

Políticas e legislações ambientais luso-brasileiras: reflexões sobre educação ambiental a partir de um bibliometria

Amanda Daniele de Carvalho (IFMG) amandadcarvalho@hotmail.com

Larissa Diniz Nazareth (IFMG) larissadiniz1908@hotmail.com

Bruna Sales Ferreira Gonçalves (IFMG) bruna_lavras@yahoo.com.br

Renata Veloso Santos Policarpo (IFMG) renataveloso@ifmg.edu.br

Resumo:

Esse estudo constitui-se por uma bibliometria que possui o objetivo principal de descrever a produção científica sobre legislações e políticas ambientais no Brasil e em Portugal, com o foco na educação ambiental. Para isso, analisou-se a origem e formação dos autores e coautores das pesquisas encontradas, as principais universidades que subsidiaram o tema bem como suas localizações e as abordagens proeminentes quanto aos objetivos dos estudos. Distinguiram-se três abordagens principais: legislação, política e percepção do meio ambiente; conceitos econômico-financeiros; e estudo e pesquisa. Constatou-se que, os autores são oriundos de vários países, mas há maior destaque das nacionalidades brasileira e portuguesa, sobretudo a primeira. A maioria dos pesquisadores possui a formação de doutorado, principalmente nas áreas de administração, saúde pública e engenharia de produção. Notou-se a parceria entre diversas instituições. Foram encontradas 32 universidades, sendo que seis brasileiras obtiveram destaque. Por fim, consideraram-se como limitações os mecanismos de busca e o objetivo do trabalho, que considera apenas o cenário luso-brasileiro. Sugere-se para trabalhos futuros realizar uma bibliometria considerando um espaço geográfico mais amplo que englobe outros termos de pesquisa e abranja um comparativo maior de nações.

Palavras-chave: Educação ambiental, políticas e legislações ambientais, Portugal, Brasil.

Luso-Brazilian environmental policies and legislation: reflections on environmental education based on bibliometrics

Abstract:

This study is based on a bibliometry that has the main objective of describing the scientific production on environmental laws and policies in Brazil and Portugal, focusing on environmental education. For this, the origin and formation of the authors and coauthors of the researches found, the main universities that subsidized the subject as well as its locations and the prominent approaches regarding the objectives of the studies were analyzed. Three main approaches were distinguished: legislation, politics and perception of the environment; economic-financial concepts; and study and research. It was verified that the authors come from several countries, but the Brazilian and Portuguese nationalities are more prominent, especially the first. Most researchers have doctoral degrees, mainly in the areas of administration, public health and production engineering. It was noted the partnership between several institutions. Thirty-two universities were found, six of which were Brazilian. Finally, we considered as limitations the search mechanisms and the objective of the work, which considers only the Portuguese-Brazilian scenario. It is suggested for future studies to perform bibliometrics considering a broader geographic space that encompasses other terms of research and encompasses a greater comparative of nations.

Key-words: Environmental education, environmental policies and legislation, Portugal, Brazil.

1. Introdução

Por um longo tempo na história das organizações a natureza foi vista como fonte de recursos e matéria prima para a produção. Com tais recursos se construíram impérios e nações, mas pouca ou nenhuma importância foi devidamente dirigida à manutenção e cuidado do ambiente natural. Percebeu-se, porém, que seria insustentável continuar imprimindo este ritmo ao desenvolvimento das indústrias e civilizações em detrimento do meio ambiente (ANGOTTI; AUTH, 2001). Como fruto desta percepção, governos e sociedades passaram a desenvolver medidas protetivas à fauna, à flora e aos recursos de natureza renovável ou não, e as próprias organizações passaram a também cuidar de aspectos relevantes no tocante à responsabilidade ambiental (DIAS, 2011).

Conquanto a vida acadêmica influencie e reflita as tendências que despontam no mundo social, a temática ambiental vem sendo bastante explorada em suas diversas faces, como as políticas públicas ambientais, suas características socioeconômicas e a educação ambiental (LOSEKANN, 2012; ANTUNES; CONTI, 2012; HEINRICH *et al.*, 2015; MOURA, 2015; JABBOUR, 2014; CRUZ; MARQUES, 2015)

Tais abordagens foram encontradas nos escopos dos trabalhos analisados por esta pesquisa bibliométrica, como ação derivada do objetivo geral proposto, qual seja o de examinar quantitativa e qualitativamente as obras acadêmicas que tratam da legislação para o meio ambiente nos cenários luso-brasileiros, no período de 2012 à 2016. Mais especificamente, pretende-se aqui historiar os avanços galgados em prol da sustentabilidade que, viu-se, foram múltiplos, mas ainda há lacunas a serem eliminadas. Ademais, analisar a origem e formação dos autores e coautores das pesquisas, principais universidades que subsidiaram o tema e suas localizações e as principais abordagens que tangenciam os objetos de estudo.

2. Referencial Teórico

2.1 Políticas Ambientais no Brasil e em Portugal

As políticas ambientais são determinantes para que exista sustentabilidade no desenvolvimento de longo prazo, tanto para que seja possível enfrentar os desafios domésticos e empresariais, quanto para as questões globais (NEVES, 2012). Entende-se como política ambiental um conjunto de esforços com o qual autoridades públicas exercem seu poder, com o intuito final de melhorar ou impedir a deterioração da qualidade ambiental (MICKWITZ, 2006).

Além da ação das autoridades públicas é importante reforçar que a Política Pública Ambiental também se caracteriza pela ação, ou seja, atividades e diretrizes, determinadas pela sociedade. Por meio de sua representatividade política esta também é capaz de buscar a preservação do meio ambiente (BARBIERI, 2011). Neste sentido, pode-se perceber como a sociedade pode contribuir para que o ambiente seja preservado, por isso é imprescindível que a população seja conscientizada de suas responsabilidades com relação às temáticas ambientais.

Os desenvolvimentos das políticas ambientais diferem de um país para outro, assim como também as formas de atuação das autoridades governamentais e da população. Neste trabalho destaca-se os avanços do Brasil e de Portugal com relação a esse tema. No Brasil, até 1972 não existia uma política ambiental e pouco se falava no assunto. Essa realidade mudou após a Conferência de Estocolmo em 1972, período no qual iniciaram as maiores preocupações com relação ao meio ambiente (DOTTO; CUNHA, 2010).

Em 1973, foi criado no Brasil a Secretaria Especial de Meio Ambiente (Sema) e os primeiros modelos de política ambiental estabelecidos. Porém, apenas em Agosto de 1981 passo significativo foi dado em relação ao problema criando-se a Lei federal 6.938 onde se

estabeleceu o Sistema Nacional de Meio Ambiente, integrado por um órgão colegiado: o Conselho Nacional do Meio Ambiente - Conama (SOUSA, 2005). Paralelamente, na década de 70, em Portugal ocorreu importantes movimentos em relação às problemáticas ambientais, também participante da Conferência de Estocolmo, começou no país o início da ascensão de uma nova consciência sobre o tema (BORREGO, 2010). Em 1986 o país aderiu a Comunidade Econômica Europeia (CEE) e um ano depois foi publicado uma das leis mais importantes no país, a Lei nº 11/87 de 7 de Abril de 1987, que contribuiu de forma eficiente para o crescimento da política ambiental em Portugal, pois afirma que todos os cidadãos têm o direito a um ambiente ecologicamente equilibrado e que cabe a política de ambiente garantir a continuidade dos recursos naturais (FREITAS; MARTINS, 2012).

2.2 Educação Ambiental

O governo, as empresas e a sociedade ao longo dos anos tem se conscientizado e investido em formas de garantir o cumprimento das leis e políticas ambientais. Entretanto, apesar dessa evolução existem desafios em nossa sociedade que alertam a necessidade de reavaliar o sistema educativo de forma abrangente, onde várias dimensões do ambiente e seus desdobramentos sejam abordados de forma a contribuir para uma sociedade mais consciente e atenta as crescentes degradações do ambiente (COSTA; GONÇALVES, 2004; DIAS, 2011).

A Educação Ambiental surgiu em uma crise ambiental instaurada no século XX. Consistia inicialmente em buscar uma visão de mundo e uma prática social, por parte das pessoas capazes de minimizar os impactos ambientais. Porém, a constatação de que a Educação Ambiental compreendia um universo pedagógico complexo, que incluía a ação concomitante entre o indivíduo e a sociedade, exigiu aprofundamentos que posteriormente desdobraram em sucessivas análises e aportes teóricos sobre o assunto (LAYRARGUES; LIMA, 2014).

No Brasil, apenas em 1997 surgiu uma aprovação pelo Conselho Nacional de Educação dos Parâmetros Curriculares Nacionais, aplicáveis apenas ao Ensino Fundamental. Dois anos depois criou-se a Diretoria do Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA), vinculada ao MMA e ao MEC. No mesmo ano houve a publicação da lei nº 9.795/1999 (e sua regulamentação por meio do Decreto nº 4.281/2002), que finalmente estabeleceu a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), segundo a qual tornou-se obrigatória a abordagem do tema em todos os níveis de ensino. Entretanto, o país tem sido lento em definir ações concretas, como se pode observar pela publicação, apenas em 2007, de uma Proposta de Diretrizes Nacionais para a Educação Ambiental (BRASIL, 2007). Além disso, somente em maio de 2012 foi submetida à audiência pública uma proposta de resolução, com o objetivo de finalmente estabelecer as diretrizes curriculares nacionais para a educação ambiental, incluindo todos os níveis do ensino (SINAY *et al.*, 2013).

A primeira tese de doutorado, tendo como tema a Educação Ambiental foi defendida em 1989 na Universidade São Paulo (CARVALHO, 1989). Na década de 80 a produção de trabalhos relacionados ao tema foi extremamente baixa, tendo apenas sete dissertações e uma tese, apenas após a segunda metade dos anos 90 o tema ganhou destaque em diferentes departamentos de pós-graduação (REIGOTA, 2007). De novembro de 2000 a novembro de 2002, foram levantadas uma tese de livre-docência, 40 teses e 246 dissertações, com relação ao tema Educação Ambiental, entretanto os autores enfatizam a dificuldade de definir quais pesquisas realmente eram ligadas ao tema. Lorenzetti (2008) também analisou a produção acadêmica correlata a esse tema no período de 1981 a 2003, onde identificou a existência de mais de 800 dissertações e teses envolvendo distintos programas e universidades. Outro fator importante que pode ser destacado é que nesse período analisado as universidades públicas, com mestrado e doutorado foram as que mais contribuíram para a expansão da área

(REIGOTA, 2007). De acordo com Megid Neto (2009) um conjunto de 2.641 dissertações e teses foram defendidas no período de 1981 a 2008 e estimava-se aproximadamente 3.000 dissertações e teses defendidas até 2009.

Em Portugal o primeiro Plano Nacional de Política do Ambiente aconteceu em 1995, este continha um capítulo específico dedicado a Educação Ambiental (PINTO, 2004). Em termos curriculares a reorganização do ensino básico, através do decreto-lei nº 6/2001 de 18 de janeiro, e a reestruturação do ensino secundário, com o decreto-lei nº 113/2003 de 4 de junho 2003 foram essenciais à inclusão da temática ambiental, buscando uma crescente abertura da escola à comunidade e vice-versa (PAREDES; ALCOFORADO; CORDEIRO, 2014).

Ainda, alguns autores defendem que a educação formal deve ser complementada com práticas de educação tanto formais quanto informais (ALCOFORADO, 2008; CORDEIRO *et al.*, 2011). Isso pode ser aplicado na oferta educativa direcionada à temática ambiental, já que esta reflete diversas lacunas existentes em termos curriculares (VIEIRA, 2009). O conhecimento teórico e o entendimento dos problemas ambientais devem ser acompanhados de iniciativas eficazes e inovadoras capazes de solucionar problemas. Nesse contexto, alguns autores (PAREDES; ALCOFORADO; CORDEIRO, 2014) destacam a complementariedade entre práticas pedagógicas sustentáveis e a obtenção de uma abordagem inovadora do ambiente e da sustentabilidade, levando em consideração que conscientização e prática vão além do ambiente interno de uma organização educacional.

3. Metodologia

Os objetivos desta pesquisa a qualifica como descritiva, visto que propõe descrever uma população ou fenômeno, sua essência, a frequência em que ocorre e a relação com outros fenômenos ou populações sem a interferência do pesquisador (GIL, 1995; VERGARA, 2007). Combina abordagens qualitativas e quantitativas, pois de maneira simultânea, examina, interpreta e compreende um fenômeno, caracteriza o objeto em estudo, detém uma finalidade específica e objetiva resultados aptos a verificações e reavaliações (LIMA, 2001).

Possui natureza básica, uma vez que concebe novos conhecimentos para o progresso da ciência sem aplicação prática (SILVA, 2004). Em relação ao procedimento técnico é categorizada como pesquisa bibliográfica, dado que objetiva identificar, interpretar e supervisionar o desenvolvimento de pesquisas em determinado campo de conhecimento (NORONHA; FERREIRA, 2000). Ademais, é elaborada a partir de material já elaborado, constituído principalmente por livros e artigos científicos (GIL, 2002).

Para a sua realização coletou-se os dados no Portal de Periódicos CAPES e no Google Acadêmico usando-se as palavras-chave *legislação ambiental no Brasil, política ambiental no Brasil, legislação ambiental brasileira, política ambiental brasileira, leis ambientais no Brasil, legislação ambiental em Portugal, política ambiental em Portugal, legislação ambiental portuguesa, política ambiental portuguesa e leis ambientais em Portugal*, filtrou-se o período de 2012 a 2016 e considerou-se periódicos categorizados entre A1 e B3, consoante classificações de periódicos do quadriênio 2013-2016 da CAPES, nas áreas de Engenharias III e Administração pública e de empresas, ciências contábeis e turismo. Todavia, considerou-se também a área Interdisciplinar para Portugal devido quantidade reduzida de publicações.

Ao longo da análise, selecionaram-se os artigos que versavam sobre políticas e legislações ambientais no Brasil e em Portugal e como esses trabalhavam a educação ambiental um total de trinta e sete artigos foi obtido. Produziu-se fichamentos que abordavam os objetivos, principais autores e sua origem e locais de publicação. A partir dos dados confeccionou-se um quadro no Excel® e realizou-se uma análise de cada tópico.

4. Análise dos resultados

4.1 Origem e formação dos autores

Em concordância com o tema políticas e legislações ambientais no Brasil e/ou em Portugal, obtiveram-se 37 artigos, com um total de 114 pesquisadores que participaram como autores ou coautores, destes, 87 são oriundos de universidades do Brasil, 9 de Portugal e os demais são de universidades de outros países, conforme demonstrado na figura1.



Figura1 - Quantidade de pesquisadores por país

Ressalta-se que 15 artigos foram resultados de parcerias entre autores e coautores de universidades distintas, sendo que três dessas ocorreram com nacionalidades diferentes. Ao analisar o grau de formação dos pesquisadores do Brasil e de Portugal, notou-se a predominância de doutores, compreendendo 75 dos 96 analisados. Foram encontrados 12 mestres, 3 PhD e 6 de nível de graduação. A figura 2 demonstra a representatividade proporcional a cada nível de graduação exposto.

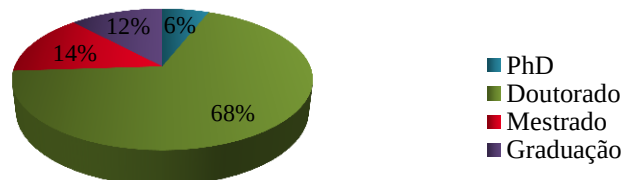


Figura 2- Formação dos pesquisadores

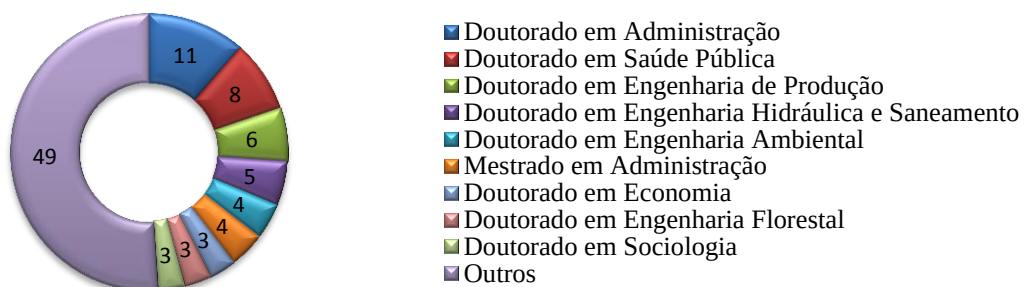


Figura 3- Cursos mais comuns entre os pesquisadores

Na figura 3 observa-se que, em relação aos cursos mais comuns, vinculados aos estudos na área ambiental, o doutorado em Administração mostrou-se maior evidência com 11 pesquisadores formados, seguido por doutorado em Saúde Pública com 8, doutorado em Engenharia de Produção com 6, doutorado em Engenharia Hidráulica e Saneamento com 5,

doutorado em Engenharia Ambiental e mestrado em Administração com 4, e doutorado em Economia, em Engenharia Florestal e em Sociologia, ambos com 3. Os demais cursos encontrados não obtiveram mais de dois autores, portanto, foram considerados conjuntamente. Notou-se novamente a representatividade da formação em doutorado, uma vez que esteve presente em oito dos nove cursos mais encontrados. A partir desses achados, pressupõe-se uma preocupação maior no desenvolvimento de pesquisas científicas vinculadas à temática ambiental associada ao maior nível de formação.

Diante das análises expostas, conclui-se que no Brasil há maior destaque do tema do que em Portugal, uma vez que possui prevalência de pesquisadores com publicações neste âmbito. Paralelamente, constatou-se que as políticas e legislações ambientais são objetos de pesquisa em formações com grau mais elevado, como o doutorado e o mestrado, tornando-se interessante despertar o interesse por esse tema em cursos de graduação.

4.2 Principais universidades e sua localização

Realizando-se a análise das universidades do Brasil e de Portugal que subsidiaram as publicações objetos de análise, percebeu-se a participação de vinte e oito no primeiro e quatro no segundo. As brasileiras que mais tiveram destaque estão informadas na figura 4 e todas as portuguesas estão apresentadas na figura 5, ambas expressam a quantidade de pesquisadores por universidade.

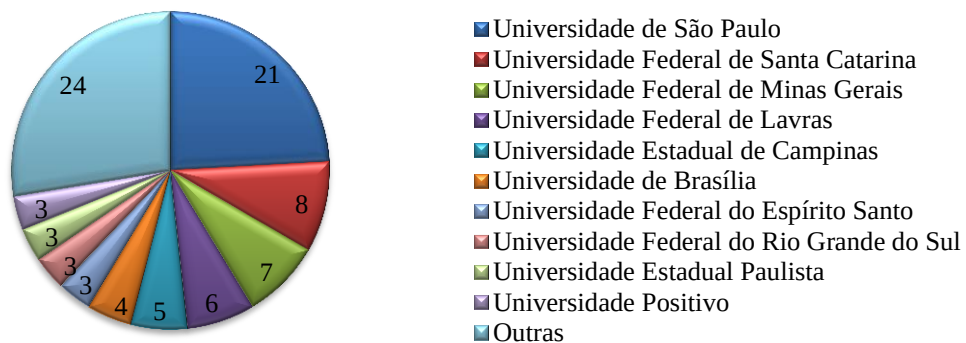


Figura 4-Principais universidades brasileiras



Figura 5- Universidades portuguesas

No Brasil, enfatiza-se principalmente a Universidade de São Paulo (USP) com 21 pesquisadores, a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) com 8, a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) com 7, Universidade Federal de Lavras (UFLA) com 6, Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) com 5 e a Universidade de Brasília (UnB) com 4, as universidades que abrangiam menos de dois pesquisadores foram agrupadas no campo “outros”, totalizando 24. Em relação à Portugal, foram 4 pesquisadores na Universidade de Lisboa, 3 na Universidade Nova de Lisboa, e 1 na Universidade do Porto e na Universidade de Arveiro.

Considerando a localização geográfica de cada universidade, é possível notar a grande disparidade de adoção ao tema entre as regiões dos dois países. No Brasil ocorre a proeminência da região sudeste, com seis universidades localizadas em São Paulo, cinco em Minas Gerais, cinco no Rio de Janeiro e uma no Espírito Santo. Outro estado de destaque é o Paraná, com quatro universidades, seguido por Santa Catarina com duas. Pernambuco, Ceará, Mato Grosso do Sul, Rio Grande do Sul e o Distrito Federal detêm uma universidade que direcionaram estudos ao tema. Visto que Portugal possuía apenas quatro universidades, tornou-se irrelevante analisar por estado, diante disso, consideraram-se as cidades. Porto e Arveiro sediam uma universidade cada e Lisboa duas. A figura 6 ilustra a quantidade de universidades em cada local, sendo que do lado esquerdo encontra-se o mapa do Brasil e do direito o de Portugal.

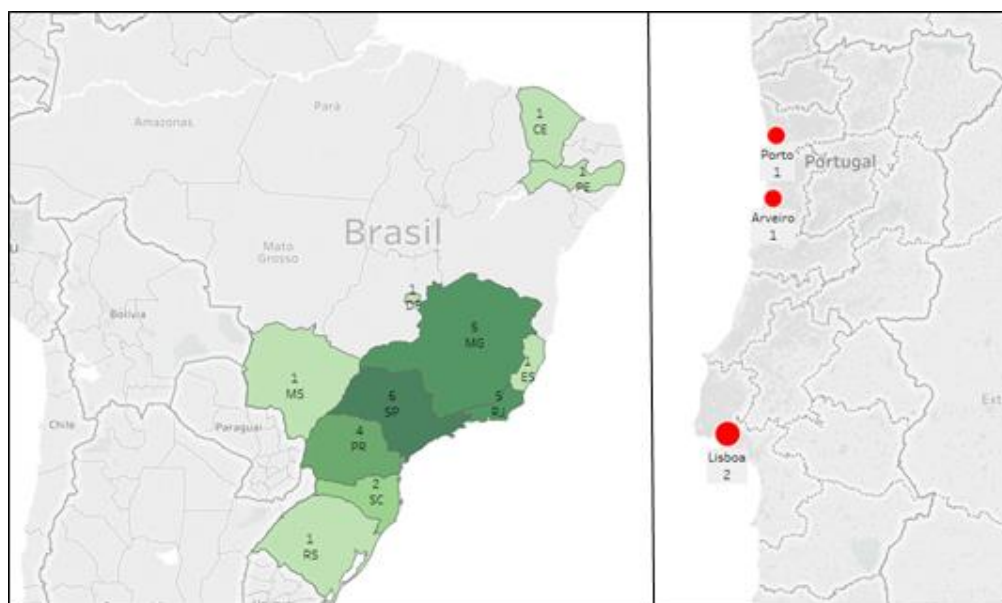


Figura 6 – Concentração de universidades por estado no Brasil e por cidade em Portugal

A partir dessas análises conclui-se que a USP, a UFSC, a UFMG, a UFLA, a Unicamp e a UnB são as universidades brasileiras que oferecem maiores suportes ao tema legislações e políticas ambientais no Brasil e/ou em Portugal, visto que possuíram um maior número de pesquisadores com publicações neste âmbito. De modo geral, a região sudeste concentra a maior parte das universidades pesquisadas, percebendo-se assim a necessidade de atenção das instituições de ensino de outras partes do país, uma vez que a temática ambiental ocupa lugar de destaque em muitos fóruns e debates nos dias atuais.

Em Portugal são poucas as universidades que subsidiam o assunto, concentradas apenas em três cidades do país. Em virtude disso, de maneira mais premente que no Brasil, é indispensável maior disseminação das questões ambientais em outras universidades, visto que o tema pesquisado é um dos mais simples dentro do amplo contexto ambiental.

4.3 Principais abordagens

Dos artigos analisados, foram identificadas três abordagens centrais, quanto ao objeto de estudo. A primeira tem o meio ambiente em foco, tratando de temas como legislação e políticas ambientais, percepção das condições do meio ambiente. Grande destaque se deu com relação às políticas públicas e as múltiplas formas de participação da sociedade civil, abordadas por Losekann (2012), Uhr, Uhr e Muller (2012), Antunes e Conti (2012), além daqueles que deram mais enfoque à competência do Estado em seus diferentes níveis de

atuação para a formulação de tais políticas, como apontaram Neves (2012), Assis *et al.* (2012) e Rodrigues *et al.* (2012). Cabe apontar que Antunes e Conti (2012), observaram que a política ambiental brasileira está disposta a incorporar a sociedade no processo de tomada de decisão, mas que tende a resguardar o papel do Estado na coordenação dos interesses.

Outra temática que emergiu do contexto de políticas e legislação do meio ambiente, foi a análise da eficiência, tanto dos instrumentos de gestão, (BARROS *et al.*, 2012), como observar a efetividade da participação da sociedade na formulação de políticas públicas ambientais (LOSEKANN, 2012), indicando proporção inversa entre inclusividade e efetividade nas formas de participação. Ainda merece destaque as contribuições feitas pelos estudos que avaliaram alternativas na gestão ambiental de espaços, como aterros sanitários (MONTANO *et al.*, 2012), litoral português (SCHMIDT; GUERRA, 2012), na gestão de resíduos sólidos (GOUVEIA, 2012; HEINRICH *et al.*, 2015).

A segunda abordagem observada refere-se à aplicação da temática políticas ambientais no contexto da educação ambiental e pesquisas correlatas. Possui basicamente dois enfoques: análise da produção e literaturas de Administração sobre a evolução do tema (SOUZA; RIBEIRO, 2012) e busca de temas proeminentes em Gestão Ambiental para estudos nas áreas de Gestão Empresarial e Engenharia de Produção, como visto em Rosa *et al.* (2011) e Trierweiller *et al.* (2012) que perceberam tendência para a mensuração do desempenho ambiental das empresas, mas que necessita de metodologias aprimoradas e definição e utilização de índices e indicadores para esse desempenho. Já Souza e Ribeiro (2012) identificaram picos de produção em 1992 a 1995, que voltou a crescer em 2002 e 2005. Tal ciclo pode, conforme os autores, indicar o amadurecimento do tema.

O segundo enfoque centrou na verificação de como a temática se comporta nos ambientes de ensino, especialmente superior, por Agra Filho e Ramos (2015), que fizeram um estudo comparativo entre Brasil e Portugal visando caracterizar o perfil do estudo da Avaliação Ambiental Estratégica, que se mostrou maior em Portugal, embora ainda não consolidada, e de pós-graduação, como em Sinay *et al.* (2013), que verificou a convergência da preservação e produtividade ambiental e amparo no ensino e pesquisa em Administração, identificando a necessidade de ações governamentais na promoção da educação ambiental.

Já na terceira abordagem, viu-se a temática relacionada a conceitos econômico-financeiros. Um assunto que sobressaltou nesta abordagem é o que trata da legislação do ICMS com um viés ambiental, os trabalhos averiguaram a relação da arrecadação desse imposto com ações ambientais locais (MOURA, 2015; AYDOS; NETO, 2016). Moura (2015) traçou o histórico do ICMS socioambiental, e fez um comparativo entre legislações estaduais distintas, concluindo ser o valor da alíquota a maior diferença. Ademais, a autora ressaltou a grande complexidade de institucionalizar tal incentivo econômico, sendo necessário um compromisso político explícito para a continuidade desse tipo de incentivo. Aydos e Neto (2016) correlacionaram o ICMS Ecológico com a estrutura ambiental político-administrativa dos municípios e perceberam que um dos principais motivos para frear a descentralização da preservação ambiental é justamente a falta de recursos e capacidade dos municípios manterem um Sistema Municipal do Meio-Ambiente, SISMUMA.

Outro tema proeminente é o que trata da *Green Supply Chain Management*, explorado por Jabbour (2014), aplicado às empresas do setor de eletrônicos brasileiras, e por Alves e Nascimento (2014), que analisaram a difusão da GSCM no Brasil e constataram que, embora o tema venha crescendo no âmbito nacional, falta pressão do governo e dos consumidores, de modo que tal crescimento foi influenciado pelo mercado internacional, imputando um papel de coadjuvante à GSCM.

A sustentabilidade também foi tema em voga nos trabalhos de Kuyumjian, Souza e Sant'ana (2014), Alves e Nascimento (2014), Aydos e Neto (2016) e Portugal Júnior, Reydon e Portugal (2015). Estes últimos apresentaram uma proposta de reindustrialização do Brasil tendo por direcionador estratégico a sustentabilidade ambiental. Os autores concluíram que o país deve rever sua dependência de *commodities*, aproveitando a disponibilidade dos recursos naturais e a liderança em ramos sustentáveis, como a produção energética, para redirecionar o processo industrial, que deverá contar com o Estado como indutor e regulador do processo.

Ainda na abordagem de temas correlatos aos conceitos econômicos e financeiros, a gestão de resíduos sólidos foi tratada seriamente, inclusive traçando uma linha de evolução da condição socioeconômica com a geração destes resíduos que aumenta à medida que cresce o poder aquisitivo (CAMPOS, 2012), além de outros enfoques, como a evidenciação ambiental dos resíduos sólidos de companhias de capital aberto (VOSS *et al.*, 2013) e a análise de um sistema de reciclagem em Portugal, pela qual se identificou diferença dos custos unitários na comparação da coleta indiferenciada com a coleta seletiva, ficando indefinido se o motivo apresenta justificativa técnica ou se aponta para ineficiência gerencial (CRUZ; MARQUES, 2014).

Ressalta-se que o tema ainda suscitou estudos sobre empreendedorismo social (KUYUMJIAN, SOUZA; SANT'ANNA, 2014), responsabilidade social empresarial (TOMIELLO, GUIVANT, 2012), e estratégia (PORTUGAL JÚNIOR; REYDON; PORTUGAL, 2015). Destaca-se que a divisão dos artigos nas abordagens explicitadas não impede que o mesmo se enquadre simultaneamente em outra abordagem, mas apenas que a principal percepção na análise realizada fora a então explicitada aqui.

5. Considerações finais

Órgãos governamentais, enquanto representantes da sociedade, têm o dever de proteger o mundo natural das ações exploratórias que a atividade industrial e mercantil possam exercer para com o meio ambiente. Muitas empresas, porém, também têm assumido responsabilidade na preservação, cuidado e inclusive sendo parte ativa na educação ambiental da sociedade, que muito importa para formar uma cosmovisão ambientalmente consciente, o que é preponderantes para que novas práticas sustentáveis sejam adotadas.

A temática ambiental se mostrou ser bastante rica, permitindo múltiplas considerações a seu respeito que, por sua vez, podem ser categorizadas para melhor organização do conhecimento. As categorias aqui descobertas se distinguiram entre análises de legislações, políticas públicas, educação ambiental e aplicações de ordem econômico-financeiras.

Dentro do espaço amostral da pesquisa, viu-se que os pesquisadores são oriundos de vários países, com maior destaque Brasil e Portugal. Ressalta-se que esse resultado pode ter sido influenciado pelo tema ser focado nos dois países. Notou-se que o Brasil tem sido mais atuante no desenvolvimento de estudos sobre o meio ambiente que Portugal, sendo razoável considerar como possibilidade o fato de ter, o Brasil, proporções continentais, quando comparado à Portugal.

É relevante ainda considerar que os estudos não se concentram em uma área apenas, mas está disseminado entre as diversas áreas do saber, bem como nas diferentes esferas da formação acadêmica. Entretanto, houve destaque da formação em doutorado, sobretudo nos setores de administração, saúde pública e engenharia de produção.

Está, ainda, dissipado por entre várias instituições de ensino, tendo a ocorrência de parcerias entre elas, todavia, percebe-se a concentração em determinados estados brasileiros e cidades

portuguesas, e sendo estudadas suas aplicações e relevância nas esferas pública e privada, evidenciado a importância global do tema.

Por fim, conclui-se que os objetivos propostos foram alcançados. Assume-se que o presente trabalho não esgota a análise proposta, dada as limitações impostas pelos mecanismos de busca e pelo próprio objetivo do trabalho, que esbarra nas limitações geográficas luso-brasileiras, mas ainda muito pode ser feito com vistas a esquematizar o crescente conhecimento em níveis local e global. Sugere-se portanto, para trabalhos futuros, realizar uma bibliometria sobre políticas e legislações ambientais englobando um espaço geográfico mais amplo, talvez em âmbito mundial, que considere outros termos de pesquisa.

Referências

ALCOFORADO, L. *Competências, Cidadania e Profissionalidade: limites e desafios para a construção de um modelo português de Educação e Formação de Adultos*. Tese de Doutorado apresentada à Universidade de Coimbra. Não publicada, Coimbra. 2008.

AGRA FILHO, S. S.; RAMOS, T. B. *Análise do modelo institucional de gestão da água para a aplicação da AAE: Estudo comparativo entre Portugal e Brasil*. Revista Eletrônica de Gestão e Tecnologias Ambientais, v. 3, n. 2, p. 109-139, nov. 2015. ISSN 2317-563X. Disponível em: <<https://portalseer.ufba.br/index.php/gesta/article/view/13723>>. Acesso em: 17 jun. 2017.

ALVES, A. P. F.; NASCIMENTO, L. F. M. *Green supply chain: protagonista ou coadjuvante no Brasil?*. Rev. adm. empres., São Paulo, v. 54, n. 5, p. 510-520, Out. 2014. Disponível em: <<https://goo.gl/DbHfP5>>. Acesso em: 27 jun. 2017.

ANGOTTI, J. A. P.; AUTH, M. A. *Ciência e tecnologia: implicações sociais e o papel da educação*. Ciênc. educ. Bauru, v. 7, n. 1, p. 15-27, 2001. Disponível em: <<https://goo.gl/sWLiva>>. Acesso em: 11 jul. 2017.

ANTUNES, D. C.; CONTI, B. R. *Dilemas de uma Nova Agenda de Desenvolvimento: um olhar sobre a Política Ambiental Brasileira*. Desenvolvimento e Meio Ambiente, v. 25, jun. 2012. Disponível em: <<http://revistas.ufpr.br/made/article/view/26062/18574>>. Acesso em: 23 abr 2017.

ASSIS, M. P.; MALHEIROS, T. F.; BRUNA, G. C.; PHILIPPI JR, A; CEZARE, J. P. *Integração dos aspectos ambientais nas decisões: diferenciação de interesses no conselho municipal de política urbana de Santo André / SP*. Saude soc., São Paulo, v. 21, n. 3, p. 71-81, Dez. 2012. Disponível em: <<https://goo.gl/NVgqsw>>. Acesso em: 23 jun. 2017.

AYDOS, L. R.; NETO, L. F. F. *Estudo da correlação entre ICMS Ecológico e estrutura político-administrativa ambiental nos municípios brasileiros*. Acta Scientiarum. Humam and Social Sciences. Maringá, v. 38, n. 2, p. 131-141, Jul.-Dez., 2016. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/html/3073/307348475002/>>. Acesso em: 25 abr. 2017.

BARBIERI, J. C. *Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos*. 3. ed. São Paulo: Saraiva. 2011.

BARROS, D. A.; BORGES, L. A. C.; NASCIMENTO, G. O.; PEREIRA, J. A. A.; REZENDE, J. L. P.; SILVA, A. S. *Breve análise dos instrumentos da política de gestão ambiental brasileira*. Política& Sociedade. Florianópolis, v. 11, n. 22, p. 155-179, Nov 2012. <<https://goo.gl/JaFoN2>>. Acesso em: 23 abr 2017.

BORREGO, C. *A política ambiental de Portugal no espaço europeu: atitudes e desafios*. Europa: Novas Fronteiras Portugal, v. 25, p. 177-182, 2010.

BRASIL. *Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade*. Proposta de diretrizes nacionais para a educação ambiental. Brasília, 2007.

CAMPOS, H. K. T. *Renda e evolução da geração per capita de resíduos sólidos no Brasil*. Eng. Sanit. Ambient., Rio de Janeiro, v. 17, n. 2, p. 171-180, Jun. 2012. Disponível em: <<https://goo.gl/hHnDdo>>. Acesso em: 11 jul. 2017.

CARVALHO, L.M. *A temática ambiental e a escola de primeiro grau*. Doutorado em Educação. Universidade de São Paulo, São Paulo, 1989.

- CORDEIRO, A. M. R.; ALCOFORADO, L.; FERREIRA, A.** *Projeto Educativo Local. Um Processo Associado a Estratégias de Desenvolvimento Integrado e Sustentável*. Cadernos de Geografia, Coimbra, n. 30/31, p. 313-324, 2011. Disponível em: < <https://goo.gl/mSm3gZ> >. Acesso em: 11 jul. 2017.
- COSTA, F. S.; GONÇALVES, A. B.** *Educação ambiental e cidadania: Os desafios da escola de hoje*. Sociedades contemporâneas: reflexividade e ação, p. 33-40, 2004. Disponível em: < http://www.aps.pt/cms/docs_prv/docs/DPR460e79568d9b7_1.pdf >. Acesso em: 26 maio 2017.
- CRUZ, N. F.; MARQUES, R. C.** *Análise econômica do sistema da reciclagem em Portugal*. Eng. Sanit. Ambient., Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 335-344, Set. 2014. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/esa/v19n3/1413-4152-esa-19-03-00335.pdf> >. Acesso em 25 abr 2017.
- DIAS, R.** *Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- DOTTO, A. C.; CUNHA, D. R.** *Tutela ambiental constitucional*. CEPPG – CESUC – Centro de Ensino Superior de Catalão, n. 22, p. 187-198. 2010.
- FREITAS, H. MARTINS. M. J.** *A Europa e a política de ambiente em Portugal. Debater a Europa- Periódico do CIEDA e do CEIS20*, n.7. Julho/Dezembro. 2012 -Semestral, Disponível em: < <http://debatereuropa.euope-direct-aveiro.aeva.eu/> >. Acesso em: 12 set de 2017.
- GIL, A. C.** *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GIL, A. C.** *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. São Paulo: Atlas, 1995.
- GOUVEIA, N.** *Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social*. Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro, v. 17, n. 6, p. 1503-1510, jun. 2012.
- HEINRICH, A. B.; METZGER, J. W.; FISCHER, K. M.; MATHIAS, A. L.** *Gerenciamento de sedimentos do desassoreamento do rio Belém na área urbana de Curitiba: um estudo de caso*. Rev. Bras. Ciênc. Solo, v. 39, n. 2, p. 626-636, Abr. 2015. Disponível em: < <https://goo.gl/fxWths> >. Acesso em: 13 abr. 2017.
- JABBOUR, A. B. L. S.** *Evidências da relação entre a evolução da gestão ambiental e a adoção de práticas de greensupplychain management no setor eletroeletrônico brasileiro*. Rev. Adm., São Paulo, v. 49, n. 3, p. 606-616, Set. 2014. Disponível em: < <https://goo.gl/ZVu5VB> >. Acesso em: 17 abr. 2017.
- KUYUMJIAN, R.; SOUZA, E. M.; SANT'ANNA, S. R.** *Uma análise a respeito do desenvolvimento local: o empreendedorismo social no Morro do Jaburu - Vitória (ES), Brasil*. Rev. Adm. Pública, Rio de Janeiro, v. 48, n. 6, p. 1503-1524, Dez. 2014. Disponível em: < <https://goo.gl/rvilm7> >. Acesso em: 12 jun. 2017.
- LAYRARGUES, P. P. ; LIMA, G. F. C.** *As macro tendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira*. *Ambient. soc.*, São Paulo, v. 17, n.1, p.23-40, Mar.2014. Disponível em: < <https://goo.gl/nE5uYK> > Acesso em: 11 set 2017.
- LIMA, P. G.** *Tendências paradigmáticas na pesquisa educacional*. 2001, 317f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, SP, 2001.
- LORENZETTI, L.** *Estilos de pensamento em educação ambiental: uma análise a partir das dissertações e teses*. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica). Universidade Federal de Santa Catarina, 2008.
- LOSEKANN, C.** *Participação da sociedade civil na política ambiental do Governo Lula*. *Ambient. soc.*, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 179-200, abr. 2012. Disponível em: < <https://goo.gl/3P5MUX> >. Acesso em: 11 jul. 2017.
- MEGID NETO, J.** *Educação ambiental como campo de conhecimento: a contribuição das pesquisas acadêmicas para sua consolidação no Brasil*. *Pesquisa em Educação Ambiental*, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 95-110, jan. 2009. Disponível em: < <https://goo.gl/jzUGrG> >. Acesso em: 23 ago. 2017.
- MICKWITZ, P.** *Environmental policy evaluation concepts and practice*. Vaajakoski: Finnish Society of Sciences and Letters, 2006.
- MONTANO, M.; RANIERI, V. E. L.; SCHALCH, V.; FONTES, A. T.; CASTRO, M. C. A. A.; SOUZA, M. P.** *Integração de critérios técnicos, ambientais e sociais em estudos de alternativas locais para implantação de aterro sanitário*. Eng. Sanit. Ambient., Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 61-70, Mar. 2012. Disponível em < <http://www.scielo.br/pdf/esa/v17n1/v17n1a10> > Acesso em: 17 abr 2017
- MOURA, A. S.** *Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços Socioambiental: incentivos institucionais e legislação ambiental no Brasil*. Rev. Adm. Pública — Rio de Janeiro v. 49, n. 1, p. 165-187, jan.-fev. 2015. Disponível em: < <https://goo.gl/y7uK7B> >. Acesso em: 14 maio 2017.

NEVES, E. M. S. C. *Política ambiental, municípios e cooperação intergovernamental no Brasil.* **Estud. av.**, São Paulo, v. 26, n. 74, p. 137-150, 2012. Disponível em: < <https://goo.gl/yrSCuW> >. Acesso em: 12 set. 2017.

NORONHA, D. P.; FERREIRA, S. M. S. P. *Revisões de literatura.* In: CAMPELLO, B. S.; CONDÓN, B. V.; KREMER, J. M. (orgs.) *Fontes de informação para pesquisadores e profissionais.* Belo Horizonte: UFMG, 2000.

PAREDES, L.; ALCOFORADO, L.; CORDEIRO, R. A. M. *Contextos educadores rumo à sustentabilidade: estudo de caso no município do Fundão.* *Cadernos de Geografia*, n. 33, 2014.

PINTO, J. R. *Educação Ambiental em Portugal: Raízes, influências, protagonistas e principais ações.* *Educação, Sociedade & Culturas*, v. 21, p. 151-165, 2004. Disponível em: < <http://www.fpce.up.pt/ciie/revistaesc/ESC21/21-8.pdf> >. Acesso em: 22 abr. 2017.

PORTUGAL JUNIOR, P. S.; REYDON, B. P.; PORTUGAL, N. S. *A sustentabilidade ambiental como direcionador estratégico ao processo de reindustrialização no Brasil.* *Econ. soc.*, Campinas, v. 21, p. 889-907, dez. 2012. Disponível em: < <https://goo.gl/U89WUq> >. Acesso em: 18 jul. 2017.

REIGOTA, M. *O Estado da Arte da Pesquisa em Educação Ambiental no Brasil.* *Pesquisa em Educação Ambiental*, v. 2, n. 1, p. 33-66, 2007. Disponível em: < <https://goo.gl/nNYRjJ> >. Acesso em: 11 jun. 2017.

RODRIGUES, M. L.; MALHEIROS, T. F.; FERNANDES, V.; DARÓS, T. D. *A percepção ambiental como instrumento de apoio na gestão e na formulação de políticas públicas ambientais.* *Saude soc.*, São Paulo, v. 21, supl. 3, p. 96-110, Dez. 2012. Disponível em: < <https://goo.gl/roHHoc> >. Acesso em: 17 maio 2017.

ROSA, F. S.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L.; LUNKES, R. J. *Gestão da evidenciação ambiental: um estudo sobre as potencialidades e oportunidades do tema.* *Eng. Sanit. Ambient.*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 157-166, June 2011. Disponível em: < <https://goo.gl/T9eWtq> >. Acesso em: 26 jul. 2017.

SCHMIDT, L.; GUERRA, J. *Da governança global à sustentabilidade local: Portugal e o Brasil em perspectiva comparada.* *Revista de Ciências Sociais*, Fortaleza, v. 41, nº 2, jul/dez, 2010, p. 106-124. Disponível em: < <http://www.periodicos.ufc.br/revcienso/article/view/462> >. Acesso em: 25 jun. 2017.

SILVA, C. S. O. *Metodologia e organização do projeto de pesquisa: guia prático.* Fortaleza, CE: Editora da UFC, 2004.

SINAY, M. C. F.; DALBEM, M. C.; LOUREIRO, I. A.; VIEIRA, J. M. *Ensino e pesquisa em gestão ambiental nos programas brasileiros de pós-graduação em administração.* *RAM, Rev. Adm. Mackenzie*, São Paulo, v. 14, n.3, p. 55-82, jun. 2013. Disponível em: < <https://goo.gl/VjoisC> >. Acesso em: 25 jun. 2017.

SOUSA, A. C. A. *A evolução da política ambiental no Brasil do século XX.* *Revista de Ciência Política*, n. 26, n. p., 2005. Disponível em: < <https://goo.gl/d8VEv3> >. Acesso em: 12 set. 2017.

SOUZA, M. T. S.; RIBEIRO, H. C. M. *Sustentabilidade ambiental: uma meta-análise da produção brasileira em periódicos de administração.* *Rev. adm. contemp.*, Curitiba, v. 17, n. 3, p. 368-396, June 2013. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rac/v17n3/a07v17n3> >. Acesso em: 13 abr 2017.

TOMIELLO, N.; GUIVANT, J. S. *Modernização Ecológica e Responsabilidade Social Empresarial.* *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade: GeAS*, v. 1, n. 1, 2012. Disponível em: < <https://goo.gl/Hc6H38> >. Acesso em: 25 ago. 2017.

TRIERWEILLER, A. C.; CAMPOS, L. M. S.; CARVALHO, D. N.; SANTOS, T. H. S.; BORNIA, A. C.; PEIXE, B. C. S. *Gestão ambiental: levantamento da produção científica brasileira em periódicos de Engenharia de Produção.* *Produção*, v. 24, n. 2, p. 435-450, 2014. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/prod/2013nahead/aop_0736.pdf >. Acesso em: 23 abr 2017.

UHR, D. de A. P.; UHR, J. G. Z.; MUELLER, B. P. M. *Como as ONGs ambientais influenciam a política ambiental brasileira?* *Rev. Bras. Econ.*, Rio de Janeiro, v. 66, n. 1, p. 79-98, mar. 2012. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71402012000100004 >. Acesso em: 11 jul. 2017.

VERGARA, S. C. *Projetos e relatórios de pesquisa em administração.* 9. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

VIEIRA, F. *Para uma visão transformadora da supervisão pedagógica.* *Educ. Soc.*, Campinas, [online] v. 29, n. 105, p. 197-217, jan.-abr 2009. Disponível: < <https://goo.gl/RcKkgo> >. Acesso em: 10 set. 2017.

VOSS, B. L. PFITSCHER, E. D.; ROSA, F. S.; RIBEIRO, M. S. *Evidenciação ambiental dos resíduos sólidos de companhias abertas no Brasil potencialmente poluidoras.* *Rev. contab. finanç.*, São Paulo, v. 24, n.62, p. 125-141, ago. 2013. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rcf/v24n62/04.pdf> >. Acesso em: 11 jul. 2017.