

# DISSERTAÇÕES E TESES BRASILEIRAS EM PERCEPÇÃO AMBIENTAL DESENVOLVIDAS PELOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA

Brazilian dissertations and theses in environmental perception developed by ecology postgraduation programs

Andressa Samara Volinski<sup>1</sup>; Sônia Beatris Balvedi Zakrzewski<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, URI Erechim. Programa de Pós-Graduação em Ecologia. *E-mail*: andressa.v@unochapeco.edu.br

<sup>2</sup> Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Departamento de Ciências Biológicas, Programa de Pós-Graduação em Ecologia.

Data do recebimento: 30/10/2017 - Data do aceite: 15/01/2018

**RESUMO:** Neste estudo foi investigada a produtividade acadêmica e institucional e as tendências das pesquisas sobre percepção ambiental desenvolvidas pelos Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ecologia no Brasil, no período de 2013 a 2016. Os dados foram obtidos a partir de buscas por palavras-chave (percepção ambiental e percepções ambientais) junto ao Catálogo de Teses & Dissertações da CAPES. Foi realizada uma análise cienciométrica para investigar a produtividade acadêmica e institucional e as tendências metodológicas das pesquisas. Foram identificados 12 trabalhos acadêmicos, sendo 11 dissertações de mestrado e uma tese de doutorado. Apenas seis instituições de ensino superior conduziram pesquisas no período, sendo uma instituição comunitária e cinco instituições federais. As categorias temáticas mais investigadas foram biomas (n=4), unidades de conservação (n=3) e ecoturismo (n=2). Aproximadamente metade dos trabalhos acadêmicos tinha como participantes grupos de estudantes e/ou professores (n=3) e grupos de moradores locais (n=3). Verificou-se que os trabalhos acadêmicos em percepção ambiental desenvolvidos pelos Programas de Pós-Graduação em Ecologia ainda são escassos, dispersos e pontuais.

**Palavras-chave:** Cienciométrica. Catálogo de Teses & Dissertações da CAPES. Produtividade acadêmica e institucional.

**ABSTRACT:** This study investigated the academic and institutional production and the trends of the researches on environmental perception developed by the Brazilian Stricto Sensu Postgraduate Programs in Ecology from 2013 to 2016. The data were obtained from a search of the keywords “environmental perception” and “environmental perceptions” available at Capes Catalogue of Theses and Dissertations. A scientometric analysis was performed to investigate the academic and institutional production and the methodological trends of the researches. Twelve academic papers were identified, including 11 masters dissertations and one doctoral thesis. Only six scientific institutions of higher education conducted researches in the period, one community institution and five federal institutions. Biomes (n=4), conservation units (n=3) and ecotourism (n=2) were the most investigated thematic categories. About half of the academic papers had as participants groups of students and/or teachers (n=3) and groups of local residents (n=3). It was verified that the academic papers on environmental perception developed by the Postgraduate Programs in Ecology are still scarce, dispersed and accurate.

**Keywords:** Scientometric. Capes Catalogue of Theses and Dissertations. Academic and Institutional Production.

## Introdução

A percepção, como tema específico, possui uma diversidade considerável de definições, conceitos e significados que foram sendo incorporados ao longo do tempo por diferentes áreas do conhecimento. Como campo de pesquisa tem origem na Psicologia e adentra, no século XX, em outras áreas, recebendo influência de diferentes correntes.

Em meados dos anos 1960 os estudos de percepção começam a ser realizados na área do meio ambiente e no início da década seguinte ocorre a disseminação das pesquisas em nível global, sob forte influência do Programa o Homem e a Biosfera (*The Man and the Biosphere Programme* - MAB), da UNESCO. O MAB é um Programa Científico Intergovernamental que visa estabelecer uma base científica para a melhoria das relações entre as pessoas e seus ambientes. Ele agrega as ciências naturais e sociais, a economia

e a educação para melhorar os meios de subsistência humanos e a partilha equitativa dos benefícios, e salvaguardar os ecossistemas naturais e geridos pelo ser humano (UNESCO, 2018). Um dos projetos internacionais do MAB, o Projeto 13 - Percepção de qualidade ambiental, redigido em 1973 por um grupo de especialistas convidados pela UNESCO, apresenta seis áreas prioritárias de pesquisa: percepção do ambiente de forma geral, de áreas ecológicas periféricas, de paisagens naturais ou construídas pelo ser humano, de ambientes de importância histórica ou estética e percepção de qualidade em ambientes urbanos. Esse projeto tinha como premissa que qualquer programa que busque “aumentar a capacidade do homem de gerenciar eficientemente os recursos naturais da biosfera” deve considerar as percepções das pessoas diretamente envolvidas, juntamente com as de especialistas ou funcionários. Ou seja, destaca o papel da percepção no plane-

jamento do meio ambiente, enfatizando o estudo da percepção como fundamental para a gestão de lugares e paisagens de importância para a humanidade (WHITE, 1977).

O Brasil aderiu ao MAB em 1974, criando nesse ano a Comissão Brasileira do Programa Homem e Biosfera – COBRAMAB (BRASIL, 1974). E, na época, diversas cidades em torno do mundo, distribuídas em um conjunto de 40 países, entre elas a cidade de Porto Alegre, foram abrangidas no estudo das relações entre as populações e o meio ambiente (CASTELLO, 1996). Segundo Oliveira (2001), a publicação pela UNESCO da nota técnica *Guidelines for field studies in environmental perception* (WHITE, 1977) foi uma referência fundamental nos primeiros estudos sobre percepção ambiental desenvolvidos no Brasil, nas décadas de setenta e oitenta.

Nos anos 1980, Livia Oliveira e Lucy Marion Machado formaram, junto à UNESP Rio Claro, um dos mais expressivos núcleos irradiadores dos estudos de percepção ambiental no país, influenciando fortemente as reflexões sobre o tema (AMORIN FILHO, 1999). Nas décadas seguintes, a percepção ambiental, como objeto de estudo, vem estabelecendo crescente produção de conhecimento e baseando-se em diferentes correntes teóricas, a pesquisa neste campo se fortalece no Brasil. Não apenas na Geografia, mas também na Arquitetura, Ciências Biológicas, Educação, Literatura, Turismo, dentre outras áreas.

Na educação ambiental (EA), os estudos de Percepção Ambiental são apontados como uma etapa prévia para a elaboração de programas e projetos (RIBEIRO et al., 2009; VASCO; ZAKRZEWSKI, 2010; BRESOLIN; ZAKRZEWSKI; MARINHO, 2010; MONTEIRO; RESTELLO; ZAKRZEWSKI, 2012), pois os mesmos possibilitam conhecer os saberes, interesses, expectativas, necessidades, experiências, significados do ambiente para diferentes indivíduos e grupos sociais.

Porém ainda são escassos, no Brasil, os estudos que caracterizam a produção científica sobre a temática.

Uma das formas de caracterizar quantitativamente a atividade científica é por meio de estudos cienciométricos (ZITT; BASSECOULARD, 2008). Esses estudos são voltados exclusivamente à investigação da comunicação científica e são importantes por permitirem a obtenção de uma ampla diversidade de índices e informações relativos à produção científica e ao fluxo de informações (BERTUZZO, 2004; SILVA; SILVA, 2007). Tratam “[...] da análise de aspectos quantitativos referentes à geração, propagação e utilização de informações científicas, com o fim de contribuir para o melhor entendimento do mecanismo de pesquisa científica como uma atividade social.” (MEIS e LETA, 1996, p. 39). Bertuzzo (2004, p. 7) justifica a importância da ciencimetria afirmando que medir a ciência é importante “[...] não apenas em países desenvolvidos, mas também em países em desenvolvimento em todo o planeta, porque a sociedade como um todo está demandando o melhor uso dos escassos fundos para pesquisa”.

Entre os trabalhos desenvolvidos, Vasco e Zakrzewski (2010) mapearam as pesquisas de Mestrado e Doutorado desenvolvidas junto aos Programas de Pós-Graduação (PPG) *Stricto Sensu* brasileiros e identificaram, para o período de estudo (1988 a 2007), 133 dissertações e 22 teses sobre o tema, sendo que apenas 12,9% das pesquisas estavam vinculadas a PPG da Área de Ciências Biológicas. As autoras afirmam que grande parte da produção acadêmica sobre o tema incorpora uma dimensão crítica, busca transformar as realidades e está associada a uma experiência educativa concreta que tenha a mudança como seu eixo central (VASCO; ZAKRZEWSKI, 2010). Porém, quando considerados exclusivamente os Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ecologia no

Brasil, há pouco conhecimento sobre o que os discentes vêm investigando sobre percepção ambiental, sobre quem são os sujeitos e quais são os procedimentos teórico-metodológicos adotados nas pesquisas.

Este artigo tem por objetivo caracterizar a produção acadêmica e institucional brasileira em percepção ambiental desenvolvida pelos Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ecologia no Brasil, tendo como referência os trabalhos de conclusão desenvolvidos pelos pós-graduandos.

## Material e Métodos

Os dados da pesquisa foram obtidos, em julho de 2017, junto ao Catálogo de Teses & Dissertações da CAPES (catalogodeteses.capes.gov.br/). Na primeira etapa, foram realizadas duas buscas com as palavras-chave “percepção ambiental” e “percepções ambientais”. Para as buscas, foi utilizado o filtro “Nome Programa”, no qual foi marcada a opção “Ecologia”. Como resultado, obteve-se o registro de um total de 665 trabalhos para a busca por “percepção ambiental” e de 736 trabalhos para a busca por “percepções ambientais”, para o período de 1997 a 2016. Em uma segunda etapa, foram consultados os trabalhos desenvolvidos no período de 2013 a 2016, e disponibilizados na Plataforma Sucupira. O período de estudo corresponde ao período de avaliação quadrienal dos Programas de Pós-Graduação Brasileiros, realizada pela CAPES.

A Plataforma Sucupira é uma ferramenta *on-line* que serve como base de referência para o Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG) (BRASIL, 2014). Uma das funções da Plataforma Sucupira é a coleta e a disponibilidade em tempo real das informações dos trabalhos que são desenvolvidos pelos Programas de Pós-Graduação junto ao Catálogo de Teses & Dissertações da CAPES

(BRASIL, 2014). Entre as informações que são disponibilizadas pela Plataforma Sucupira no Catálogo de Teses & Dissertações, estão incluídos os dados do trabalho de conclusão (por exemplo, Instituição de Ensino Superior, programa, título, autor, tipo de trabalho de conclusão, data da defesa, resumo, palavras-chave, *abstract*, *keyword*, volume, páginas, idioma, biblioteca depositária, anexo), o contexto (por exemplo, área de concentração, linha de pesquisa e projeto de pesquisa), a banca examinadora (e.g. orientador), os financiadores e o vínculo.

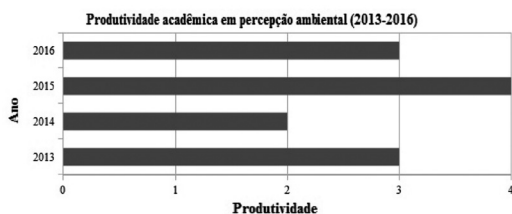
Foi realizada uma análise cienciométrica desses trabalhos através da leitura dos resumos, bem como das demais informações que são disponibilizadas pela Plataforma Sucupira, para verificar a produtividade acadêmica e institucional em percepção ambiental. Ademais, foram analisados os dados referentes aos sujeitos das pesquisas, procedimentos metodológicos e temáticas investigadas.

## Resultados

### Produtividade Acadêmica

Foram localizados os mesmos 12 trabalhos para cada uma das buscas por palavras-chave, sendo 11 dissertações de mestrado e uma tese de doutorado. O período de desenvolvimento dos trabalhos é referente ao quadriênio de 2013 a 2016 (Figura 1). Esse período coincide com a implementação da Plataforma Sucupira. Desta maneira, todos os trabalhos desenvolvidos antes de 2013 fornecem apenas uma breve informação sobre o autor, título, data da defesa, páginas, tipo de trabalho de conclusão, programa, Instituição de Ensino Superior e biblioteca depositária. Isso significa que não é possível obter informações adicionais através do resumo e das palavras-chave, por exemplo, para os trabalhos que foram desenvolvidos anteriormente à implementação da Plataforma Sucupira.

**Figura 1** - Dissertações e teses em percepção ambiental desenvolvidas pelos Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ecologia, brasileiros, durante o período de 2013 a 2016.

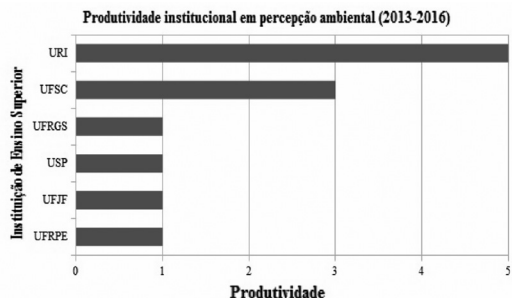


O número de trabalhos desenvolvidos pelos Programas de Pós-Graduação em Ecologia pode ser considerado baixo ( $n=12$ ), tendo em vista a relevância do tema (Figura 1). Ademais, foi verificado um ritmo de crescimento assimétrico para a produção acadêmica no período em questão, com uma produção mínima no ano de 2014 ( $n=2$ ) e uma produção máxima no ano de 2015 ( $n=4$ ). Esta variação de 50% na produtividade acadêmica é um fator importante a ser considerado, principalmente quando levado em consideração a escassez de pesquisas para o Brasil que apresentam como foco temático a percepção ambiental.

### Produtividade Institucional

Apenas seis instituições de ensino superior conduziram pesquisas de mestrado e/ou doutorado em percepção ambiental no quadriênio de 2013 a 2016. Dentre as instituições que desenvolveram pesquisas com o foco temático, é conferido destaque para o número de instituições federais ( $n=5$ ), sendo a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), a Universidade de São Paulo (USP), a Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) e a Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) (Figura 2). Apenas uma instituição comunitária desenvolveu pesquisas com este foco temático, sendo a Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI).

**Figura 2** - Produtividade em percepção ambiental por instituição de ensino superior, durante o período de 2013 a 2016.



As instituições que se destacaram no número de dissertações e teses produzidas foram a URI ( $n=5$ ) e a UFSC ( $n=3$ ), que juntas foram responsáveis por 67% da produção acadêmica nacional em percepção ambiental. Cada uma das demais instituições foi responsável pelo desenvolvimento de apenas uma dissertação ou tese em percepção ambiental. Verificou-se uma concentração na produção acadêmica para a região Sul ( $n=8$ ), seguida das regiões Sudeste ( $n=2$ ) e Nordeste ( $n=1$ ) do Brasil (Figura 3). Um cenário diferente é observado quando se verifica a região da coleta de dados dos trabalhos acadêmicos. Neste caso, houve uma concentração dos estudos para a região Sul ( $n=7$ ), seguida das regiões Norte ( $n=2$ ), Centro-Oeste ( $n=1$ ) e Nordeste ( $n=1$ ) (Figura 3).

De maneira geral, os discentes não desenvolveram suas pesquisas obrigatoriamente na mesma região onde realizavam o curso de Pós-Graduação (Figura 3). Em dois casos, os discentes desenvolveram o curso de Pós-Graduação na região Sudeste e realizaram a coleta de dados na região Norte. Em outro caso, o discente desenvolveu o curso de Pós-Graduação na região Sul e realizou a coleta de dados na região Centro-Oeste.

A decisão de desenvolver a pesquisa em outra região do país está relacionada a diversos fatores, dentre os quais a necessidade de dar sequência a pesquisas que estão em andamento na instituição de origem, pela

**Figura 3** - Produtividade acadêmica em percepção ambiental por instituição de origem e localidade da coleta de dados das pesquisas empíricas, durante o período de 2013 a 2016.



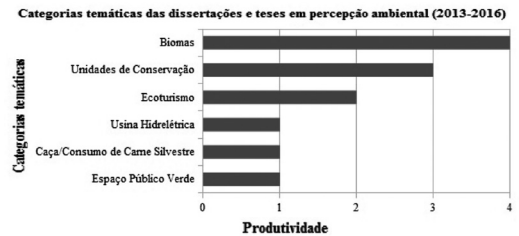
disponibilidade de bolsas de estudo e pela comodidade de desenvolver as pesquisas em sua região natal, quando possível. Todos estes fatores geralmente visam à diminuição dos custos e à otimização das coletas de dados em campo. No caso dos discentes que desenvolveram suas pesquisas em outra região do país, apenas um deles não possuía bolsa de estudos. Do total de discentes (n=12), 66,6% possuíam auxílio na modalidade de bolsas de estudo para o desenvolvimento de suas pesquisas. Em 62,5% dos casos as bolsas foram concedidas pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

### Procedimentos metodológicos, categorias temáticas e participantes dos trabalhos

Neste estudo verificou-se que 92% (n=11) das pesquisas de mestrado e/ou doutorado em percepção ambiental foram realizadas com enfoque empírico e apenas uma pesquisa de mestrado (8%) foi realizada com enfoque teórico. Da mesma maneira, 92% (n=11) das pesquisas utilizaram os métodos de entrevista e/ou questionário estruturado ou semiestruturado para aquisição dos dados e apenas uma pesquisa de mestrado (8%) utilizou o método de revisão de literatura. As pesquisas empíricas centraram-se em compreender as percepções e concepções das pessoas so-

bre diferentes temas relacionados ao meio ambiente. Entre as temáticas investigadas, destacaram-se aquelas relacionadas aos biomas (n=4), às unidades de conservação (n=3) e ao ecoturismo (n=2) (Figura 4), que juntas totalizam 75% das pesquisas. As demais temáticas foram: percepção ambiental sobre usina hidrelétrica, caça/consumo de carne silvestre e espaço público verde, apresentando menor frequência de investigação, com o desenvolvimento de apenas uma pesquisa por temática.

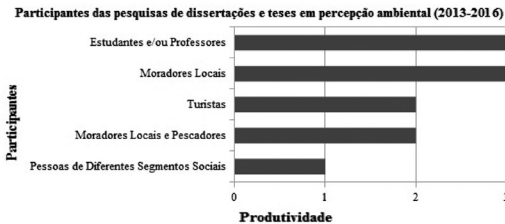
**Figura 4** - Participantes investigados nas pesquisas de mestrado e doutorado em percepção ambiental, realizadas durante o período de 2013 a 2016.



Em relação aos participantes, verificou-se que 54,5% das pesquisas foram desenvolvidas com grupos de estudantes e/ou professores (n=3) e grupos de moradores locais (n=3) (Figura 5). Uma parcela menor das pesquisas foi responsável por investigar os turistas (n=2), os moradores locais e os pescadores (n=2) e uma única pesquisa preocupou-se em investigar pessoas de diferentes segmentos sociais. Um dado que chama a atenção é a grande quantidade de pesquisas que foram realizadas em espaços informais (n=8). De maneira geral, observou-se uma preocupação dos pesquisadores em envolver diferentes públicos nas investigações relacionadas à percepção ambiental. Estes resultados refletem a importância dos espaços de educação não formal como locais adequados para o desenvolvimento de atividades que visem à educação e conscientização ambiental, principalmente por proporcionarem aos visitantes o esclarecimento de dúvidas, o contato com a

natureza e a reflexão crítica sobre seu papel em sociedade (MUNERON et al., 2014).

**Figura 5** - Participantes investigados nas pesquisas de mestrado e doutorado em percepção ambiental, realizadas durante o período de 2013 a 2016.



## Discussão

Com a realização deste estudo, constatou-se que o ritmo de produtividade acadêmica em percepção ambiental, considerando-se os Programas de Pós-Graduação em Ecologia no Brasil, é irregular. A variação de 50% na produtividade acadêmica mínima e máxima no quadriênio de 2013-2016 é um fator importante a ser considerado, tendo em vista a pequena quantidade de trabalhos que foram desenvolvidos no período. Ademais, é possível inferir que a temática percepção ambiental vem sendo pouco investigada, quando é levada em consideração a quantidade de programas de Pós-Graduação, brasileiros, cuja área de avaliação é a biodiversidade (n=143) (BRASIL, 2016). Este resultado não é corroborado pelo estudo de Carneiro e Guiomar (2005), os quais destacam a existência de um ritmo de crescimento progressivo da informação científica relacionada à educação ambiental, característico de uma ciência em desenvolvimento.

A região Sul do país destaca-se como a mais produtiva em termos de desenvolvimento de trabalhos acadêmicos, com destaque para a URI e a UFSC, que juntas foram responsáveis por 67% da produção acadêmica nacional. Este resultado diverge do estudo de Vasco e Zakrzewski (2010),

que caracterizam a região Sudeste do Brasil como a responsável pela maior produção de pesquisas em percepção ambiental. Estes dados sugerem que a produção acadêmica nacional em percepção ambiental é esporádica, pontual e dispersa entre as instituições de ensino superior e entre as distintas regiões do país, assim como acontece com as pesquisas sobre educação ambiental (CARNEIRO; GUIOMAR, 2005). Este cenário da produção acadêmica nacional indica a “[...] necessidade de incentivar a participação das demais regiões brasileiras no espaço de divulgação acadêmica.” (DORNELES, 2016, p.31).

Por meio da leitura dos resumos, ficou evidente que os estudos tinham como foco compreender qual era o entendimento das pessoas em relação aos diferentes aspectos do seu ambiente e qual era o valor atribuído pelas pessoas a esses distintos aspectos. De maneira complementar, observou-se que os pesquisadores estavam conscientes da importância de investigar diferentes públicos, principalmente nos espaços de educação não formal. Logo, entende-se que os estudos de percepção constituem um importante instrumento de análise e entendimento das inter-relações entre o homem e o ambiente (VASCO; ZAKRZEWSKI, 2010; COSTA; COLESANTI, 2011).

## Considerações Finais

Verificou-se a existência de uma lacuna nos conhecimentos de percepção ambiental no Brasil, mesmo quando considerada a popularização que a educação ambiental apresentou nas últimas décadas. Os estudos de percepção ambiental desenvolvidos pelos Programas de Pós-Graduação em Ecologia no Brasil ainda são escassos, dispersos e pontuais. Da mesma maneira, são poucas as instituições de ensino superior que possuem Programas de Pós-Graduação em Ecologia

que se preocupam em desenvolver pesquisas com o tema. Estes dados reforçam a importância da discussão da temática, ainda que em nível de Pós-Graduação. Entre outras ações que são necessárias para qualificar a pesquisa em percepção ambiental no Brasil, destacam-se a

inclusão de disciplinas de educação ambiental na grade curricular dos Programas de Pós-Graduação em Ecologia, a valorização dos estudos em educação e percepção ambiental e o encorajamento dos pós-graduandos para que desenvolvam suas pesquisas com a temática.

## REFERÊNCIAS

- AMORIM FILHO, O. B. A evolução do pensamento geográfico e a fenomenologia. **Sociedade & Natureza**, v. 11, n.21, p. 67-87, 1999.
- BERTUZZO, G. M. P. Produção científica: um estudo cienciométrico do periódico turismo em análise. In: II Seminário de Pesquisa em Turismo do Mercosul, Caxias do Sul, Rio Grande do Sul, 2004. **Anais do II Seminário de Pesquisa em Turismo do Mercosul**, Caxias do Sul, 2004. Disponível em: <<https://www.ucs.br/site/midia/arquivos/30-producao-cientifica.pdf>>. Acesso em: 05 jul. 2017.
- BRASIL. Plataforma Sucupira. Brasília, 2014. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/avaliacao/plataforma-sucupira>>. Acesso em: 11 fev. 2018.
- BRASIL. Plataforma Sucupira. **Cursos recomendados e reconhecidos**: área de avaliação. Brasília, 2016. Disponível em: <<https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/programa/quantitativos/quantitativoAreaAvaliacao.jsf;jsessionid=IpC19tcuSCVdbQWNHksjYjWE.sucupira-213>>. Acesso em: 29 out. 2017.
- BRASIL. Decreto 74.685 – institui a Cobramab. **Diário Oficial**. Brasília, 14 de Outubro de 1974.
- BRESOLIN, A. J.; ZAKRZEWSKI, S. B. B.; MARINHO, J. R. Percepção, comunicação e educação ambiental em unidades de conservação: um estudo no Parque Estadual de Espigão Alto – Barracão/RS – Brasil. **Perspectiva**, v.34, n.128, p. 103-114, 2010.
- CASTELLO, L. A Percepção em análises ambientais: o projeto MAB/UNESCO em Porto Alegre. In: RIO, V. del.; Oliveira, L. de. (Orgs.). **Percepção Ambiental**: a experiência brasileira. São Paulo: Studio Nobel; Universidade Federal de São Carlos, SP, 1996, p. 23-39.
- COSTA, R.G.S.; COLESANTI, M. M. A contribuição da percepção ambiental nos estudos das áreas verdes. **RA'E GA**, v. 22, p. 238-251, 2011. Disponível em: <<http://revistas.ufpr.br/raega/article/view/21774/14173>>. Acesso em: 05 jul. 2017.
- DORNELES, A. B. **Análise da produção acadêmica no campo da educação ambiental: um olhar cienciométrico (1992-2016)**. 2016. 51 f. Monografia (Graduação em Engenharia Florestal) - Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2016.
- MARIN, A. A. Pesquisa em educação ambiental e percepção ambiental. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 3, n. 1, p. 203-222, 2008. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/pea/article/view/30047/31934>>. Acesso em: 05 jul. 2017.
- MEIS, L.; LETA, J. **O perfil da ciência brasileira**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1996.



- MUNERON, T.L.; VOLINSKI, A.S.; FIORESE, J.Z.; BASTIANI, T.; SABEDOT, S. Água e educação ambiental no museu de ciências naturais. **Revista de Ensino de Biologia da Associação Brasileira de Ensino de Biologia**, v. 7, p. 7097-7104, 2014. Disponível em: <<http://www.sbenbio.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2014/11/R0772-1.pdf>>. Acesso em: 28 out. 2017.
- OLIVEIRA, L. Percepção do meio ambiente e geografia. **OLAM Ciência e Tecnologia**, Rio Claro, v. 1, n. 2, p. 14-28, nov. 2001.
- SILVA, F.J.A. da; SILVA, F.J. da. A comunicação científica e o pesquisador: um ensaio cienciométrico. **Revista Tecnológica Fortaleza**, v. 28, n. 1, p. 18-32, 2007. Disponível em: <<http://periodicos.unifor.br/tec/article/view/64/4451>>. Acesso em: 05 jul. 2017.
- TAVARES, M.G. de O.; MARTINS, E. de F.; GUIMARÃES, G.M.A. A Educação Ambiental, Estudo e Intervenção do Meio. **Revista Iberoamericana de Educación**, 2002. Disponível em: <[rieoei.org/deloslectores/381Oliveira.pdf](http://deloslectores/381Oliveira.pdf)>. Acesso em: 05 jul. 2017.
- UNESCO. **Man and the Biosphere (Programme MAB)** – Expert Panel on Project 13: Perception of Environmental Quality. Paris, march, 1973. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0000/000059/005984eb.pdf>. Acesso em: 7 de mar. 2018.
- VASCO, A.P.; ZAKRZEWSKI, S.B.B. O estado da arte das pesquisas sobre percepção ambiental no Brasil. **Perspectiva**, v. 34, n. 125, p. 17-28, 2010. Disponível em: <[http://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/125\\_71.pdf](http://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/125_71.pdf)>. Acesso em: 28 out. 2017.
- WHYTE, A.V.T. **MAB Technical Notes 5 - Guidelines for field studies in environmental Perception**. Paris: UNESCO, 1977. Disponível em: [unesdoc.unesco.org/images/0002/000247/024707eo.pdf](http://unesdoc.unesco.org/images/0002/000247/024707eo.pdf). Acesso em 8 de fev. 2018.
- ZITT, M.; BASSECOULARD, E. Challenges for scientific indicators: data demining, knowledge-flow measurements and diversity issues. **Ethics in Science and Environmental Politics**, v. 8, p. 49-60, 2008.

