
FORMAÇÃO DOCENTE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS: UM OLHAR PARA OS IDIOMAS E VINCULAÇÃO INSTITUCIONAL

TEACHER TRAINING AND ENVIRONMENTAL EDUCATION IN SCIENTIFIC PUBLICATIONS: A VIEW OF LANGUAGES AND INSTITUTIONAL AFFILIATION OF THE AUTHORS

Aline Ramos Soares Bezerra
orcid.org/0000-0001-8199-4315
alinessoaresbezerra@gmail.com

Doutoranda em Educação (PPGED/UFS). Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Universidade Federal de Sergipe (2011). Possui graduação em Administração de Empresas pela Universidade Federal de Sergipe (2008) e atualmente é professora do Ensino Básico, Técnico, Tecnológico do Instituto Federal de Sergipe - IFS. Pesquisadora Permanente (Líder) do Grupo de Pesquisa Economia e Gestão Aplicada (IFS). Membro do Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Ambiental (GEPEASE/UFS). Editora de Seção da Revista Sergipana de Educação Ambiental (REVISEA).

Crislaine Suellen Santos de Araújo
crislainesuellen@yahoo.com.br

Graduada em Ciências Biológicas Licenciatura Plena na Universidade Federal de Sergipe, técnica em Química de Alimentos pelo Instituto Federal de Sergipe e Pós Graduada (Especialização) em Educação Ambiental na Faculdade São Luís. Atua como Técnica Administrativo na Universidade Federal de Sergipe. Interessada em pesquisas nas áreas de Formação de professores e Educação Ambiental.

Aline Lima de Oliveira Nepomuceno
orcid.org/0000-0001-7936-2167
aline_limadeoliveira@yahoo.com.br

Doutora em Educação (PPGED-UFS-2017), mestre em Educação (PPGEduc-UFRRJ-2012), graduada em Ciências Biológicas (Licenciatura Plena) (UFS- 2009). Desempenha pesquisas junto ao Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Ambiental de Sergipe (GEPEASE-UFS), ao Projeto Sala Verde na UFS, ao Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Ambiental, Diversidade e Sustentabilidade (GEPEADS-UFRRJ) e ao Grupo de Estudos em Educação Científica (GEPEC-UFS). É professora do ensino superior efetiva do Departamento de Biologia da UFS e membro permanente do Programa de Pós-graduação em Educação (PPGED) - UFS.

RESUMO

O objetivo deste estudo é analisar o idioma de publicação e a vinculação institucional dos autores das publicações científicas sobre formação de professores e a educação ambiental no periódico “Ambiente e Sociedade” no interstício de 2018 a 2022. Em virtude das questões e do objetivo desta pesquisa, a abordagem aqui adotada tem natureza qualitativa para a investigação e relato analítico dos dados. Trata-se de um estudo teórico do tipo mapeamento. A análise dos 2 artigos elegíveis, evidenciou que todos os artigos foram publicados em língua inglesa. Sobre a vinculação institucional dos autores, destaca-se a contribuição das instituições públicas de ensino superior com a Ciência e uma distribuição espacial heterogênea.

Palavras-chave: processos formativos; prática docente; educação ambiental.

ABSTRACT

The objective of this study is to analyze the language of publication and the institutional affiliation of the authors of scientific publications on teacher training and environmental education in the journal “Ambiente e Sociedade” between 2018 and 2022. Due to the questions and objective of this research, the approach adopted here has qualitative nature for the investigation and analytical report of the data. This is a theoretical study of the mapping type. The analysis of the 2 eligible articles showed that all articles were published in English. Regarding the authors’ institutional affiliation, the contribution of public institutions of higher education to Science and a heterogeneous spatial distribution stands out.

Keywords: formative processes; teaching practice; environmental education.

INTRODUÇÃO

As primeiras preocupações sobre a questão ambiental em âmbito mundial, ocorreram a partir de 1972, com a Conferência de Estocolmo. Algumas diretrizes estabelecidas nesse evento dizem respeito à necessidade de uma concepção multidisciplinar para uma nova área de conhecimento, a Educação Ambiental.

A educação ambiental, que nem precisaria ser assim adjetivada, visto que toda Educação, por si só já deveria ser naturalmente ambiental conforme pensamento de Guimarães (2004), deve levar em consideração todos os níveis de ensino, inclusive o não-formal, com o objetivo de conscientizar, sensibilizar e mobilizar profundamente a sociedade em relação aos problemas ambientais. Nesse processo educativo é importante estruturar as atividades exercidas em torno dos problemas da comunidade em que se localiza a escola, de modo globalizador e interdisciplinar.

Dentro dessa perspectiva, a formação dos professores implica em um processo de desenvolvimento permanente que envolve diferentes fatores que incluem tanto a dimensão pessoal como profissional do sujeito. É um processo formativo que depende de uma atitude favorável, envolvimento e compromisso não só por parte dos professores, mas também dos gestores e formadores, já que nenhuma ação formativa se efetiva sem a disponibilidade e engajamento dos que dela participam. Dessa forma, acreditamos que a educação ambiental requer professores que em suas práticas docentes, enfrentem a crise socioambiental, sem caírem nas armadilhas paradigmáticas previstas por Guimarães (2004).

Nessa tessitura, a formação inicial e continuada dos professores e a análise da prática docente têm sido uma linha de pesquisa importante nos estudos sobre o contexto educativo-escolar. A intercessão entre a Formação de Educadores e a Educação Ambiental tem ganhado espaço na pauta das pesquisas científicas. Nesse sentido, é necessário conhecer avanços e barreiras existentes na formação de professores em relação à Educação Ambiental, a fim de avaliar terrenos

áridos ou férteis para se mover, por meio da identificação de um escopo científico a partir da sistematização de pesquisas científicas já publicadas.

O olhar para os idiomas de publicação e a vinculação institucional dos autores que publicam sobre a temática supracitada é altamente necessário, visto que o idioma da publicação é um aspecto importante na escolha da literatura a ser citada por um autor e a análise do local onde estão sendo desenvolvidas essas pesquisas pode revelar aspectos relevantes a respeito do próprio desenvolvimento da Ciência no Brasil.

Sobre o idioma de publicação, o último World Science Report publicado pela Unesco (2021) aponta as desigualdades produzidas pela hipercentralização do inglês como língua de publicação e analisa seus efeitos por regiões. Chama a atenção que essa hegemonia parece ter se aprofundado em relação ao relatório anterior. Na mesma direção, a Organização dos Estados Ibero-americanos para a Educação, a Ciência e a Cultura (OEI) realizou um estudo recente sobre ciência multilíngue, cujos resultados iniciais tiveram ampla repercussão no âmbito ibero-americano, difundindo a ideia de uma “ditadura do inglês” na divulgação da ciência. No relatório, realizado em conjunto com o Instituto Elcano e assinado por seu pesquisador Ángel Badillo, estima-se que, em 2020, aproximadamente 95% de todos os artigos publicados em revistas científicas convencionais foram escritos em inglês, enquanto apenas 1% em espanhol ou português (Badillo, 2021). Apenas 13% dos cientistas na Espanha publicaram seus trabalhos em espanhol, 12% no México, 16% no Chile e cerca de 20% na Argentina, Colômbia e Peru. A situação da língua portuguesa é um pouco mais complexa. Apenas 3% dos pesquisadores portugueses e 12% dos brasileiros escolheram seu idioma para publicar seus trabalhos, enquanto o restante o fez em língua inglesa.

Com o intuito de contribuir com essa problemática, centramos esse estudo na seguinte questão de pesquisa: Em que idioma e qual a vinculação institucional dos autores das publicações científicas sobre formação de professores e Educação Ambiental no periódico “Ambiente e Sociedade” no interstício de 2018 a 2022?

Nos interessa saber quantos e quais são esses trabalhos, idioma de publicação e a vinculação institucional de seus autores. Essas são algumas questões que nortearão a nossa pesquisa.

Dessa forma, para responder à questão de pesquisa estabelecida, esse estudo teve por objetivo analisar o idioma de publicação e a vinculação institucional dos autores das publicações científicas sobre formação de professores e a educação ambiental no periódico “Ambiente e Sociedade” no interstício de 2018 a 2022.

A escolha desse periódico se deu a partir da identificação de base de dados que tivessem relevância científica no meio acadêmico e que os temas Educação Ambiental e Formação de Educadores tivessem adesão aos seus escopos. Por essa pesquisa fazer parte de um projeto maior, os periódicos que compõem o universo supracitado foram trabalhados por diversos pesquisadores, sendo este estudo, um recorte desse projeto de investigação maior.

A FORMAÇÃO DOCENTE E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Quanto mais as questões ambientais figuram no debate social, elas se apresentam de forma cada vez mais complexa e é perceptível também os desafios epistemológicos em todos os campos científicos para construir respostas a tal problemática. Da mesma forma que outros temas presentes no cenário social, o discurso ambiental também foi incorporado ao contexto da Educação, pressupondo um debate plural e por vezes, denso e tenso, devido a própria natureza e complexidade do tema, como também em relação a suas implicações de caráter político e ideológico.

A educação ambiental, nos últimos anos, assumiu uma importância crescente no âmbito da Educação, sendo incorporada e reconhecida na literatura sobre políticas públicas educacionais e nas práticas cotidianas das escolas, constituindo-se em um campo de conhecimentos e ação de caráter híbrido, que envolve a relação que se estabelece entre diversas disciplinas e áreas de conhecimento.

Aliado ao fenômeno supracitado, a educação ambiental constitui-se, desde sua origem, em uma opção de contracultura ao modelo hegemônico de desenvolvimento que desconsidera os danos causados ao meio ambiente pelo modo de produção e consumo (Campos, 2015). E isso exige uma ação política dos educadores, fundamentada nas opções ideológicas de cada um e na capacidade de crítica social. No caso dos professores, Campos (2015, p. 267) afirma que a ação educativo-ambiental “pressupõe uma mudança em diversos aspectos de sua prática pedagógica, o que não consiste em uma tarefa fácil, já que implica em mudanças didáticas e curriculares, envolvendo sua ação individual e seu compromisso com o coletivo”.

Campos (2015) afirma ainda que a ação dos professores é imperativa para a efetivação da Educação Ambiental no âmbito escolar porque a sua prática profissional envolve situações complexas e de pouca previsibilidade, e que exigem a adoção de posições de enfrentamento de forças e de poder, que reproduzem as mesmas características da dinâmica social.

O papel do professor em sala de aula está intrinsecamente ligado à sua práxis educativa, onde o professor além de ser um facilitador do aprendizado, busca aproximar os conhecimentos comunitários com os acadêmicos, estabelecendo uma prática docente que leve a uma práxis dos educandos.

Para Freire (1987), alinhar a teoria e a prática é de fundamental importância para que a práxis possua um caráter educativo crítico e reflexivo, visando a transformação da realidade e da história da sociedade. Para o autor, a práxis é um processo dialético que busca romper com a dicotomia do processo teoria e prática, na busca de compreender e transformar o homem, seus processos e suas realidades.

Tardif (2002) entende que a formação inicial dos docentes constitui apenas uma etapa formativa delimitada no tempo e no espaço, já que o processo de formação e edificação dos saberes utilizados pelos professores para realizarem suas tarefas profissionais são o resultado de um conjunto de fatores mais amplo, que influi ou determina sua ação e seu pensamento. Trata-se de um somatório de conhecimentos, significados, experiências e valores que se formam ao longo de toda a trajetória vital dos sujeitos.

Apesar de já encontrarmos bastante documentos que oficializem a Educação Ambiental (EA) como um processo educativo contínuo, integrado e permanente, ainda há uma dificuldade na formação de professores quanto a consolidação dessa dimensão em suas práticas educativas. Tristão (2004) afirma que a prática da EA nos cursos de graduação das universidades ainda é pouco observada.

Não obstante, Guimarães (2004) coaduna com a constatação de Tristão (2004) em relação aos avanços que são percebidos nas práticas escolares e na formação dos professores. Para o autor, seria ingênuo desconsiderar o que tem sido apontado por diversos pesquisadores, ou seja, embora a educação ambiental se expanda, ela ainda é pouco abrangente em relação à complexidade do tema e se caracteriza por ações pontuais e pouco críticas, caracterizando-se como uma prática que precisa ser potencializada em múltiplas dimensões, ou que podem ser consideradas como práticas conservadoras de educação ambiental que se manifestam no dia a dia escolar e refletem a hegemonia de uma determinada visão de mundo (Guimarães, 2004).

Diante disso, há uma grande necessidade em articular a formação docente com o processo educativo ambiental, visto que por muitas vezes os docentes não conseguem efetivar suas

práticas em EA de forma crítica, ficando apenas com a teoria e não associando a realidade social, apontando assim uma fragilidade no processo de formação.

PERCURSOS METODOLÓGICOS

Em virtude das questões e do objetivo desta pesquisa, a abordagem aqui adotada tem natureza qualitativa para a investigação e relato analítico dos dados coletados (Minayo, 2012).

Optamos pela vertente qualitativa por entender que é importante analisar a compreensão dos sentidos construídos pelas produções científicas publicadas no periódico “Ambiente e Sociedade” no corte temporal adotado (2018 a 2022). Para tornar exequível esta pesquisa, foram delimitados os aspectos metodológicos abaixo descritos.

Trata-se de um estudo teórico do tipo mapeamento, que segundo Morosini e Fernandes (2014) é um tipo de estudo que visa a identificação, registro, categorização que levem à reflexão e síntese sobre a produção científica de uma determinada área, em um determinado espaço de tempo, congregando periódicos, teses, dissertações e livros sobre uma temática específica.

Esse levantamento ocorreu no dia 04 de outubro de 2022, por meio do acesso à base de dados do periódico “Ambiente e Sociedade”. A seleção das produções que compõem esse estudo obedeceu a critérios de inclusão e exclusão. Os critérios de inclusão de publicações a serem analisadas foram as *strings*: “EDUCAÇÃO AMBIENTAL” AND “FORMAÇÃO DE EDUCADORES” OR “FORMAÇÃO DE PROFESSORES” OR “FORMAÇÃO DOCENTE”. Esses descritores foram pesquisados deixando a função ‘Todos os Campos’ habilitada, o que implica que essas *strings* foram buscadas nos títulos, resumos e palavras-chave das pesquisas abrigadas por essa base.

O critério de exclusão utilizado nesta fase preliminar da pesquisa foi o corte temporal já apresentado anteriormente, de 2018 a 2022, que representa os últimos cinco anos produções científicas publicadas. No momento da análise mais profunda, outros critérios de exclusão foram estabelecidos, a exemplo da fiel adesão ao escopo estudado. A busca resultou em 12 publicações. Após a leitura flutuante dos artigos, 10 deles foram excluídos da análise porque não se encaixavam no tema da pesquisa ou atendiam somente um dos conceitos-chave. Totalizando apenas 2 artigos a serem analisados.

Os critérios de análise adotados nessa investigação para as publicações elegíveis foram o idioma de publicação e a vinculação institucional dos autores. Essa análise será apresentada na seção seguinte.

Apesar da nossa pretensão ser analisar o idioma e a instituição de vinculação de autoria desses trabalhos, decidimos classificá-los em relação aos seus objetivos de pesquisa. Nesse intento, elegemos duas categorias de análise: Processos Formativos e Práticas Docentes. Na categoria Processos Formativos foram alocados estudos que se dedicaram a analisar as influências, contribuições e/ou impactos da Educação Ambiental na formação inicial e continuada de educadores. Já os trabalhos que se preocupavam com a Educação Ambiental na Formação Docente a partir dos reflexos dela nas práticas pedagógicas docentes foram agrupados na categoria Práticas Docentes.

Descrição da Categorias

Um texto e nem mesmo uma palavra têm apenas um significado, estando aberto a inúmeras possíveis questões. Por esse motivo é necessário descrever as categorias elegidas para a análise dos dados, que conforme já anunciadas são Processos Formativos e Práticas Docentes.

“A palavra formação comporta uma grande variedade de significados. Não é fácil definir, quando falamos de Formação, de que estamos falando exatamente” Dominicé (2012, p. 19). O

autor afirma que a Formação não se limita nem a um diploma, nem a um programa, nem a uma lei. Ela deve ser reconhecida como necessária para o exercício de uma profissão, e também faz parte da evolução da nossa vida pessoal.

Devido a epistemologia da Formação ser um percurso complexo, definida pelas leis, pelos orçamentos e pelas profissões, não objetivamos aqui discutir todos os conceitos e definições que a Formação desenvolveu ao longo do tempo, mas definir qual conceito de Formação, e conseqüentemente Processos Formativos, adotamos nesse estudo.

A formação aqui mencionada refere-se à formação inicial e continuada do professor, que compreendemos como um fazer constante. Imbernón (2011, p. 60) afirma que, “a partir de perspectivas não técnicas, o conhecimento, em relação ao exercício do ensino em todo docente, encontra-se fragmentado em diversos momentos”. O autor elenca quatro perspectivas não técnicas para o processo formativo: experiência como discente; socialização profissional; vivência profissional e formação permanente. Tais perspectivas abrangem mais do que a formação inicial do docente, pois o conhecimento estará envolto em contextos, como a ação do professor em sala de aula.

Em relação à categoria Prática Docente, adotamos as ideias de Freire (1996) sobre a prática educativa ser reflexo da formação do professor, de suas preferências e de suas visões de mundo, visto que há sempre intenções e interesses, sejam sociais, econômicos, políticos e/ou culturais. Por isso, o autor afirma que a prática educativa não pode ser neutra.

Para Sacristan (1995), o conceito de prática não se limita apenas ao domínio metodológico e ao espaço escolar, mas também envolve o processo ensino-aprendizagem e a ação didática.

O autor entende que algumas questões afetam a prática pedagógica docente: o progresso da especialização, uma maior pormenorização das destrezas de ensino, uma maior fragmentação da educação e o desenvolvimento de mecanismos de supervisão e a avaliação, além da caracterização técnica dos currículos, a sua elaboração prévia por especialistas, maior regulamentação da atividade pedagógica, além da intensificação do trabalho docente, como a sobrecarga de atividades relacionadas direta ou indiretamente, com o ensino, a avaliação, a gestão, etc. (Sacristán, 1995).

Coadunamos com Franco (2012) que explica que “a prática docente [só] será prática pedagógica quando se insere na intencionalidade prevista para sua ação” (Franco, 2012, p.160). Entende-se assim que a prática pedagógica também é resultante da materialização dos saberes docentes, que por sua vez, são frutos das mais diversas situações vividas e experienciadas pelos professores, no contexto da sua vida profissional e pessoal.

PERIÓDICO AMBIENTE E SOCIEDADE

A Revista Ambiente e Sociedade é uma publicação anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade (ANPPAS), que contribui na área de conhecimento interdisciplinar sobre Ambiente e Sociedade.

A revista iniciou suas atividades em 1997, como fruto de uma articulação interinstitucional de pesquisadores de uma área de conhecimento ainda incipiente naquele momento, a interface entre as questões do Ambiente e as Ciências Sociais. Até 2010 o Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais (NEPAM) da Unicamp foi responsável pelo suporte administrativo. A partir de 2011 a ANPPAS assumiu a responsabilidade editorial.

Os trabalhos analisados do Periódico Ambiente e Sociedade foram classificados em categorias diferentes. O primeiro, de autoria de Galvis-Riaño, Perales-Palacios e Ladino-Ospina (2020), intitulado *Conceptions about environment and environmental education by teachers from rural*

schools in Bogotá – Colombia, foi classificado na categoria Práticas Docentes, visto que os autores se concentram na tarefa de investigar aspectos relacionados às concepções de Educação Ambiental de professores que se revelam por meio da prática pedagógica.

Galvis-Riaño, Perales-Palacios e Ladino-Ospina (2020) buscaram caracterizar as concepções de Ambiente e Educação Ambiental (EA) de uma amostra de professores de quatro escolas rurais de Bogotá por meio de um estudo etnográfico. Os principais resultados dos autores foram a constatação de que os educadores têm diferentes formas de abordar a questão ambiental e associá-la à sua prática educativa e a observação de uma forte tendência em assumir que o ambiente e a EA são uma questão biológica e conservacionista, aspectos básicos para a vida no campo.

O segundo, de autoria de Demoly e Santos (2018), cujo título é *Learning, environmental education and school: ways of en-acting in the experience of students and teachers*, foi classificado na categoria Processos Formativos por investigar as concepções de Educação Ambiental de professores e estudantes a partir da participação desses indivíduos em uma atividade formativa. As autoras analisaram como professores e estudantes concebem a educação ambiental e como estes modos de percepção se transformam em oficinas realizadas na escola, por meio de uma pesquisa-intervenção, com acompanhamento de mudanças em um percurso de produção de imagens fotográficas e redes de conversações construídas com estudantes e professores.

O principal resultado da pesquisa de Demoly e Santos (2018) foi a observação de modos de conceber a educação ambiental e deslocamentos que ocorrem durante o percurso. Os sujeitos, ao engajarem-se nas oficinas, transformam gestos, ideias e emoções que permitem uma abertura para o entendimento da Educação Ambiental como cuidado e promoção da vida.

Os dois artigos analisados aqui foram publicados em língua inglesa. O idioma da publicação é um aspecto importante na escolha da literatura a ser citada por um autor. Portanto, comunicar os seus resultados de pesquisas em um idioma compreendido pela maioria da comunidade científica, certamente aumenta sua probabilidade de ser citado. Nassi-Calò (2016) acredita que o inglês é indubitavelmente a língua franca da ciência mundial e mesmo que possa soar de certa forma injusto a autores e leitores de países cujo o inglês não seja a sua língua vernácula, é extremamente conveniente, pois permite que pesquisadores de todo o mundo se comuniquem, cooperem entre si e compartilhem o conhecimento.

De Bitetti e Ferreras (2016) utilizaram a base Scopus (Elsevier) para apurar as citações recebidas entre janeiro e fevereiro de 2016 por artigos publicados entre 2009 e 2014 de três periódicos SciELO da América Latina – Mastozoologia Neotropical, Revista Argentina de Microbiologia (Argentina) e Revista Mexicana de Biodiversidad (México) e outros três periódicos – Acta Botanica Gallica (França), Journal of Japanese Botany (Japão), e Journal of the Korean Chemical Society (Coreia do Sul). É válido esclarecer que todos estes periódicos estudados pelos autores supracitados têm índices similares de impacto como Scimago Journal Rank (SJR) e índice h.

Dos 1.328 artigos analisados por De Bitetti e Ferreras (2016), 728 foram publicados em inglês (54,8%) e destes, 66,3% foram citados por outros pesquisadores, já os artigos publicados em outros idiomas tiveram um percentual menor de citação, 53,7%. Os estudos de De Bietti e Ferreras (2016) confirmam a constatação de Nassi-Calò (2016) de que artigos publicados em outros idiomas que não o inglês tem menor probabilidade de ser citados do que aqueles publicados em inglês. A autora explica que esta probabilidade diminui ainda mais com o ano de publicação (menos citações em artigos mais recentes), aumenta com o logaritmo natural do número de páginas dos artigos, e é independente da área do conhecimento.

Quando analisamos a origem da vinculação institucional dos autores das publicações em análise, notamos que um deles tem autores vinculados a universidades situadas fora do Brasil, Universidade de Granada na Espanha e Universidade de Bogotá na Colômbia. A outra publicação tem autoras vinculadas a universidades brasileiras situadas no estado do Rio Grande do Sul e Rio Grande do Norte, Universidade Federal do Rio Grande do Sul e Universidade Federal Rural do Semi-Árido, respectivamente.

Sobre a vinculação institucional dessas publicações, dois aspectos merecem destaque: todas são universidades públicas e estão situadas em regiões geográficas e culturalmente distintas.

As universidades públicas, no Brasil e no mundo, têm uma missão que compreende formar pessoas capacitadas, produzir conhecimentos e fazer com que esses conhecimentos tragam benefício social, intelectual e econômico para a sociedade. Segundo texto publicado pela Academia Brasileira de Ciências (ABC), no Brasil, mais de 95% da produção científica do país nas bases internacionais deve-se à capacidade de pesquisa de suas universidades públicas (ABC, 2019). Entretanto, a política de investimentos em ensino, pesquisa e extensão das universidades públicas brasileiras não valoriza esse resultado. A simples análise dos valores destinados às universidades públicas na Lei Orçamentária Anual (LOA) revela que as universidades federais do Brasil perderam quantidade significativa de investimento desde 2015.

A primeira publicação tem autores vinculados a universidades públicas situadas em continentes diferentes, Europa e América do Sul. Os 7.961 km de distância entre elas, não representam apenas uma distância geográfica, mas também cultural e econômica. Apesar de ambos países, Espanha e Colômbia, falarem o mesmo idioma, o espanhol, já que a Colômbia foi colonizada pela Espanha em 1525, há várias diferenças entre eles. E não estamos falando apenas dos seus diferentes Produto Interno Bruto (PIB), de 1,425 trilhões USD da Espanha contra 314,3 bilhões USD da Colômbia em 2021, mas principalmente da Colonialidade do Saber.

Para Mignolo (2005), a Colonialidade do Saber trata-se de uma relação que no campo das ideias implica na dominação de padrões de investigação, ensinamento e estudo. Essa dependência, apesar de não impedir a produção de conhecimento fora da perspectiva hegemônica, nega espaço para o seu reconhecimento e desenvolvimento.

Em contra posição à Colonialidade do Saber, surge a Decolonialidade do saber, que segundo Mignolo (2017), trata-se de um manifesto do processo de decolonialização epistemológica a partir do Sul Global, onde se constitui um espaço pluriverso que permite desatar os nós-estruturais heterogêneos “entendido[s] como um estado em que qualquer par de itens é provavelmente relacionado de duas ou mais maneiras divergentes” (Mignolo, 2017, p. 7). A diferenças estruturais imprimiram diversos marcadores e hierarquias que estruturam a condição humana na sua história através da diferenciação e da distinção, seja por meio raça, do sexo, da etnia, da religião e espiritualidade, da estética, do trabalho, do Estado, da economia, bem como do sujeito moderno, da linguística e da dimensão epistêmica (Mignolo, 2017).

Na primeira publicação, vimos não somente, representantes do colonizador e do colonizado publicando juntos sobre a Educação Ambiental. Mas vimos principalmente representantes da Colonialidade e Decolonialidade do Saber juntos, produzindo conhecimento sobre um tema que é genuinamente decolonial, visto que enfrenta os interesses hegemônicos da economia global.

Na segunda publicação, observamos também um tipo de Decolonialidade do Saber. No Brasil o padrão regional da distribuição das publicações e dos pesquisadores é altamente concentrado na região Sudeste, principalmente nas capitais dos estados. Como exemplo, a cidade de São Paulo concentra cerca de 20% da produção científica brasileira e cresceu 21 posições na lista das cidades de maior geração de conhecimento no mundo durante a última década. Por

conta disso, passou a figurar dentre os 20 municípios que mais produziram ciência no mundo e se destaca internacionalmente na produção científica (Royal Society, 2011).

Sidone, Haddad e Mena-Chalco (2016) justificam que no caso brasileiro, a concentração espacial de produções científicas, está diretamente relacionada à localização dos campi das universidades públicas, principalmente as estaduais e federais, já que essas são responsáveis pela maioria da atividade científica, padrão típico de países em desenvolvimento. Os autores afirmam que em 2009, somente sete universidades, localizadas nas regiões Sudeste e Sul do país, foram responsáveis por cerca de 60% dos trabalhos publicados em periódicos internacionais, dentre elas, quatro possuem *campi* universitários localizados no Estado de São Paulo.

Os principais resultados do estudo de Sidone, Haddad e Mena-Chalco (2016) apontam para uma heterogeneidade espacial da produção e colaboração científica no Brasil, com a existência de fortes evidências de um processo de desconcentração espacial ao longo do tempo associado à expansão das redes de colaboração e ao aumento da participação de autores das regiões cientificamente menos tradicionais, tais como Sul e Nordeste.

Ao analisarmos ambas as publicações, observamos que o tema Educação Ambiental não foi tratado de forma disciplinar, ou seja, a partir de um componente curricular específico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento desse trabalho que teve por objetivo analisar o idioma de publicação e a vinculação institucional dos autores das publicações científicas sobre formação de professores e a educação ambiental nos periódicos “Ambiente e Educação” no interstício de 2018 a 2022 revelou que pouco se tem publicado sobre Formação e Professores e Educação Ambiental nesse periódico.

A análise do idioma de publicação desses trabalhos demonstrou que todos os artigos foram publicados em língua inglesa, demonstrando uma adesão ao entendimento da comunidade científica de que comunicar os seus resultados de pesquisas em um idioma compreendido pela maioria, certamente aumenta sua probabilidade de ser citado, conforme fora discutido por Nassi-Calò (2016) e De Bitetti e Ferreras (2016), apesar dos altos custos de tradução associados a diminuição dos investimentos em pesquisas relacionadas à Educação.

A verificação da vinculação institucional dos autores dos artigos analisados, avultou a contribuição das instituições públicas de ensino superior com a Ciência. Todos os autores tinham vinculação a universidades públicas.

A localização dessas instituições de ensino também merece destaque. Na Revista “Ambiente e Sociedade” houve a presença de universidades localizadas na Espanha, Colômbia, Rio Grande do Sul e Rio Grande do Norte, revelando uma forte heterogeneidade espacial da produção e colaboração científica nesse periódico. Esse resultado confirma a tendência prevista pelos estudos de Sidone, Haddad e Mena-Chalco (2016), que apontavam para uma heterogeneidade espacial da produção e colaboração científica no Brasil, com a existência de fortes evidências de um processo de desconcentração espacial ao longo do tempo associado à expansão das redes de colaboração e ao aumento da participação de regiões cientificamente menos tradicionais, tais como Nordeste e Sul.

A partir dos resultados aferidos, sugerimos uma nova visão em relação à avaliação da ciência produzida no Brasil, principalmente em regiões com menos tradição científica, dando-se mais incentivo aos periódicos nacionais. Esperamos que novos trabalhos como este possam surgir, com novas perspectivas e resultados importantes para a ciência nacional.

REFERÊNCIAS

- BADILLO, Ángel. **El portugués y el español en la ciencia**: apuntes para un conocimiento diverso y accesible. Madrid: OEI; Real Instituto Elcano, 2021. Disponível em: <https://www.realinstitutoelcano.org/monografias/el-portugues-y-el-espanol-en-la-ciencia-apuntes-para-un-conocimiento-diverso-y-accesible/>. Acesso em: 16 mar. 2023.
- CAMPOS, Marília Andrade Torales. A formação de educadores ambientais e o papel do sistema educativo para a construção de sociedades sustentáveis. **Revista Eletrônica Do Mestrado Em Educação Ambiental**, [s.l.], v. 32, n. 2, p. 266-282, jul./dez. 2015.
- DEMOLY, Karla Rosane do Amaral; SANTOS, Joceilma Sales Biziu dos. Learning, Environmental Education and School: ways of en-acting in the experience of students and teachers. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 21, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/PDtkjHrq9jwWzYjnQW8YxVf/>. Acesso em: 10 maio 2021.
- DI BITETTI, Mario Santiago; FERRERAS, Julián Alberto. The effect on citation rate of using languages other than English in scientific publications. **Ambio**, [s.l.], v. 46, n. 1, p. 1-7, set. 2016.
- DOMINICÉ, Pierre. A epistemologia da formação ou como pensar a formação. In: MACEDO, Roberto Sidnei *et al* (org.). **Currículo e Processos formativos**: experiências, saberes e culturas. Salvador: EDUFBA, 2012. p. 19-38.
- FRANCO, Maria Amélia. **Pedagogia e prática docente**. São Paulo: Cortez, 2012.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996 (Coleção Leitura). Disponível em: educadores.educacao.ba.gov.br/system/.../pdf-pedagogiadaautonomia-paulofreire.pdf. Acesso em: 10 maio 2021.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- GALVIS-RIAÑO, Carlos Julio; PERALES-PALACIOS, Francisco Javier; LADINO-OSPINA, Yolanda. Conceptions about environment and environmental education by teachers from rural schools in Bogotá - Colombia. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 23, p. 1-20, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/7mSbhnWf4Z6JxfvmMkYmNHn/abstract/?lang=en>. Acesso em: 10 maio 2021.
- GUIMARÃES, Mauro. **A formação de educadores ambientais**. Campinas: Papirus, 2004
- IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional**: formar-se para a mudança e a incerteza. São Paulo: Cortez, 2011 (Coleção Questões de nossa época; v. 14).
- JACOBI, Pedro Roberto. Educação e meio ambiente: transformando as práticas. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Brasília, v. 1, p. 28-35, 2004.
- MIGNOLO, Walter. A colonialidade de cabo a rabo: o hemisfério ocidental no horizonte conceitual da modernidade. In: LANDER, Edgardo (org.). **A colonialidade do saber**: eurocentrismo e ciências sociais: perspectivas latino-americanas. Buenos Aires: Clacso, 2005. p. 33-49. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2591382/mod_resource/content/1/colonialidade_do_saber_eurocentrismo_ciencias_sociais.pdf. Acesso em: 14 nov. 2022.
- MIGNOLO, Walter. Colonialidade: o lado mais escuro da modernidade. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, [s.l.], v. 32, n. 94, p. 1-18, jun. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcsoc/a/nKwQNPrx5Zr3yrMjh7tCZVk/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 14 nov. 2022.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa Social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 2012.
- MOROSINI, Marília Costa; FERNANDES, Cleoni Maria Barboza. Estado do Conhecimento: conceitos, finalidades e interlocuções. **Educação Por Escrito**, Porto Alegre, v. 5, n. 2, p.154-164, jun./dez. 2014. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/poescrito/article/view/18875>. Acesso em: 14 nov. 2022.

MOROSINI, Marília; KHORS-SANTOS, Pricila; BITTENCOURT, Zoraia. **Estado do Conhecimento**: teoria e prática. Curitiba: CRV, 2021.

NASSI-CALÒ, Lilian. Estudo aponta que artigos publicados em inglês atraem mais citações. **SciELO em Perspectiva**, [s.l.], 4 nov. 2016. Disponível em: <https://blog.scielo.org/blog/2016/11/04/estudo-aponta-que-artigos-publicados-em-ingles-atraem-mais-citacoes/>. Acesso em: 14 nov. 2022.

ROYAL SOCIETY. Knowledge, networks and nations: Global scientific collaboration in the 21st century. **The Royal Society**, London, 28 mar. 2011. Disponível em: <https://royalsociety.org/policy/projects/knowledge-networks-nations/report/>. Acesso em: 14 nov. 2022.

SACRISTÁN, José Gimeno. Consciência e ação sobre a prática como libertação profissional dos professores. In: NÓVOA, António (org.). **Profissão Professor**. 2. ed. Porto: Porto, 1995.

SIDONE, Otávio José Guerci; HADDAD, Eduardo Amaral; MENA-CHALCO, Jesús Pascual. A ciência nas regiões brasileiras: evolução da produção e das redes de colaboração científica. **Transinformação**, Campinas, v. 28, n. 1, p. 15-32, jan./abr. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tinf/a/tvBDyptMBFSxRSt3VngySRC/?lang=pt>. Acesso em: 16 nov. 2022.

SILVA, Alexsandro Ferreira de Souza; SANTOS, Thaís Mendes do. Educação Ambiental no processo formativo de professores: Nunca vi, nem vivi, eu só ouço falar. **Ambiente & Educação**, [s.l.], v. 27, n. 1, p. 1-23, 2022. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/13561>. Acesso em: 16 nov. 2022.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

TRISTÃO, Martha. **Educação ambiental na formação de professores**: redes de saberes. São Paulo: Annablume, 2004.

UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION - UNESCO. **Unesco Science Report**: the race against time for smarter development. Paris: UNESCO, 2021. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377433>. Acesso em: 16 mar. 2023.