

Capítulo 2

Percepção ambiental de estudantes de uma escola de Educação Infantil sobre impactos ambientais

Fernanda Aires Guedes Ferreira, Poliane Tamara de Souza,
Simone Aparecida da Costa e Thaís Cruz Quintão

Introdução

Percepção ambiental, de acordo com Faggionato (2011), é a tomada de consciência sobre os valores e problemas ambientais, ou seja, é o ato de perceber o local em que se está inserido, aprendendo a proteger e zelar por ele. Hoeffel e Fadini (2007) conceituam percepção ambiental como um processo ou atividade que envolve organismo e ambiente, sendo influenciada pela sensação ou cognição. Nesse contexto, o estudo da percepção ambiental é de fundamental importância, pois, por meio dela, é possível conhecer os sujeitos envolvidos, partindo da realidade do público-alvo, para entender o modo como os indivíduos percebem o espaço em que convivem, suas fontes de satisfação e insatisfação (FAGGIONATO, 2011). Essa é, portanto, uma etapa fundamental para se realizar qualquer atividade posterior em Educação Ambiental (PEDRINI *et al.*, 2010) e um instrumento válido para a compreensão de sujeitos estudados (PACHECO; SILVA, 2006).

No Brasil, percebe-se um distanciamento entre a população e o meio ambiente, em razão do próprio quadro conceitual da política ambientalista

oficial, caracterizado pela falta de iniciativa do governo na implementação de políticas ditadas pelo binômio da sustentabilidade e do desenvolvimento (JACOBI, 2003; MARTINE, 1993), o que leva a uma separação das condições de vida da população e atividades econômicas. O resultado é a falta de integração entre os processos humanos e naturais, o que contribui para a destruição e degradação do meio natural. A compreensão incisiva sobre esse distanciamento pode ser obtida através de pesquisas a respeito da percepção ambiental dos envolvidos nesse processo, pois esta se mostra como uma importante ferramenta política, por revelar e contextualizar a realidade local, fornecendo subsídios ao planejamento e à gestão, evitando ou minimizando os conflitos provenientes de ações incoerentes com as realidades (FERREIRA, 2005).

Estudos sobre percepção ambiental no campo da Educação Ambiental são iniciativas que podem ser consideradas relativamente novas. Conforme Marin (2008), a Educação Ambiental, como uma dimensão da educação, vem crescendo, principalmente de modo formal, e se tornou um processo educativo que visa formar cidadãos éticos nas suas relações com a sociedade e com a natureza (GUIMARÃES, 2004). Durante a formação, cada indivíduo é levado a uma reflexão de seus comportamentos e valores pela aquisição de conhecimentos, compromisso e responsabilidade com a natureza e com as gerações futuras (REIGADA; REIS, 2004). Assim, a Educação Ambiental contribui para que o indivíduo seja parte atuante na sociedade, aprendendo a agir individual e coletivamente na busca de soluções. Esse papel educacional de promover mudanças ambientais ganha amplitude nas escolas.

Nelas, ações ambientais podem alçar habilidades capazes de promover maior conscientização e mudança de hábitos, principalmente quando o público-alvo é as crianças. Temáticas ambientais voltadas para o cotidiano dos estudantes da Educação Infantil produzem resultados muito mais significativos (BEZERRA *et al.*, 2008), e estes contextualizam a aprendizagem e desenvolvem relações de afetividade e respeito com os recursos naturais. A temática “Os impactos ambientais no ambiente urbano”, por ser

atualmente um tema emergente, torna-se uma necessidade de Educação Ambiental diária nos cenários escolares.

Na visão de Dias (2004), a Educação Ambiental na escola deve ser voltada para o meio ambiente, implicando uma profunda mudança de valores, em uma nova visão de mundo, o que ultrapassa bastante o estado conservacionista de concepção ambiental. O direcionamento de atividades ambientais e os conceitos albergados nos professores e estudantes necessitam estar intrinsecamente envolvidos com a mudança de hábitos numa construção perceptiva de um local sustentável. Porém, sabe-se que nem sempre esta linha inovadora é conduzida nos espaços escolares, portanto, é importante entender as percepções e ações ambientais dos sujeitos presentes nesses lugares, para, com isso, direcionar práticas vultosas de aprendizagem e conscientização ambiental. Diante disso, o objetivo desta pesquisa foi investigar e avaliar percepções de estudantes da Educação Infantil de uma escola de Belo Horizonte, Minas Gerais, sobre os impactos ambientais que acontecem principalmente no espaço urbano.

PROCESSOS METODOLÓGICOS

A pesquisa foi um estudo descritivo de caráter exploratório (GIL, 1991), pela qual foram construídas discussões sobre a temática ambiental em um ambiente de Educação Infantil, implicando a abordagem da relação Criança-Natureza sob a ótica dos fenômenos socioculturais e educacionais.

O estudo científico foi realizado na cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais, em uma escola da rede particular de ensino que apresenta contínuas ações de inserção de projetos ambientais com objetivos voltados à promoção de habilidades de conservação e sustentabilidade. A pesquisa foi conduzida com duas turmas do 1º período da Educação Infantil regidas pelas professoras 1 e 2 (denominação fictícia), somando-se 24 crianças entre 4 a 5 anos de idade. Foram utilizados dois instrumentos para a coleta de dados: a observação e a entrevista. O último instrumento foi adaptado através

de dinâmicas com proposições lúdicas e com elementos concretos para alcançar as compreensões das crianças.

Foram conduzidas três dinâmicas norteadas por Andrade (2005) e Antônio e Guimarães (2005). Durante elas, atentou-se para as percepções e relações emocionais das crianças com o meio ambiente em que vivem, numa perspectiva de identificar as relações Criança-Natureza-Impactos Ambientais. As atividades foram intituladas como: “Batata-quente”, “Dinâmica *Emotions*” e “Dinâmica Eu e o Meio Ambiente”, e seus planejamentos didáticos encontram-se, respectivamente, nas TABELAS 1, 2 e 3, a seguir.

TABELA 1: Planejamento pedagógico utilizado na dinâmica da “Batata-quente”

Objetivo principal	Identificar as diferentes percepções ambientais das crianças sobre os impactos ambientais.
Recursos didáticos	– Caixa com perguntas; – Músicas infantis.
Metodologia	Com as crianças sentadas em uma rodinha de conversa, ao som de uma música infantil, passou-se uma caixa com perguntas relacionadas ao meio ambiente. Toda vez que a música parava, a criança que estava com a caixa tirava uma pergunta de dentro desta, que era lida pela professora, e, em seguida, cada criança apresentava sua resposta.

FONTE: Elaborado pelas autoras

TABELA 2: Planejamento pedagógico utilizado na dinâmica “*Emotions*”

Objetivo principal	Analisar quais são as relações emocionais das crianças com o local em que vivem.
---------------------------	--

Recursos didáticos	<p>– 12 cartões grandes, com imagens de situações que acontecem no dia a dia das crianças. As imagens foram planejadas aos pares, apresentando ideias contrárias;</p> <p>– 2 placas <i>emotion</i> com carinha de felicidade/satisfação e de tristeza/insatisfação.</p>
Metodologia	<p>Com as crianças sentadas em uma rodinha de conversa, apresentou-se, aleatoriamente, um cartão com uma imagem. Foi solicitado que as crianças expressassem suas emoções utilizando uma das placas <i>emotion</i>.</p>

FONTE: Elaborado pelas autoras

TABELA 3: Planejamento pedagógico utilizado na dinâmica “Eu e o Meio Ambiente”

Objetivo principal	<p>Compreender e perceber emoções e afetos que as crianças têm com o meio ambiente.</p>
Recursos didáticos	<p>– Papéis tamanho A4; – Lápis de cor.</p>
Metodologia	<p>Distribuíram-se folhas brancas às crianças, para que elas fizessem desenhos que representassem o meio ambiente, o que referencia o título da atividade.</p> <p>Após os desenhos feitos, foi promovida uma rodinha de conversa, onde cada criança expôs e relatou o desenho feito.</p>

FONTE: Elaborado pelas autoras

A dinâmica “Batata-quente” foi conduzida para identificar, principalmente, questões como: quais conhecimentos ambientais as crianças possuíam? Como as crianças se localizam na zona urbana? Quais ações de preservação ambiental as crianças praticavam? Em que nível de sustentabilidade elas se localizavam?

A dinâmica “*Emotions*” foi baseada nas discussões de Andrade (2005) e Goldberg *et al.* (2005), que explicam que é fundamental preencher o imaginário das crianças com imagens cotidianas amparadas por significados poéticos, possibilitando um contato mais sensível com os lugares em que elas vivem – natural ou construído – através dos sentidos, como o tato e a visão, partindo de um autoconhecimento para o conhecimento do outro. Algumas pesquisas, como mostram Neiva-Silva (2003) e Garrido e Meirelles (2014), utilizam a imagem fotográfica, tal como é usada neste artigo, para coletar informações sobre a percepção das pessoas, pois ela permite o acesso a microssistemas pertencentes ao universo psicossocial dos sujeitos de pesquisa que não poderiam ser conhecidos de outra maneira, auxiliando na comunicação de significados mais facilmente atribuídos à imagem.

A dinâmica “Eu e o Meio Ambiente” baseou-se nas positivities que o desenho infantil possui em materializar o inconsciente da criança, registrando, na folha de papel, elementos de sua vida cotidiana (ANTONIO; GUIMARÃES, 2005). Conforme Goldberg *et al.* (2005), a partir do desenho, a criança organiza informações, processa experiências vividas e pensadas, revela seu aprendizado e pode desenvolver um estilo de representação singular do mundo. Desse modo, entendeu-se que o desenho infantil é um importante instrumento de pesquisa para compreender e perceber a emoção e o afeto que cada criança tem com o meio ambiente, numa relação que constrói símbolos e revela conceitos. Para Goldberg *et al.* (2005), o desenho pode contar bem mais que muitas palavras, pois, nas suas criativas figuras, carrega significados percebidos no ambiente e vivenciados pela criança.

Para uma avaliação da efetividade das práticas de Educação Ambiental desenvolvidas, utilizou-se a observação dos comportamentos/posturas dos estudantes durante as horas que ficam na escola, conforme Santos (1999), de modo a acompanhar a efetividade dessas práticas para sensibilização dos praticantes para ações de conservação ambiental e sustentabilidade. Além da observação direta, foram utilizados momentos de conversa entre

alunos, professores e administração pedagógica, para identificar as possíveis mudanças de hábitos dos estudantes relacionadas à preservação do espaço onde vivem.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As percepções das crianças sobre assuntos que envolvem sustentabilidade, lixo e economia de recursos naturais podem ser analisadas ao se observar a TABELA 4, confeccionada a partir da dinâmica “Batata-quente”:

TABELA 4: Posicionamento das crianças sobre sustentabilidade, preservação ambiental, lixo e economia de recursos naturais – dinâmica “Batata-quente”

Aspectos questionados	Posicionamento das crianças
Desejo de adquirir, frequentemente, novos pertences de uso pessoal e/ou objetos recreativos.	31% Pouco desejo 69% Muito desejo
Opção de passear, nos momentos de lazer, em um <i>shopping</i> ou em um parque com árvores e lagos.	21% Prefere os parques 79% Prefere os <i>shoppings</i>
Desejo em ter ou não ter uma ave colorida presa numa gaiola.	80% Prefere não ter 20% Prefere ter
Compreensão sobre processo de separação do lixo que acontece na escola.	31% Compreensão adequada 69% Compreensão inadequada
Compreensão sobre as práticas que evitam a produção exagerada de lixo.	31% Compreensão adequada 69% Compreensão inadequada

FONTE: Elaborado pelas autoras

Os resultados obtidos na primeira dinâmica mostraram que as crianças se posicionam de forma atenta e sensível em relação às ações básicas necessárias para preservar o meio ambiente, ainda que se mostrem incipientes em questões de sustentabilidade, apresentando uma postura consumista e envolvida com o modismo do capitalismo. Essas percepções foram reconhecidas, também, através da dinâmica “*Emotions*”. Com isso, pode-se afirmar que as práticas de ação ambiental que continuamente são desenvolvidas nessa escola influenciam a sensibilização das crianças para com a percepção dos problemas ambientais do seu entorno, permitindo que elas tenham posturas ambientais ativas no que se refere à identificação de poluição de corpos aquáticos e lixos em meio urbano, além de se mostrarem insatisfeitas no que se refere a animais em cativeiro. Porém, no que se refere ao posicionamento voltado para o reuso sustentável de objetos e contato com lugares naturais, pode-se perceber que as crianças preferem locais urbanizados e que tenham tecnologia, o que é normal para a faixa etária e o contexto urbano onde residem.

A TABELA 5 mostra os percentuais de “*Emotions*” de felicidade e de tristeza utilizados pelas crianças durante a dinâmica.

TABELA 5: Percentual das relações emocionais das crianças sobre situações ambientais cotidianas

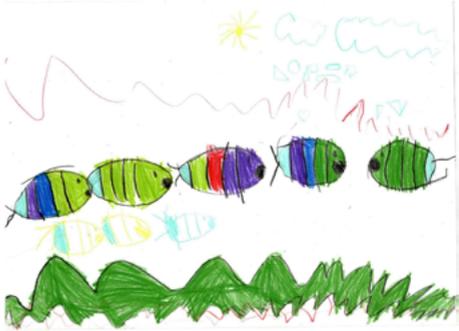
Descrição da imagem	<i>Emotion</i> feliz	<i>Emotion</i> triste
Ruas e calçadas com muito lixo	0%	100%
Pássaro colorido numa gaiola	8%	92%
Um bilboquê feito com material reutilizável	67%	33%
Lagoa com muito lixo	0%	100%
Crianças brincando de bola num campinho de terra	87,5%	12,5%

Descrição da imagem	Emotion feliz	Emotion triste
Uma família fazendo piquenique em um parque	100%	0%
Ruas e calçadas limpas	100%	0%
Pássaro voando em um céu azul	100%	0%
Um videogame de última geração	100%	0%
Lagoa com ausência de lixo	100%	0%
Crianças passeando em um grande centro de compras	100%	0%
Uma família comendo em um restaurante	96%	4%

FONTE: Elaborado pelas autoras

Sobre os desenhos obtidos na dinâmica “Eu e o Meio Ambiente”, iniciou-se a análise desses pela identificação dos elementos presentes, apoiando-se nas premissas de Antônio e Guimarães (2005) e Goldberg *et al.* (2005). As crianças fizeram 18 desenhos, sendo 61% de meninos e 39% de meninas. Os desenhos mostram que as crianças (94%) percebem o meio ambiente somente como cenário natural, havendo um distanciamento entre a integração entre este com a zona urbana. Grande parte dos desenhos (88%) não expuseram elementos referentes ao meio urbano e, destes, 44% se limitaram a representações de árvores, flores, animais, sol, nuvem e água (TABELA 6) e 56% a representações do planeta Terra. Isso mostra que em ambas formas de representar elas e o meio ambiente, as crianças focaram em elementos naturais, ainda que residam em áreas totalmente urbanizadas.

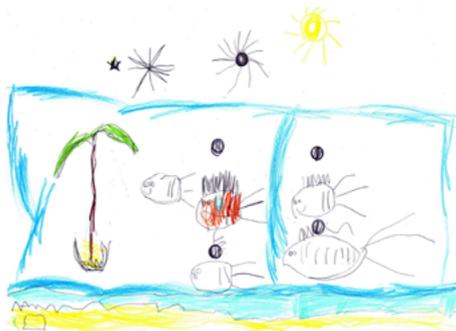
TABELA 6: Descrição e desenho das crianças mostrando como elas veem o meio ambiente

Descrição	Desenho
<p><i>“Eu desenhei o fundo do mar, tem peixinhos, é bonito, eu gosto, também desenhei o sol, e as nuvens, isso é bonito no meio ambiente.”</i></p>	
<p><i>“Eu desenhei, eu minha mãe, um rio, o rio está no meio ambiente, eu gosto do rio, desenhei um caracol, o céu, o sol, desenhei um cachorro.”</i></p>	
<p><i>“Eu desenhei uma ilha no mar, gosto muito do mar, é bonito e fresquinho, acho que o mar é o meio ambiente mais bonito.”</i></p>	

Descrição

Desenho

“Eu desenhei o fundo do mar e os peixinhos, desenhei a árvore do coco e um sol, porque está no meio ambiente.”



“Eu desenhei as nuvens, desenhei eu regando as plantinhas, eu cuido das plantinhas e desenhei uma árvore.”



“Eu desenhei um elefante, eu e minha mãe, têm elefantes no meio ambiente.”



Descrição	Desenho
<p><i>“Eu desenhei uma árvore, um rio, e as florezinhas, gosto desse meio ambiente.”</i></p>	

FONTE: Dados compilados pelas autoras

Em uma análise detalhada dos desenhos, pode-se perceber um respeito e cuidado das crianças ao tracejar e colorir, isso mostra que elas se sentem envolvidas na própria colocação no espaço natural. Uma criança, inclusive (último desenho – TABELA 6) personifica uma árvore, colocando seus galhos e folhas conforme a anatomia humana, desenho este que sugere o desejo da criança de estar inserida no meio natural. Esse desejo se relaciona com os pensamentos de Vygotsky, em Oliveira (1995), que mostra que a capacidade do indivíduo de lidar com representações que substituem o próprio real possibilita que ele se liberte do espaço e tempo presentes, fazendo relações mentais na ausência das coisas, imaginando, fazendo planos e tendo intenções.

Houve predomínio de desenhos com representações de plantas e/ou animais. Isso acontece devido ao contato mais expressivo que as crianças possuem com esses organismos vivos; além disso, há a possibilidade de esses dois atributos serem os primeiros objetos processados no campo sensorial das crianças na formação da própria imagem e o meio ambiente. Essa avaliação foi conferida também por Carvalho (2009) ao analisar a presença de água e árvores no desenho livre de crianças sobre a percepção de um riacho.

Pode-se perceber, também, predomínio de desenhos com descrições positivas no que se refere à natureza. Somente um estudante quis desenhar lixo (FIGURA 6), e ele afirmou que o lixo também faz parte do ambiente.

FIGURA 6: Descrição e desenho de uma criança mostrando como ela vê o meio ambiente. Detalhe para a percepção do lixo como parte do meio ambiente

*“Eu desenhei, eu, minha mãe, meu pai,
desenhei o lixo, uns passarinhos, o sol, a lua.”*



FONTE: Dados compilados pelas autoras

Para Bronfenbrenner (1979, 1996), o meio ambiente não se limita a um único espaço imediato, mas inclui a interconexão entre os locais que sofrem influências internas e externas oriundas de meios mais amplos. Confrontando essa afirmação, pode-se perceber que os resultados alcançados nesta pesquisa sugerem, a partir da análise dos desenhos, que a maioria dos estudantes pesquisados apresentam uma percepção naturalista do meio ambiente, baseando-se em Garrido e Meirelles (2014) e Reigota (2007). Segundo esses autores, a visão naturalista é aquela com

predominância de elementos naturais, tais como os elementos bióticos e abióticos. Esse resultado a respeito da percepção das crianças sobre o meio ambiente coincide com os resultados de outros estudos (MARTINHO; TALAMONI, 2007; PEDRINI *et al.*, 2010; AIRES; BASTOS, 2011).

Considerações finais

Tendo em vista as percepções sobre Educação Ambiental na Educação Infantil dos estudantes-alvo da escola onde esta pesquisa foi desenvolvida, considera-se que a formação de atitudes e reflexões ambientais são aspectos fundamentais para garantir o sucesso da prática educacional. Os sujeitos envolvidos na pesquisa, em sua maioria, reconhecem a importância de praticar ações de preservação ambiental e assumem posturas de conservação, voltadas para concepções naturalísticas. Percebeu-se que a prática contínua de Educação Ambiental no cenário escolar favorece o ensino-aprendizagem para questões ambientais e forma estudantes com percepções aguçadas para a compreensão do meio ambiente, devendo essas práticas extrapolar as concepções naturalistas e comportamentos voltados para a baixa sustentabilidade através do consumismo (modismo).

Portanto, considera-se que, para que a Educação Ambiental seja efetivada e tratada com relevância nos locais escolares de Educação Infantil, são necessárias compreensões e consciência constantemente renovada no meio escolar, o que requer o compromisso de refletir sempre sobre as concepções, atitudes e práticas pedagógicas em sala de aula.

Agradecimentos

Aos alunos e professores do colégio onde esta pesquisa foi conduzida.

Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PApq/UEMG.

Referências

- AIRES, B. F. C.; BASTOS, R. P. Representações sobre meio ambiente de alunos da educação básica de Palmas (TO). **Ciência & Educação**, Bauru, v. 17, n. 2, p. 353-364, 2011.
- ANDRADE, S. A. et al. Ambiente familiar e desenvolvimento cognitivo infantil: uma abordagem epidemiológica. **Rev. Saúde Pública**, v. 39, n. 4, p. 606-11, 2005.
- ANTONIO, D. G.; GUIMARÃES, S. T. L. Representações do meio ambiente através do desenho infantil: refletindo sobre os procedimentos interpretativos. **Educação ambiental em Ação**, Novo Hamburgo, n. 14, 2005.
- BEZERRA, T. M. O.; FELICIANO, A. L. P.; ALVES, Â. G. C. Percepção ambiental de alunos e professores do entorno da Estação Ecológica de Caetés-Região Metropolitana do Recife-PE. **Biotemas**, v. 21, n. 1, p. 147-160, 2008.
- BRONFENBRENNER, U. **A ecologia do desenvolvimento humano**: Experimentos naturais e planejados. Porto Alegre: Artes Médicas. 1996. (Original publicado em 1979).
- CARVALHO, E. M.; ROCHA, V. S.; MISSIRIAN, G. L. B. Percepção ambiental e sensibilização de alunos do ensino fundamental para preservação da mata ciliar. **REMEA – Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, [s. l.], v. 23, set. 2013.
- DIAS, G. F. **Educação ambiental**: princípios e práticas. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004.
- FAGGIONATO, S. **Percepção ambiental**. Material de Apoio – Textos, 2011.
- FERREIRA, C. P. **Percepção Ambiental na Estação Ecológica de Juréia-Itatins**. 161 p. Dissertação (mestrado) – Ciências ambientais, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005. Disponível em: <http://nupaub.fflch.usp.br/sites/nupaub.fflch.usp.br/files/color/carolpeixoto.pdf>. Acesso em: 24 abr. 2017.
- GARRIDO, L. S.; DE MEIRELLES, R. M. S. Percepção sobre meio ambiente por alunos das séries iniciais do Ensino Fundamental: considerações à luz de Marx e de Paulo Freire. **Ciência & Educação** (Bauru), v. 20, n. 3, p. 671-685, 2014.
- GIL, A. C. **Como elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991.
- GOLDBERG, L. G.; YUNES, M. A. M.; FREITAS, J.V. O desenho infantil na ótica da ecologia do desenvolvimento humano. **Psicologia em estudo**, v. 10, n. 1, p. 97-106, 2005.
- GUIMARÃES, M. **Educação ambiental crítica**: Identidades da educação ambiental brasileira. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, p. 25-34, 2004.
- HOEFFEL, J. L.; FADINI, A. A. B. Percepção ambiental. In: FERRARO JR., L. F. (Org.). **Encontros e caminhos**. Brasília: MMA, 2007. p. 255-262.
- JACOBI, P. Educação Ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 118, p. 189-205, 2003.
- 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.periodicos.usp.br/pea/article/view/30047/31934>. Acesso em: 29 abril. 2018.

- MARTINE, G. **População, Meio Ambiente e Desenvolvimento**: verdades e contradições. 1. ed., Campinas, Editora da Unicamp, 1993, p. 21-41.
- MARTINHO, L. R.; TALAMONI, J. L. B. Representações sobre meio ambiente de alunos da quarta série do ensino fundamental. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 13, n. 1, p. 1-13, 2007.
- NEIVA-SILVA, L. **Expectativas futuras de adolescentes em situação de rua**: Um estudo autofotográfico. 2003. 173 p. Tese de doutorado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2003.
- OLIVEIRA, M. K. **Vigotsky**: aprendizado e desenvolvimento, um processo sócio-histórico. São Paulo: Scipione. 1995.
- PACHECO, E.; SILVA, H. P. Compromissos epistemológicos do conceito de percepção ambiental. *In*: SEMINÁRIO DE ÁREAS PROTEGIDAS E INCLUSÃO SOCIAL, 1., 2006, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: UFRJ, 2006. 1 CD-ROM.
- PEDRINI, A.; COSTA, E. A.; GHILARDI, N. Percepção ambiental de crianças e pré-adolescentes em vulnerabilidade social para projetos de educação ambiental. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 16, n. 1, p. 163-179, 2010.
- REIGADA, C.; REIS, M. F. C. T. Educação ambiental para crianças no ambiente urbano: uma proposta de pesquisa-ação. **Ciência & Educação**, v. 10, n. 2, p. 149-159, 2004.
- REIGOTA, M. **Meio Ambiente e representação social**. São Paulo: Cortez, 2007.
- REIGOTA, M. **O que é educação ambiental?** 2. ed. rev. São Paulo: Brasiliense, 2009.
- SANTOS, A. R. **Metodologia científica**: a construção do conhecimento. 2. ed. Rio de Janeiro; DP&A Editora, 1999.