



Educação em Revista - UFMG

ISSN: 0102-4698

revista@fae.ufmg.br

Universidade Federal de Minas Gerais
Brasil

González-Gaudiano, Edgar; Lorenzetti, Leonir
INVESTIGAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA AMÉRICA LATINA: MAPEANDO
TENDÊNCIAS

Educação em Revista - UFMG, vol. 25, núm. 3, diciembre, 2009, pp. 191-211

Universidade Federal de Minas Gerais
Belo Horizonte, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=399360920010>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

INVESTIGAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA AMÉRICA LATINA: MAPEANDO TENDÊNCIAS

Edgar González-Gaudiano*
Leonir Lorenzetti**

RESUMO: O presente artigo analisa a situação da pesquisa em Educação Ambiental na América Latina. Com destaque ao México e ao Brasil, também se mencionam descrições gerais da Colômbia, de Cuba, do Equador e da Venezuela. Apresentam-se os limitados avanços da pesquisa nessa área, marcada por um processo lento, com gradual posicionamento institucional acerca da Educação Ambiental regional. O surgimento da educação para o desenvolvimento sustentável, à exceção da Colômbia, não chegou a alterar esse processo, nem tampouco a criar novas e mais favoráveis condições de impulso à pesquisa numa perspectiva sociopolítica. Apesar disso, o artigo reporta avanços positivos em direção à pesquisa na Educação Ambiental, embora não se possam esperar resultados espetaculares a curto e médio prazos, a menos que se apresente uma mudança radical da atual situação, o que não se vislumbra neste momento.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Pesquisa; Produção Acadêmica; Tendências.

RESEARCH IN ENVIRONMENTAL EDUCATION IN LATIN AMERICA: MAPPING TRENDS

ABSTRACT: This article aims at analyzing the current state of research in Environmental Education in Latin America. With emphasis on Mexico and Brazil, it also provides general descriptions of Colombia, Cuba, Ecuador and Venezuela. We present the limited research advances in this area, characterized by a slow process, with gradual institutional positioning on regional Environmental Education. The emergence of education for sustainable development, except the Colombian case, did not change this process, nor created new and more favorable conditions to boost researches into a socio-political perspective. Nevertheless, this article reports positive progress towards researches in Environmental Education. Yet, spectacular results for a short to medium term are not to be expected, unless a radical change can be brought about in the current situation, which is not currently expected.

Keywords: Environmental Education; Research; Academic Production; Trends.

* Investigador Titular do Instituto de Investigaciones Sociales da Universidade Autônoma do Novo León, México. *E-mail:* egonzalezgaudiano@gmail.com

** Doutor em Educação Científica e Tecnológica pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSCar); Professor Titular da Universidade do Contestado (UnC). *E-mail:* leonirlorenzetti22@gmail.com

Introdução

A investigação em Educação Ambiental na região da América Latina é um campo ainda pouco explorado. As poucas iniciativas provêm do México e do Brasil, onde há uma tentativa de promover institucionalmente a pesquisa educativa na área. Nos demais países, o esforço consiste na realização de projetos de pesquisa por poucos pesquisadores e algumas instituições isoladas, que, sob condições precárias, desenvolvem tais investigações, ainda que suas políticas não se encontrem orientadas nessa direção, salvo raras exceções. Nesse cenário, encontram-se os casos de pesquisas sobre a situação regional realizadas por educadores ambientais da América Latina que estão sendo realizadas em universidades situadas em países desenvolvidos.¹

No caso do Brasil e do México, o crescente número de pós-graduações em educação e em Educação Ambiental, tanto em nível de mestrado quanto de doutorado, contribuiu notavelmente para impulsionar a pesquisa nesse campo.² Pode-se dizer que nessa situação encontram-se também Colômbia, Venezuela e Cuba, mesmo que em número menor, porém, nos dois primeiros países (Brasil e México), revelam-se condições mais favoráveis. Por exemplo, tanto no México (1999) quanto no Brasil (2001) realizam-se congressos nacionais de pesquisa em Educação Ambiental que contam com a participação de um grupo pensante com forte liderança na comunidade de educadores ambientais. No México, esse grupo organiza-se em torno da Academia Nacional de Educação Ambiental (ANEA), criada em 2000, e da revista *Tópicos en Educación Ambiental*. No Brasil, há a diversificação de eventos em torno do tema, mas o foco principal concentra-se em torno do grupo de pesquisa “A Temática Ambiental e o Processo Educativo”. Desde 2001, integram-se a esse grupo várias universidades do estado de São Paulo que a cada dois anos promovem um encontro de pesquisa na área, aliado à publicação da revista *Pesquisa em Educação Ambiental*. Além disso, pode-se citar o Encontro do Grupo de Trabalho 22 da Anped - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação, e o ENPEC - Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências, considerados importantes meios de disseminação de conhecimentos e práticas relacionados com a temática ambiental.

Não é possível falar da pesquisa em Educação Ambiental no México à margem do posicionamento institucional e político, num sentido

mais amplo da Educação Ambiental. Por isso, é importante reconhecer o papel desempenhado nesse processo pelos congressos ibero-americanos de Educação Ambiental e outros eventos de dimensões nacionais, assim como a presença de cursos de pós-graduação em nível de mestrado que começaram a serem oferecidos em algumas universidades do país, a partir da década passada. Nessa perspectiva, revela-se importante a crescente participação dos pesquisadores em Educação Ambiental no Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE), bem como nos congressos promovidos a cada dois anos. Vale dizer que a cada dez anos realiza-se um estudo do estado de conhecimento de cada uma das áreas reconhecidas pelo COMIE, sendo que, a partir de 2005, a pesquisa em Educação Ambiental posicionou-se nesse órgão como área de pesquisa, resultando no fortalecimento do diálogo e do intercâmbio com pesquisadores de outras áreas da educação.

No caso do Brasil, o impulso gerado com a aprovação da Política Nacional de Educação Ambiental, assim como a criação do seu Órgão Gestor, permitiu dar melhor expressão ao componente educativo do crescente movimento ambientalista que despertou a partir da Rio 92. Outro fato que se deve destacar é que, a partir de 1997, o Ministério da Educação, por meio dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs, define a temática ambiental, mais especificamente Meio Ambiente e Saúde (BRASIL, 2001), como tema transversal em todos os níveis de ensino. Parece evidente que esses fatores influenciaram o desenvolvimento da pesquisa na área.

A Educação Ambiental no Brasil pode ser analisada de distintas formas. Entre elas, a análise dos estudos da produção acadêmica, representada pelas dissertações e teses, as chamadas pesquisas do estado da arte, são importantes na medida em que contribuem com o processo de compreensão da instauração desse campo de saber e as transformações ocorridas ao longo da história. Por meio desses estudos é possível identificar as tendências das pesquisas, reconhecendo as práticas cotidianas da EA desenvolvidas no contexto escolar.

É necessário destacar que a pesquisa em EA no Brasil surge na década de 1980, quando se produz a primeira dissertação de mestrado no país, conforme apontado por Lorenzetti (2008). Já em relação às práticas de EA desenvolvidas no Brasil, torna-se difícil precisar e identificar um momento histórico delimitador de seu início. É consenso que as preo-

cupações com o meio ambiente sempre estiveram presentes na pauta da educação brasileira, muitas vezes sem o enfoque crítico, emancipatório e transformador que a Educação Ambiental requer.

México

No caso específico do México, o estado de conhecimento da pesquisa em Educação Ambiental no período de 1992-2002 reporta a uma série de avanços importantes em relação ao período anterior. Para começar, ainda quando a Educação Ambiental não era reconhecida como área específica de pesquisa pelo COMIE, foi elaborado e publicado o estado de conhecimento da EA, o qual integrou a área de “Educação, direitos sociais e equidade” (BERTELY, 2003). Essa publicação incorporou-se ao volume 1 dessa área (p. 237-463) que se compõe de várias partes:

- discussão crítica sobre o processo de construção conceitual da Educação Ambiental no México;
- informe geral sobre as etapas que tem atravessado a pesquisa em Educação Ambiental no país, de 1984 a 2002³; os eventos mais destacados realizados no México e a estratégia de organização da equipe de trabalho que localizou e interpretou os estudos selecionados, com base em categorias classificatórias construídas para esse fim.
- explicação da base de dados empregada para sistematizar a informação correspondente; e,
- o conjunto de reflexões finais destinadas a descrever as tendências apontadas no campo da investigação em Educação Ambiental para os anos seguintes.

O que se pode depreender desse incipiente processo é a necessidade de estabelecer melhores condições de acesso ao campo da pesquisa em Educação Ambiental, não só mediante estratégias de formação de pesquisadores - de maneira que os educadores ambientais interessados possam contar com a bagagem teórica e metodológica que lhes permita ir além da sistematização de sua experiência -, bem como tentando estabelecer uma agenda de pesquisa direcionada a identificar melhor as áreas e os problemas prioritários, a fim de coordenar esforços conjuntos.

Nesse sentido, o tema da educação e das mudanças climáticas alcança crescente apoio institucional e relevância política, passando a ser objeto de interesse da comunidade acadêmica e projetando-se como campo de pesquisa educacional com grande potencial (MEIRA; GONZÁLEZ GAUDIANO, 2009; GONZÁLEZ GAUDIANO, 2009). O ideal é que em torno desse tema possam convergir outras proposições constantes no documento da Década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (2005-2014) que ainda se mantêm independentes, tais como a educação para o consumo sustentável, a educação multicultural e a redução da desigualdade social e política.

O tema central de pesquisa nesta área volta-se para a escolarização nos seus diferentes níveis e modalidades, com resultado paradoxal, porque o campo da Educação Ambiental e as mudanças dela decorrentes, no México e nos outros países da América Latina, com as mudanças necessárias, encontra-se escassamente institucionalizado (GONZÁLEZ GAUDIANO, 2007a). Um aspecto recente nessa vertente da pesquisa em Educação Ambiental na educação fundamental é a análise das representações sociais sobre meio ambiente e Educação Ambiental de professores e estudantes (FERNÁNDEZ CRISPÍN, 2002; CALIXTO, 2007; TERRÓN, 2009), assim como os estudos baseados na análise do discurso (ANDRADE, 2004; FUENTES, 2008) que partem de diversas aproximações teóricas. Porém, um problema frequentemente denunciado no México é que numerosas experiências de Educação Ambiental que incluem componentes de pesquisa na forma de reflexão sobre a prática são pouco documentados. Nesse sentido, observa-se que está se realizando um esforço para fazer esses registros, ao menos nos casos mais consolidados.⁴

É claro, no México, que nem a prática da Educação Ambiental nem os projetos de pesquisa sobre ela encontram-se à margem do interesse e da significância de explorar certos problemas e assuntos substantivos relacionados tanto com a qualidade da escolarização em geral, quanto com a autêntica participação social, com formação da cidadania naquelas decisões que se relacionam à vida das pessoas. Isso é mais evidente em momentos, como os de hoje, de reforma da grade curricular nacional da educação fundamental.

Doze características do campo da pesquisa em Educação Ambiental no México foram identificadas (DE ALBA, 2007):

- Continua sendo um campo emergente e em processo de constituição.
- Possui caráter marginal tanto no campo educativo quanto no ambiental.
- Conta com estruturação incipiente, sobretudo pela carência de centralidade definida.
- Caracteriza-se por autonomia frágil e escassa devido à ausência de regras claras para o ingresso e a permanência.
- Mostra confluência complexa e conflituosa de pesquisadores que provêm de diversas disciplinas.
- Recebe exigências e pressões para orientar-se em direção à interdisciplinaridade, à multirreferencialidade, à intercientificidade e à interprofissionalidade.
- Seu mercado de bens simbólicos é incipiente e emergente.
- Sua capacidade explicativa é precária e instável.
- Mostra ambiguidade e fragilidade sobre sua posição interior e exterior.
- Sua identidade não está desenhada.
- Seu prestígio e seu reconhecimento são escassos e marginais.
- Mostra tensa interseção do Real (no sentido lacaniano) com nossa realidade simbólica e imaginária.

Brasil

No Brasil, o panorama do estado de conhecimento na área da Educação Ambiental pode ser delineado pela análise das produções existentes na área.

Analisando o catálogo produzido por Megid e colaboradores (MEGID, 1998) sobre as pesquisas na área do Ensino de Ciências, é possível identificar que, no período de 1972 a 1995, de um total de 572 trabalhos, 36 versam sobre a Educação Ambiental. Os focos temáticos dessas pesquisas indicam determinadas tendências, como: Currículos e Programas, Conteúdo-Método, Formação de Professores, Recursos Didáticos, Características do Professor, Políticas Públicas, Organização da Instituição/Programa de Ensino Não-Escolar, Características do aluno, Organização da Escola, História do Ensino de Ciências, Filosofia da

Ciência e Formação de Conceitos. Fica evidente que essas pesquisas estão direcionadas principalmente à promoção da EA nas escolas e ao desenvolvimento de práticas pedagógicas.

Reigota (2002; 2005) analisou os títulos das dissertações e teses, colocando em evidência a cartografia dessa produção e suas principais características pedagógicas e políticas, identificando a presença de quatro categorias: Temática Ambiental, Características Pedagógicas, Contexto Teórico-metodológico e Características Políticas.

A produção do Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental (EPEA) tem sido objeto de investigação em trabalhos de pesquisa. Valentin (2004) identificou que, geralmente, as pesquisas são levantamentos de concepções, práticas, procedimentos e objetivos da Educação Ambiental junto a professores e alunos, com diversidade de objetos de estudo. Poucos trabalhos revelam o processo de ensino e aprendizagem da Educação Ambiental no contexto escolar.

De outro vértice, Freitas e Oliveira (2006), Cavalari, Santana e Carvalho (2006) e Avanzi e Silva (2004) identificaram, respectivamente, as tendências metodológicas das pesquisas, as concepções de educação e Educação Ambiental e os caminhos da pesquisa em Educação Ambiental presentes nos trabalhos apresentados no EPEA.

Lorenzetti e Delizoicov (2006) analisaram as dissertações e teses produzidas em três universidades brasileiras, constatando que as pesquisas relacionadas com a Educação Ambiental escolar envolvem a formação inicial e continuada de professores, reflexões sobre a importância do currículo, uso de materiais didáticos para o desenvolvimento da Educação Ambiental e temas gerais, como sexualidade, arte e filosofia. Já as pesquisas envolvendo Educação Ambiental não-escolar estão relacionadas à discussão dos aspectos naturais, das comunidades/grupos de pessoas, de instituições, mídia/obras e outros.

Estilos de pensamento em Educação Ambiental

Lorenzetti (2008) analisou a produção acadêmica desenvolvida nos Programas de Pós-Graduação no Brasil no período de 1981 a 2003. Constatou a existência de mais de 800 dissertações e teses envolvendo distintos programas e universidades, sendo que essa produção contempla

todas as áreas de conhecimento. Destaca-se a grande área de Ciências Humanas que concentra mais da metade dos trabalhos identificados no período.

Dessa forma, o autor analisou 96 dissertações e teses desenvolvidas em programas de pós-graduação em educação que tinham como foco as pesquisas que enfatizassem o trabalho de professores em distintos níveis de ensino. A partir da análise histórica foi possível dividir a produção acadêmica em EA no Brasil em três períodos distintos. O primeiro período compreende as pesquisas desenvolvidas entre 1981 e 1991, antecedendo a Rio-92. O segundo período é compreendido entre a Rio-92 e o lançamento dos Parâmetros Curriculares Nacionais, de 1992 a 1996. Já entre 1997 e 2003, corresponde ao terceiro período.

TABELA 1: Número de trabalhos por período

DOCUMENTO	1º PERÍODO (1981-1991)	2º PERÍODO (1992-1996)	3º PERÍODO (1997-2003)	TOTAL
Dissertações		15	69	84
Teses	01	01	10	12
Total	01	16	79	96

A análise da tabela permite verificar que a maior concentração de trabalhos relacionados aos professores localiza-se no terceiro período. Esse fato pode estar relacionado à influência dos Parâmetros Curriculares Nacionais, com a ampliação de novos saberes, a incorporação da temática ambiental em processos de formação inicial e continuada e as políticas públicas desenvolvidas pelas secretarias municipais e estaduais de educação.

Posteriormente, tomando como critério de classificação os focos temáticos, Lorenzetti (2008) analisou 77 dissertações e teses, identificando os seguintes focos temáticos nas dissertações e teses em EA Escolar e que tinham o professor como elemento central da investigação:

a) Conteúdo-método: estudos que descrevem, propõem e analisam práticas de EA no contexto escolar; analisam as contribuições da EA para a formação do educando; discutem conteúdos e conhecimentos vinculados à área; e discutem a importância da Educação Ambiental.

b) Formação de professores: estudos relacionados à formação inicial e continuada de professores.

c) **Recursos didáticos:** pesquisas que propõem e avaliam a utilização de materiais ou recursos didáticos para o desenvolvimento da EA.

d) **Representação social:** estudos relacionados à identificação de concepções, representações, crenças de professores sobre meio ambiente, EA, entre outros.

e) **Relação da EA com outras áreas:** estudos que procuram relacionar a temática ambiental com outras áreas do saber, a partir dos princípios que norteiam a Educação Ambiental.

A tabela a seguir mostra a distribuição dos trabalhos por foco temático e por período.

TABELA 2: Número de trabalhos por foco temático e por período

FOCO TEMÁTICO	1º PERÍODO (1981-1991)	2º PERÍODO (1992-1996)	3º PERÍODO (1997-2003)	TOTAL
Conteúdo-método	1	6	23	30
Formação de professores		3	20	23
Recursos didáticos		1	7	8
Representação social		3	9	12
Relação da EA		2	2	4
Total	1	15	61	77

Esses dados evidenciam que, no período de 1981 a 2003, as pesquisas privilegiam os aspectos relacionados ao processo de ensino e aprendizagem. Também se verifica a preocupação com a formação do educador, uma vez que ele precisa ser capacitado para desenvolver ações efetivas e significativas para a promoção da Educação Ambiental.

Utilizando a epistemologia do médico e epistemólogo Ludwig Fleck (1986), Lorenzetti (2008) analisou as representações sociais de Educação Ambiental, meio ambiente, as práticas de EA desenvolvidas nas escolas, a linguagem estilizada utilizada pelos professores e pelos autores das dissertações e teses e pelas referências citadas pelos autores em 77 dissertações e teses, identificando a existência de dois Estilos de Pensamento (FLECK, 1986), os quais foram denominados Estilo de Pensamento Ecológico e Estilo de Pensamento Ambiental Crítico-Transformador.

Estilo de pensamento ecológico

O Estilo de pensamento ecológico surge no Brasil atrelado ao movimento ambientalista. Entre suas principais características destaca-se a preocupação com a destruição dos recursos naturais, focando na conservação e na preservação do ambiente natural, tendo como veículo de promoção a ecologia. Apresenta forte tendência comportamentalista, tecnicista, voltada ao ensino da ecologia e para a resolução dos problemas ambientais que muitas vezes ficam restritas ao mundo das ideias.

O discurso caracteriza-se meramente pela denúncia, não conseguindo responder às questões relacionadas com o meio ambiente, a qualidade de vida e a cidadania. Na atualidade, a presença do Estilo de pensamento ecológico nas escolas é resultante da precária formação teórico-epistemológica dos profissionais que atuam no desenvolvimento da Educação Ambiental.

O conhecimento dos professores que compartilham esse estilo de pensamento fica restrito aos aspectos naturalísticos, não avançando em termos de compreensão das inter-relações e interdependências existentes entre os seres vivos. Assim, esses professores utilizam uma linguagem estilizada mais próxima da ecologia. Eles não compreendem a EA como parte integrante da educação como um todo. Além disso, os professores não apresentam o componente reflexivo e político da EA na formação de cidadãos conscientes e atuantes na sociedade, que reconhecem e vivem seus direitos e deveres na sociedade atual.

A linguagem estilizada, segundo Fleck (1986), é utilizada para caracterizar um estilo de pensamento. Dessa forma, são recorrentes os seguintes termos utilizados pelos membros que compartilham o Estilo de pensamento ecológico: conservação e preservação da natureza; postura ecológica; problemas ecológicos; pensamento ambientalista; desenvolvimento sustentável; reciclagem e treinamento de professores.

Os autores das dissertações e teses utilizam um conjunto de expressões ao se referir às visões e práticas dos professores que compartilham esse estilo de pensamento, tais como: visão fragmentada do mundo, acrítica e descontextualizada; dissociação entre a teoria e a prática, o corpo e a mente, bem como os seres humanos e o meio ambiente; EA como salvadora da pátria e dos problemas ambientais; visão mecanicista e reducionista; sensibilização ambiental; consciência ecológica.

A representação social sobre meio ambiente que estaria mais associada a esse estilo é aquela que entende que o meio ambiente é “tudo”; é o estudo da natureza, principalmente da flora e da fauna; é o estudo do espaço que cerca os seres humanos e a natureza propriamente dita e seus elementos. Ou seja, meio ambiente é sinônimo de natureza, caracterizando uma representação social naturalista de meio ambiente.

Estilo de pensamento ambiental crítico-transformador

O Estilo de pensamento ambiental crítico-transformador envolve uma visão mais ampla do processo educativo, compreendendo e analisando os problemas ambientais em suas múltiplas dimensões: naturais, históricas, culturais, sociais, econômicas e políticas. Esse estilo de pensamento apresenta uma abordagem globalizante de meio ambiente, desenvolvendo-se numa perspectiva crítica, ética e democrática, preparando cidadãos que se empenhem na busca de um melhor relacionamento com o mundo, questionando as causas dos problemas ambientais e que tenham preocupações com os componentes ambientais em suas especificidades e interações, tecendo redes visíveis e invisíveis ao seu redor. A transdisciplinaridade está embutida na EA, seu viés holístico, sua rede de ação múltipla, sua essência de participação individual e coletiva.

Nos trabalhos analisados por Lorenzetti (2009), foi possível verificar que a perspectiva crítica e transformadora permeia as práticas educativas. Não basta conscientizar os alunos sobre os problemas ambientais e suas consequências para os seres vivos. É necessário que se estabeleçam ações concretas para a compreensão e a tomada de decisão, para o seu enfrentamento, refletindo-se em ações efetivas na comunidade e sendo instrumento de construção da cidadania.

Em relação à linguagem estilizada (FLECK,1986), são recorrentes os seguintes termos utilizados pelos membros que compartilham o Estilo de pensamento ambiental crítico-transformador: temática ambiental; abordagem interdisciplinar; interdisciplinaridade; multidisciplinaridade; transdisciplinaridade; visão holística da realidade; participação; caráter político; caráter permanente; visão crítica da realidade; relação homem-natureza; problemática ambiental; vertente socio-ambiental, EA crítica, emancipatória e transformadora; cidadania e ética;

sociedades sustentáveis; capacitação e formação de educadores ambientais; dimensão ambiental; complexidade; totalidade, representação globalizante; pensamento sistêmico; consciência ambiental.

A representação de meio ambiente globalizante é predominante nesse estilo de pensamento. Assim, o meio ambiente é compreendido como o “lugar determinado ou percebido onde os elementos naturais e sociais estão em relações dinâmicas e em interação. Essas relações implicam processos de criação cultural e tecnológica e processos históricos e sociais de transformação do meio natural e construído” (REIGOTA, 1998, p. 14). Essa é a representação social de meio ambiente mais aceita entre os membros do círculo esotérico em que o meio ambiente é formado pela interação e interrelação dos componentes físicos e biológicos, dos meios social, cultural, econômico e político.

Além do Estilo de pensamento ecológico e do Estilo de pensamento ambiental crítico-transformador, os resultados das pesquisas mostraram que existe um grupo de professores que está em transição do Estilo de pensamento ecológico para o Estilo de Pensamento ambiental crítico-transformador. Assim, esse movimento de transição é importante na medida em que indica que está ocorrendo a circulação de ideias e que a consciência das complicações está ocorrendo no estilo de pensamento dos professores.

Lorenzetti (2008) identificou a convivência do Estilo de pensamento ecológico e do Estilo de pensamento ambiental crítico-transformador em todas as pesquisas analisadas no período de 1981 a 2003. Constatou também a crítica dos autores das dissertações e teses ao Estilo de pensamento ecológico, bem como o estabelecimento de proposta de superação desse estilo.

A partir do ano 2000, o campo de investigação em EA no Brasil ganhou espaço no cenário nacional como área de pesquisa. Os pesquisadores em EA se organizaram em coletivos e constituíram grupos de pesquisas, realizando intercâmbios entre universidades brasileiras. Além disso, nos últimos anos, estabeleceu-se uma parceria entre Ministério do Meio Ambiente, através da Diretoria de Educação Ambiental, e Ministério da Educação, por meio da Coordenação Geral de Educação Ambiental, que passaram a desenvolver um trabalho articulado, em consonância com as premissas de um Estilo de pensamento ambiental crítico-transformador.

Pesquisadores e professores têm participado de eventos científicos, promovendo a divulgação e o conhecimento das pesquisas, contribuindo para o processo de ampliação da pesquisa na área. Entre os eventos, pode-se destacar o Simpósio Sul Brasileiro de Educação Ambiental, o Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental, o Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, o Simpósio Sul Brasileiro do Ensino de Ciências e a Reunião Anual da Anped, com a criação do Grupo de Trabalho em Educação Ambiental.

Além disso, as revistas de divulgação científica também contribuem para a divulgação das pesquisas da área. Os artigos de Educação Ambiental permeiam, com muita frequência, as principais revistas relacionados ao ensino de ciências e de educação. Com isso, a área de pesquisa ganhou em termos de publicações teóricas mais consistentes, com produção de materiais de mais qualidade que podem influenciar a prática pedagógica. Pelo exposto, depreende-se que a Educação Ambiental no Brasil possui uma trajetória que vem se desenvolvendo gradativamente, mas ainda resta um longo caminho a ser percorrido.

O estudo de Lorenzetti (2008) mostrou que os conhecimentos e práticas que estão sendo compartilhados pelo Estilo de pensamento ambiental crítico-transformador não estão sendo incorporados pelos professores que desenvolvem práticas educativas no contexto escolar. Esse dado é preocupante, uma vez que mostra o distanciamento entre o conhecimento produzido nos Programas de Pós-Graduação e as representações sociais e práticas desenvolvidas no cotidiano escolar. Também se evidencia que as políticas públicas e os cursos de formação inicial e continuada não estão contribuindo para o estabelecimento da consciência da complicação e a consequente transformação do Estilo de pensamento ecológico, tão predominante no contexto da Educação Básica no Brasil.

Assim, as contribuições das políticas públicas, das publicações da área, da produção acadêmica, dos eventos relacionados com a área para a disseminação do Estilo de pensamento ambiental crítico-transformador ainda não têm se verificado na dimensão necessária para que transformações mais efetivas de práticas educativas ocorram. O que fica em evidência é que essas ações estão contribuindo para a extensão do Estilo de pensamento ambiental crítico-transformador do Círculo Esotérico – os autores das pesquisas. Mas essas ações, sem um necessário

processo de mediação que precisa ser planejado e construído para a sua disseminação, são insuficientes para provocar complicações e mudanças no Estilo de pensamento ecológico da maioria dos professores brasileiros que atuam na educação básica e que, efetivamente, desenvolvem ações no cotidiano escolar. Ou seja, há número suficiente de iniciativas que, se articuladas de modo conveniente e consistente, poderiam dar sua contribuição para a mudança do Estilo de pensamento ecológico.

A situação em outros países da região

Na Colômbia, o campo da Educação Ambiental tem avançado progressivamente em direção à educação para o desenvolvimento sustentável. Os projetos ambientais escolares (PRAES), desenvolvidos pelo Ministério de Educação Nacional, ganham esse enfoque. É muito pouco o que se realiza em matéria de pesquisa no campo da Educação Ambiental, muito embora os planos decenais de Educação Ambiental, que por lei devem ser implementados entre 2005 e 2014, proponham-se fazer um diagnóstico investigativo do que foi a Educação Ambiental desde seu início na Colômbia, mas, da mesma forma que com os PRAES, há tendência para implantar a educação para o desenvolvimento sustentável nesses planos. Salvo pesquisas muito isoladas, como as que se promovem na Universidade Nacional da Colômbia, especialmente pelo Instituto de Estudos Ambientais, que realizam uma revisão muito crítica da forma como se tem levado a Educação Ambiental na Colômbia (ÁNGEL MAYA, 2000; NOGUERA, 2002), os outros estudos partem *a priori* de que a Educação Ambiental é para o desenvolvimento sustentável.⁵

No caso de Cuba, em que pese o reconhecimento de escala internacional sobre o nível alcançado em matéria de pesquisa científica, o campo da Educação Ambiental como objeto de pesquisa não se equipara a esse patamar, já que está atrasado há anos. Desde 2005, a Rede Cubana de Formação Ambiental acordou impulsionar o desenvolvimento de pesquisas nesse campo em sua reunião nacional. Desde aquele ano, tem-se avançado rapidamente. O Ministério de Educação está desenvolvendo um Programa Ramal Nacional, criando dois centros de estudo com esse objeto. Paralelamente, há no país o aumento significativo de dissertações

e teses de mestrados e doutorados sobre o tema na maioria das universidades, especialmente com o início do Mestrado em Ciências da Educação na modalidade de amplo acesso.⁶

Como ocorre em toda a região, a investigação em Educação Ambiental no Equador não tem sido um dos campos fortes nem está entre as principais prioridades. Isso no que se refere à educação escolarizada e à educação não-formal, à educação não-sistemática, aberta ou informal. Pode-se presumir que isso é reflexo do que o sistema geral educativo do país tem como prioridade, além de ser consequência da permanente crise econômica, acadêmica, técnica e política vivida ao longo de sua história. Isto é, a pesquisa educativa está bastante ausente, com pequenas exceções realizadas, na maior parte, por cooperação entre o Estado e a sociedade civil. Destacam-se temas sobre o alcance, os limites e os enfoques da transversalidade da Educação Ambiental no contexto do currículo oficial do Equador (OIKOS, 1996; OIKOS, MEC et al., 1998), sobre o estado de informação e atitudes em torno da problemática ambiental e da educação dos atores destacados da comunidade educativa, especialmente professores, estudantes e pais de família (OIKOS-MAE-COMUNIDADE EUROPEIA, 2007), sobre as necessidades de Educação Ambiental no sistema educativo rural (OIKOS-CRM, 2006). Têm sido muito limitados os esforços de pesquisa sobre a eficácia de determinados enfoques da educação conceitual (OIKOS, GIEA, 2006), mas mais limitados ainda aqueles sobre a eficiência de métodos pontuais, técnicas e instrumentos pedagógicos aplicáveis à Educação Ambiental.

No que diz respeito à educação não-formal, percebe-se a tendência em realizar pesquisa formativa em vista da necessidade de planejar programas específicos de curta duração, que é a modalidade predominante da ação (CORPORAÇÃO OIKOS-HCPP, 1998). A partir dessa perspectiva, desde 1979, em alguns círculos da sociedade civil, houve algum interesse pela pesquisa sobre as necessidades de Educação Ambiental em diversos setores da sociedade, sobre o estado das percepções, atitudes e práticas dos diversos atores da população em torno de determinados objetos dessa categoria de educação e sobre os melhores métodos e estratégias de educação a serem utilizadas em grupos sociais poluentes ou vítimas de consequências da poluição (CORPORAÇÃO OIKOS, 2000; AED-OIKOS, 1996). Este último tem cobrado maior interesse, nos últimos dez anos, em relação às dificuldades associadas aos

problemas das mudanças climáticas e, em especial, à vulnerabilidade da população frente a seus efeitos. Porém, ainda persiste o desinteresse no desenvolvimento de pesquisas mais profundas sobre a economia da educação e a eficiência e eficácia de estratégias, métodos e técnicas de Educação Ambiental (ENCALADA, 2003). Há falta de interesse de investir em educação em geral e a Educação Ambiental em particular. Poucas instituições têm interesse genuíno de determinar o que ocorre nos processos de desenvolvimento sustentável, se falta Educação Ambiental ou quanto perde o país sem Educação Ambiental.⁷

No caso de Venezuela, até agora só se tem realizado uma pesquisa, que inclui alguns dados sobre a pesquisa da Educação Ambiental (RUÍZ, ÁLVAREZ, BENAYAS, 1999). Nela, utilizou-se o número de publicações relacionadas com esse campo como indicador do desenvolvimento da pesquisa em Educação Ambiental. Analisaram-se 27 publicações realizadas em 1998, que, na sua maioria, foram editadas entre 1980 e 1988. A maior parte delas são livros editados principalmente pelo governo nacional e por universidades. Do mesmo modo, encontrou-se baixo número de publicações em revistas periódicas científicas (só 6% do total).

Atualmente, teve início um processo de atualização dessa informação (ÁLVAREZ IRAGORRY (no prelo). Os resultados ainda preliminares indicam aumento significativo, em termos quantitativos e qualitativos, das publicações realizadas naquele país. Na revisão preliminar, detectaram-se 43 publicações editadas entre 1999 e 2008. O número de publicações por ano vem crescendo e desde 2003 até 2007 foram produzidas dez publicações. Por outro lado, as universidades passaram a ter maior peso nas publicações (65,1% do total) e, por sua vez, se incrementa de maneira significativa o número de artigos em publicações científicas periódicas (72%). A partir desses resultados preliminares, que ainda devem ser observados com maior precisão, será necessário analisar o efeito da consolidação de cursos de pós-graduação nacionais em Educação Ambiental, o desenvolvimento de incentivos à investigação por parte das instituições universitárias e a criação de revistas especializadas em matéria educativa.⁸

Considerações finais

Como se pode observar, há tendência positiva, lenta, mas crescente, no campo da pesquisa em Educação Ambiental na América Latina, apresentando-se como área de oportunidades, tanto para a educação formal quanto para a não-formal. É evidente que será necessário dar maior impulso institucional, mediante políticas e destinação de orçamentos, assim como repensar e redimensionar a formação de pesquisadores que permita ampliar a categoria de aproximações metodológicas e de perspectiva, sendo muito inclusivos e pragmáticos na definição dos objetos de pesquisa (REID; SCOTT, 2009), a fim de que atendam às prioridades do campo em cada país, em lugar de se prender a enfoques teóricos.

Para isso, talvez seja preciso dar novo impulso ao debate ontológico, epistemológico, paradigmático e metodológico, semelhante ao que teve lugar no mundo desenvolvido na década de 1990 (VÉASE MRAZEK, 1993; ROBOTOM, 1993; ROBOTOM; HART, 1993; REID 2003), já que ainda se observa a primazia de discursos e orientações empíricas e positivistas, sobretudo nos casos em que participam especialistas de pesquisa em educação científica ou quando prevalece a visão instrumental da Educação Ambiental, como vem ocorrendo em muitos projetos educativos que se desenvolvem nas áreas naturais protegidas. Um debate dessa forma permitiria desafiar a tradição empírico-analítica que se encontra alojada em nossas concepções e práticas como pesquisadores, para poder potencializar aproximações teóricas e metodológicas alternativas que fortaleçam a qualidade de diferentes meios e gêneros de conhecimento.

Nenhum campo de conhecimento sobre nenhuma área da realidade pode se consolidar à margem da pesquisa. Talvez a ausência de um programa de pesquisa em Educação Ambiental, sustentado ao longo do tempo e com linhas de pesquisa definidas conforme as prioridades, possa ser uma das razões que explicam o precário avanço que a Educação Ambiental tem tido na América Latina. Não se percebe, porém, uma mudança radical na direção dos ventos que sopram sobre a Educação Ambiental. Isso provoca, entre outras consequências negativas, que os discursos dominantes sobre a educação e sobre o ambiente continuem primando, sem encontrar suficientes e bem-sustentadas vozes que os impugnem e desafiem.

Referências

- ACADEMIA NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL (ANEA)
<http://www.anea.org.mx/>
- ANDRADE, B.; B. ORTIZ. *Semiótica, educación y gestión ambiental*. Puebla, México: UIA/BUAP, 2004.
- ÁNGEL MAYA, A. *La aventura de los símbolos*. Una visión ambiental de la historia del pensamiento. Bogotá: Ecofondo, 2000.
- AVANZI, M. R.; SILVA, R. L. F. Traçando os caminhos da pesquisa em educação ambiental: uma reflexão sobre o II EPEA. *Quaestio* – Revista de estudos de Educação, v. 6, n. 1, 123-132, 2004.
- BARROSO JEREZ, C., J. BENAYAS DEL ÁLAMO ; L. CANO MUÑOZ (Eds.) *Investigaciones en educación ambiental*. De la conservación de la biodiversidad a la participación para la sostenibilidad. Madrid: Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente. (Naturaleza y Parques Nacionales. Serie educación ambiental), 2004.
- BENAYAS, J., J. GUTIÉRREZ; N. HERNÁNDEZ. *La investigación en educación ambiental en España*. Madrid: Ministerio de Medio ambiente, 2003.
- BERTELY BUSQUETS, M. (Ed.) *Educación, derechos sociales y equidad*. La investigación educativa en México 1992-2002. México: COMIE, 2003. Vol. 1: Educación y diversidad cultural/Educación y medio ambiente.
- BRASIL. *Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente e saúde*. 3 ed. Brasília: MEC, 2001.
- CALIXTO, R. *Representaciones del medio ambiente de los estudiantes de la licenciatura en educación primaria*. Tesis (doctorado). Facultad de Filosofía y Letras-UNAM, 2007.
- CASTILLO, A.; GONZÁLEZ GAUDIANO, E. (Eds.) *Investigación científica, educación ambiental y manejo de ecosistemas en México: Alcances y perspectivas*. México: Instituto Nacional de Ecología, 2009.
- CAVALARI, R. M. F.; SANTANA, L. C.; CARVALHO, L. M. Concepções de educação e educação ambiental nos trabalhos do I EPEA. *Pesquisa em Educação Ambiental*, v. 1, n. 1, 141-173, 2006.
- CONSORCIO MEXICANO DE PROGRAMAS AMBIENTALES UNIVERSITARIOS para el Desarrollo Sustentable (Complexus) <http://www.complexus.org.mx/>
- CONSEJO MEXICANO DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA (COMIE)
<http://www.comie.org.mx/v1/sitio/portal.php>
- CORPORACIÓN OIKOS-HCPP. *Diagnóstico sobre conocimientos, actitudes y prácticas ambientales en las comunidades del Occidente de la Provincia de Pichincha*. Plan de Educación Ambiental del Honorable Consejo Provincial de Pichincha. Documento de trabajo. HCPP y Banco Interamericano de Desarrollo, 1998.
- CORPORACIÓN OIKOS. *Investigación diagnóstica sobre conocimientos, actitudes y prácticas de la comunidad en la Biorreserva del Cóndor*. Programa Educar Oikos - USAID 1993-2000, 2000.
- DE ALBA, A. Investigación en educación ambiental en América Latina y el Caribe. Doce tesis sobre su constitución. In: GONZÁLEZ-GAUDIANO, E. (ed.) *La educación frente al desafío ambiental global*. Una visión latinoamericana. México, Plaza y Valdés-Crefal, 2007b. p. 277-287.
- ENCALADA, M. *Optimizing the use of research in order to consolidate communications planning and practice for protected areas*. International Workshop on communication as a means to

- create support for the protected areas. Commission of Education and Communication of UICN. World Park Congress. Durban, South Africa, 2003.
- FERNÁNDEZ CRISPÍN, A. *Análisis del modelo de educación ambiental que transmiten los maestros de primaria del municipio de Puebla (México)*. Tesis (doctorado). Universidad Autónoma de Madrid, 2002.
- FLECK, L. *La génesis y el desarrollo de un hecho científico*. Madrid: Alianza Editorial, 1986.
- FREITAS, D. de; OLIVEIRA, H. T. de. Pesquisa em educação ambiental: um panorama de suas tendências metodológicas. *Pesquisa em Educação Ambiental*, v. 1, p. 1, 175-191, 2006.
- FUENTES AMAYA, S. *Sujetos de la Educación*. Identidad, ideología y medio ambiente. México: UPN, 2008.
- GONZÁLEZ-GAUDIANO, E. Schooling and environment in Latin-America in the Third Millennium. *Environmental Education Research*, Special Issue: Revisiting 'Schooling and EE: Contradictions in purpose and practice', v. 13, n. 1, 155-169, 2007a.
- GONZÁLEZ-GAUDIANO, E. (Ed.) *La educación frente al desafío ambiental global*. Una visión latinoamericana. México: Plaza y Valdés-Crefal, 2007b.
- GONZÁLEZ-GAUDIANO, E.; M. PETERS (Eds.) *Environmental education*. Identity, Politics, and Citizenship. Rotterdam: Sense Publishers, 2008.
- GONZÁLEZ-GAUDIANO, E. Education against climate change: Information and technological focus are not enough. In: IRWIN, R. (Ed.) *Climate Change and Philosophy*; transformational possibilities. London: The Continuum International, 2009. (Forthcoming)
- LAGOS, D. A. *Tendencias en los objetivos de los programas de educación ambiental en Chile entre los años 1994 al 2002*. Facultad de Universidad de Chile. Memoria de Título, 2005.
- LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. Educação Ambiental: um olhar sobre dissertações e teses. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, 6, 25-56, 2006.
- 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.
- MEGID, J. (Coord.) *O ensino de Ciências no Brasil: catálogo analítico de teses e dissertações (1972-1995)*. Campinas, UNICAMP/CEDOC, 1998.
- MEIRA CARTEA, P. A.; ANDRADE, M. (Coord.) *Formación e investigación en educación ambiental*. Novos escenarios e enfoques para un tempo de cambios. A Coruña: CEIDA, 2008.
- MEIRA, P.; GONZÁLEZ GAUDIANO, E. Climate change education and communication: A critical perspective on obstacles and resistances. In: SELBY, D. ; F. KAGAWA (Eds.) *Education and climate change*. Living and learning in interesting times. London: Routledge, 2009.
- MOYANO, E, Y. ENCINA ; D. VICENTE. Evaluación del Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educacionales (SNCAE) en Chile: operatoria e impacto. *Psicología Ambiental Latinoamericana*, 10, 2007.
- MRAZEK, R. (Ed.). *Alternative paradigms in environmental education research*. Troy, Ohio: NAAEE, 1993.
- NOGUERA, A. P. *El reencantamiento del mundo*. Manizales, Colombia: PNUMA-UNC-IDEA, 2004.
- OIKOS. *Estudio exploratorio sobre la temática socio-ambiental en los contenidos de la educación básica ecuatoriana*. Programa Educar. OIKOS-USAID, 1996.

OIKOS-MEC-UNESCO-UNICEF-CONAMU, DNI, INFFA. *Hacia políticas y estrategias de aplicación de los ejes transversales y de los temas de interés social en la educación básica del Ecuador*. Septiembre 1998.

OIKOS-MAE-COMUNIDAD EUROPEA. *Diagnóstico de conocimientos, actitudes y prácticas sobre educación ambiental de docentes de las provincias de Carchi, Imbabura y Esmeraldas, con miras a formular proyectos de innovación curricular de educación ambiental en la educación básica y el bachillerato*. Programa PRODERENA. Quito, Gobierno del Ecuador, 2007.

OIKOS-CRM. *Diagnóstico de comunicación sobre el PIGSA, primera etapa*. Plan Integral de Gestión socio-Ambiental. Corporación Reguladora de Manejo Hídrico de Manabí. Julio, 2006.

OIKOS-GRUPO INTERINSTITUCIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL. *Breve diagnóstico de la educación ambiental en el Ecuador*. Plan Nacional de Educación Ambiental para la Educación Básica y el Bachillerato, elaborado por el Ministerio de Educación, Ministerio de Turismo, Ministerio de Defensa, Ministerio de Salud Pública y CEDENMA (organización de ONGs) con el apoyo técnico de UNESCO Quito-UNESCO BRASIL, 2006.

REID, A. Sensing environmental education research. *Canadian Journal of Environmental Education*, 8, p. 9-30, 2003.

REID, A.; W. SCOTT (Eds.). *Researching education and the environment*. Retrospect and prospect. London-New York: Routledge, 2009.

REIGOTA, M. *Meio ambiente e representação social*. 3 ed. São Paulo: Cortez, 1998.

REIGOTA, M. El estado del arte de la educación ambiental en Brasil. *Tópicos en Educación Ambiental*, v. 4, n. 11, p. 49-62, 2002.

REIGOTA, M. O estado da arte da educação ambiental no Brasil. *III Encontro de Pesquisa em Educação Ambiental*. Ribeirão Preto – SP. (mimeo), 2005.

ROBOTTOM, I. Towards a meta-research agenda in science and environmental education. *International Journal of Science Education*, v. 15, n. 5, p. 591-605, 1993.

ROBOTTOM, I.; P. HART. *Research in environmental education*: Engaging the debate. Geelong, Victoria: Deakin University Press, 1993.

RUÍZ, D.; ÁLVAREZ, A.; BENAYAS J. Contrastes y expectativas: Una mirada a la situación de la educación Ambiental en Venezuela. *Tópicos en Educación Ambiental*, v. 1, n. 3, p. 31-45, 1999.

RUTHENBERG, I. M. *A Decade of Environmental Management in Chile*. The World Bank, Environmental Economics Series. Paper n. 82, 2001.

SQUELLA, M. P. Environmental Education to Environmental Sustainability. *Educational Philosophy and Theory*, v. 33, n. 2, p. 217-230, 2001.

SUREDA, J.; L. CANO (Ed.) *Tendencias de la investigación en educación ambiental al desarrollo socioeducativo y comunitario*. Madrid: Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente. (Naturaleza y Parques Nacionales. Serie educación ambiental), 2007.

TERRÓN, E. *Educación ambiental*. Representaciones sociales de los profesores de educación básica y sus implicaciones educativas. Tesis (doctorado). Facultad de Filosofía y Letras-UNAM, 2009.

THE ACADEMY FOR EDUCATIONAL DEVELOPMENT-OIKOS. *Estudio exploratorio sobre las actitudes y prácticas de las mujeres en el programa de administración comunitaria de residuos sólidos en barrios del sur de Quito*. Quito: Oikos, 1996.

Valentin, L. Tendências das pesquisas em educação ambiental no Brasil: algumas considerações. 27^a Reunião Anual da ANPEd, Caxambu - MG, 21 a 24 de novembro, 2004.

Notas

¹ Podemos citar três casos: Isabel Orellana, do Chile, que trabalha na Universidade de Quebec, em Montreal, Canadá; Alberto Arenas, da Colômbia, que colabora na Universidade de Arizona, nos Estados Unidos, e Germán Vargas Calleja, da Bolívia, que se encontra na Universidade de Santiago de Compostela, Espanha.

² É o mesmo caso na Espanha, onde se tem publicado três volumes com os resumos de 64 teses de alunos matriculados no programa do Doutorado Interuniversitário em Educação Ambiental, que, conjuntamente, compartilham nove universidades desse país, o que constitui um excelente material para projetar estudos a respeito. Veja-se: Benayas, Gutiérrez e Hernández (2003); Barroso, Benayas e Cano (2004); e Sureda e Cano (2007).

³ Identificaram-se três etapas. A primeira denominada “Origem do campo: primeiras investigações” (1984-1989); a segunda, “Crescimento e diversificação das investigações em educação ambiental” (1990-1994); e a terceira, “Processo de consolidação do campo da pesquisa em educação ambiental” (1995-2002).

⁴ Veja González Gaudiano (2007b); González Gaudiano e Peters (2008); e Castillo e González Gaudiano (2009).

⁵ A informação sobre a Colômbia foi disponibilizada pela Dra. Ana Patrícia Noguera, da Universidade Nacional de Colômbia, sede Manizales.

⁶ A informação sobre Cuba foi disponibilizada pela Dra. Martha Roque, do Ministério de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente.

⁷ A informação sobre o Equador foi disponibilizada pelo Dr. Mario Encalada, da Corporação Oikos.

⁸ A informação sobre a Venezuela foi disponibilizada pelo Dr. Alejandro Álvarez-Irragorry, de Ecojuegos.

Recebido: 10/08/09

Aprovado: 24/09/09

Contato:

Universidade do Contestado - UnC
Avenida Vereador Toaldo Túlio, 895
Santa Felicidade
Curitiba - PR