



# Análise bibliométrica na produção científica publicada em periódicos científicos no Brasil sobre Recursos Educacionais Abertos

## *Bibliometric analysis in scientific production published in scientific journals in Brazil on Open Educational Resources*

**Vilma Machado** 

Mestra em Gestão de Políticas Públicas  
Universidade Federal do Paraná, Brasil  
[vimachado@ufpr.br](mailto:vimachado@ufpr.br)

**Egon Walter Wildauer** 

Doutor em Ciências Florestais  
Universidade Federal do Paraná, Brasil  
[egon@ufpr.br](mailto:egon@ufpr.br)

**Paula Carina de Araújo** 

Doutora em Ciência da Informação  
Universidade Federal do Paraná, Brasil  
[paulacarina@ufpr.br](mailto:paulacarina@ufpr.br)

### Resumo

O tema Recursos Educacionais Abertos (REA) é discutido na academia, desde 2002, quando ocorreu o Congresso Mundial em Paris sobre o assunto. Neste evento, a UNESCO convocou governos a implementar políticas de educação aberta como incentivo e promoção dos REA. Objetiva apresentar um estudo bibliométrico da produção brasileira sobre o REA. A metodologia adotada encontra-se na abordagem qualiquantitativa e utiliza o estudo bibliométrico, por meio da técnica de análise de conteúdo, realizada com o levantamento de dados nas Bases de Dados *Scopus* e *Web of Science*. Como resultado, foi possível identificar 168 produções brasileiras sobre o REA, no período entre 1999 a 2022. Os dados foram utilizados para explorar aspectos relevantes desta produção científica, tais como: número de publicações no espaço de tempo entre 1999 a 2020; autores que mais produziram nesse período; titulação e atuação acadêmica dos autores que mais produziram; tipologia documental e área do conhecimento dessas produções. Espera-se, com este artigo, contribuir para fortalecer a idealização do REA no âmbito nacional, assim como vigorar o movimento para que sejam planejadas políticas públicas na esfera educacional.

**Palavras-chave:** Recursos Educacionais Abertos; REA; produção científica brasileira.

### Abstract

The theme *Open Educational Resources (OER)* has been increasingly discussed in academia since 2002, when the *World Congress on OER* took place in Paris. At this event, UNESCO called on governments to implement open education policies as an incentive and promotion of OER. The objective of this research is to present a bibliometric analysis of Brazilian production on OER. The methodology adopted is a qualiquantitative approach and uses bibliometric study, through the content analysis technique, carried out by collecting data from the *Scopus* and *Web of Science* Databases. As a result, it was possible to identify 168 Brazilian productions about OER in the period between 1999 and 2022. The data were used to explore relevant aspects of this scientific production, such as: number of publi-



doi: [10.28998/cirev.2024v11e16980](https://doi.org/10.28998/cirev.2024v11e16980)

Este artigo está licenciado sob uma [Licença Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

Submetido em: 08/12/2023

Aceito em: 06/10/2024

Publicado em: 06/10/2024

*cations in the period between 1999 and 2020; the authors who produced the most during this period; titles and academic performance of the authors who produced the most; documental typology and area of knowledge of these productions. It is hoped that this article will contribute to fortifying the idealization of OER at the national level, as well as fortifying the movement to plan public policies in the educational sphere.*

**Keywords:** *Open Educational Resources; OER; Brazilian scientific production.*

## 1 INTRODUÇÃO

Os Recursos Educacionais Abertos (REA)<sup>1</sup> são elementos constitutivos da Educação Aberta, movimento que emergiu na década de 1970, com a criação da *British Open University*, “uma Universidade de Ensino a distância aberta” (Bates, 2017). Segundo Bates (2017), o movimento da Educação aberta pode assumir diferentes formas: uma educação para todos; o acesso aberto a programas; acesso aberto a cursos ou programas que não são de crédito formal; recursos educacionais abertos; pesquisa aberta; e, dados abertos.

O compromisso normativo da Educação Aberta se apresenta com a ideia de que o conhecimento é um bem comum, tanto para o seu acesso quanto para o seu desenvolvimento. Essa prática reduz o custo da educação no ponto de entrega, como por meio de livros abertos, assim como cursos de participação totalmente gratuita, encorajando a colaboração além das fronteiras disciplinares e entre acadêmicos, educadores, tecnólogos e equipe de apoio dentro e para instituições educacionais. Nesse sentido, são necessárias novas pedagogias e sistemas de propriedade intelectual que sejam adequados para a educação contemporânea (Deimann; Farrow, 2013). Nesta concepção, entende-se que a Educação Aberta traz os princípios de uma educação pública e democrática para todos, de forma a reduzir as barreiras para uma educação de qualidade.

Os REA, aderidos na Educação Aberta, envolvem conteúdos aproveitados no ensino e na pesquisa em qualquer mídia ou suporte, os quais permitem a utilização e a adaptação por qualquer pessoa, desde que esses conteúdos estejam registrados sob domínio público ou disponibilizados com licenças abertas<sup>2</sup> (Meirer; Freitas, 2014).

No contexto brasileiro, as licenças de direitos autorais desempenham um papel crucial na promoção e na facilitação do compartilhamento e da reutilização de materiais educativos, sendo regidas pela Lei de Direito Autoral e pelo Código Civil. Os detentores dos direitos autorais têm a autonomia para escolher as licenças que melhor se adequam aos objetivos almejados com o compartilhamento de seus materiais. Os REA majoritariamente adotam

---

<sup>1</sup> Durante o “The Forum on the Impact of Open Courseware for Higher Education Institutions in Developing Countries”, em 2002, a Unesco apresentou o conceito de Recursos Educacionais Abertos. A UNESCO, em associação com a Fundação William e Flora Hewlett e WCET, a Cooperativa Ocidental para Telecomunicações Educacionais, por meio do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT), liderou um projeto para promover o movimento REA em países não anglófonos (países não falantes da língua inglesa). O Fórum contou com a participação de dezessete participantes, selecionados com base no seu envolvimento no desenvolvimento e na prática do ensino superior nos seus respectivos países. O projeto visou melhorar a qualidade da educação e inovar as práticas educativas em diferentes níveis, apoiando iniciativas globais sobre o tema (França, 2002).

<sup>2</sup> Licenciadas com *Creative Commons* (organização não-governamental) tem como foco a elaboração e a manutenção de licenças livres de direitos autorais para promoção e facilitação do compartilhamento e da reutilização de materiais educativos, sendo regidas pela Lei de Direito Autoral e pelo Código Civil (*Creative Commons*, 2024). Isso permite a autonomia para escolher as licenças que melhor se adequam aos objetivos almejados com o compartilhamento de seus materiais. Os REA em sua maioria adotam licenças livres ou menos restritivas, elaboradas para oferecer maior flexibilidade, possibilitando alterações e até mesmo o uso comercial dos recursos.

licenças livres ou menos restritivas, cuidadosamente elaboradas para oferecer maior flexibilidade, possibilitando alterações e até mesmo o uso comercial dos recursos. Dessa forma, os REA proporcionam uma excelente oportunidade para criar e compartilhar materiais educacionais não apenas entre pares, mas também com o público em geral, promovendo uma cultura de colaboração e acesso aberto ao conhecimento.

A Iniciativa de Qualidade Educacional Aberta surgiu em 2010, constituída por instituições europeias de educação aberta e a distância, a “*Open Educational Quality Initiative*” (OPAL), a qual veio apoiando iniciativas sobre o tema no mundo, de maneira a elevar a qualidade da educação e formação, bem como inovar as práticas educativas em níveis institucional, profissional e individual (Meier; Freitas, 2014).

O estudo sobre REA, na concepção de Heredia, Rodrigues e Vieira (2017), pode configurar importantes meios para a viabilização da Educação Aberta e democratização da educação e do conhecimento. Neste sentido, Zangalli e Mendes (2020) compreendem a relevância do estudo dos REA ao articular as transformações sociais a partir das tecnologias digitais da informação e comunicação com o estímulo da inclusão social pelo uso de metodologias e técnicas transformadoras, que têm o poder de gerar mudanças significativas na educação e na sociedade como um todo, tornando a informação mais acessível, promovendo a construção do conhecimento por meio de experiências e práticas interativas, contribuindo assim para a democratização do conhecimento.

Considerando esses esclarecimentos iniciais, este estudo tem como objetivo geral analisar a produção científica sobre recursos educacionais abertos publicada no Brasil e indexada na *Web of Science* (WoS) e na *Scopus* de 1999 a 2022, a partir dos seus indicadores de produção e de citação. Como objetivos específicos este estudo pretende: a) apresentar um breve histórico do REA do mundo e no Brasil; b) contextualizar as publicações sobre REA no Brasil no período entre 1990 a 2020; c) descrever os indicadores de produção e citação relacionados à produção científica considerada para esta pesquisa.

Este artigo está estruturado em seis seções. Após a introdução, o tema REA é apresentado a partir do marco inicial do seu surgimento no mundo até os eventos mais importantes atuais e um breve histórico do REA do Brasil. A seção 3 apresenta os procedimentos metodológicos, desde a escolha do tema da pesquisa, das bases de dados, da definição das palavras-chave até o acesso a base de dados. A seção 4 apresenta os resultados do estudo e a seção 5 as considerações finais.

Espera-se, com este estudo, fornecer uma análise bibliométrica sobre a produção brasileira sobre o REA e uma discussão sobre o tema na literatura científica, podendo contribuir efetivamente para o desenvolvimento de uma abordagem colaborativa sobre os REA na Educação Aberta entre as Instituições de ensino.

## 2 RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS

Os marcos históricos no panorama mundial de uma educação não formal passando para a educação aberta iniciaram em 1968, quando se detectou a crise mundial da educação. Em 1974, com a ineficiência da educação para o nível rural, pela falta de acesso à educação pelas crianças, pretendia-se propor uma educação para todos de forma permanente. Em 1980, a expressão educativa não-formal veio dar resposta às necessidades extras curriculares e às exigências educativas dos alunos no sistema educativo, popularizando a expressão não formal da necessidade de desenvolver meios educativos diferentes dos convencionais (Martins, 2006).

Quadro 1 – Declaração e convenções internacionais sobre o REA

Declaração	Ano	Descrição
Declaração Universal dos Direitos Humanos	1948	Artigo 26.1 que trata sobre “Toda pessoa tem direito à instrução”.
Pacto Internacional sobre os Direitos Econômicos, Sociais e Culturais	1966	Artigo 13.1, reconhecendo “o direito de toda pessoa à educação”.
Convenção de Berna	1971	Proteção das Obras Literárias e Artísticas e o Tratado de 1996 da OMPI sobre Direito de Autor.
Declaração do Milênio e o Plano de Ação de Dacar	2000	Assumiu compromissos globais com vista a fornecer ensino básico de qualidade a todas as crianças, bem como aos jovens e adultos.
Declaração de Princípios da Cimeira Mundial sobre a Sociedade da Informação	2003	Assumiu o compromisso de se empenhar em prol da "construção de uma Sociedade da Informação inclusiva e voltada para as pessoas e o desenvolvimento, na qual todos possam criar, aceder, utilizar e compartilhar a informação e o conhecimento".
Recomendação da UNESCO relativa à Promoção e ao Uso do Plurilinguismo e do Acesso Universal ao Ciberespaço	2003	Promove a produção de conteúdo local em diferentes línguas e contribui para o debate internacional sobre governança na internet, por meio da participação no Fórum para a Governança da Internet (Internet Governance Forum - IGF) e da Cúpula Mundial sobre a Sociedade da Informação (World Summit on the Information Society - WSIS).
Convenção da UNESCO sobre a Proteção e a Promoção da Diversidade da Expressão Cultural	2005	O acesso equitativo a uma rica e diversificada gama de expressões culturais originárias do mundo inteiro e o acesso das culturas aos meios de expressão e de divulgação constituem elementos importantes para o reforço da diversidade cultural e o incentivo da compreensão mútua".
Convenção sobre os Direitos das Pessoas Deficiente	2006	Artigo 24º, que reconhece os direitos à instrução das pessoas com deficiências.
As declarações das seis CONFINTEA (Conferência Internacional sobre a Educação de Adultos)	1949 a 2009	As CONFINTEA's são as Conferências Internacionais de Educação de Adultos que salientam o papel fundamental do processo de Instrução e Aprendizagem para Adultos. 1 - A primeira Conferência foi realizada na Dinamarca e teve como pontos de discussão: especificidades da Educação de Adultos; proporcionar uma educação aberta e voltada para as condições de vidas reais da população; 2 - Na segunda Conferência, essa que aconteceu em 1960 em Montreal no Canadá, houve um debate sobre a necessidade de países mais desenvolvidos ajudarem aos em desenvolvimento melhorar a sua aprendizagem. 3 - Na terceira houve a constatação de que é preciso adotar um conceito mais amplo de educação. Com isso, surgiu as categorias de ensino escolar e extra-escolar, essas que deveriam garantir a educação integral dos indivíduos de todas as idades. 4 - A quarta ocorreu 1985, na França com a discussão no direito de ler o próprio mundo e escrever a história, além ter acesso aos recursos educacionais, desenvolvendo as capacidades individuais e coletivas. 5 - A quinta Conferência realizada em Hamburgo, Alemanha em 1997, obteve uma participação significativa de diferentes parceiros, inclusive da sociedade civil, englobando todo o processo de aprendizagem, formal ou informal, cujas pessoas desenvolvem suas habilidades e seu conhecimento. 6 - E a sexta Conferência realizada no estado de Belém no Brasil, cujo objetivo era reavaliar os principais pontos da quinta conferência e ressaltar a necessidade de criação de instrumentos de advocacia para Educação de Adultos e reafirmar que os compromissos que não foram plenamente assumidos, desde a última Conferência.
2º. Congresso Global de REA	2017	Realizado entre os dias 18 e 20 de setembro na Eslovênia, evento da UNESCO e <i>Commonwealth of Learning</i> resultou em documento referencial para efetividade de políticas de Recursos Educacionais Abertos (REA) em consonância com o Objetivo do Desenvolvimento Sustentável da ONU sobre Educação.
Recomendação REA da UNESCO	2019	A Conferência Geral da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), reunida em Paris de 12 a 27 de novembro de 2019, na sua 40ª sessão, <i>construindo sobre</i> o Plano de Ação de Ljubljana REA 2017 para integrar REA para ajudar todos os Estados Membros a criar sociedades do conhecimento inclusivas e alcançar a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.

Fonte: UNESCO (2002, 2019).

Em 14 de fevereiro de 2008, a Faculdade de Artes e Ciências da Universidade de Harvard adotou uma política que exigia que os membros do corpo docente da universidade disponibilizassem seus artigos gratuitamente *on-line*. A nova política faz de Harvard a primeira universidade nos Estados Unidos da América a ordenar o acesso aberto à pesquisa das publicações de seus docentes (Peters, 2008).

Em 2012, quando ocorreu o Congresso Mundial em Paris sobre os REA, a UNESCO embasou o evento nas declarações internacionais, conforme Quadro 1.

O Congresso Mundial em Paris sobre os REA ressalta sobre *Softwares* Didáticos Abertos e designa o termo REA como;

Os materiais de ensino, aprendizagem e investigação em quaisquer suportes, digitais ou outros, que se situem no domínio público ou que tenham sido divulgados sob licença aberta que permite acesso, uso, adaptação e redistribuição gratuitos por terceiros, mediante nenhuma restrição ou poucas restrições. (UNESCO, 2002, não paginado).

As características que distinguem os REA são relacionadas a atribuição de licença aberta sem a preocupação em violar os direitos autorais. Nessa premissa, as informações podem ser compartilhadas, criadas, adaptadas, encontradas e usadas. Este licenciamento aberto é estabelecido no âmbito da estrutura existente dos direitos de propriedade intelectual, tais como se encontram acentuados por convenções internacionais pertinentes e reconhecimento da autoria da obra.

A UNESCO recomenda aos estados, dentro dos seus alcances e particularidades: o apoio da sensibilização e da utilização dos REA; a simplicidade dos ambientes favoráveis ao uso das tecnologias da informação e da comunicação; o esforço do desenvolvimento de estratégias e de políticas relativas aos REA; a promoção da inclusão e da utilização de estruturas com licenciamento aberto; o apoio à criação de competências com vista ao desenvolvimento sustentável de materiais didáticos de qualidade; o esforço das alianças estratégicas relativas aos REA; o incitamento ao desenvolvimento e à adaptação dos REA em diversos idiomas e contextos culturais; a favorecimento da identificação, da recuperação e da partilha dos REA e; o incentivo ao licenciamento aberto de materiais didáticos com produção financiada por recursos públicos (UNESCO, 2002).

O Evento da UNESCO de 2002 convocou governos a implementar políticas de educação aberta como incentivo e promoção dos REA. Consequentemente, em 2017, ocorreu na Eslovênia o Segundo Congresso Mundial de REA, com o Plano de Ação Liubliana rumo aos quatro Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU sobre a educação, do qual resultou o documento referencial para se efetivar políticas públicas sobre os REA (Iniciativa Educação Aberta, 2017).

O Plano de Ação REA de Liubliana 2017 foi sendo construído antes e durante as consultas regionais nos cinco continentes de forma *on-line* e, também, durante o evento nos distintos painéis com recomendações organizadas nas cinco áreas estratégicas:

- aumentar a capacidade dos usuários para encontrar, reutilizar, criar e compartilhar REA;
- questões linguísticas e culturais;
- garantia de acesso inclusivo e equitativo a REA de qualidade;
- desenvolvimento de modelos de sustentabilidade;
- desenvolvendo ambientes de políticas de apoio (Iniciativa Educação Aberta, 2017).

O compromisso do Plano de Ação foi assinado por 11 países, entre eles o Brasil, e foi discutido na 40ª Conferência Geral realizada em Paris, em 2019. No evento, a UNESCO aprovou por unanimidade a Recomendação sobre o REA, como um instrumento normativo que recomenda que os estados-membros promovam e reportem seus avanços realizados nessa área (UNESCO, 2019).

Para dar suporte a esta pesquisa, também é importante contextualizar o histórico do surgimento do movimento de educação aberta, mais especificamente do desenvolvimento dos REA no Brasil.

Antes mesmo do termo REA ser popularizado no país, já se iniciavam alguns movimentos em que se caracterizava o início da implantação do REA no Brasil, como o programa Rede Interativa Virtual de Educação (RIVEd), disponibilizado pelo governo federal, que possibilita gratuitamente conteúdos pedagógicos digitais em forma de objetos de aprendizagem. Esta iniciativa foi criada em 1999 em decorrência do acordo Brasil-Estados Unidos da América sobre o desenvolvimento da tecnologia para o uso pedagógico (Brasil, 2007).

Em 2004 o Portal de Domínio Público, biblioteca digital desenvolvida em *software* livre, foi lançado com um acervo inicial de 500 obras, propondo o compartilhamento de conhecimentos entre professores, alunos, pesquisadores e população em geral, promovendo um “amplo acesso às obras literárias, artísticas e científicas (na forma de textos, sons, imagens e vídeos), já em domínio público ou que tenham a sua divulgação devidamente autorizada, que constituem o patrimônio cultural brasileiro e universal”. (Portal Domínio Público, 2021).

Em 2006 surge o Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), instituído pelo Decreto nº 58.800 de oito de junho, voltado para o desenvolvimento da modalidade de educação a distância, com a finalidade de expandir e interiorizar a oferta de cursos e programas de educação superior no País (Brasil, 2006).

O Banco Internacional de Objetos Educacionais (BIOE) foi elaborado em 2007 e lançado em 2008 pelo Ministério da Educação (MEC) “em parceria com o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), Rede Latino-americana de Portais Educacionais (RELPE), Organização dos Estados Ibero-americanos (OEI) e algumas universidades brasileiras” (Afonso, *et al.*, 2011). O BIOE disponibiliza e compartilha objetos educacionais digitais de acesso livre, acessível em diferentes formatos e idiomas, facilitando a democratização da informação de maneira colaborativa.

No mesmo segmento, em 2008, o MEC, em parceria com o Ministério da Ciência e Tecnologia, disponibilizou o Portal do Professor, para o compartilhamento de ideias, propostas de ensino, recursos multimídia e ferramentas digitais, para o apoio aos processos de formação dos professores brasileiros e enriquecimento da sua prática pedagógica (Portal do Professor, 2021). Todos os recursos incorporados no portal são sugestões e elaborações de professores com a proposta colaborativa. Desta forma, qualquer profissional da área ou pessoa com interesse pode acessar essas informações, fazer comentários, baixar o arquivo e fazer o uso desses recursos.

Com a Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, aprova-se o Plano Nacional da Educação (PNE) contemplando nas metas: 5.3 “selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais para a alfabetização de crianças”; e, meta 7.12 “incentivar o desenvolvimento, selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio e incentivar práticas pedagógicas inovadoras”. (Brasil, 2014).

A partir da iniciativa do Ministério da Educação, desenvolvida numa parceria coletiva entre Universidade Federal do Paraná (UFPR), Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

e professoras(es) da Educação Básica de todo o Brasil, surge, em 2015, a Plataforma MEC de Recursos Educacionais Digitais, reunindo recursos digitais de vários portais brasileiros (Brasil. Ministério da Educação. Plataforma MEC de Recursos Educacionais Digitais, 2020).

Estabelecendo as Diretrizes e Normas Nacionais para a Oferta de Programas e Cursos de Educação Superior na Modalidade a Distância, em 1º de março de 2016 é aprovada a Resolução nº 1, do MEC, que estabelece, em seu Cap. 1, Art. 2º, para as instituições de educação superior, bem como os órgãos e as entidades da Administração Pública direta e indireta, que financiem ou fomentem a educação superior a distância que:

devem assegurar a criação, a disponibilização, o uso e a gestão de tecnologias e recursos educacionais abertos, por meio de licenças livres, que facilitem o uso, a revisão, a tradução, a adaptação, a recombinação, a distribuição e o compartilhamento gratuito pelo cidadão, resguardados os direitos autorais pertinentes. (Brasil, 2016).

No Cap. 2, Art. 3º, item que se refere ao material didático, avaliação e acompanhamento da aprendizagem, tem-se a obrigatoriedade na previsão e detalhamento nos documentos institucionais, de forma a assegurar o acesso às tecnologias e aos recursos educacionais do curso em diferentes mídias, suportes e linguagens, levando em consideração as condições de acessibilidade deliberadas na legislação específica (Brasil, 2016).

Em 2017, com o Edital de Convocação 01/2017 – Coordenação-Geral dos Programas do Livro (CGPLI), editores são convocados para participar do processo de aquisição de obras didáticas destinadas aos professores da educação infantil no Programa Nacional do Livro e do Material Didático PNLD 2019, solicitando a licença de *Creative Commons* para obras digitais complementares aos livros do professor que foram adquiridos para o ano letivo de 2019 (Brasil, 2017a).

No mesmo ano, foi instituído o Decreto Nº 9.204, de 23 de novembro de 2017, sobre o Programa de Inovação Educação Conectada, deliberando sobre o amplo acesso a recursos educacionais digitais de qualidade; apoio técnico e financeiro para a aquisição de recursos educacionais digitais ou suas licenças; e, o fomento ao desenvolvimento e à disseminação de recursos didáticos digitais, preferencialmente em formato aberto (Brasil, 2017d).

Em 27 de dezembro de 2017, o Ministério da Educação estabeleceu a Portaria nº 1.591, instituindo o Comitê da Plataforma Integrada de Recursos Educacionais Digitais (REDS), de caráter consultivo, no âmbito do Ministério da Educação (Brasil, 2017b).

Com a Portaria nº 1.602, de 28 de dezembro de 2017, o governo federal implementa junto às redes de educação básica nas esferas municipal, estadual e federal o Programa de Inovação Educação Conectada, com o objetivo de “apoiar a universalização do acesso à internet em alta velocidade e fomentar o uso pedagógico de tecnologias digitais na educação básica”. (Brasil, 2017c).

Em 2018 o governo federal lança o Pregão Eletrônico nº 4/2018 - Registro de Preços Nacional para aquisição de conjuntos de robótica educacional, em atendimento às entidades educacionais das redes públicas de ensino, mencionando inclusive para o uso de uma licença *Creative Commons* (Brasil, 2018).

Em 16 de maio de 2018, por meio da Portaria nº 451, são definidos os critérios e procedimentos para a produção, recepção, avaliação e distribuição de recursos educacionais abertos ou gratuitos voltados para a educação básica em programas e plataformas oficiais do Ministério da Educação (Brasil. Portaria nº 451, 2018).

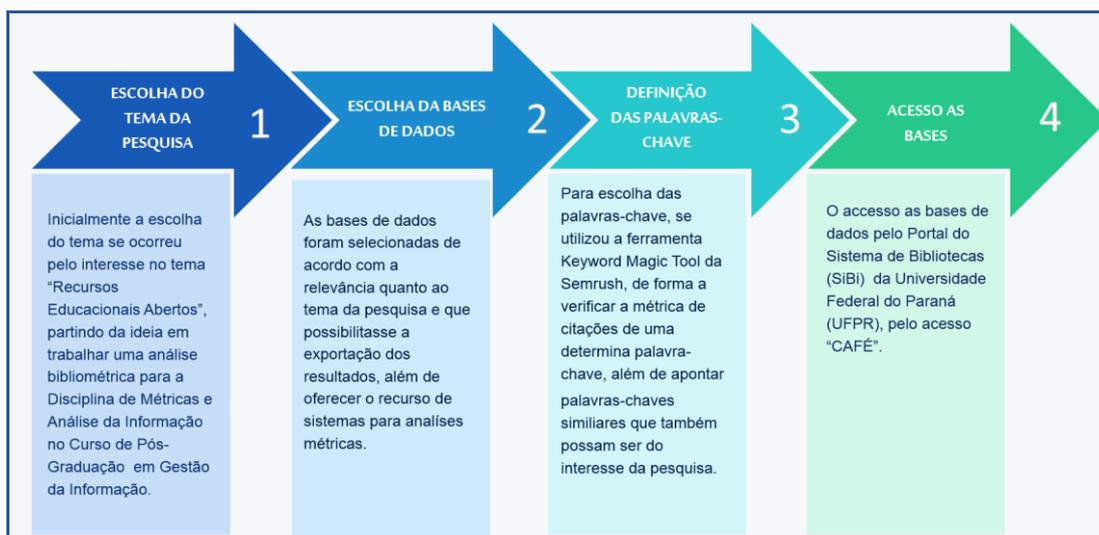
A Lei nº 14.180, de 1º de julho de 2021, marca um avanço significativo na promoção da inovação na educação brasileira ao instituir a Política de Inovação Educação Conectada.

Essa legislação tem como principal objetivo impulsionar a universalização do acesso à internet em alta velocidade e estimular o uso pedagógico das tecnologias digitais na educação básica. Além disso, a lei enfatiza o fomento ao desenvolvimento e à disseminação de recursos didáticos digitais, priorizando seu formato aberto. Essa abordagem visa não apenas garantir o acesso equitativo a materiais educacionais, mas também promover a colaboração, a adaptação e a personalização do conteúdo, potencializando o aprendizado dos estudantes e ampliando as possibilidades de práticas pedagógicas inovadoras. Nesse contexto, os recursos educacionais abertos emergem como ferramentas essenciais para a democratização do conhecimento e a construção de uma educação mais inclusiva e dinâmica (Brasil, 2021).

#### 4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa é de natureza descritiva, qualitativa e utiliza o estudo bibliométrico como procedimento para análise da produção científica (artigo científico, artigo de conferências, anais de eventos, livros, capítulo de livro e artigo de revisão), que compõem o corpus do estudo. Para tanto, são desenvolvidas quatro etapas para alcançar os objetivos da pesquisa (Figura 1).

Figura 1– Metodologia – etapas 1 a 4



Fonte: Os autores (2023).

Na **primeira etapa**, buscou-se definir o tema da pesquisa, que é a análise da produção científica sobre "Recursos Educacionais Abertos" como um passo inicial para fundamentar os estudos da tese de doutorado desenvolvida por um dos autores no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação na Universidade Federal do Paraná (PPGGI/UFPR).

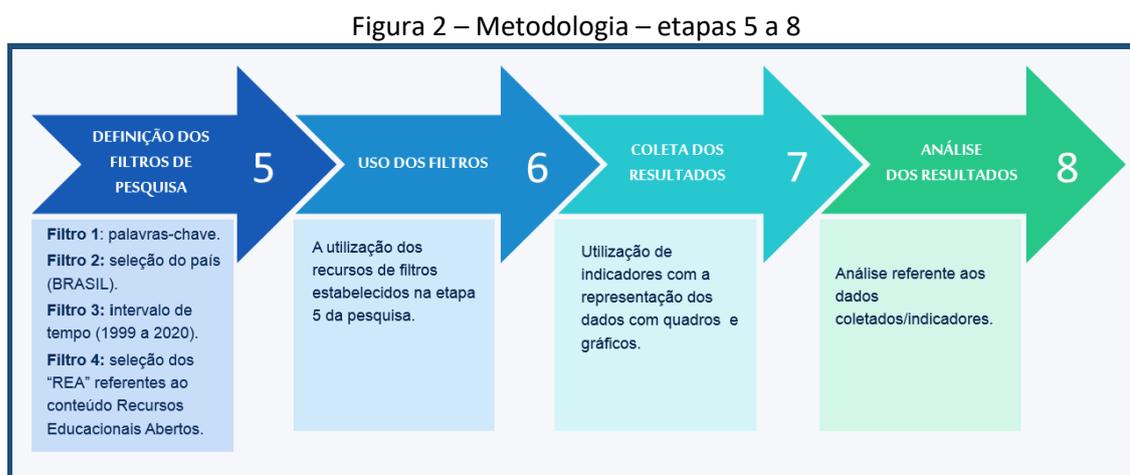
Na **segunda etapa**, foram selecionadas as Bases de Dados para a pesquisa: *Web of Science* e *Scopus*, por serem bases de dados indexadores multidisciplinares que produzem indicadores bibliométricos e cientométricos. A escolha de duas bases de dados multidisciplinares é justificada pelo próprio tema da pesquisa estar inserido nesse domínio e demandar conhecimento desse tipo de fonte de informação. Além disso, as duas bases são reconhecidas internacionalmente e complementares no que diz respeito à sua cobertura (Sugimoto; Larivière, 2018; Moed, 2017).

A **terceira etapa** se refere à definição das palavras-chave para a formação da estratégia de busca para o levantamento bibliográfico. Nessa fase, utilizou a ferramenta *Semrush* por meio do *Keyword Magic Tool*<sup>3</sup>, que apresenta o maior banco de dados de palavras-chave do mundo. Pesquisou-se pelo termo principal da pesquisa, “Recursos Educacionais Abertos”, com o recurso do uso de filtro para buscar apenas aquelas pesquisas realizadas no Brasil.

O termo “Recursos Educacionais Abertos” apresentou um volume de 880<sup>4</sup> resultados, número médio de pesquisas mensais de uma determinada palavra-chave durante 12 meses. Além de apresentar termos como recurso educacional aberto, recursos educacionais, REA nas escolas, recursos educacionais, o que é REA, entre outros termos, buscou-se também as palavras-chave relacionadas. Dessa forma o termo “REA<sup>5</sup>” foi a palavra-chave relacionada com o maior volume de pesquisas, num número médio de pesquisas mensais no período de 12 meses, com 12.100 resultados.

Para que os resultados fossem mais precisos, foram selecionadas quatro palavras-chave: “Recursos Educacionais Abertos”, com o termo também no singular “Recurso Educacional Aberto”, “REA”, e o termo inglês “*open educational resources*”, por incluir na pesquisa bases de dados internacionais.

A **quarta etapa** (Figura 2) com o acesso às bases de dados por meio do Portal de Periódicos da CAPES, pelo “acesso CAFE”, comunidade acadêmica federada.



Fonte: Os autores (2023).

A **quinta etapa** (Quadro 2) ocorreu com a definição dos filtros de pesquisas, buscando artigos publicados em revistas, livros e artigos publicados em eventos:

- Fase 1 - palavras-chave no título e *abstract*.
- Fase 2 - seleção do país de publicação (Brasil).
- Fase 3 - o intervalo de tempo: o início da implantação do REA no Brasil pode ser caracterizado pela iniciativa da implantação do programa Rede Interativa Virtual de

<sup>3</sup> SEMRUSH. **Keyword Magic Tool**. Boston, MA, 2021. Disponível em:

<https://pt.semrush.com/analytics/keywordmagic/start>. Acesso em: 25 jul. 2022.

<sup>4</sup> SEMRUSH. **Keyword Magic Tool**: recursos educacionais abertos. Boston, MA, 2022.

<https://pt.semrush.com/analytics/keywordmagic/?q=recursos%20educacionais%20abertos&db=br>. Acesso em: 25 jul. 2022.

<sup>5</sup> SEMRUSH. **Keyword Magic Tool**: REA. Boston, MA, 2021.

<https://pt.semrush.com/analytics/keywordmagic/?q=recursos%20educacionais%20abertos&db=br&type=related>. Acesso em: 25 jul. 2022.

Educação (Rived) em 1999. Desta forma, o intervalo de tempo definido para filtro de pesquisa se estabeleceu pelas produções ocorridas a partir de 1999, sendo num intervalo entre 1999 a 2022.

- Fase 4 – seleção dos resultados da Palavra-chave “REA” condizentes com o assunto Recursos Educacionais Abertos.

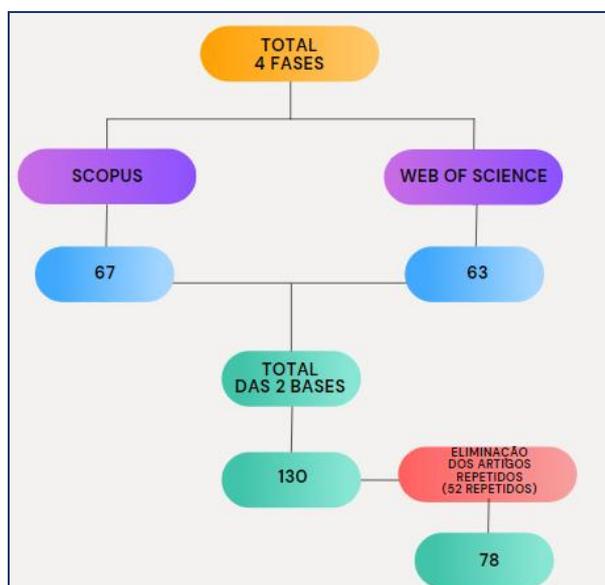
Quadro 2 – Descrição do levantamento bibliográfico

Base de Dados	Palavra-Chave	Fase 1	Fase 2 – Filtro país ou língua – Português	Fase 3 – Intervalo de tempo	Fase 4 - “REA” Referente a Recursos Educacionais Abertos
Scopus	REA	5212	184	162	3
	“Open educational resources”	2002	85	79	52
	“Recursos Educacionais Abertos”	15	11	11	11
	“Recurso Educacional Aberto”	1	1	1	1
<b>Total</b>					<b>67</b>
Web of Science	REA	4210	149	142	3
	“Open Educational resources”	1742	78	78	60
	“Recursos Educacionais Abertos”	0	0	0	0
	“Recurso Educacional Aberto”	0	0	0	0
<b>Total</b>					<b>63</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Com um total de 67 publicações na Base *Scopus* e 63 publicações na Base *Web Of Science*, totalizando 130 publicações, a etapa seguinte ocorreu pela eliminação dos artigos repetidos nas duas bases, de acordo com a Figura 3.

Figura 3 – Eliminação de publicações repetidas



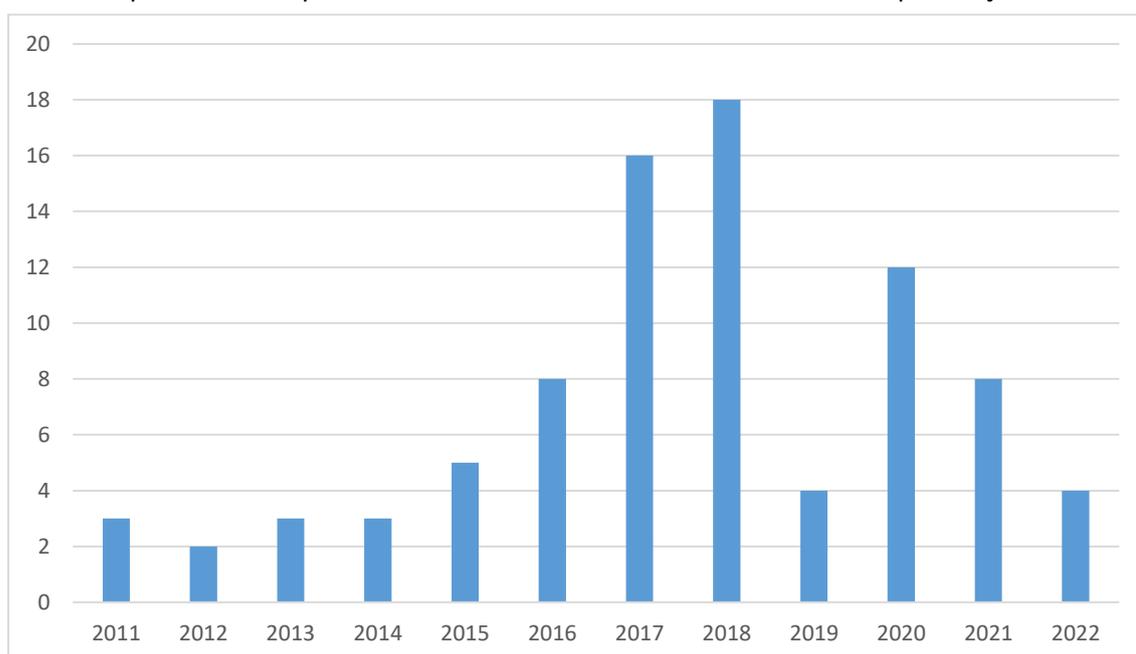
Fonte: Os autores (2023).

Após a eliminação dos 52 artigos repetidos, totalizou-se 78 publicações, as quais serão analisadas na seção a seguir.

## 5 A LITERATURA CIENTÍFICA SOBRE RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS INDEXADA NA SCOPUS E WEB OF SCIENCE

O primeiro indicador de produção analisado a partir do *corpus* analisado é a distribuição da literatura científica sobre REA indexada na *WoS* e *Scopus* e publicada no Brasil por ano de publicação, de 1999 a 2022, apresenta no Gráfico 1 o indicativo dos anos com o maior número de publicações.

Gráfico 1 – Publicações sobre Recursos Educacionais Abertos (REA) indexada na *WoS* e *Scopus* e publicada nos periódicos científicos no Brasil nos anos de maior publicação



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Analisando as publicações sobre os REA no Brasil no período entre 1999 a 2022, observou-se que, a partir de 1999, período que ocorreu o marco inicial do REA no país com a implantação do programa Rived, o aumento das publicações se mostrou de forma tímida até o ano de 2015. Foi a partir desse ano que, gradativamente, observou-se um crescimento, ganhando proporção, mostrando que o tema começa a ser mais abordado, com um pico maior entre os anos de 2017 e 2018.

Estes dados podem ter sido influenciados pela publicação da Portaria nº. 1.591/2017, que instituiu o Comitê da Plataforma Integrada de REDs, no âmbito do MEC. Outra evidência de influência pode ser a Portaria nº 1.602/2017, por meio do Programa da Educação Conectada, que dispõe sobre a implementação, junto às redes de educação básica, prevendo o apoio do Governo Federal à elaboração de planos locais para a inclusão da inovação e tecnologia na prática pedagógica. Some-se a isso a concretização do 2º Congresso Mundial realizado pela UNESCO em 2017 na Eslovênia, o qual resultou o documento referencial para efetividade de políticas de REA, em consonância com ODS da ONU sobre Educação.

Em 2020 as publicações voltaram a crescer, o que pode estar relacionado com o evento da Conferência Geral da UNESCO), reunida em Paris de 12 a 27 de novembro de

2019, na sua 40ª sessão, *construindo sobre* o Plano de Ação de Ljubljana REA 2017 para integrar REA para ajudar todos os Estados Membros a criar sociedades do conhecimento inclusivas e alcançar a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.

Analisando os autores que mais publicaram conteúdo sobre REA no Brasil no período entre 1999 a 2022, a pesquisa mostrou o seguinte resultado (Quadro 3).

Quadro 3 - Produção científica brasileira por autores nas Bases *Scopus* e *Web of Science* entre 1999 a 2022

Autor	Como é citado	IES	Produção	Índice H WoS	Índice H WoS Scopus
Ellen Francine Barbosa	BARBOSA, E. F	Universidade de São Paulo (USP)	9	11	15
Tel Amiel	AMIEL, T.	Universidade de Brasília (UnB)	7	5	18
Sérgio Amadeu da Silveira	SILVEIRA, S. A.	Universidade Federal do ABC (UFABC)	6	1	1
Maurício Massaru Arimoto	ARIMOTO, M.M.	Universidade de São Paulo (UENP)	3	1	3
Airton Zancanaro	ZANCANARO, A.	Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	3	2	4
Tiago C. Soares	SOARES, T. C.	Universidade de São Paulo (USP)	3	1	2

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

O Quadro 2 mostrou os autores que mais produziram conteúdo sobre REA, no Brasil no período entre 1999 a 2022, com os respectivos “Índices H” na Base *WoS* e *Scopus*. Ellen Francine Barbosa (Universidade de São Paulo - USP) lidera o *ranking* com 9 produções, com Índice H “11” e “15”; em segundo lugar, Tel Amiel (Universidade de Brasília - UnB), com um total de 7 publicações, Índice H “5” e “18”; em terceiro lugar, Sérgio Amadeu da Silveira da (Universidade Federal do ABC - UFABC), com um total de 6 publicações, Índice H “1” e “1”; e, na sequência, os autores Maurício Massaru Arimoto (USP), Índice H “1” e “3”; Airton Zancanaro (Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC), Índice H “2” e “4”; e Tiago C. Soares (USP), Índice H “1” e “2”, com 3 publicações respectivamente.

É importante destacar que a USP aparece como a instituição de vínculo de três dos autores mais produtivos do *corpus* desta pesquisa, o que posiciona a instituição como um ator importante no contexto da produção científica sobre REA no Brasil. Outra informação importante que contextualiza os dados apresentados até aqui, é que em 2015, com o início da disciplina de Sistemas Operacionais, ministrada para o Programa de Pós-graduação em Ciências de Computação e Matemática Computacional, surgiu a iniciativa de um repositório institucional para os REAs na USP. Esta iniciativa teve a colaboração de professora Ellen Francine Barbosa, autora que apresentou o maior número de publicações na pesquisa.

Outras ações sobre os REA também são utilizadas na instituição para fomentar e incentivar o uso desses recursos educacionais abertos, como o “Prêmio NPT – Recursos Educacionais Abertos” do Núcleo de Pesquisas em Tecnologia em Ambientes Educacionais, e o desenvolvimento de ferramentas livres para auxiliar o ensino de computação, ações que envolvem disciplinas e alunos dentro da instituição com o potencial de reduzir as desigualdades educacionais.

A UnB em parceria entre a Cátedra Unesco recebeu em 2019 o prêmio Política Aberta: Iniciativa de Educação Aberta do *Open Education Awards for Excellence* organizado pelo *Open Education Consortium*. A instituição com a produção de cartilhas, guias e jogos, pro-

move políticas para incentivar o uso de REA em instituições públicas. Tel Amiel, que é docente da Faculdade de Educação (FE) da UnB, está envolvido com a educação aberta desde 2008. A faculdade atua em projetos internacionais sobre os REA em parceria com Alemanha, Argentina, Uruguai, Colômbia e África do Sul e realiza encontros e eventos na área promovendo política pública e discussão sobre o tema (UnB, 2020).

Na UFABC, universidade de vínculo do autor Sérgio Amadeu da Silveira, foram identificadas duas iniciativas sobre o REA: a Rede Social de Aprendizagem Digital Plural e o Núcleo Educacional de Tecnologias e Línguas (NETEL), que apoia e se relaciona com a Educação Aberta e REA, assim como a Rede Social de Aprendizagem Digital Plural, uma plataforma em formato aberto para construção e compartilhamento de “saberes, redes e comunidades”, que disponibiliza material audiovisual, textos e livros digitais produzidos pela UFABC (Oliveira et al., 2020).

Estas iniciativas são fatores que podem ter influenciado o desenvolvimento de pesquisas e publicações dos autores que mais produziram sobre os REAS. Analisando a titulação e atuação dos autores que produziram mais nesse período, segue o resultado no Quadro 4.

Quadro 4 – Titulação e atuação dos professores que mais publicaram

PROFESSOR(A)	GRAU	INSTITUIÇÃO/ TITULAÇÃO	ATUAÇÃO
Ellen Francine Barbosa	Doutora em Ciência da Computação e Matemática	Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC-USP)	Computação Aplicada à Educação (Recursos Educacionais Abertos, Aprendizagem Móvel e a Distância, Mineração de Dados Educacionais, entre outros nessa linha.
Tel Amiel	Doutor em Instructional Technology	University of Georgia, UGA, Estados Unidos da América	Coordenador do curso de Pedagogia a Distância (FE/UnB) e da Cátedra UNESCO em Educação a Distância (UnB).
Sérgio Amadeu da Silveira	Doutor em Ciência Política	Universidade de São Paulo (USP)	Pesquisa tecnopolíticas dos sistemas algoritmos; Inteligência Artificial e ativismo; as relações entre comunicação e tecnologia; sociedades de controle e privacidade; práticas colaborativas na Internet.
Maurício Massaru Arimoto	Doutor em Ciências	Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC), da Universidade de São Paulo (USP)	Processo de Software, Qualidade de Software, Teste de Software, Métodos Ágeis, Software Livre, Ensino e Aprendizagem, Recursos Educacionais Abertos e Mineração de Dados Educacionais.
Airton Zancanaro	Doutor em Engenharia e Gestão do Conhecimento	Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)	Pesquisador de temas como: Educação a Distância, Educação Aberta, Recursos Educacionais Abertos e disseminação do conhecimento. Participante do grupo de pesquisa de Educação Aberta da Universidade Estadual de Campinas
Tiago Chagas Soares	Doutor em História	Universidade de São Paulo (USP)	Pesquisa os temas História da Tecnologia, Práticas Educacionais em Novas Tecnologias, e Economia Política da Ciência e Tecnologia

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Os dados evidenciam que os autores que mais publicaram possuem o grau de doutor(a) e que todos estão ligados diretamente ou indiretamente em sua área de atuação ao tema REA.

Analisando por tipo de documento, a pesquisa apresentou os seguintes resultados (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Publicações por tipo de documento



Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Conforme apresenta o Gráfico 2, a maior quantidade de publicações se refere à publicação de artigos (51), seguido de artigo de conferências, anais ou eventos (25), capítulo de livro (1) e artigo de revisão (1). Considerando que a produção em artigos científicos é a mais expressiva, é oportuno apresentar o indicado relativo aos periódicos mais produtivos, mais este dado será objeto de análises e discussões em outro momento.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve como objetivo analisar a produção científica sobre recursos educacionais abertos publicada em periódicos científicos no Brasil e indexada na *WoS* e na *Scopus* de 1999 a 2022, a partir dos seus indicadores de produção e citação.

O primeiro resultado apresentou o número de publicações no espaço de tempo entre 1999 a 2022 (78 publicações). Observou-se um crescimento maior entre os anos de 2017 e 2018, dados que podem ter sido influenciados pela instituição das Portarias nº 1.591/2017 e nº 1.602/2017, duas normativas importantes, implementadas no país neste período, além da realização do 2º Congresso Mundial realizado pela UNESCO em 2019 na Eslovênia, resultando o documento referencial para efetividade de políticas de REA em consonância com o ODS da ONU sobre Educação.

Analisando os autores que mais produziram e o grau e a atuação destes pesquisadores, e seu nível de engajamento com o REA, os dados revelaram que aqueles que mais publicaram geralmente possuem o título de doutorado e estão envolvidos, direta ou indiretamente, em sua área de atuação com a temática. Revela-se protagonismo destes autores, que também estão envolvidos em projetos ou iniciativas sobre os REA em suas instituições como produtoras de pesquisa e divulgadoras da produção científica. Fica evidente que a publicação é um meio importante para fomentar o discurso e a discussão da importância dos REA para a qualidade da educação.

No que se refere à tipologia documental, os dados revelam que a maioria da produção está em artigos científicos. Além disso, destaca-se que o autor que mais produziu apre-

senta seu Índice H<sup>6</sup>, “11” na *WoS* e “15” na *Scopus*, evidenciando sua contribuição para as publicações relacionadas ao REA. No que tange às publicações sobre os REA, este processo da produção tem colaborado para a ampliação desses recursos abertos nas instituições de ensino, por se tratar de uma alternativa econômica para ampliação ao acesso ao ensino e melhoria da qualidade da educação. Nota-se que há uma tendência, no sentido de que as instituições estão mudando suas práticas e deixando os recursos educacionais comerciais em favor dos recursos educacionais abertos.

Muito se tem avançado no que diz respeito à implantação de políticas públicas para uso do REA, desde seu aparecimento em 1999 no país. No entanto, é crucial priorizar o processo de sensibilização em estabelecimentos de ensino e em todas as esferas governamentais - municipal, estadual e federal. Esse esforço visa conscientizar sobre os inúmeros benefícios dos REA, promovendo uma mudança de mentalidade em direção à cultura do compartilhamento. É essencial incentivar a participação ativa de educadores e de autores nesse cenário, estimulando a contribuição para o acervo de REA disponíveis. Além disso, a adoção institucional deve ser fomentada por meio da implementação de políticas que promovam o uso e a produção desses recursos. Outro ponto crucial é o desenvolvimento de competências necessárias para integrar os REA de maneira eficaz no ambiente educacional. Esse processo de sensibilização visa promover a compreensão e a aceitação dos REA por educadores, autores, formuladores de políticas e instituições educacionais, criando um ambiente propício para sua utilização efetiva e disseminação generalizada.

Espera-se, com este artigo, contribuir para fortalecer a idealização do REA no âmbito nacional, assim como vigorar o movimento para que sejam planejadas políticas públicas na esfera educacional no cenário nacional.

Embora tenha sido observado um crescimento notável na produção científica brasileira relacionada aos REA, é importante ressaltar que ainda há uma lacuna significativa no que diz respeito à implantação efetiva de políticas públicas específicas e ao processo de sensibilização para sua utilização e disseminação generalizada. Portanto, é imperativo continuar investindo esforços tanto na formulação e na implementação de políticas públicas quanto na promoção de uma conscientização ampla sobre os benefícios e as práticas relacionadas aos REA, a fim de garantir seu pleno potencial como ferramenta essencial para o avanço e democratização da educação no Brasil.

Como sugestão para uma futura discussão, propõe-se analisar a produção sobre REA no âmbito mundial, objetivando traçar uma evolução do tema que se encontra em constante expansão. Uma análise de citação por meio da cocitação e do acoplamento bibliográfica em um estudo relacional também pode revelar as influências teóricas, epistemológicas e metodológicas do interdomínio em que os REA estão inseridos.

## REFERÊNCIAS

AFONSO, M. C. L. *et al.* Banco Internacional de Objetos Educacionais (BIOE): tratamento da informação em um repositório educacional digital. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 16, n. 3, p. 148-158, jul./set. 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/pci/article/view/22452/18045>. Acesso em: 06 out. 2024.

---

<sup>6</sup> Instrumento para quantificar a produtividade e o impacto do pesquisador.

AMIEL, T.; ZANCANARO, A. A produção acadêmica realizada em língua portuguesa sobre Recursos Educacionais Abertos: um estudo bibliométrico. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 4., Maceió, 2015. **Anais** [...] Maceió: UFAL, 2015. Disponível em: <http://milanesa.ime.usp.br/rbie/index.php/wcbie/article/view/6161/4315>. Acesso em: 06 out. 2024.

BATES, T. **Educar na era digital** [livro eletrônico]: design, ensino e aprendizagem. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017. (Coleção tecnologia educacional; 8). Disponível em: [http://www.abed.org.br/arquivos/Educar\\_na\\_Era\\_Digital.pdf](http://www.abed.org.br/arquivos/Educar_na_Era_Digital.pdf). Acesso em: 15 jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Edital de convocação 01/2017 – CGPLI**. Edital de convocação para o processo de inscrição e avaliação de obras didáticas para o Programa Nacional do Livro e do Material Didático PNLD 2019. Brasília, DF, 2017a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2017-pdf/70041-edital-pnld-2019-pdf/file#:~:text=1.1%20Este%20edital%20tem%20por,%2C%20das%20redes%20federal%2C%20estaduais%2C>. Acesso em: 06 out. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Edital de convocação para o processo de inscrição e avaliação de obras didáticas para o Programa Nacional do Livro e do material didático PNLD 2019. Pregão Eletrônico nº 4/2018 - Registro de Preços Nacional**. 2017b. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/index.php/acoes/compras-governamentais/compras-nacionais/pregoes-eletronicos/item/11348-preg%C3%A3o-eletr%C3%B4nico-n%C2%BA-4-2018-%E2%80%93-registro-de-pre%C3%A7os-nacional>. Acesso em: 20 jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. O que os professores podem fazer no Portal? **Portal do professor**, Brasília, DF, 2021. Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/sobre.html>. Acesso em: 14 jul. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Plataforma Mec de Recursos Educacionais Digitais**. Brasília, DF, 2020. Disponível em: <https://plataformaintegrada.mec.gov.br/sobre>. Acesso em: 13 jul. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 1.602, de 28 de dezembro de 2017**. Dispõe sobre a implementação, junto às redes de educação básica municipais, estaduais e do Distrito Federal, das ações do Programa de Inovação Educação Conectada, instituído pelo Decreto no 9.204, de 23 de novembro de 2017. Brasília, DF, 2017c. Disponível em: [http://educacaoconectada.mec.gov.br/images/pdf/portaria\\_1602\\_28122017.pdf](http://educacaoconectada.mec.gov.br/images/pdf/portaria_1602_28122017.pdf). Acesso em: 12 jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 451, 2018**. Define critérios e procedimentos para a produção, recepção, avaliação e distribuição de recursos educacionais abertos ou gratuitos voltados para a educação básica em programas e plataformas oficiais do Ministério da Educação. Brasília, DF, 2018. Disponível em: [https://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/KuirwOTZC2Mb/content/id/14729210/do1-2018-05-17-portaria-n-451-de-16-de-maio-de-2018-14729206](https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/KuirwOTZC2Mb/content/id/14729210/do1-2018-05-17-portaria-n-451-de-16-de-maio-de-2018-14729206). Acesso em: 15 jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Rede virtual de educação tem novos conteúdos pedagógicos**. Brasília, DF, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/210-1448895310/7658-sp-436089229>. Acesso em: 30 jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução nº 1, de 11 de março de 2016**. Estabelece Diretrizes e Normas Nacionais para a Oferta de Programas e Cursos de Educação Superior na Modalidade a Distância. Brasília, DF, 2016. Disponível em: [https://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/21393466/do1-2016-03-14-resolucao-n-1-de-11-de-marco-de-2016-21393306](https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/21393466/do1-2016-03-14-resolucao-n-1-de-11-de-marco-de-2016-21393306). Acesso em: 30 jul. 2022.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 9.204, 2017**. Institui o Programa de Inovação Educação Conectada. Brasília, DF, 2017d. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/decreto/D9204.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/D9204.htm). Acesso em: 20 jul. 2022.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 5.800, de 8 de junho de 2006**. Dispõe sobre o Sistema Universidade Aberta do Brasil - UAB. Brasília, DF, 2006. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/decreto/d5800.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5800.htm). Acesso em: 28 jul. 2022.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 13.005, 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE. Brasília, DF, 2014. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm). Acesso em: 25 jul. 2023.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 14.180, de 1 de julho de 2021**. Institui a Política de Inovação Educação Conectada. Brasília, DF, 2018. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2021/lei/L14180.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14180.htm). Acesso em: 23 mar. 2024.

CREATIVE COMMONS. **Licenças**. 2024. Disponível em: <https://br.creativecommons.net/licencas/>. Acesso em: 23 mar. 2024.

DEIMANN, M.; FARROW, R. Rethinking OER and their use: open education as building. **International Review of Research in Open and Distributed Learning**, v. 14, n. 3, p. 344-360, 2013. Disponível em: <http://oro.open.ac.uk/36572/1/Deimann%20%26%20Farrow.pdf>. Acesso em: 16 jun. 2022.

FRANÇA. **Forum on the Impact of Open Courseware for Higher Education in Developing Countries, UNESCO, Paris, 1-3 July 2002**: final report. Paris: Unesco, 2002. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000128515>. Acesso em: 15 mar. 2024.

HEREDIA, J. M.; RODRIGUES, R. S; VIEIRA, E. M. F. Produção científica sobre Recursos Educacionais Abertos. **Transinformação**, Campinas, v. 29, n. 1, p. 101-113, jan./abr. 2017. Disponível em: <https://periodicos.puc-campinas.edu.br/transinfo/article/view/5982/3711>. Acesso em: 06 out. 2024.

INICIATIVA EDUCAÇÃO ABERTA. 2017. Disponível em: <https://aberta.org.br/2o-congresso-mundial-de-rea-plano-de-acao-rumo-ao-4o-ods/>. Acesso em: 07 jul. 2022.

MARTINS, E. C. A educação aberta ou não formalidade (aprendizagens auto reguladas). **Revista de Educação Superior da Escola de Castelo Branco**, v. 11, n.19, jun. 2006. Disponível em: [https://repositorio.ipcb.pt/bitstream/10400.11/238/1/Junho\\_%2869-95%292006.pdf](https://repositorio.ipcb.pt/bitstream/10400.11/238/1/Junho_%2869-95%292006.pdf). Acesso em: 10 jul. 2021.

MEIER, M. J.; FREITAS, M. do C. D. (Org). **Manual de boas práticas REA Paraná**. Curitiba: UFPR; UTFPR, 2014. Disponível em: [2010](#). Acesso em: 20 jun. 2021.

MOED, Henk F. 2017. **Applied evaluative informetrics**. Cham, Switzerland: Springer, 2017. OLIVEIRA, J. A. Silva de. *et al.* Recursos Educacionais Abertos (REA) na Universidade Federal do ABC. *In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS, ENCONTRO DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 2020. Anais [...]* São Carlos, 2020. Disponível em: <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2020/article/view/1850>. Acesso em: 29 jul. 2021.

PETERS, M. A. **The history and emergent paradigm of open education**. Rotterdam: Sense Publishers, 2008.

PORTAL Domínio público: biblioteca digital desenvolvida em software livre. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/Missao/Missao.jsp>. Acesso em: 24 jul. 2021.

SEMRUSH. **Keyword Magic Tool: REA**. Boston, MA, 2021. Disponível em: <https://pt.semrush.com/analytics/keywordmagic/?q=recursos%20educacionais%20abertos&db=br&type=related>. Acesso em: 25 jul. 2021.

SUGIMOTO, Cassidy R.; LARIVIÈRE, Vincent. **Measuring Research: what everyone needs to know**. Oxford: Oxford University Press, 2018.

UNESCO. **Recomendação sobre Recursos Educacionais Abertos (OER)**. 2019. Disponível em: [http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL\\_ID=49556&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=49556&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html). Acesso em: 11 nov. 2022.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB). **Iniciativa de educação aberta da UNB é considerada a melhor do mundo: reconhecimento veio devido à capacidade de o projeto manter diálogo e sensibilizar gestores do país inteiro num espaço curso de tempo**. 2020. Disponível em: <https://unbciencia.unb.br/humanidades/90-pedagogia/640-iniciativa-de-educacao-aberta-da-unb-e-considerada-a-melhor-do-mundo>. Acesso em: 05 dez. 2022.

ZANGALLI, I.; MENDES, A. A. P. Recursos Educacionais Abertos no ensino fundamental anos iniciais: um estudo entre professores do Brasil e Estados Unidos da América. **EaD em foco**, [S. l.], v. 10, n. 2, 2020. Disponível em: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/958>. Acesso em: 06 out. 2024.