

# Educação Ambiental<sup>1</sup>

Edgar González-Gaudiano<sup>2</sup>

Depois de um período de surgimento e institucionalização de uma educação ambiental(EA) entendida como ensino de ciências, este campo pedagógico começa a incorporar elementos do aparato discursivo antiessencialista (Payne, 1999; Gough, 1999; González-Gaudiano, 1998). Neste incipiente processo começou a deslocar-se o sedimentado discurso promovido pelo Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA), desde seu surgimento em 1993. Este discurso colocou a conservação da natureza, *per si*, no centro da educação ambiental, dando origem a uma tensão que, por um lado, tomou a forma de "guerra de paradigmas", e por outro, a da aparição de numerosas propostas alternativas nas margens deste campo educativo.

## a) Os conflitos paradigmáticos

O termo "guerra de paradigmas" foi cunhado por Gage (1989)para referir-se ao problema existente em todo o campo da investigação educativa. Na educação ambiental o conflito alcançou maior expressão entre 1990 e 1995,mais particularmente na Associação Norte Americana para a educação ambiental (NAAEE) onde, no interior da Comissão de Pesquisa suscitou um ríspido debate entre aproximações teórico-metodológicas diferentes que foram classificadas como empírico-analíticas, interpretativas ou hermenêuticas e críticas, seguindo a classificação de Habermas.<sup>3</sup>

No entanto, ainda que o debate tenha alcançado sua maior expressão entre os investigadores, o conflito paradigmático está presente nas diversas áreas de atuação dos educadores, já que a prática responde aos elementos do discurso sobre o ambiente e a educação que se encontram sempre articulados. Assim, Gough (1999, p. 47) convoca a uma revisão autocrítica da forma como foram constituídos os discursos sobre o meio ambiente e a educação ambiental, frente ao fato de que as aproximações existentes tendem a

---

<sup>1</sup> Publicado em Verbete Educação Ambiental. Enciclopédia Virtual de Filosofia da Educação [www.educacao.pro.br](http://www.educacao.pro.br) 1999. Traducido del español por Isabel Cristina de Moura Carvalho.

<sup>2</sup> Doutor em Filosofia e Ciências da Educação, é diretor geral do Centro de Educação e Capacitação para o Desenvolvimento Sustentável da Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Naturais e Pesca.

<sup>3</sup> O debate foi reconhecido em uma monografia publicada pela NAAEE. Existe tradução para o espanhol pela Universidade de Guadalajara e Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Naturais e Pesca (Mrazek, 1996)

privilegiar formas particulares de conhecimento freqüentemente ligadas às ciências naturais e à ecologia, e propõe a resistência diante das formas particulares de subjetividade e 'objetivismo' que muitos pesquisadores da educação ambiental tem trazido desde a pesquisa em ciências naturais. Na minha opinião, o problema não se reduz a um conflito de paradigmas, ainda que reconheça que esta disputa tenha contribuído para dessedimentar o campo e para deslocar alguns de seus conceitos mais estruturados. Circunscrever o problema a uma tomada de posição paradigmática poderia operar como uma sutura que imobilizaria ou desviaria as tendências para descentrar o campo e gerar outros pontos nodais mais de acordo com a realidade aberta e movediça que vivemos.<sup>4</sup> Deste modo, e como adverti em um trabalho recente (González-Gaudiano, 1998, p. xiii) considerar a conservação da natureza, *per sí* como a quintessência da educação ambiental pode conduzir a sérios erros conceituais e estratégicos neste campo, especialmente para os países periféricos como o México.<sup>5</sup>

Frente ao conflito paradigmático existem tentativas de encontrar saídas sem rupturas dentro do campo, posto que nos últimos dez anos começaram a ganhar força os enfoques alternativos de corte qualitativo. Entre as propostas mais recorrentes encontram-se as posturas ecléticas que, mesmo que tendam a contrarrestar os enfoques dominantes da ciência aplicada que têm subjugado o campo, não excluem as aproximações descritivas, experimentais e quantitativas aonde se desenvolvem a maior parte das pesquisas em educação ambiental, ao menos nos países pós-industriais. A esse respeito, Tilbury (1996, p.53) assinala que:

Nenhum paradigma por si só pode incorporar a natureza complexa e interdisciplinar de um campo que cobre áreas como ecologia, ética ambiental, educação global e ao ar livre. A educação ambiental não é só diversa senão também dinâmica, interdisciplinar e interativa(...) No entanto, a educação ambiental ainda está por descobrir a única e valiosa perspectiva que o método da 'teoria de base' (grounded

---

<sup>4</sup> Este problema poderia ser visto de modo ainda mais reducionista se tomado apenas como algo metodológico; risco que decorre dos posicionamentos de alguns dos participantes da controvérsia mencionada que o restringiam a discrepâncias de métodos: quantitativos *versus* qualitativos.

<sup>5</sup> Numa postura coincidente Esteve e Reyes (1996) assinalam que por no centro do debate a degradação ambiental suprime a possibilidade de vincular o ecológico ao político. Ver também Mires, 1990; Mires et alii, 1996; e Guattari, 1997.

theory)(...)pode oferecer para as perguntas cruciais sobre o curriculum nos 1990

Outras críticas (Scott y Oulton, 1999, p. 118) enfatizam os aspectos que, mesmo sendo operacionais, estão contribuindo para deslocar os princípios fundamentais de um campo que havia considerado a si mesmo como unificado:

as escolas, os professores, as comunidades tentam encontrar seu próprio caminho através de uma desconcertante mescla de instruções, guias e conselhos freqüentemente contraditórios, em meio a dúvidas sobre quais abordagens são efetivas e quais propósitos são apropriados, a maioria operando dentro dos sistemas educativos onde o êxito escolar continua sendo medido mais em termos dos critérios tradicionais do que de critérios ambientais.

Em toda essa discussão é importante esclarecer o tema paradigmático em pesquisa; mas também no desenho curricular, é um problema de primeira ordem abordar a questão da definição do conteúdo educacional sobre o ambiental. Que perspectivas tem a complexidade do conhecimento ambiental no marco de estratégias de pesquisa, de desenho de processos educativos e de sua instrumentalização, que se alinham com os esquemas positivistas de organização de conhecimento? Está a escola, em seu conjunto, em condições de instrumentalizar processos como os que se propõem, inclusive desde posicionamentos menos radicais? Se não, o que deveria fazer? Rushkoff (1997, p.3, 8 y 265) destaca que as crianças que tem vivido na frente de telas de televisores e computadores, as quais ele chama "screenagers", estão vivendo um momento que metaforicamente poderia ser descrito como o de imigrantes em novos territórios, para os quais necessitamos mudar nossas obsoletas instituições para poder responder aos novos rituais e fantasias das crianças neste momento de caos. Obviamente, a escola tradicional não responde aos interesses dessas crianças que se movem entre espaços virtuais interculturais, como tampouco o faz para crianças indígenas que se encontram em circunstâncias tão diferentes que se assemelham a eras.

A OCDE (1997, p. 194) menciona um estudo realizado em seis países membros onde se verificou que a educação ambiental continua sendo um assunto marginal e isolado no interior dos sistemas escolares, apesar dos acordos internacionais e o aparente destaque que tem tido no discurso institucional, e assinala que, se o que se pretende é um 'novo paradigma da educação ambiental'

com ampla legitimidade política, sólidas bases epistemológicas e financiamento para pesquisa e capacitação docente – como acontece em certas áreas matemáticas e científicas – então as medidas correntes ainda não estão a altura do desafio que isto supõe...[portanto] é necessário criar um suporte conceitual inovador que domine a complexidade inerente e multidisciplinar da temática ambiental.

Não gostaria de deixar a impressão de que a idéia é construir um campo da educação ambiental sem conflitos; nada mais distante de minha intenção posto que considero que o conflito é constitutivo do campo. Foi o conflito, em seus diferentes planos e dimensões, que deu lugar a dessedimentação da concepção dominante da educação ambiental impulsionada pelo PIEA. Foi o conflito que propiciou a emergência de outras formas de educação ambiental. Será o conflito o motor do movimento exigido pela complexidade pedagógica do ambiental.

#### **b) A pedagogia das margens**

Como foi mencionado acima, outra forma de sedimentar o discurso hegemônico da educação ambiental tem sido mediante propostas alternativas que tem sido construídas nas margens do campo, articulando-se com as tradições pedagógicas críticas e populares da América Latina (Simón Rodríguez, Mariátegui, Freire, Tc). Num trabalho recente (González-Gaudiano, 1999) se desenvolve uma perspectiva diferente da construção do campo para além das reuniões de cúpula e a margem dos documentos aprovados, nos quais se destaca precisamente estas propostas alternativas que, em nossa região, adquirem um perfil particular que não se detecta em nenhuma outra parte no campo da educação ambiental.

As articulações com a educação popular tem dado lugar a uma corrente latino-americana que recebe o nome de educação popular ambiental que se inscreve entre as chamadas pedagogias libertárias e que mesmo não estando isentas de críticas pelos seus próprios propulsores (Esteva, 1997; Gudynas, 1992), representam um espaço de construção diverso daquele que teve a educação ambiental institucional ou convencional.

Esteva y Reyes (1996, p.108, 109, 118)questionando as posturas ambientalistas que colocam a degradação ecológica no centro do debate, com o que se neutraliza o potencial político da luta, reconhecem a corrente da educação popular ambiental

como uma das expressões políticas dentro do campo mais amplo da educação ambiental. Isto quer dizer que esta última é constituída por tendências muito diversas, a maioria com posturas de nenhuma ou pouca criticidade sobre a racionalidade industrial. Na educação ambiental se articulam as propostas educativas dos diferentes ambientalismo; é um campo onde se confrontam e se complementam diferentes perspectivas e no qual a corrente popular expressa sua convicção de que são os setores populares os que podem construir uma sociedade ecologicamente sustentável, politicamente democrática e socialmente justa.

Na mesma linha, numerosas propostas de educação ambiental estão ligadas a pensamentos de cortes diversos que transitam desde as teorias da dependência (Teotonio dos Santos, Samir Amin, Vânia Bambirra), dos estilos de desenvolvimento (Gligo, Sunkel) e da ecologia política (Mires), até a teologia da libertação (Boff), construindo propostas distintas, abertas, apropriadas e específicas para as diferentes realidades latino-americanas<sup>6</sup>. Todos eles concordam em pelo menos três aspectos fundamentais:

- a) Concebem o campo do ambientalismo em geral e da educação ambiental em particular como parte de um campo de luta política mais ampla, onde a bandeira da qualidade de vida e do aproveitamento dos recursos naturais em benefício das populações locais representa um emblemas de primeira ordem, mas não o único, nem sequer o que congrega maiores consensos.
- b) Recuperam o saber tradicional e popular como ponto de partida na formulação de suas propostas pedagógicas (palavras geradoras, etno-conhecimentos etc.), para projetar desde aí a construção de outros conhecimentos que os dotem de melhores instrumentos intelectuais para mover-se no mundo e
- c) Consideram que as condições de possibilidade de uma verdadeira educação ambiental residem na construção de propostas abertas, fraturadas, que não pretendam constituir-se em universais. Puiggrós (1996, p.12) está de acordo com isso quando diz:

---

<sup>6</sup> Ver, por exemplo, os trabalhos de Fernando Mires (1990) e Leonardo Boff (1993).

*essas falhas guardam a possibilidade de que se produzam novas alternativas que projetem novos sujeitos para o futuro. A transmissão deve ser imperfeita para que o futuro seja possível.*

Trata-se de uma afirmação estranha. Acostumados como estamos a receber formulações acabadas, todas elas dizendo possuir as respostas requeridas, a eficiência desejada, a direção correta, pensar na conveniência de elaborar uma proposta que não promova a ilusão do "fechamento total de todo erro, de completude, de vontade universal e englobadora das sociedades" (Puiggrós, idem) desloca nossos referentes, mas nos translada a um novo âmbito de possibilidade. Não podemos arrogantemente dizer que estamos em condições de formular um curriculum fechado para a educação ambiental frente a tantas incertezas e insuficiências no conhecimento disponível, como disse Angel Maya (1995: 11) "a incerteza é a raiz da criatividade cultural".

Com base numa perspectiva distinta, desde os anos 30 se iniciaram as primeiras contribuições do que mais tarde foi chamada a Teoria do Caos através da qual tem-se trabalhado aproximações distintas a problemas de diferentes campos, como a meteorologia, a economia e a ecologia, observando-se que a dinâmica não linear, isto é, a que não se fundamenta na proporcionalidade, permite explicar melhor o comportamento dos fenômenos<sup>7</sup>. Contudo, isto ainda não está no curriculum da escola, muito menos na das escolas comuns. Continua-se ensinando através de uma física clássica e um método científico através do qual se faz o aluno acreditar que, seguindo uma seqüência de passos mecânicos, ele pode fazer ciência. Que o conhecimento é certo e que encontra-se em um progressivo estado de acumulação e precisão. O social é a bordado desde a perspectiva das ciências naturais e o mundo segue se vendo sob a forma de fenômenos discretos e equações deterministas sobre os quais se acredita ter a capacidade de fazer predições.

O chamado 'efeito mariposa', cujo nome técnico é dependência sensitiva das condições iniciais (Lorenz), derivou da figura de uma espiral em três dimensões (semelhante a uma mariposa com asas estendidas) que aparentava total desordem, toda vez que as trajetórias não se repetiam. O sistema era imprevisível no nível local e, no entanto, estável ao nível global criando um insólito e ignorado tipo de ordem. Daí surgiu a famosa afirmação de que o bater de asas de uma mariposa em Hong Kong poderia

---

<sup>7</sup> Para maior informação ver Prigogine (1996)

causar um furacão em New York. Este desenvolvimento científico que flui por vertentes que mudam os rumos que habitualmente se vem construindo desde a Ilustração, des sedimentam o conhecimento sobre numerosos assuntos para os quais se acreditava ter as respostas definitivas.

Tanto o conhecimento construído a partir da Teoria do Caos como o construído desde posições da educação popular e das lutas comunitárias, ainda que muito distintos entre si, têm surgido da periferia dos sistemas institucionalizados, nas dobras da tessitura social, criando novas esperanças para acreditar de modo otimista que é possível deslocar o sedimentado discurso das essências e certezas (apodíctico) e encontrar novas articulações para construir alternativas cognitivas, que nos brindem possibilidades de conhecer a complexidade do ambiental.

### Referências

- Angel Maya, A.** (1995) La fragilidad ambiental de la cultura. Bogotá, Editorial Universidad Nacional.
- Boff, L.** (1993) Ecología, mundialização, espiritualidade. A emergência de un novo paradigma. São Paulo.
- Esteva, J. y Reyes, J.** (1996) "La perspectiva ambiental de las personas adultas". En: *La Piragua. Revista Latinoamericana de Educación y Política*. Consejo de Educación de Adultos de América Latina. No. 12-13. pp. 104-115.
- Esteva, Joaquín** (1997) "Ambientalismo y educación. Hacia una educación popular ambiental en América Latina". En: Centro de Estudios Sociales y Ecológicos. Contribuciones educativas para sociedades sustentables. Pátzcuaro, Michoacán, México, CESE. pp.42-56.
- Gage, N.L.** (1989) "The paradigm wars and their aftermath: a 'historical' sketch of research on teaching since 1989. En: *Educational researcher*, (18)7: 4-10. En: **Gough, N.** (1999).
- González-Gaudiano, E.** (1998) Centro y periferia de la educación ambiental. Un enfoque anti-esencialista. México, Mundi Prensa.
- \_\_\_\_\_ (1999) "Otra lectura a la historia de la educación ambiental en América Latina y el Caribe". En *Tópicos en Educación Ambiental*, (1)1:9-26.
- Gough, N.** (1999) "Rethinking the Subject: (de)construction human agency in environmental education research". En: *Environmental Education Research*, (5)1: 35-48.
- Guattari, Félix** (1997) *As três ecologias*. São Paulo, Papirus.

**Gudynas, E.** (1992) "Los múltiples verdes del ambientalismo latinoamericano". En: *Nueva Sociedad*. Caracas, Fundación Friedrich Ebert. No. 122.

**Mires, F.** (1990) El discurso de la naturaleza: Ecología y política en América Latina. San José de Costa Rica, Departamento Ecuménico de Investigaciones.

**Susan G., Galeano, E., Muñoz, F., Tamames, R. y Boff, L.** (1996) *Ecología Solidaria*. Barcelona, Trotta.

**Mrazek, R.** (Ed.) (1996) Paradigmas alternativos de investigación en educación ambiental. Guadalajara, Universidad de Guadalajara-NAAEE-SEMARNAP.

**OCDE** (1997) Desarrollo sustentable. Estrategias de la OCDE para el Siglo XXI. París, OCDE.

**Puiggrós, A.** (1996) "Refundamentación político pedagógica de la educación popular en la transición al Siglo XXI". En: *La Piragua. Revista Latinoamericana de Educación y Política*. Consejo de Educación de Adultos de América Latina. No. 12-13. pp. 10-18.

**Rushkoff, D.** (1997) *Children of Chaos. Surviving the end of the world as we know it*. London, Harper Collins.

**Scott, W. y Oulton, C.** (1999) "Environmental Education: arguing the case for multiple approaches". En: *Educational Studies*, Vol. 25, No. 1. Pp.117-125.

**Tilbury, D. y Walford, R.** (1996) "Grounded Theory: Defying the dominant paradigm in environmental education research". En: **Williams, M.** *Understanding geographic and environmental education: The role of research*. London, Cassells.



Documento disponible en  
<http://anea.org.mx>