

A CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO EVOCA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL? métricas da informação, outros olhares, outras possibilidades diante a Brapci

Patrícia Souza dos Santos¹

Universidade Federal do Espírito Santo
patricia.s.santos@edu.ufes.br

Margarete Farias de Moraes²

Universidade Federal do Espírito Santo
margamoraes@gmail.com

Marcelo Calderari Miguel³

Universidade Federal do Espírito Santo
marcelocalderari@yahoo.com.br

Resumo

A Educação Ambiental é um processo imprescindível na cena e no debate nacional e internacional que envolve a Ciência da Informação. O estudo consiste em estabelecer um painel métrico da informação, recorrendo ao acervo de publicações periódicas BRAPCI e diante o acervo de publicações situa-se elementos da abrangência temática acerca educação ambiental. Como metodologia, a pesquisa caracteriza-se como descritiva e bibliométrica e compreende o período de 2012 a 2021 de comunicações científicas indexadas no acervo de publicações em ciência da informação. Os resultados destacam o levantamento de 21 artigos em 12 revistas científicas diversas e, os anos mais produtivos são 2014 e 2018; ambos com quatro itens documentais indexados. Conclui-se que a Educação Ambiental se mantém na embrionária pauta da literatura científica da ciência da informação, tangenciando construtos interdisciplinares em torno da sustentabilidade, educação em saúde, ecojornalismo, políticas públicas, responsabilidade social e tecnologia social.

Palavras-chave: Ciência da Informação. Revistas Científicas. Cidadania. Meio Ambiente. Cultura Ambiental. Ciência da Informação. Comunicação Científica.

DOES INFORMATION SCIENCE EVOKE ENVIRONMENTAL EDUCATION?

information metrics, other perspectives, other possibilities for Brapci Database

Abstract

Environmental Education is an essential process in the scene and in the national and international debate involving Information Science. The study consists of establishing a metric panel of information, using the collection of BRAPCI periodical publications and before the collection of publications, elements of the thematic scope about environmental education are located. As a methodology, the research is characterized as descriptive and bibliometric and comprises the period from 2012 to 2021 of scientific communications indexed in the collection of publications in information science. The results highlight the survey of 21 articles in 12 different scientific journals, and the most productive years are 2014 and 2018; both with four indexed documentary items. It is concluded that Environmental Education remains in the embryonic agenda of the scientific literature of information science, touching on interdisciplinary constructs around sustainability, health education, ecojournalism, public policies, social responsibility and social technology.

Keywords: Information Science. Scientific Journals. Citizenship. Environment. Environmental Culture. Information Science. Scientific Communication.

¹ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI) da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Especialização em Gestão de Biblioteca (FABRA), Bacharela em Biblioteconomia (UFES), Técnico em Gestão Empresarial (CEET Vasco Coutinho).

² Doutora em Educação pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) e Coordenador(a)-Adjunto(a) do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil.

³ Bibliotecário e Administrador pela Universidade Federal do Espírito Santo – Ufes. Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI/UFES) - Linha 2 - Memória, Representação e Informação.



Esta obra está licenciada sob uma licença

Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0).

P2P & INOVAÇÃO, Rio de Janeiro, v. 9, Ed. Especial, p. 400-416, jun. 2023.

1 INTRODUÇÃO

A Ciência possui uma característica importante que é a confiabilidade, e os diversos estudos científicos produzem uma gama de documentos para divulgar a credibilidade e a ocorrências dos fluxos informacionais em uma determinada área do conhecimento. De tal modo, frisa-se que a Ciência da Informação (CI) possui o atributo interdisciplinar, envolvendo primordialmente quatro disciplinas (Biblioteconomia, Ciência da Computação, Ciência Cognitiva e a Comunicação), isto é, às características essenciais à sua existência (SARACEVIC, 1996).

Saracevic (1996, p. 41) alega que a CI é conceituada como “[...] um campo englobando, tanto a pesquisa científica quanto a prática profissional, pelos problemas que propõe e pelos métodos que escolheu, ao longo do tempo, para solucioná-los [...]”. Nessa via, entende-se que a CI ainda é considerada uma Ciência jovem não apenas no Brasil, mas no mundo.

Araújo (2018, p. 8) relata que a CI que se faz, hoje, é “[...] mais atenta à complexidade dos fenômenos estudados[...]” e se empenha em ver a imbricação entre os documentos, às mediações e os saberes – tal magnitude floresce e corrobora para a vitalidade e o vigor de um campo comprometido com a apreensão dos problemas vivenciados no contemporâneo.

Justifica-se que a questão da Educação Ambiental (EA) é assunto que move a alta riqueza cultural e ecológica que sustenta diferentes modos de vida e, pauta as diversas relações/interações entre os seres humanos, suas culturas e seus meios biofísicos. Logo, entender a EA no âmbito da CI é situar um incipiente ideário e, nota-se que a aplicação de métodos e técnicas bibliométricas (metodologias quantitativas) possibilita explorar o percurso e os construtos da comunicação científica. Além disso, se faz, com o feito de destacar alguns aspectos técnicos e científicos que consiga amparar os profissionais – os que atuam nas unidades de informação – quanto o mérito, as possibilidades e os encadeamentos dessa temática para o âmbito da CI.

Diante disso, o estudo aborda as seguintes questões de pesquisa para o âmbito da CI: o termo 'Educação Ambiental' (EA) tem qual período de auge (variação temporal da presença) nas indexações recolhidas na base BRAPCI? Qual é o período que mais publicaram artigos sobre a esfera temática da EA? Quais os autores mais produtivos sobre EA nas revistas? Quais são os assuntos mais abordados nos artigos científicos?

Portanto, o objetivo geral é analisar por meios dos indicadores bibliométricos a produção e condução científica de artigos sobre a EA indexados no acervo de periódicos da

BRAPCI. Para atingir esse propósito são necessários os seguintes objetivos específicos: analisar o período em que houve maior produtividade científica; identificar a revista científica mais produtiva; e identificar os assuntos mais abordados nos artigos científicos sobre a Educação Ambiental.

2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM MÚLTIPLES OLHARES

A Educação Ambiental (EA) é um conjunto de práticas sociais na dimensão da práxis que pode ser prestigiada como campo social, conforme reportam Reigota (1994) e Loureiro (2006). Para os pesquisadores a EA é transformadora da realidade porque interpreta, informa e reconhece o meio social; busca envolver e teorizar a atividade humana, ampliando a consciência e revolucionando a totalidade que constituímos e pela qual somos constituídos. A EA, afirma Loureiro (2006), se constitui uma prática social na dimensão da vida e da existência humana – compreendendo uma condição necessária para se cobiçar uma visão emancipatória de educação.

A EA não se limita a apenas um único aspecto, pelo contrário, possibilita um olhar a partir de diferentes correntes teóricas e facetas, como a estética racional e informacional é concebida (e discutida) nas ciências humanas. A análise de Nepote, Massarani e Rocha (2020, p. 495), por exemplo, aponta que o desenvolvimento da “comunicação ambiental como campo de estudo tem ganhado atenção nas últimas décadas”, especialmente pelas provocações impostas pelas “mudanças globais e sua comunicação nos diversos setores da sociedade”. Importa aqui ver, mais amiudadamente, que a EA converge em torno de um eixo multidimensional, experiencial, participativo — o que favorece, de forma explícita, para o decurso compromisso ético-político e a ampliação de uma sociedade mais democrática.

Outra questão a ser destacada, argumentam Nepote, Massarani e Rocha (2020), é que a EA compreende a um processo de caráter crítico (contrapõem posições políticas) e reúne uma variada gama de especialistas/praticantes e, ainda, diferentes áreas do conhecimento, tanto nas ciências sociais, como nas ciências naturais e nas artes.

Paula (2022, p. 14) argumenta que “todos somos seres e ambientes; assim, a Educação Ambiental não se restringe aos aspectos naturais; envolvem também os aspectos sociais, políticos, econômicos e éticos, não sendo possível desvincular o homem da natureza”. Para a pesquisadora a EA enfatiza a nova função social da educação, que não constitui apenas uma dimensão, nem um eixo transversal, mas é responsável pela transformação da educação como um todo, em busca de uma sociedade sustentável. Nesse panorama, convém destacar que:

Seja por meio das determinações das Conferências Internacionais promovidas pela ONU ou pela ação dos movimentos ambientalistas, a evolução da Educação Ambiental é marcada por narrativas contraditórias, influenciada por visões e concepções variadas, o que garante um caráter heterogêneo, e não linear à sua história [...]. Na década de 1980 o debate da Educação Ambiental consistia na sua inclusão ou não como disciplina no currículo escolar. Vários educadores e especialistas discutiam a necessidade de uma disciplina de Educação Ambiental na educação formal. Em contraposição a essa proposta, a maioria entendia que a temática deveria permear todas as disciplinas, em vez de ser tratada em uma disciplina curricular específica. (PAULA, 2022, p. 35-36).

A pesquisa de Cardoso e Machado (2017, p. 142-144) adentra nas ambiências das Bibliotecas verdes e sustentáveis no Brasil e dessa forma alegam:

No âmbito internacional, o envolvimento dos bibliotecários com as questões ligadas ao meio ambiente resultou no surgimento de um novo conceito de biblioteca, o Green library, que tem como foco as construções sustentáveis, design, arquitetura, gestão de recursos naturais e ambientais, bem como a educação ambiental em bibliotecas. Com isso, muitas bibliotecas públicas e universitárias da Europa e dos Estados Unidos da América vêm adotando esse conceito e se transformando em bibliotecas verdes e sustentáveis [...]. No Brasil, foi no ano de 1999, por meio do 2º Artigo da Lei federal nº 9.795 (Brasil, 1999), que a Educação Ambiental passou a ser um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal. Assim como as escolas, as bibliotecas públicas municipais e estaduais, na sua função cultural e educativa não-formal, têm capacidade técnica para atuar com a educação, colaborando para a disseminação e apropriação da informação ambiental.

403

Já o estudo de Souza e Spudeit (2019) apontam que as iniciativas educacionais e culturais desenvolvidas por bibliotecários são consideradas exemplos de empreendedorismo social e contribuem para o fortalecimento da responsabilidade social da profissão, para a visibilidade das ações da Biblioteconomia na sociedade e, além disso, contribui para o alcance dos objetivos de desenvolvimento sustentável da Agenda 2030 estipulados pelas Organizações das Nações Unidas (ONU). As pesquisadoras alegam que o “desenvolvimento do empreendedorismo social tem como desejado resultado final a promoção da qualidade de vida social, cultural, econômica e ambiental sob a ótica da sustentabilidade” (SOUZA; SPUDEIT, 2019, p. 8).

França e Brusamolin (2021) abordam o contexto da mudança social com a contação de histórias e assim, os aspectos referentes a EA não formal podem ser abordados com a ferramenta *storytelling* de maneira informal, enfocando que os conhecimentos repassados tendem a sensibilizar os expectadores para a importância da informação ambiental que instiga a mudança social. Nessa via, o “fortalecimento da rede social ocorre na promoção da Mudança Social, no Compartilhamento do Conhecimento e na intenção de Educar Ambientalmente” (FRANÇA; BRUSAMOLIN, 2021, p. 397).

Nara e Condurú (2021) reconhecem que Biblioteca escolar traz à tona a EA na constituição de uma cultura sustentável. É possível notar que EA se conecta diretamente à “qualidade de vida da sociedade, à inserção de valores sociais e à implantação de uma conscientização a respeito das políticas ambientais. Caracteriza-se, assim, por ser interdisciplinar e por fomentar a sensibilidade afetiva” arguem Nara e Condurú (2021, p. 5). Para as estudiosas, a “ação bibliotecária diante da informação ambiental deve ir além de um simples serviço bibliográfico, incluindo um sistema de valores que norteiam o cidadão a ter uma atitude diante da vida e da sociedade” (NARA; CONDURÚ, 2021, p. 5). Destarte, convém frisar:

Com a crise ambiental causada no planeta pela própria sociedade, a educação ambiental deixou de ser assunto restrito aos ambientalistas e passou a ser um tema que diz respeito a todos os profissionais, pela questão ética que envolve. O profissional da informação carrega consigo a responsabilidade social de disseminar a informação ambiental para orientar a população e despertar a consciência crítica do cidadão, alavancando o interesse da sociedade nas questões ambientais e contribuindo para futuros projetos e pesquisas na área [...]. Ainda há poucos relatos de experiência na produção científica sobre casos e projetos voltados à educação ambiental desenvolvidos nas bibliotecas escolares, o que não se pode afirmar que as escolas e suas bibliotecas não realizem ações para esse fim (NARA; CONDURÚ, 2021, p. 18).

404

Dentro dessa perspectiva, todas as ações alinhadas a EA, vem a corroborar com a melhoria contínua do acesso à ‘informação ambiental’ e, aprumam elementos primordiais, transcendentais e magnéticos — isto é, em tudo aquilo que diz respeito à coisa pública e à democracia, em especial as matérias ecológicas — assinala o ministro Og Fernandes do Superior Tribunal de Justiça - STJ (BRASIL, 2020).

Nessa perspectiva, Oliveira, Rosa e Teixeira (2021) reportam que ‘o bibliotecário’ tem um papel essencial na EA ao mediar formas de aprendizagem significativa. A pesquisa relata que a prática da Biblioteconomia se interliga à EA, visto que os bibliotecários, como cidadãos e profissionais, atuam nessa extensão, ofertando da melhor forma possível, o disseminar da informação ambiental, a criação de estratégias, redes, projetos e outras ações para conscientizar as pessoas e diminuir o impacto negativo do ser humano no meio ambiente. Observa-se, com tal situação, que ao se trabalhar a EA “na biblioteca, o bibliotecário contribuirá com a disseminação e possivelmente a formação de pensamento crítico e reflexivo em seus usuários, assim como também desempenhando sua função social que é de informar a todos” (OLIVEIRA; ROSA; TEIXEIRA, 2021, p. 88).

Em suma, no rol dos trabalhos recuperados, observa-se que a EA é uma questão de valores e tem a escopo explícito de influenciar a educação cidadã e as próprias práticas da CI. Numa opção de informativa, emancipatória e colaborativa, o/a bibliotecário/a pode

potencializar a mediação pedagógica, informativa e tecnológica, ao colocar-se a favor do diálogo, da participação, do respeito às distintas opiniões e necessidades, de aprendizagens educativas abertas, em espaços não formais de educação que dialoguem com as demandas sociais e culturais da realidade local e planetária.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente diagnóstico do ponto de vista de seus objetivos se rotula como um estudo exploratório quanto aos fins e, bibliográfica quanto aos meios. Essencialmente emprega o método quantitativo, situa um painel estatístico de indicadores bibliométricos em relação à abordagem do problema e do rol de documentos da produção científica na CI. Todavia, a ‘análise de métricas’ não é um desiderato simplório e tentá-la é um esforço instigante à partida — pressupõe a necessidade de coleta de dados e a observação das leis de produtividade de periódicos (Bradford), da produtividade de autores (Lotka) e da frequência de palavras (Zipf).

O estudo descritivo, assinala Gil (2008, p. 28), usualmente é utilizado quando se deseja mapear uma dada realidade e se apoia na “[...] descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre as variáveis [...]”. Nessa via, o universo da pesquisa reúne os artigos científicos indexados nos periódicos científicos que fazem parte da Brapci, contemplando um recorte mais recente a literatura científica do século XXI, ou seja, centra-se no coevo período de 2012-2021.

Os estudos bibliométricos ampliam os entendimentos de um determinado assunto, e ajudam a demonstrar os aspectos da produtividade científica, dos autores, instituições e as revistas científicas que são destaques em uma temática arguem Alvarado-Urbizagastegui (2008), Machado Junior *et al.* (2016) e Silva, Miguel e Costa (2021). No que tange a bibliometria é importante frisar que ela se insere na CI e, todavia, é aplicada em todas as áreas do saber para medir a produção científica alegam Silveira, Miguel e Lima (2021).

Machado Junior, Souza, Parisotto e Palmisano (2016) e Silveira, Miguel e Lima (2021) afirmam que bibliometria envolve a instrumentalização de um estudo quantitativo que objetiva identificar características comuns entre os artigos científicos, ou seja, por meio de algumas leis métricas se analisa alguns construtos estatísticos acerca os números e evolução de documentos, autoria e periódicos mais produtivos em um campo científico. A escolha da

base de dados Brapci⁴ se justifica por apresentar dados abertos, tendo um acervo bibliográfico especializado em biblioteconomia, ciência da informação e áreas correlatas.

O procedimento de coleta de dados foi por meio da Brapci — com estratégias de busca e ferramentas disponíveis na própria plataforma. Em relação aos procedimentos de análise dos dados utiliza os seguintes campos: título do artigo, autoria, ano, periódicos científicos e palavras-chave. O levantamento bibliográfico ocorreu em 07 de julho de 2022 e, foram incluídos os artigos de periódicos e artigos de eventos científicos indexados pela Brapci (21 documentos). Para tabulação e sistematização dos dados coletados utilizou-se o *Microsoft Office Excel* e, em seguida foi elaborado algumas planilhas de dados (planilha.xls - compilados dados) que originou tabelas e gráficos apresentar a exegese dos resultados/publicações da Brapci.

4 EXPOSIÇÃO DOS RESULTADOS

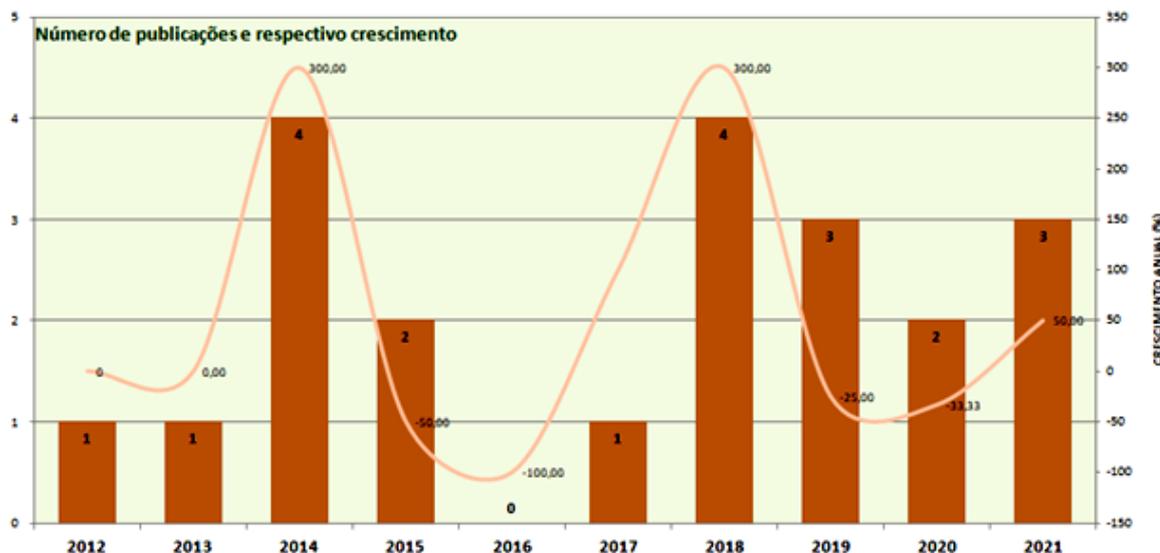
Esta seção apresenta os construtos métricos sobre a produção científica (artigos de periódicos) sobre a temática EA indexadas na Brapci (período 1 de janeiro de 2012 a 31 de dezembro de 2021).

O exame bibliométrico, a seguir, frisa-se a quantidade de publicações no recorte temporal (2012 a 2021) e destaca: a produtividade das revistas científicas, a produtividade dos pesquisadores e das palavras-chave como citam Costa, Miguel e Silva (2022) e o sistema classificações de Qualis Periódicos Quadriênio 2013-2016 da Plataforma Sucupira (a base padronizadora do Sistema Nacional de Pós-Graduação brasileira).

Como base em Wiki Psicoeduc (2021) nota-se que o termo EA surgiu no final do século XX, porém consta que a produtividade científica dessa temática ainda é pequena na CI – isto é, 21 itens indexados na segunda década do século XXI (dez anos) e ainda, a temática posiciona algumas práticas de cooperação e a coordenação de políticas públicas que envolvem, necessariamente, uma gama diversa de atores, imagens, lugares, memórias, lutas. A ilustração (Figura 1) apresenta a distribuição bianual dos artigos conforme o recorte de dez anos adotado nesse estudo.

⁴ A BRAPCI é a Base de Dados Referencial de Artigos de Periódicos em Ciência de Informação. Tendo seu modelo operacionalizado na Web, a BRAPCI se constitui no mais completo repositório da produção científica periódica da área de Ciência da Informação (CI) no Brasil. (FREITAS; BUFREM; GABRIEL JÚNIOR, 2010).

Figura1 - Gráfico sondagem métrica anual das publicações científicas



Fonte: Dados da pesquisa com base no acervo Brapci – jul. 2022.

Nos anos de 2012, 2013 e 2017 foram publicados somente um artigo a cada ano. Foram quatro publicações produzidas em 2014 e em 2018. No que tange os anos de 2019 e de 2020; este com dois artigos; e, aquele com três itens documentais indexados. Já em 2021 houve três publicações e apenas no ano de 2016 não há itens de publicação periódica.

407

Os resultados apontam que os anos mais produtivos foram em 2014 e 2018 com quatro publicações a cada período. Assim, a produção de artigos científicos por biênio, situa um painel analítico que envolve às perspectivas documentais e os fluxos informacionais científicos que cerceiam precipuamente as pesquisas feitas na segunda década do século XXI.

Nota-se que os textos de periódicos da CI, publicados nos últimos dez anos (2012-2021) vem tratando a EA como meio e processo capaz de produzir práticas de mediação em unidade de informação. O meio e processo reflete em sistemas de sustentabilidade, políticas públicas, Parcerias Público-Privadas (PPPs) e a interação de outros mecanismos Socioeducacionais e culturais para questões da cidadania – compartilhando preceitos, construções e uma perspectiva da ética informacional, ontocêntrica (direcionada ao ente/ser) e ecológica.

De tal modo, no recorte temporal (2012-2021) a EA avança e assume muitas formas de articulações de acordo com a sua aplicação na CI. Segundo Oliveira, Rosa e Teixeira (2021, p. 84) a EA se mostra como “uma das estratégias a serem usadas pelo bibliotecário para a disseminação da informação ambiental, bem como na formação de consciência ambiental”.

Nessa via, destaca-se que os trabalhos recém-introduzidos (2019 a 2021) na Brapci que podem projetar a EA em termos de equidade, economia política, direitos humanos, biopolítica, sustentabilidade e tecnologia social. Na proposta de práxis educativa tecida a muitas mãos e ideias, verifica-se que a EA crítica se “situa no próprio debate do campo da educação e está, enquanto prática social construída historicamente, é espaço de disputa entre diferentes concepções de mundo, de ser humano e de sociedade, que estão na base das teorias educacionais e propostas pedagógicas”. (LOPES; LOUREIRO, 2022, p. 70).

A mundialização da EA faz com que ela se constitua mais facilmente e, ao mesmo tempo, essa produção documental ganha repercussão na sociedade como um todo. Os projetos situados na esfera da EA devem efetivamente ser implementados para convir a função social — isso arrasta agências/fluxos de informação, as decisões, os mercados, a circulação dos homens, dos capitais, das informações e se efetua em escala planetária.

Grosso modo, o perfil e o padrão de crescimento da produção acadêmica que cerceiam o tema EA adentra em conferências e em revistas de alto índice de qualidade (representado por A1) no sistema Qualis periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). A estratificação ‘Qualis Capes periódicos’ (parâmetros do quadriênio 2013-2016, área comunicação e informação) é disponibilizada na Web Plataforma Sucupira — um sistema de coleta de informações, análises e avaliações a serem utilizadas como base padronizadora do Sistema Nacional de Pós-Graduação brasileira. Na sondagem do levantamento se especifica os periódicos (Tabela 1) a seguir:

408

Tabela 1 - Periódicos indexados na Brapci que publicaram artigos sobre EA

Revista Científica (source)	ISSN	Classificaçã	Quant	Percentual	
Perspectivas Em Ciência Da Informação	1981-5344	A1	1	4,76%	19 %
Transinformação	2318-0889	A1	1	4,76%	
Encontros Bibli (Online)	1518-2924	A2	1	4,76%	
Informação & Informação	1981-8920	A2	1	4,76%	
Ágora: Arquivologia Em Debate	0103-3557	B1	1	4,76%	48 %
RBBB. Revista Brasileira de	1980-6949	B1	2	9,52%	
RDBCI: Revista Digital de	1678-765X	B1	3	14,29%	
Reciis-Revista Eletrônica De Com.	1981-6278	B1	4	19,05%	
Inclusão Social (Online)	1808-8678	B4	4	19,05%	24
Informação EM Pauta	2525-3468	B5	1	4,76%	%
P2p & Inovação	2358-7814	C	1	4,76%	10
Senac.Doc: Informação e Conhecimento	2357-8866	C	1	4,76%	%
TOTAL – 21 Revistas Científicas	-	-	21	100%	

Fonte: Os autores, dados recuperados na Brapci (2012/2021), jul. 2022.

Nota-se que os dez primeiros periódicos (Tabela 1) publicaram (21 artigos) sobre a EA; cabe destacar que quatro revistas qualificadas estão classificadas no Qualis Capes A1 e A2, somando quatro (19,05%) itens documentais. Já a classificação B1 e B2 remetem a um rol de 10 (23,81%) publicações em seis periódicos científicos.

Os periódicos RECIIS: Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde (ISSN 1981-6278, Qualis B1) com quatro (19,05%) publicações e a Inclusão Social Online (ISSN 1808-8678; Qualis B2) recuperam também quatro (19,05%) itens documentais indexados. No conjunto, estas duas revistas, agrupam 38,10% da produtividade científica (oito artigos) na recuperação da temática EA na Brapci. Assim, o tema EA se mantém em pauta nos principais veículos de comunicação, contudo, a Brapci tem cerca de 80 revistas em vigor e a exposição e divulgação científicas da EA adentra em torno de 25% dos periódicos (75 nacionais e 18 estrangeiras).

Levanta-se ainda outra métrica quanto à descrição da autoria apresentado por Costa, Miguel e Silva (2020). Destarte, o painel de análise (Tabela 2) apresenta composição da autoria envolvida na produção de artigos:

Tabela 2 - Características das publicações indexadas na Brapci

Publicações indexadas na Brapci (2012 a 2021) da CI com tema Educação Ambiental		
ARTIGOS: Produção documental – 105 artigos	Autoria única - 1 autor	Sete artigos (33,33%)
	Duplas - 2 autores	Nove artigos (42,86%)
	Trios - 3 autores	Quatro artigos (19,05%)
	Quartetos - 4 autores	Um artigo (4,76%)
AUTORIA: Pesquisadores envolvidos – 41 autores	Mulheres	~ 30 autores (73,17%)
	Homens	~ 11 autores (26,83%)
	Notas/observação	Todos os pesquisadores com apenas uma

Fonte: os autores, com base nos dados da pesquisa - Brapci, jul. 2022.

Os resultados demonstram que cada um dos 41 pesquisadores publicou apenas um trabalho (individual ou em grupo) com a temática EA no período de 2012 a 2021 (isso indica a não aplicabilidade da Lei de Lotka). São sete trabalhos delineados com a autoria única; nove itens documentais indexados são duplas de pesquisadores; quatro publicações envolve o trabalho com grupos de três estudiosos e publicou-se um artigo com a participação de quatro integrantes.

Desta forma, frisa-se os resultados da produtividade dos autores não apresentam variabilidade, todavia, percebe-se que uma taxa razoável de pesquisadores (42 sujeitos) produziu parcamente, tão somente, uma publicação. Assim, a produção de autores na temática EA não sinaliza a proposta direcional da Lei Lotka, posto que 20% autores seriam

responsáveis por publicar elevado número de artigos. Assim sendo, foram identificados 41 pesquisadores no recorte temporal estabelecido, maior parte da autoria compreende autores do gênero feminino (73,17% dos pesquisadores).

Ademais, alerta-se que a Recomendação 96, da Declaração de Estocolmo de junho de 1972, indicava a necessidade de concretizar uma educação ambiental, como instrumento estratégico para se esquadrihar a melhoria da qualidade de vida e construir o desenvolvimento com a perspectivas, os construtos e os artefatos da sustentabilidade (REIGOTA, 1994)⁵. Contudo, ao acessar o Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil (DGP) do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) não se recupera nenhum grupo registrado na busca pelo termo ‘Educação Ambiental’ na CI.

Já na sondagem acerca das palavras-chaves mais frequentes é possível ressaltar tópicos representativos do conhecimento interdisciplinar como uma dimensão nova e necessária ao pensamento atual sobre o meio ambiente; no âmbito da Arquivologia (tópicos da Agenda 2030, Arquivo – Sustentabilidade, Arquivo Intermediário, Bens Públicos, Mediação, Sistema de auxílio à decisão) e na Biblioteconomia, no plano das práticas e do empírico (revela a atuação das bibliotecas públicas, escolares, universitárias, especializadas, particulares, comunitárias e os pontos de leitura direcionando a formas de ação cultural, fabricação cultural e animação cultural) que envolve a questão da EA.

Guimarães (2004, p. 117) já apontava, no início da primeira década do século XXI que a produção teórica sobre EA no Brasil vêm sendo realizada de forma predominantemente crítica, não obstante, ainda não se faz presente, de forma significativa, “no chão-da-escola, o que ressalta a necessidade de investigar os caminhos para uma práxis da EA”. Desta forma, a interação entre as diferentes áreas do conhecimento para a análise e compreensão do tema socioambiental cotizar para que seja evidenciada sua dimensão complexa (GUIMARÃES, 2004).

Mas, afinal, que tipo de palavras-chave para a EA esses artigos indexados na base Brapci vem a oferecer? No painel de análise da frequência de palavras-chave (que inclui as palavras compostas), traz a representação dos termos/vocábulo mais utilizados pelos autores nos artigos de periódicos da Brapci (2012 a 2021) e, conforme, se demonstra na ilustração a seguir (Quadro 1):

⁵ Em 1994, um expoente educador ambiental brasileiro, Marcos Reigota, escreveu um livro emblemático que respondia à pergunta “o que é Educação Ambiental?”. Para o pesquisador a EA que é política, no propósito de reivindicar e prepara os cidadãos para pleitear justiça social, cidadania nacional e planetária, autogestão e ética nas relações sociais e com a natureza. (REIGOTA, 1994).

Quadro 1 - As palavras-chave utilizados nos artigos conforme a indexação na Brapci

Área	Palavras-Chave (<i>Keywords</i>)
Arquivo	Administração; Agenda 2030; Arquivo-Sustentabilidade; Arquivo Intermediário; Bens Públicos; Capacitação Profissional; Cidadania; Direito Ambiental; Direitos Humanos; Empreendedorismo Social; Gestão documental; Mediação; Políticas.
Biblioteca	Webometria; Biblioteca Comunitária; Biblioteca Do Senac; Biblioteca Escolar; Biblioteca Pública; Bibliotecas Sustentáveis; Bibliotecário; Bibliotecas Verdes; Biblioteca Universitária; Biblioteconomia; Gestão Do Conhecimento; <i>Storytelling</i> ; Participação Comunitária; Educação Em Biblioteconomia; Biblioteconomia Social; Responsabilidade Social ou Socioambiental.
Comunicação	Comunicação Ambiental; Comunicação Em Saúde; Comunidade; Conexões Sociais; Cordel – Literatura; Cultura Sustentável; Divulgação Científica; Informação Ambiental; Jornalismo Ambiental; Jornalismo Operativo; Multiplicadores Comunitários; Tecnologia Social; Transformação Social; Universidade – Extensão; Sistema de auxílio à decisão; Consumo Consciente; Responsabilidade Social; Sustentabilidade; Externalidades – Educação.
Saúde	Autocuidado; Biodiversidade; Educação Ambiental; Educação Em Saúde; Educação Não Formal; Impacto Ambiental; Informação Em Saúde; Microbiologia; Poluição Das Águas; Programas ambientais; Reciclagem; Serviços Ambientais.

Fonte: os autores, dados recolhidos na Brapci (2012-2021), jul. 2022.

Destarte, a temática EA situa um rol de 100 descritores, sendo 80 diferentes descritores – indicando reduzido índice de repetição de termos entre os trabalhos publicados (destarte, há uma alta variabilidade de termos na pesquisa). Assim, entre os assuntos mais abordados (interfaces da CI e EA) situa-se os descritores a seguir:

- Educação Ambiental em sete (33,33%) artigos;
- Sustentabilidade em quatro (19,05%) itens documentais; e,
- Biblioteca pública, Educação em saúde, Responsabilidade Social e Educação não-formal em três (14,29%) publicações.

O cenário da CI emite relevância social a temática, e com o seu valor e zelo nas mediações de riqueza informacional e pedagógica, isto é, a responsabilidade ética – para qual, Guimarães (2004) nota como o encargo transformador que a EA pode provocar na mudança de comportamentos (reflexões e ações podem transformar as condições materiais, epistemológicas, éticas-políticas e estruturais) a partir da conscientização.

5 EXPOSIÇÃO FINAL

Não é pedir demais: / Quero justiça / Quero trabalhar em paz
 Não é muito o que lhe peço / Eu quero um trabalho honesto
 Em vez de escravidão [...] / O céu já foi azul, mas agora é cinza
 O que era verde aqui já não existe mais [...] ♪ ♪ ♪ (RUSSO, 1986).

A EA vivência transformações estruturais (que desponta da convergência de câmbios no setor econômico, social, cultural ou político) excepcionais e, diante a identificação de horizontes diagnósticos métricos da informação pode-se apurar uma movimentação dessa temática em torno de efeméride das datas relacionadas às campanhas de conscientização e diversa pauta em favor dos direitos humanos. Nesse contexto dinâmico de informação, a temática EA encontra reduto promissor no âmbito das práticas de mediação em diversas instituições formais e não formais de educação. Destarte, diferentes estratégias utilizadas, por muitos pesquisadores, vem se debruçado sobre esta temática e, a CI cabe a perspectiva de perceber as nuances que investe na amplitude do que é visto/documentado e, indo além do que lhe é mostrado, isto é, a busca nos silêncios do objeto ou do fato — trazem nuances (de *memória, história, esquecimento*) que constituem significados encobertos. Ademais, essa temática avança no século XXI incorporando apreensões inerentes — frente da Agenda 2030 — a um plano global de ação que reúne os 17 objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) e 169 metas (plano de ação para as pessoas, para o planeta e para a prosperidade).

Nessa via, a pesquisa buscou averiguar o quantitativo de artigos (encontrado 21 artigos) publicados sobre EA no âmbito da CI – desenhando-se um diagnóstico em torno de 12 periódicos indexados na Brapci e 41 pesquisadores. No que tange a rede de autoria, averígua-se a participação em duplas em nove itens (42,86%) documentais indexados no recorte temporal de 2012 a 2021.

Em suma, a temática tem melhor destaque quantitativo no ano de 2014 e 2018, onde sucedem quatro produções relativas à temática; no entanto, verifica-se que ocorrem oscilações no ritmo das publicações nos anos seguintes e o ano de 2016 não registra nenhum tipo de publicação científica para a temática da EA.

A Lei de Lotka não foi aplicada posto que não houve ocorrência de autores mais produtivos e, com afirma Alvarado-Urbizagastegui (2008; 2009) ainda há uma obsolescência exponencial da literatura sobre a Lei de Lotka. Em relação ao gênero aponta-se cerca de 1/4 da autoria compreende ao trabalho de mulheres. Na gama constituinte dos 12 periódicos científicos, a melhor exposição (quatro itens) em termo quantitativo situa o espaço da temática na Reciiis (2014, 2018, 2019 e 2020) – revista editada, desde 2007, pelo Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde (Icict) da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz); e, na Inclusão Social (2013, 2015, 2018) – um periódico eletrônico semestral (ISSN 1808-8678; qualis B4) do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict) que publica trabalhos no âmbito da inclusão social, abrangendo temas direcionados à problemática da inserção dos cidadãos na sociedade da informação.

A EA surgiu como categoria Educacional e Ecológica, mas se projetou para o universo da CI na representação com os itens vinculante de descritores/metadados angariados na Brapci. Nessa via, o Painel DGP (Diretório dos Grupos de Pesquisa) mostra que na plataforma (base censitária corrente) o descritor EA não adentra nas linhas de pesquisa da CI no Brasil; não obstante, entende-se que a existência da atividade permanente de pesquisa em uma Instituição de Ensino Superior (IES) é condição prévia para participação dela no DGP, e não o contrário.

A comunicação é o cerne da ciência, envolve vários organismos em paulatino desenvolvimento – mas para isso ser plausível, é imprescindível que as informações científicas sejam expostas. Perfazer e tentar depreender os caminhos que levam à temática EA sair da incipiente pauta das pesquisas na Pós-Graduação em CI é desafio na atuação da CI no campo educacional.

Destarte, as esferas da EA juntamente com a questão da sustentabilidade e da responsabilidade socioambiental se constituem um horizonte para efetivar um Laboratório de Educação e Política Ambiental que vai ao encontro da gestão do conhecimento, projetos, compromisso, integridade e perseverança – tópicos esses preciosos para o desenvolvimento de pesquisas/inação na CI e fortificantes na construção de um cidadão cada vez mais consciente (transformador e construtor de novas posturas, hábitos e condutas) do seu papel socioambiental.

REFERÊNCIAS

ALVARADO-URBIZAGASTEGUI, Ruben. A produtividade dos autores sobre a lei de lotka. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 37, n. 2, 2008. DOI: 10.18225/ci.inf.v37i2.1214. Disponível em: <https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1214>. Acesso em: 25 nov. 2022.

ALVARADO-URBIZAGASTEGUI, Ruben. Obsolescência da literatura sobre a lei de lotka. **DataGramZero**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, 2009. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/6419>. Acesso em: 25 nov. 2022.

ARAÚJO, Carlos Alberto Ávila. **O que é Ciência da Informação**. Belo Horizonte: KMA, 2018. *E-book*. Disponível em: https://issuu.com/bibliotecadigital-esramada/docs/o_que___ci_ncia_da_informa__o. Acesso em: 03 jun. 2021.

BRAPCI: Base de Dados Referencial de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação. Acervo de Publicações Brasileiras em Ciência da Informação. **Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul: UFRGS, 2008-**. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/>. Acesso em: 30 dez. 2021.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. **Recurso Especial Nº 1857098 - MS**. Processual Civil. Ambiental. Estado de Direito Ambiental. Direito de Acesso à Informação Ambiental [...]. Relator: Ministro Og Fernandes. Brasília: STJ, maio 2022. Disponível em: https://www.irib.org.br/app/webroot/files/downloads/files/STJ_202000064028_tipo_integra_154035543.pdf. Acesso em: 07-jul.-2022.

CARDOSO, Nathalice Bezerra; MACHADO, Elisa Campos. Bibliotecas verdes e sustentáveis no Brasil. **Transinformação**, Campinas - SP, n. 2, v. 29, p. 141-149, 2017. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/116982>. Acesso em: 07 jul.-2022.

COSTA, Rosa da Penha Ferreira da; MIGUEL, Marcelo Calderari; SILVA, Luiz Carlos. Arquivos públicos na base de dados em ciência da informação: um diagnóstico bibliométrico na BRAPCI. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina**, Florianópolis, v. 25, n. 1, p. 60-81, 2020. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/138080>. Acesso em: 25 nov. 2022.

COSTA, Rosa da Penha Ferreira da; MIGUEL, Marcelo Calderari; SILVA, Luiz Carlos. Memórias da Wikipédia nalguns artigos da Brapci: exame quantitativo da literatura portuguesa e espanhola. **Biblionline**: Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, v. 18, n. 3, p. 26-39, 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Marcelo-Miguel-2/publication/366812648_Memorias_da_Wikipedia_nalguns_artigos_da_Brapci_exame_quantitativo_da_literatura_portuguesa_e_espanhola/links/63b363ea097c7832ca867b00/Memorias-da-Wikipedia-nalguns-artigos-da-Brapci-exame-quantitativo-da-literatura-portuguesa-e-espanhola.pdf. Acesso em: 25 nov. 2022.

FRANÇA, Geovana Ezequieli de; BRUSAMOLIN, Valério. Mudança social com storytelling: análise de uma campanha. **Informação & Informação**, Londrina, n. 3, v. 26, p. 377-400, 2021. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/165684>. Acesso em: 07-jul.-2022.

FREITAS, Juliana Lazzaroto de; BUFREM, Leilah Santiago; GABRIEL JUNIOR, Rene Faustino. Proposta De Metodologia Para A Recuperação Da Produção Científica Em Ciência Da Informação Na Base Brapci. **PontodeAcesso**, Salvador, v. 4, n. 3, p. 45–67, 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/4629>. Acesso em: 29 mar. 2023.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008

GUIMARÃES, Mauro. **A formação de educadores ambientais**. Campinas, SP: Papirus, 2004. 174 p. (Papirus educação).

INCLUSÃO SOCIAL. Brasília, Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia: Ibict, 2005-. ISSN 1808-8678 versão online. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/376>. Acesso em: 08 jul. 2022.

LOPES, Priscila Amaro; LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Referências e sentidos da Educação Ambiental Crítica nos Encontros de Pesquisa em Educação Ambiental – EPEAs. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 39, n. 1, p. 49–72, 2022. Disponível em: <https://seer.furg.br/remea/article/view/12764>. Acesso em: 8 jul. 2022.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Fundamentos e trajetórias da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006.

MACHADO JUNIOR, Celso; SOUZA, Maria Tereza Saraiva de; PARISOTTO, Iara Regina dos Santos; PALMISANO, Ângelo. As Leis da Bibliometria em Diferentes Bases de Dados Científicos. **Revista de Ciências da Administração: RCA**, Florianópolis, v. 18, n. 44, p. 111-123, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5007/2175-8077.2016v18n44p111>. Acesso em: 24 jun. 2021.

NARA, Fernanda May de Assis; CONDURÚ, Marise Teles. Biblioteca escolar: da educação ambiental à construção de uma cultura sustentável. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 17, p. 1-21, 2021. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/160643>. Acesso em: 07 jul. 2022.

NEPOTE, Ana Claudia; MASSARANI, Luisa; ROCHA, Mariana. Meio ambiente e Comunicação: um olhar sobre a produção científica na América Latina. **RECIIS - Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, Rio de Janeiro, n. 2, v. 14, 2020. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/141666>. Acesso em: 07 jul. 2022.

OLIVEIRA, Mariana Paranhos de; ROSA, Sabrina Silveira da; TEIXEIRA, Maria do Rocio Fontoura. O papel do bibliotecário como educador ambiental e suas contribuições amparadas pela aprendizagem significativa. **Informação em Pauta**, Fortaleza, v. 6, n. Especial, p. 71-90, 2021. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/160292>. Acesso em: 07 jul. 2022.

PAULA, Viviane Tavares de. **A educação ambiental na microrregião do Caparaó (ES): estudo das concepções pedagógicas de professores dos municípios de Alegre e Guaçuí**. 2022. 122 f. Dissertação (Mestrado em Ensino, Educação Básica e Formação de Professores) – Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Exatas, Naturais e da Saúde. Disponível em: https://sappg.ufes.br/tese_drupal//tese_14313_disserta%20c7%20c3o%20final%20revisada_viviane.pdf. Acesso em: 07 jul. 2022.

RECIIS: REVISTA ELETRÔNICA DE COMUNICAÇÃO, INFORMAÇÃO E INOVAÇÃO EM SAÚDE. Rio de Janeiro: Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde: Fiocruz, 2007-. e-ISSN 1981-6278. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/127865>. Acesso em: 06 jul. 2022.

REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental**. São Paulo, SP: Brasiliense, 1994. 107 p. (Coleção primeiros passos; 292)

RUSSO, Renato [Renato Manfredini Júnior]. **Fábrica**. In: Legião Urbana. Dois. [S.l.], EMI, 1986. 1 LP: Lado B, Faixa 5. (ca. 4:56 min).

SARACEVIC, Tefko. Ciência da informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, mar. 2008. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/235/22>. Acesso em: 08 jul. 2022.

SILVA, Luiz Carlos; MIGUEL, Marcelo Calderari; COSTA, Rosa da Penha Ferreira da. Patrimônio documental no enfoque da literatura científica: um estudo bibliométrico na base de periódicos em ciência da informação. **Brazilian Journal of Information Science: research trends**, Marília, v. 15, p. e02104, 2021. DOI: 10.36311/1981-1640.2021.v15.e02104. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/157125>. Acesso em: 25 nov. 2022.

SILVEIRA, Rogério Zanon da; MIGUEL, Marcelo Calderari; LIMA, Jonatan Lappa de. Patentes no âmbito da base de dados da Ciência da Informação: exame bibliométrico da produção científica (2010 a 2020) indexada na Brapci. **Revista ACB**, Santa Catarina, v. 26, n. 2, p. 1-25, set. 2021. Disponível em: <https://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/1735>. Acesso em: 08 jul. 2022.

SOUZA, Claudia Santos; SPUDEIT, Daniela Fernanda Assis de Oliveira. Empreendedorismo social na Biblioteconomia: Análise da atuação bibliotecária em ações com foco na Agenda 2030. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 15, p. 3-22, 2019. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/109924>. Acesso em: 07 jul. 2022.

WIKI PSICOEDUC. **Educação Ambiental**: Wiki de Psicologia da Educação. Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul: UFRGS, 2021-. Disponível em: www.ufrgs.br/psicoeduc/wiki/index.php/Educação_Ambiental_**. Acesso em: 30 set. 2022.