

QUE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DESEJAMOS? A educação que revele plenamente o ambiente ¹

Ivan Amorosino do Amaral ²

RESUMO

Examinando-se a questão norteadora da mesa-redonda (“Que educação ambiental desejamos?”), reconhece-se a necessidade de definir previamente o que significa educação ambiental. Restringindo-se a reflexão ao contexto escolar e ao ensino de Ciências, chega-se à conclusão de que: todos os modelos de ensino carregam e transmitem uma concepção de ambiente; não é possível separar educação ambiental do processo educativo em geral; educação ambiental pode ser entendida como um movimento que visa retirar dos bastidores escolares as variadas noções relativas ao ambiente e à crise ambiental. Cada modelo de ensino realiza esta última tarefa diferenciadamente, de acordo com suas concepções não só de ambiente, mas também de ciência, educação e sociedade. Finalmente, pleiteia-se uma educação ambiental que se manifeste como crítica, emancipatória e interdisciplinar, seja no universo escolar ou fora dele, contribuindo para a plena compreensão das relações entre ser humano e restante da natureza e dos múltiplos e complexos determinantes da crise ambiental.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Modelos de Ensino; Ensino de Ciências

1. Introdução

A questão norteadora desta mesa-redonda do VI ENFOCO é bastante aberta e, ao mesmo tempo, instigante. Insere-se na incômoda dicotomia desejar-poder. Apresenta-se no plural, quando, no máximo, podemos falar por cada um de nós. Faz-nos pensar sobre os limites da educação no enfrentamento da crise ambiental. Alerta-nos para a realidade de existência de diversas modalidades de educação ambiental e a necessidade de optar conscientemente. Traz à baila a fundamental questão acerca das relações entre educação ambiental e educação em geral. E muito mais, mas é bom que paremos por aqui, para não inviabilizarmos nossa reflexão dentro do tempo disponível.

Quero tomar como ponto de partida um impasse que estamos vivenciando em nossa pesquisa do estado da arte da educação ambiental no Brasil, em desenvolvimento coletivo por pesquisadores de unidades das principais universidades estaduais do Estado de São Paulo, entre elas a Faculdade de Educação da UNICAMP, representada pelo Grupo de Estudos e Pesquisas FORMAR-Ciências, ao qual pertencço. Como identificar as dissertações e teses que efetivamente tratam de educação ambiental?

O primeiro obstáculo dessa tarefa se localiza nos resumos desses documentos, frequentemente elaborados de forma mal definida, ambígua ou incompleta, impedindo uma identificação segura da temática prevalectante na pesquisa. As palavras-chave

¹ Nota: Este texto baseia-se principalmente em ideias do próprio autor e em diversos outros textos seus, ainda não publicados.

² Professor Colaborador da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas.

também comumente não são selecionadas com precisão, afora a presença de sinônimos ou equivalências do termo “ambiente”, tais como questão ambiental, temática ambiental, meio, meio ambiente, natureza. É, ainda, relativamente comum algumas pesquisas se autoenquadrarem no âmbito da educação ambiental, seja nos resumos, seja nas palavras-chave e, até mesmo, no título, quando, na verdade, essa perspectiva aparece como mero complemento, aplicação ou extrapolação de investigações voltadas para diferentes aspectos da problemática ambiental propriamente dita. Isso ocorre principalmente quando a pesquisa se realizou em programas de pós-graduação pouco familiarizados com a questão educacional, tais como engenharia, agronomia, economia. Finalmente, o caso mais intrigante diz respeito aos estudos que não se enquadram na categoria de educação ambiental no título, nas palavras-chave, no resumo, nem no transcorrer de todo o texto, mas possuem um foco temático que a tangencia visivelmente. Um caso emblemático está representado em uma investigação que busca detectar as contribuições sociais advindas do enfoque Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS) no ensino de Ciências. Tomada em seu senso estrito, obviamente não se trata de um estudo que se enquadre no âmbito da educação ambiental, mas inegavelmente sua temática se espraia para o campo ambiental em seu senso lato, tanto em termos físicos quanto sociais, em nítida perspectiva educacional.

Assim sendo, estou tentado a crer que o determinante maior da dificuldade apontada, responsável pela diversidade de termos e interpretações do que seja efetivamente uma pesquisa em educação ambiental, reside na amplitude potencial dessa nova área de conhecimento e no seu surgimento relativamente recente, que resultam em uma indefinição epistemológica e metodológica, propícia a torná-la um território ao mesmo tempo de todos e de ninguém.

Os impasses apontados estão na raiz da questão sobre o que significa *educação ambiental*. Um movimento educacional? Uma nova corrente pedagógica? Uma nova modalidade educacional? Uma dimensão da educação? Uma abordagem exclusiva de um determinado modelo de ensino? Antes de sua enunciação explícita, não ocorria educação ambiental? É um termo que se aplica de forma mais adequada à educação não escolar?

Essas considerações preliminares ressaltam a importância de um debate como este, centrado na expectativa de qual educação ambiental desejamos, ao mesmo tempo que pressupõe a existência de mais de um tipo ou modalidade dela.

2. A presença da educação ambiental em diferentes modelos de ensino.

Antes de refletirmos sobre as possibilidades apontadas, é importante ressaltar as diferenças na forma como a temática ambiental costuma aparecer nos currículos ou nos processos educativos. Assim, seguindo o eixo central deste encontro, irei buscar nos entrelaçamentos entre o ensino de Ciências e a Educação Ambiental elementos que possam iluminar a problemática focalizada. O caminho que adotarei será, inicialmente, a verificação de como a temática ambiental se apresenta no mais tradicional dos modelos de ensino de Ciências *Transmissão Cultural* e dos fatores que condicionam a imagem de ambiente por ele difundido. A seguir, farei o mesmo com um modelo de ensino atual e que corresponde às minhas expectativas de como deveria configurar-se o ensino de Ciências neste momento histórico.

Nesse encaminhamento, adoto o pressuposto de que todos os modelos de ensino carregam subjacente uma concepção de ambiente, aliada a concepções de ciência (conhecimento), educação (aprendizagem) e sociedade (real e idealizada), bem como admito que essas quatro concepções interagem mutuamente. Acho também importante ressaltar que os modelos focalizados serão apresentados com seus traços originais e

seus ideais de certa forma estereotipados, embora, ao longo do tempo e na prática pedagógica, sofram mudanças para adaptar-se às circunstâncias históricas.

MODELO DA *TRANSMISSÃO CULTURAL*

Caracteriza-se pelos seguintes aspectos:

- ❖ Transmissão de um conjunto previamente estruturado de conteúdos que sejam representativos do universo de conhecimentos científicos.
- ❖ Concepção da teoria como grande norteadora da prática.
- ❖ Utilização do método didático expositivo-demonstrativo.
- ❖ Não utilização do cotidiano no processo de aprendizagem.
- ❖ Valorização do principal produto da Ciência: o conhecimento científico.
- ❖ Não apresentação ou não valorização do método científico.
- ❖ Apresentação do conteúdo programático ao aluno em formato pronto e acabado, com características de algo neutro, verdadeiro e definitivo.
- ❖ Apresentação dos conhecimentos científicos isolados de outras formas de conhecimento.
- ❖ Apresentação dos conhecimentos científicos de forma compartimentada e especializada em suas diversas áreas.
- ❖ Dissociação da Ciência em relação à tecnologia, ao ambiente e à sociedade.
- ❖ Mitificação implícita da Ciência e do cientista.
- ❖ Concepção do papel da experimentação no ensino como complementação ou verificação da teoria.
- ❖ Não utilização da Ciência em si mesma como conteúdo curricular.
- ❖ Separação entre o mundo natural e o humanizado.
- ❖ Concepção do ser humano destacado do restante da natureza e todo poderoso em relação a ela.
- ❖ Concepção da Natureza como passiva, a mero serviço do ser humano, com ênfase na disponibilidade, na conservação e no uso racional dos recursos naturais.
- ❖ Desenvolvimento da visão clássica da causalidade, com ênfase nas ações, em detrimento das interações.
- ❖ Não integração das dimensões físicas, biológicas e geológicas dos materiais e fenômenos.
- ❖ Ausência das dimensões históricas, socioeconômicas, políticas e ideológicas no tratamento das questões ambientais.
- ❖ Noção antropocêntrica, parcial, fragmentada e distorcida de equilíbrio ambiental.
- ❖ Apresentação do ambiente de forma oculta, no interior das noções e conceitos, e/ou explicitação de forma complementar ou suplementar ao currículo convencional, de modo que o ambiente funcione como campo de aplicação do conhecimento científico-tecnológico e como instância ilustrativa ou demonstrativa da teoria.

Em cada característica ou traço listado, poderemos detectar a presença explícita de no mínimo uma das concepções básicas mencionadas (ambiente, ciência, educação e sociedade). Mas, se mergulharmos no território do implícito, desvendaremos no mínimo mais uma concepção básica, quando não todas. E, fazendo uma análise mais aprofundada, constataremos a interdependência entre elas. Tomando com referência, por exemplo, a *concepção de ambiente*, que é o nosso principal foco de atenção nesta comunicação, verificaremos com facilidade sua presença marcante nas oito últimas características do modelo da *transmissão cultural*. Se focarmos pontual e aleatoriamente

na característica *ausência das dimensões históricas, socioeconômicas, políticas e ideológicas no tratamento das questões ambientais*, ficará clara não só uma noção fragmentária do ambiente terrestre, mas também sua associação a uma visão de ciência multidisciplinar e especializada, além de possivelmente neutra e dissociada de seus determinantes humanos e sociais. A visão de currículo também se manifesta, com a nítida e rígida separação entre as áreas de conhecimento. É possível inferir daí que o ensino de Ciências almejado traga em seu bojo a preparação de um cidadão alienado de uma visão crítica da realidade ambiental e do conjunto de seus determinantes, com formação bastante precária para desempenhar um papel social autônomo e responsável.

Expandindo esse exercício para as demais características, verificaremos a mesma possibilidade de extrapolação e associação das concepções, bem como seremos surpreendidos pelo alto grau de coerência das concepções aliadas a todas elas, sendo essa unicidade, consistência e coerência que confere ao conjunto a constituição de um determinado modelo de ensino. Outra provável surpresa será a constatação de que, a despeito da metodologia teórico-expositiva, diretiva e centrada nos conceitos, impregnada no modelo da transmissão cultural, uma imagem de ambiente se propaga por todos os seus poros, realizando, ainda que implicitamente um trabalho de educação ambiental. Acresça-se que, mesmo se tratando do mais antigo dos modelos, originado e desenvolvido desde tempos em que a questão ambiental estava longe de alinhar entre as principais preocupações humanas, uma imagem de ambiente bem definida era difundida por seu intermédio, ainda que implicitamente.

MODELO DO ENSINO CENTRADO NOS FENÔMENOS

- ❖ Pauta-se pelos seguintes princípios e diretrizes
- ❖ Construção do conhecimento pelo aluno, tendo como referência o conhecimento científico.
- ❖ Inter-relação entre teoria e prática, sem hierarquia, na construção do conhecimento
- ❖ Combinação de vários métodos e técnicas de ensino, organizados segundo o movimento cognitivo dialético da ação-reflexão-ação.
- ❖ Utilização permanente do cotidiano do aluno e de seus conhecimentos prévios no processo de aprendizagem e com papéis diversificados, promovendo a aproximação e a integração do conhecimento científico a outras formas de conhecimento.
- ❖ Concepção de que os conteúdos programáticos são algo em construção permanente pelo aluno, incorporando-se suas concepções e experiências prévias.
- ❖ Diferenciação explícita entre método didático e método científico.
- ❖ Valorização tanto do produto como do processo da Ciência, apresentando-se este último em suas perspectivas externas e internas.
- ❖ Vínculo explícito entre Ciência, tecnologia, ambiente e sociedade.
- ❖ Desmistificação plena da Ciência e do cientista.
- ❖ Entendimento de que o papel da experimentação no ensino é contribuir, em conjunto com outras estratégias metodológicas, para o desenvolvimento do pensamento científico; ajudar a compreender as possibilidades e os limites do raciocínio científico, bem como suas relações com o senso comum; criar situações que agucem os conflitos cognitivos no aluno, colocando em questão seus conhecimentos prévios; representar uma extensão dos estudos ambientais, quando se mostrarem esgotadas as possibilidades de compreensão de um fenômeno em suas manifestações naturais.
- ❖ Abordagem da Ciência, em sua imagem integral, como conteúdo curricular, e apresentação dela como atividade humana historicamente determinada.

- ❖ Tratamento interdisciplinar dos conteúdos programáticos, tanto no âmbito das Ciências Físicas e Naturais, quanto nas suas relações com as Ciências Humanas e Sociais.
- ❖ Apresentação do ser humano como ser biossocial, intimamente integrado ao restante da natureza.
- ❖ Visão integrada dos mundos natural e humanizado.
- ❖ Visualização da Natureza com sua dinâmica ativa e própria, que necessita ser fundamentalmente preservada, e não entendida como um manancial de recursos naturais.
- ❖ Visão de interação e integração dos processos terrestres, nas diferentes escalas de espaço e tempo.
- ❖ Busca de plena integração das Ciências Físicas e Naturais, abrangendo as dimensões físicas, biológicas e geológicas dos materiais e dos fenômenos.
- ❖ Busca de integração das Ciências Físicas e Naturais às Ciências Humanas e Sociais, incorporando as dimensões históricas, socioeconômicas, políticas e ideológicas das questões ambientais, desvelando os interesses que norteiam a apropriação do ambiente pelo ser humano.
- ❖ Visão de ambiente como algo em total e permanente transformação, nas diversas escalas de espaço e tempo, em constante desequilíbrio dinâmico, tendendo a novos estágios de equilíbrio, que independem da ação humana, mas podem sofrer fortes interferências desta; atenuação das perspectivas antropocêntrica e cientificista.
- ❖ Apropriação do Ambiente como tema gerador, articulador e unificador do currículo, aparecendo como elemento essencial e explícito do enfoque e do desenvolvimento dos conteúdos programáticos.

Novamente aqui, neste modelo contemporâneo de ensino de Ciências, iremos encontrar, em cada um de seus traços ou características importantes, elementos que permitam detectar as concepções de ambiente, ciência, educação e respectivas relações com a sociedade a ele associadas. Na impossibilidade de examinar cada caso e para facilitar a comparação, tomemos como referência a antepenúltima característica, que se contrapõe diretamente àquela examinada no modelo anterior. Essa contraposição é visível na medida em que: abarca um tratamento integrado das Ciências, tanto as humanas quanto as sociais; preconiza a transposição dessa interdisciplinaridade para o currículo de Ciências; coloca-se como veículo para a formação de um cidadão crítico que venha a dominar o conjunto das dimensões que condicionam a questão ambiental; e contribui para tornar esse cidadão apto a situar-se e a atuar de forma emancipada nos futuros destinos de nossa civilização e do ambiente terrestre.

Também no caso deste modelo, a análise de cada característica nos levará, em todas elas, à detecção explícita ou implícita das concepções em foco, bem como à percepção da unicidade, da consistência e da coerência do seu conjunto, conferindo organicidade à sua proposta pedagógica.

Confirmamos, assim, a suposição inicial de que visões de ambiente e ciência, em grande parte mutuamente indissociáveis, encontram-se disseminadas nos dois modelos analisados, assim como em qualquer outro modelo de ensino de Ciências que viéssemos a examinar. E essas visões apresentam-se intimamente impregnadas das concepções de educação e sociedade que alicerçam os dois modelos de ensino de ensino focalizados. Portanto, um processo de educação ambiental manifesta-se em qualquer dos casos, porque admitimos, como premissa, que Ciência e Ambiente correspondem aos dois principais alvos de qualquer tipo de ensino de Ciências.

3. Afinal, no que consiste a *educação ambiental*?

Creio haver levantado, com as considerações anteriores, elementos e argumentos relevantes sobre o significado da *educação ambiental*. Pelo que foi possível verificar, é mais do que uma dimensão da educação em geral, que possa ser descartada ou incorporada de acordo com nosso interesse ou preferência, em virtude do fato de que faz parte do cerne de qualquer modelo de ensino, em particular de Ciências, que é o objeto de nossa reflexão neste Encontro. Nessa mesma linha de raciocínio, fica difícil admitir que se trate de uma nova corrente pedagógica, pois, em todos os modelos de ensino, a temática ambiental está presente explícita ou implicitamente. Considerá-la um novo enfoque para a educação também seria impropriedade, na medida em que sempre esteve presente, de uma forma ou de outra, no processo educativo, mesmo quando não havia ainda sido realçada como nos tempos recentes. Em extensão a essas considerações, devemos excluir também a ideia de que a educação ambiental seja um processo exclusivo ou preferencial da educação não escolar. Na medida em que a temática ambiental está presente em todos os modelos de ensino e, também, tanto na educação escolar quanto na não escolar, não podemos também considerá-la uma nova modalidade educacional. O que resta, pois, das possibilidades levantadas inicialmente? Apenas a alternativa de que se trataria de um *movimento educacional*.

É aqui que fico tentado a estacionar. Se resgatarmos as origens do que chamamos hoje de educação ambiental, verificaremos que não se originou nas hostes pedagógicas, não foi uma bandeira levantada pelos especialistas em educação, mesmo na área das Ciências Físicas e Naturais. Na verdade, cresceu de fora para dentro das reflexões e das proposições pedagógicas. Aparece a criar uma nova exigência para os currículos escolares mais tradicionais, alardeando a necessidade premente de incorporar ou conferir destaque e prioridade à temática ambiental, assim como não abre mão dessa ênfase ambiental explícita nos modelos de ensino contemporâneos. Entretanto, encontra os educadores clássicos imersos em discussões político-ideológicas, epistemológicas, sociológicas, psicológicas, sobre novos rumos da educação. E eles não atentam para o fato de que a questão levantada pelo movimento em prol da educação ambiental nunca foi novidade nos modelos de ensino, pois se encontra impregnada em todos eles, segundo diferentes concepções de metodologia do ensino. E, por não atentarem para esse detalhe substancial, deixam de dar contribuições para o debate sobre o real significado da educação ambiental. Por sua vez, a nova onda de educadores ambientais, encantada com a novidade e empolgada com a abertura de um novo campo de trabalho, consolida e propaga o termo, passando inadvertidamente a ideia de que a *educação* até então nunca fora *ambiental*.

Cabe, neste ponto, um questionamento que deve estar aflorando à mente de muitos dos aqui presentes. Trata-se esta de uma reflexão bizantina, ociosa, ou mesmo de uma clássica contenda de demarcação de territórios, embalada por interesses corporativos? Em minha opinião, **não**, mas trata-se, **sim**, de uma discussão essencial, pois evita que cometamos alguns equívocos fatais. O primeiro deles é o de considerar a educação tradicional, assentada predominantemente na perspectiva de transmissão cultural, como inofensiva, pois isso seria uma omissão em relação à questão ambiental. Já vimos que isso não acontece: a ausência explícita do ambiente nos conteúdos curriculares não significa que não leve a difundir e a formar no educando uma concepção subjacente de ambiente. O segundo grande equívoco é o de considerar como algo neutro e bem-vindo todo e qualquer enfoque de conteúdo, todo e qualquer método de ensino, desde que coloque o aluno diante da problemática ambiental. Nessa visão ingênua, colocam-se no mesmo plano: a educação ambiental utilitária e instrumental, ou mesmo a que busca alicerçar a perspectiva de desenvolvimento sustentável, e aquela

que procura promover a consciência crítica sobre a plenitude da questão ambiental. Transfere-se, assim, agora para o âmbito da educação ambiental, o equívoco que durante muitos anos a visão tecnicista da educação propagou: a suposta neutralidade dos conteúdos e dos métodos de ensino, substituída pela ideia de eficácia. Com isso, perdem-se de vista as dimensões históricas, ideológicas, epistemológicas e sociológicas que revestem as propostas pedagógicas.

Após essa reflexão, creio ficar mais clara minha resposta à questão norteadora desta mesa-redonda. Não desejo uma educação ambiental implícita, difundida sub-repticiamente pelos porões de algumas propostas pedagógicas. Muito menos a educação ambiental suplementar ou complementar de alguns modelos de ensino, que se satisfaça em propagar regras de boa conduta ambiental e ensinamentos de como apagar o incêndio provocado incessantemente pela sociedade de consumo, da obsolescência programada e da brutal desigualdade de direitos e deveres socioeconômico-ambientais. Ainda menos desejo, por mais paradoxal que pareça, a educação ambiental que propague a ilusão de que é possível enfrentar a gravíssima crise de nossa civilização e seu profundo impacto no restante da natureza com a conveniente e exclusiva panaceia do desenvolvimento sustentável.

Em contrapartida, o que desejo — e gostaria de compartilhar com muita gente — é uma educação ambiental crítica e emancipatória. Que contribua para a formação de um cidadão apto a compreender plenamente a crise ambiental, com os seus variados e complicados determinantes e implicações. Que o torne apto a participar ativa e autonomamente no enfrentamento desse terrível dilema da humanidade contemporânea, associando-o à problemática da sociedade de consumo, da fome, da injustiça social, da violência, da dominação de povos e classes sociais, do autoritarismo e da concentração de poder político e econômico. Portanto, seja um currículo escolar ou um programa de educação informal, que retire o ambiente dos bastidores, não o apresente recortado, distorcido, desfigurado, mas lhe dê uma visibilidade nítida e abrangente, reveladora de seus traços essenciais, bem como de suas nuances mais relevantes.

Para finalizar, insisto, mais uma vez, em que não há como separar a educação ambiental do processo educativo em geral. A educação ambiental encontra-se no âmago de qualquer modelo de ensino: de Ciências e, provavelmente, de todos os demais; antigo ou contemporâneo; e manifesta-se por intermédio da forma como a temática ambiental é tratada programática e metodologicamente nos currículos. Por sua vez, esse tratamento programático e metodológico da temática ambiental é fruto das concepções de ambiente, ciência, educação e sociedade e de suas mútuas interações, que forem adotadas pelo educador. Na concepção crítico-dialética de metodologia do ensino, a educação ambiental se dilui na questão maior da metodologia do ensino. Mas isso é assunto para outro debate.

REFERÊNCIAS

AMARAL, I. A. Educação Ambiental e ensino de Ciências: uma história de controvérsias. **Pro-Posições**, v. 12, n. 1(34), p. 73-93, mar. 2001.

AMARAL, I. A. A Educação Ambiental e o currículo escolar. **Contestado e Educação** (Revista Virtual) — UnC-Caçador, Caçador-SC: n. 6, out./dez. 2003.

AMARAL, I. A. Programas e ações de formação docente em educação ambiental. In: TAGLIEBER J. E.; SILVEIRA, A. F. (Org.). **Pesquisa em Educação Ambiental**:

pensamentos e reflexões de pesquisadores em educação ambiental. Pelotas-RS: UFPel, 2004. p. 145-168.

BRÜGGER, P. **Educação ou adestramento ambiental**. Florianópolis: Letras Contemporâneas, 1994.

GIROUX, H. **Escola crítica e política cultural**. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1987. (Coleção Polêmicas do nosso tempo, n. 20).

GIROUX, H. **Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

GUIMARÃES, M. **A dimensão ambiental na educação**. Campinas-SP: Papyrus, 1995.

HANNOUN, H. **El Niño conquista el medio**. Buenos Aires: Kapelusz, 1977.

LIBÃNEO, J. C. **Democratização da escola pública**. São Paulo: Loyola, 1984.

MANFREDI, S. **Política: educação popular**. São Paulo: Símbolo, 1978.

MC LAREN, P. **A vida nas escolas: pedagogia crítica nos fundamentos da educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

MIZUKAMI, M. G. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo: EPU, 1986.

SAVIANI, D. **Escola e democracia**. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1989. (Coleção Polêmicas do nosso tempo, n. 5).

SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1991. (Coleção Polêmicas do nosso tempo, n. 40).