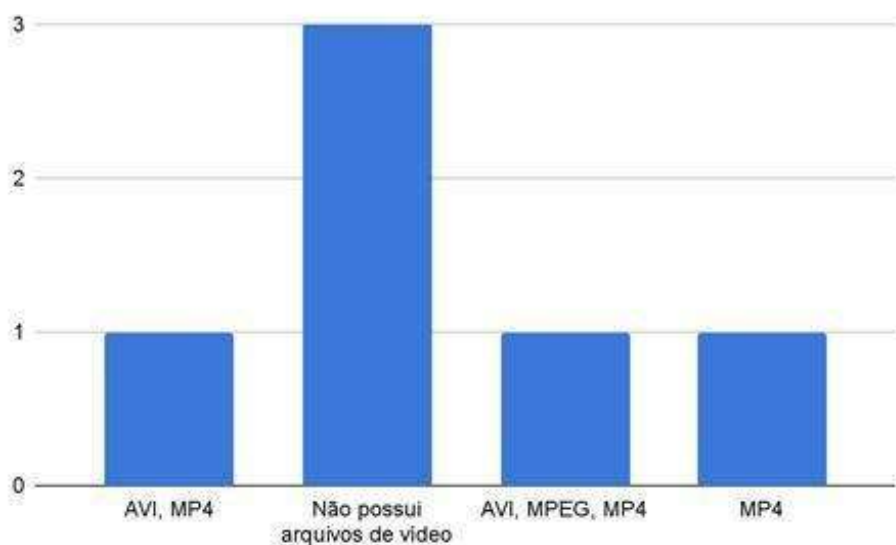
Há uma questão acerca do formato PDF, pois o mesmo não é caracterizado como um formato compatível com REA, devido a questões de acessibilidade e adaptabilidade. Para caracterizar-se como um recurso aberto, o conteúdo deve ser

adaptável de acordo com as necessidades exigidas, e os PDFs geralmente são mais difíceis de editar e adaptar. Acerca disso, de acordo com o Guia REA da Fiocruz:

Apesar de atualmente o PDF ser um padrão aberto mantido pela International Organization for Standardization (ISO), a sua utilização em recursos educacionais não permitirá que seu conteúdo seja adaptado ou facilmente remixado, pois o formato PDF não permite edição, tornando, assim, difícil a cópia de trechos. Por fim, vale destacar que este formato dificulta sua utilização direta para se criar uma obra derivada (Furniel; Mendonça; Silva, 2020b, p. 13).

Ainda seguindo com os princípios do Guia REA, outros materiais de arquivo, para que possam ser considerados REA, podem usar de formatos abertos disponíveis para sua criação e disponibilização. Para arquivos de imagens, a instituição recomenda o uso dos formatos PNG e SVG. Para vídeos, estão disponíveis os formatos abertos .mkv, .webM, .mp4 (codec x264). E para os áudios, os formatos .mp3, .FLAC, .ogg; entre outros. Portanto, é importante que para a criação dos REA sejam adotados os formatos abertos, de modo que garantam o livre fluxo de conhecimento.

Gráfico 4 – Formatos de vídeo

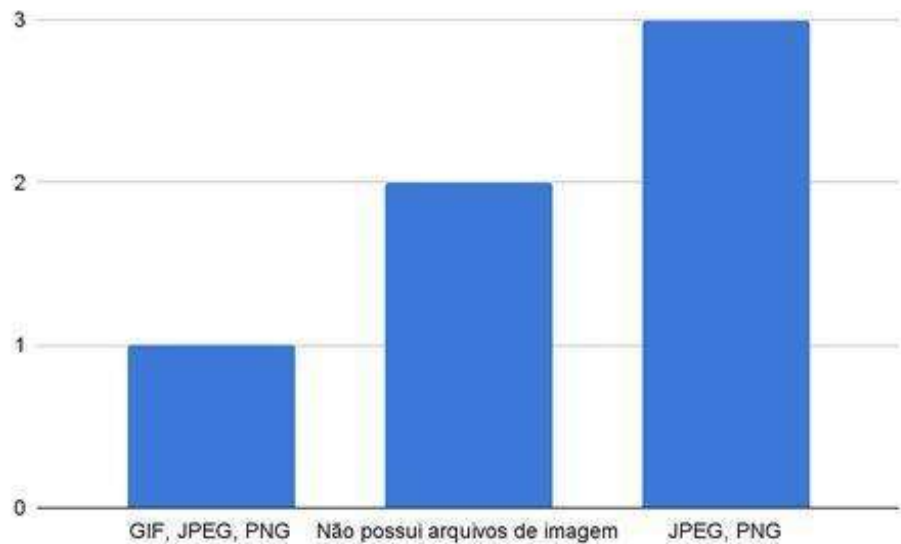


Fonte: elaborado pelos autores (2024).

O gráfico 4 apresenta os dados obtidos na pergunta em relação aos formatos usados para a disponibilização de vídeos. Além das alternativas apresentadas, a opção “Outros” possibilitou a inclusão de outros tipos de formatos não especificados. Lembrando que, de acordo com a Furniel, Mendonça e Silva (2020b), alguns formatos

abertos indicados para a criação de REA em vídeos são: .mkv, .webM, .mp4 (codec x264).

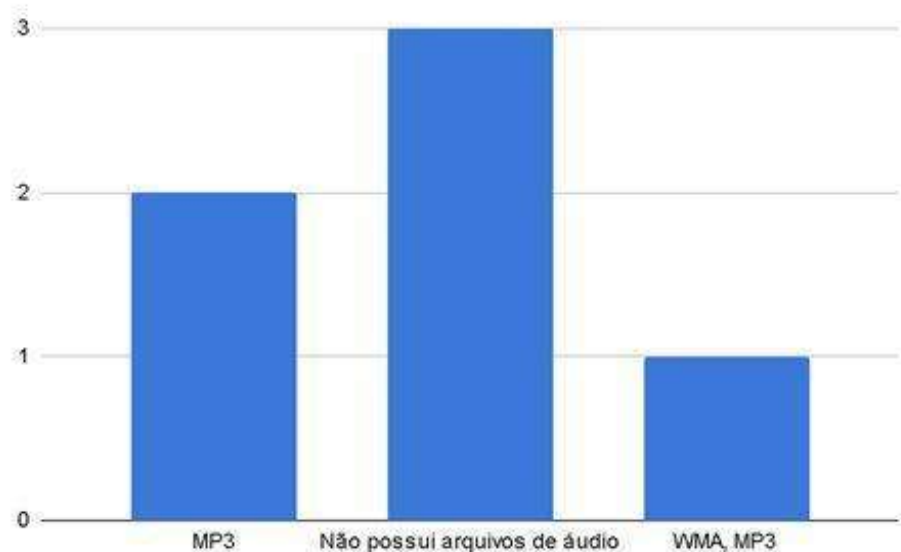
Gráfico 5 – Formatos de imagem



Fonte: elaborado pelos autores (2024).

O gráfico 5 refere-se aos formatos utilizados para recursos de imagens. A opção “Outros” possibilitou a indicação de outros tipos de formatos não especificados. Dentre os formatos selecionados, apenas o formato PNG contempla REA.

Gráfico 6 – Formatos de áudio



Fonte: elaborado pelos autores (2024).

Por fim, o gráfico 6 mostra as respostas obtidas dos formatos para áudios. Dentre as alternativas, a opção “Outros” possibilitou a indicação de outros tipos de formatos não especificados. Ressalta-se que o formato MP3, presente em todas as respostas que afirmam possuir arquivos de áudio, é um dos principais formatos dessa modalidade que contempla REA, de acordo com o Guia da Fiocruz elaborado por Furniel, Mendonça e Silva (2020b).

Ademais, há duas perguntas no questionário que investigam a existência de objetos de aprendizagem e REA, respectivamente, nos repositórios. Cinco participantes afirmam possuir objetos de aprendizagem em seus repositórios, enquanto um diz não possuir. A mesma situação se aplica aos REA, enquanto cinco afirmam possuir, um afirmou não ter REA. Nesse sentido, a maioria dos participantes afirma ter a presença de REA no repositório, de acordo com suas perspectivas sobre o tema.

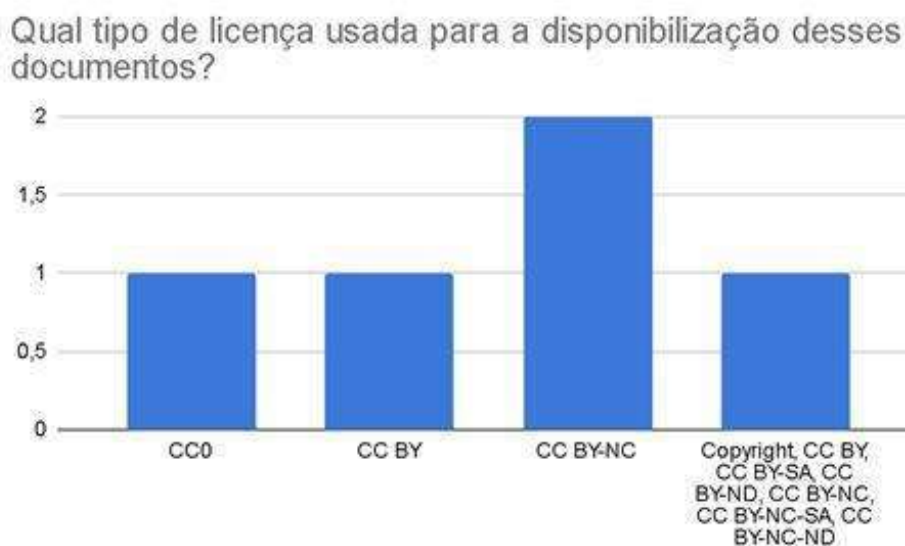
Houve um desdobramento nas questões aos participantes que afirmaram ter REA no RI. Sendo questões focadas em: quais estratégias foram utilizadas para a organização dos REA, visando sua recuperação; quais as licenças usadas para a disponibilização dos REA; se há presença de comunidade específica sobre REA e, se há diretrizes para inserção de REA na política de informação do repositório. Esses questionamentos buscam identificar condições nos repositórios que confirmem a presença de recursos educacionais que possam ser considerados abertos.

Para identificar as estratégias adotadas no repositório para organização dos REA, que pudessem influenciar a recuperação desses materiais, a questão adotou o mecanismo de resposta livre para que o participante descrevesse a situação de seu repositório. O questionário buscou por estratégias como criação de comunidade, uso de título e palavras-chave padronizadas, atalhos, entre outros. Três participantes responderam que a estratégia utilizada foi a criação de comunidades/coleções. Um respondente confirmou a existência de uma comunidade específica para recursos educacionais cujos materiais são inseridos, mas que pela falta de padronização dos metadados para esses recursos e pela configuração de inserção do software DSpace utilizado pelo RI, confirmou a possibilidade desses materiais estarem dispersos em outras coleções de outros setores. E o outro participante afirmou não adotar estratégias específicas para a recuperação de REA. Portanto, para essa questão, a

estratégia mais utilizada pelos RI, segundo os gestores, é a criação de comunidades para a organização desses materiais.

Foi realizada uma pesquisa nos repositórios que afirmaram utilizar a estratégia de comunidades e/ou coleções, com o objetivo de averiguar a organização de recursos educacionais. Observou-se que as comunidades e suas respectivas coleções de recursos educacionais, embora não sejam exclusivamente dedicadas a REA, são de fácil acesso nos RI e possuem uma estruturação e organização adequadas, especialmente no que diz respeito ao processo de recuperação dos recursos pelos usuários. O mecanismo de busca do repositório direciona o usuário de forma eficiente à comunidade relacionada, facilitando a recuperação dos materiais.

Gráfico 7 – Licenças para a disponibilização dos REA



Fonte: elaborado pelos autores (2024).

O gráfico 7 representa as respostas do tópico referente às licenças em que os arquivos estão sendo disponibilizados. A opção “Outros” permite resposta em formato aberto, dando liberdade para a indicação de outras licenças que não foram mencionadas na questão.

É imprescindível aos REA estarem disponibilizados através de licenças abertas, que permitam a sua modificação e reutilização por terceiros. Sobre isso, Green (2017, p. 31, tradução nossa) afirma:

A importância das licenças abertas nos REA é simples. A principal característica distintiva dos REA é sua licença de propriedade intelectual e as permissões legais que a licença concede ao público para usar, modificar e compartilhar o recurso. Se um recurso educacional não estiver claramente

marcado como sendo de domínio público ou tendo uma licença aberta, ele não é um REA. Alguns educadores acham que compartilhar seus recursos digitais online, gratuitamente, torna seu conteúdo REA – isso não é verdade. No entanto, é REA se eles derem um passo extra e adicionarem uma licença aberta ao seu trabalho.

Vale destacar, que responderam essa questão apenas aqueles que afirmaram possuir REA em seus repositórios. Consideramos que, nesta seção, as respostas dos gestores podem ter abrangido todos os materiais do RI, não se limitando apenas aos REA. Isso pode ser resultado da forma como a pergunta foi formulada, que pode ter levado à interpretação de que as licenças referiam-se a todos os documentos do repositório, e não exclusivamente aos recursos educacionais abertos. Apesar disso, as respostas obtidas sobre as licenças utilizadas nos materiais dos repositórios, após a análise dos REA nesses espaços digitais, revelaram que a maioria dos arquivos classificados como tal está licenciada sob *Copyright*.

As licenças de direitos autorais, abertas e gratuitas *Creative Commons* (CC) são geralmente implementadas durante a criação dos REA porque “oferecem a todos, desde criadores individuais até grandes empresas e instituições, uma maneira simples e padronizada de conceder permissões de direitos autorais para seu trabalho criativo” (Green, 2017, p. 32, tradução nossa).

É fundamental que a redistribuição de REA ocorra sem barreiras técnicas ou financeiras, de modo a promover o acesso, uso, adaptação e compartilhamento gratuito e livre. O objetivo é garantir a igualdade no acesso ao conhecimento, assegurando que esses recursos possam ser utilizados e distribuídos sem restrições comerciais. Manter a redistribuição gratuita é, portanto, essencial para democratizar a educação e expandir as oportunidades de aprendizado para todos.

Em contrapartida, os materiais protegidos por *Copyright* não podem ser considerados REA, pois essa licença concede aos autores direitos exclusivos sobre a exploração de sua obra, proibindo inclusive sua reprodução, porque “[...] impede a cópia ou exploração de uma obra sem que haja permissão para tal” (Furniel; Mendonça; Silva, 2020a, p. 22). Para Green (2017), o mesmo vale para os recursos educacionais que utilizam as licenças CC BY-ND (Atribuição-Sem Derivações) e CC BY-NC-ND (Atribuição-Não Comercial-Sem Derivações). A CC BY-ND “permite a redistribuição, comercial e não comercial, desde que o trabalho seja distribuído inalterado e no seu todo, com crédito atribuído” (Furtado; Amiel, 2019, p. 19). Já a CC BY-NC-ND oferece apenas a “retenção e distribuição desde que se atribua o crédito,

não permite alteração de nenhuma forma ou uso comercial” (Furtado; Amiel, 2019, p. 19), sendo considerada a mais restritiva licença CC. Portanto, apesar de também serem usadas para contemplar tais recursos, o uso dessas duas licenças *Creative Commons* não seriam compatíveis aos REA porque não permitem que o público revise ou remixe o material.

Dado o exposto, destaca-se que, entre as opções de licenças disponíveis para os gestores, as licenças BY NC-SA (Atribuição-Não Comercial-Compartilha Igual) e BY NC (Atribuição-Não Comercial) são consideradas as mais adequadas para a disponibilização de REA, por atenderem plenamente aos princípios de não comercialização e gratuidade, fundamentais para o movimento de acesso aberto. Essas licenças garantem o acesso livre aos materiais e preservam o atributo de gratuidade. Em contrapartida, as demais licenças *Creative Commons*, assim como a licença *Copyright*, embora também sejam utilizadas, não cumprem integralmente os 5 R's definidos por Wiley (2014), o que pode restringir o uso gratuito dos materiais e afastá-los das características essenciais de um REA, especialmente ao permitir a comercialização de recursos que, em teoria, deveriam ser disponibilizados livremente. A maioria dos participantes optaram pela escolha das licenças BY NC-SA e BY NC, evidenciado que apesar do conhecimento mediano sobre REA, os mesmos sabem quais licenças são mais adequadas para a disponibilização dos materiais. Nesse cenário, o nível de conhecimento sobre o tema pode impactar diretamente na relação entre as teorias acerca da criação/disponibilização dos REA e à prática implementada nos RI.

O questionário, seguindo o direcionamento aos participantes que afirmaram possuir REA no repositório, abordou uma questão para averiguar a existência de uma comunidade específica sobre REA. Três respondentes afirmaram não possuir comunidade REA, enquanto duas respostas confirmaram a existência.

Em relação a existência de REA nos RI, outra pergunta realizada no questionário buscou saber se há diretrizes na política de informação que assegure a inserção desses materiais. Quatro gestores afirmam não possuir diretrizes, enquanto um confirma a presença dessas em seu repositório. Essa questão possui um desdobramento, que encaminha todos os participantes que afirmaram não possuir diretrizes nos RI para uma outra pergunta: “Existe um planejamento para promover a institucionalização dos recursos educacionais abertos no repositório?”. Todas as

respostas indicaram que não há um planejamento com essa finalidade. Com isso, observa-se que, na maioria, não há uma movimentação para a institucionalização de REA, que apoie sua produção, inserção, manutenção e disseminação nos RI das IFES analisadas. Esse fator pode ocasionar em possíveis impedimentos em relação ao uso e publicação de REA nos repositórios.

A seguir, o questionário abordou uma pergunta sobre a possibilidade de auto arquivamento pelos autores de conteúdo no repositório. Vale ressaltar que todos os participantes da pesquisa puderam responder a essa questão. Um gestor afirmou que os autores podem autoarquivar suas produções no RI. Com uma questão desdobrada, buscou-se saber a existência de manuais para o apoio aos usuários nessa atividade; o mesmo gestor afirmou possuir manuais de treinamento ou política de uso. Os outros cinco gestores afirmaram que os autores não podem autoarquivar suas produções no RI. Para saber o responsável por essa função, o questionário os direcionou à outra pergunta a fim de identificar quem é responsável pelo arquivamento dos documentos no repositório. As respostas foram: bibliotecários das instituições, secretarias dos cursos, servidores auxiliares e as equipes das bibliotecas que atuam diretamente no RI.

Percebe-se que a maioria dos arquivamentos de documentos nos RI são realizados por bibliotecários. Esse fator pode corroborar com algumas barreiras no que concerne à disponibilização e uso dos REA nos repositórios, não sendo necessariamente responsabilidade do profissional bibliotecário, mas da falta de flexibilidade nos processos de arquivamento. Por exemplo, observa-se que a centralização do processo de arquivamento pode resultar em atrasos na disponibilização dos trabalhos. Além disso, se os trabalhos não forem arquivados em tempo adequado, a visibilidade das pesquisas pode ser consideravelmente impactada, afetando sua disseminação e uso entre a comunidade acadêmica, podendo contribuir para um baixo engajamento nas publicações.

Além disso, a pesquisa buscou saber, através de uma questão, qual a área de atuação do responsável pelo repositório. Todas as respostas apontaram que a responsabilidade do RI é exercida por um bibliotecário. Ou seja, todos os gestores responsáveis são profissionais bibliotecários.

Finalmente, o questionário indaga aos gestores se há algum projeto institucional que incentive a produção de REA nos RI. Todos os gestores indicaram

não possuir projetos institucionais de incentivo à produção de REA em seus repositórios. Em seu estudo, Henderson e Ostaszewski (2018) identificam que a promoção de incentivos por parte das instituições estimulariam educadores a participar da produção de REA e atuar em práticas abertas associadas. Contudo, para os autores, a falta de suporte contribui para um comportamento auto restritivo, no que concerne aos educadores. Desse modo, ao se ausentar de meios que envolvem o estímulo à produção de REA, as instituições, bem como os repositórios, promovem um afastamento de possíveis produtores e potenciais consumidores desses recursos educacionais.

Incentivar a produção de recursos educacionais abertos no ambiente educacional é essencial para promover um ensino gratuito e de qualidade, fundamentado em práticas colaborativas e que enfatize a interoperabilidade técnica e legal dos recursos. Além disso, incentivar a produção de REA configura o “potencial para desenvolver competências, garantindo o acesso de instituições e educadores, por um custo menor, a meios de produção para desenvolver a sua habilidade em criar materiais educacionais e fazer o devido planejamento” (Furniel; Mendonça; Silva, 2020b, p. 10).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise realizada revela que o entendimento mediano sobre REA, conforme indicado pela maioria dos gestores de RI das IFES brasileiras, pode comprometer aspectos importantes para o desenvolvimento e avanço desses recursos. A ausência de um conhecimento aprofundado sobre os REA e seus princípios vinculados à Educação Aberta pode gerar desinteresse pela temática, reduzindo sua importância e impacto na geração de novos conhecimentos. Nesse cenário, é interessante para os gestores investir em formas de capacitação contínua, de modo a ampliar os seus conhecimentos sobre os diversos aspectos que envolvem os REA, como sua definição, características, formatos adequados, entre outros.

Apesar de muitos gestores afirmarem a presença de REA nos repositórios, a pesquisa revelou que muitos dos documentos existentes não podem ser considerados como tais devido a inconsistências técnicas e legais. A compreensão limitada sobre o tema pode ocasionar diversas problematizações relacionadas à sua definição, organização e questões técnicas, refletindo a forma como os REA, ou aqueles

identificados como tal, são inseridos e classificados dentro dos repositórios institucionais. Em outras palavras, inserir recursos educacionais em RI pode não configurá-los como REA apenas pela perspectiva aberta de acesso aos recursos. Outras questões que permeiam os REA, como o formato e licenças utilizadas pelos recursos também precisam ser priorizadas, para que possam ser devidamente caracterizados e seus direitos de reter, redistribuir, remixar, recombina e reutilizar garantidos. Nesse caso, configura-se fundamental a atualização e manutenção constante dos acervos dos repositórios, assegurando a relevância e qualidade dos materiais REA para os usuários.

Uma questão importante identificada foi o uso do formato PDF, que não se caracteriza como REA devido à sua limitada adaptabilidade. Para que um recurso educacional possa ser definido como REA, esses recursos “[...] não podem existir plenamente sem formatos abertos que assegurem a possibilidade de recombina, remixar os conteúdos mantendo livre o fluxo de criação” (Furniel; Mendonça; Silva, 2020b, p. 12). Portanto, a adoção de formatos abertos na criação de REA é fundamental para assegurar o acesso e a interoperabilidade dos materiais e permitir sua reutilização e adaptação por diversas plataformas e comunidades, promovendo uma educação mais inclusiva e colaborativa.

A pesquisa também revelou que a maioria dos gestores adquiriu conhecimento sobre REA através de fontes científicas, embora ainda exista uma parcela que não recebeu informações adequadas sobre o tema. Esse aspecto destaca a necessidade de maior difusão de conteúdos sobre REA entre a comunidade acadêmica, para garantir que os responsáveis pelos RI obtenham conhecimento sobre as variadas perspectivas de ciência aberta, de modo a perpetuar e incentivar esse movimento dentro das instituições. Desse modo, recomenda-se o fomento de campanhas para divulgação de REA nas instituições de ensino superior.

Ademais, identificou-se que não há projetos institucionais que incentivem a produção de REA nos repositórios das IFES analisadas, o que pode representar uma barreira significativa ao avanço nas pesquisas e elaborações desses recursos. Para que os REA cumpram seu papel de promover o acesso equitativo ao conhecimento, é necessário um compromisso institucional através de políticas que priorizem e forneçam suporte à produção, adaptação, manutenção e a redistribuição desses

materiais de maneira flexível, gratuita e sem barreiras comerciais, assegurando que sejam atualizados regularmente para atender às necessidades da comunidade.

Ressalta-se que a atuação de bibliotecários na curadoria de REA é fundamental devido às habilidades em organização da informação e avaliação de fontes. São profissionais capazes de selecionar materiais que atendem a critérios de qualidade e relevância, garantindo que os REA disponíveis sejam acessíveis e plenamente úteis, diante de suas características, para a comunidade acadêmica. Além disso, sua atuação contribui para a formação de coleções REA bem estruturadas, promovendo a recuperação da informação de modo mais eficiente.

Esta pesquisa busca apresentar recomendações que possam servir como base para investigações futuras sobre recursos educacionais abertos em instituições federais de ensino. Ao destacar as lacunas existentes e a importância da disseminação do conhecimento sobre REA no âmbito nacional, espera-se instigar um maior interesse e envolvimento de pesquisadores e gestores, contribuindo assim para o fortalecimento e a expansão desse campo de estudo. A continuidade das investigações é essencial para aprimorar as práticas relacionadas aos REA e garantir que suas competências sejam plenamente exploradas nas instituições de ensino.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, D. O. de.; SILVA, M. B. da. Repositório digital: a delimitação de um conceito por meio de mapa conceitual. **Inf. Prof.**, Londrina, v. 10, n. 3, p. 18-33, set./dez. 2021. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/infoprof/article/view/44878>. Acesso em: 24 out. 2024.

BOAI. Budapest Open Archives Initiative. BOAI, 2002. Disponível em: <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/read/>. Acesso em: 20 jun. 2024.

BRAGA, K. S. Aspectos relevantes para a seleção de metodologia adequada à pesquisa social em Ciência da Informação. *In*: MUELLER, S. P. M. (org.). **Métodos para a pesquisa em Ciência da Informação**. Brasília, DF: Thesaurus, 2007. p. 17-38.

BRASIL. Ministério da Educação. Cadastro nacional de cursos e Instituições de Educação Superior. e-MEC, 2017. Disponível em: <http://emec.mec.gov.br/>. Acesso em: 15 ago. 2023.

CARVALHO, A. M. F. **Análise do uso de conteúdo disponível em repositórios institucionais de instituições de ensino superior ibero-americanas**: um estudo cientométrico na base Scopus. Orientador: Fabio Castro Gouveia. 2018. 211 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Escola de Comunicação, Programa de

Pós-graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <https://ridi.ibict.br/handle/123456789/974>. Acesso em: 24 out. 2024.

DIRECTORY OF OPEN ACCESS REPOSITORIES. OpenDOAR, 2005. Disponível em: <https://v2.sherpa.ac.uk/opensoar/>. Acesso em: 15 ago. 2023.

FURNIEL, A. C. M.; MENDONÇA, A. P. B.; SILVA, R. M. **Como criar e avaliar a qualidade de Recursos Educacionais Abertos**. [S. l.]: Fiocruz, 2020a. Disponível em: <https://campusvirtual.fiocruz.br/portal/guiarea/index.html>. Acesso em: 16 jul. 2024.

FURNIEL, A. C. M.; MENDONÇA, A. P. B.; SILVA, R. M. **Recursos Educacionais Abertos: conceitos e princípios**. [S. l.]: Fiocruz, 2020b. Disponível em: <https://campusvirtual.fiocruz.br/portal/guiarea/index.html>. Acesso em: 26 jul. 2024.

FURTADO, D.; AMIEL, T. **Guia de bolso da educação aberta**. Brasília, DF: Iniciativa Educação Aberta, 2019. 28 p. Disponível em: <http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/564609>. Acesso em: 22 jul. 2024.

GREEN, C. Open licensing and open education licensing policy. In: JHANGIANI, R. S.; BISWAS-DIENER, R. (ed.). **Open: the philosophy and practices that are revolutionizing education and science**. Londres: Ubiquity Press, 2017. p. 29-41. Disponível em: <https://www.ubiquitypress.com/site/chapters/e/10.5334/bbc.c/>. Acesso em: 23 jul. 2024.

HENDERSON, S.; OSTASHEWSKI, N. Barriers, incentives, and benefits of the open educational resources (OER) movement: an exploration into instructor perspectives. **First Monday**, [s. l.], v. 23, n. 12, 2018. Disponível em: <https://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/9172>. Acesso em: 26 jul. 2024.

LYNCH, C. A. Institutional repositories: essential infrastructure for scholarship in the digital age. **Portal: libraries and the academy**, [s. l.], v. 3, n. 2, p. 327-336, 2003. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1353/pla.2003.0039>. Acesso em: 20 mar. 2025.

MICHEL, M. H. **Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2009. 204 p.

MORENO, F. P.; ARELLANO, M. Á. M. Publicação científica em arquivos de acesso aberto. **Arquivística.net**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 76-86, jan./jun. 2005. Disponível em: <https://arquivistica.fci.unb.br/au/publicacao-cientifica-em-arquivos-de-acesso-aberto/>. Acesso em: 16 jul. 2024.

OFOEGBUL, O. T.; ASOGWAL, U. D.; OGBONNA, C. S. Open educational resources (OERs) and courseware development in dual-mode universities in Nigeria. **Education Technology Research and Development**, [s. l.], v. 69, n. 3, p. 1811–1833, 2021. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11423-021-10014-7>. Acesso em: 24 mar. 2024.

ONU. Transformando nosso mundo: a agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. Nações Unidas Brasil, 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt->



br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel. Acesso em: 20 mar. 2025.

ONWUBERE, H. C. Harnessing the benefits of open educational resources (OER): prospects and challenges for National Open University Of Nigeria (NOUN).

International Journal of Social Science and Human Research, [Okija?], v. 4, n. 3, p. 53-58. Disponível em: <https://www.ijsshr.com/journal/index.php/IJSSHR/article/view/9>. Acesso em: 20 mar. 2025.

SANTOS, A. I. Recursos educacionais abertos: novas perspectivas para a inclusão educacional superior via EaD. *In*: SANTOS, A. I. (org.), **Perspectivas internacionais em ensino e aprendizagem online**. São Paulo: Libratrês, 2006. p. 35-51. Disponível em: <http://aisantos.wordpress.com/2011/06/10/recursos-educacionais-abertosnovasperspectivas-para-a-inclusao-educacional-via-ead/>. Acesso em: 24 mar. 2024.

SAYÃO, L.; TOUTAIN, L. M. B. B; ROSA, F. G. M. G.; MARCONDES, C. H. (org.). **Implantação e gestão de repositórios institucionais**: políticas, memória, livre acesso e preservação. Salvador: EDUFBA, 2009. 365 p. Disponível em: <http://repositorio.ufba.br/ri/handle/ufba/473>. Acesso em: 19 jun. 2024.

UNESCO. Computador na escola: tecnologia e aprendizagem. **A tecnologia, informação e inclusão**: tics na escola, [s. l.], v. 1, n. 3, p. 1-4, 2008. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000158529>. Acesso em: 20 mar. 2025.

UNESCO. Declaração REA de Paris em 2012. *In*: CONGRESSO MUNDIAL SOBRE RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS (REA), 2012, Paris. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246687_por. Acesso em: 26 set. 2024.

WEITZEL, S. da R. O papel dos repositórios institucionais e temáticos na estrutura da produção científica. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 51–71, 2006. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/19>. Acesso em: 19 jun. 2024.

WILEY, D. The access compromise and the 5th r. Improving Learning, 2014. Disponível em: <https://opencontent.org/blog/archives/3221>. Acesso em: 29 jun. 2024.