



Educação ambiental: da teoria ao chão da escola

Deborah Andrade Torquato Schmidt¹

Elisabeth Christmann Ramos²

Resumo: O artigo apresenta a síntese da pesquisa realizada em escolas do ensino fundamental e médio do município de Curitiba que teve por objetivo conhecer e compreender como a questão ambiental, e mais especificamente a Educação Ambiental, vem sendo compreendida e trabalhada por professores e pedagogos destas escolas. Visou ainda analisar se esses educadores se sentem preparados para trabalhar com este assunto. O trabalho está fundamentado pelo referencial crítico da Educação Ambiental, e em autores que discutem os desafios para superar a fragmentação do conhecimento, entre eles Edgar Morin e Enrique Leff. Os resultados mostram que pouco se avançou na inserção de novos pressupostos teóricos e métodos pedagógicos que incorporem o saber ambiental para a superação das formas pedagógicas, insuficientes para enfrentar a complexidade ambiental que o momento atual exige.

Palavras-chave: educação; educação ambiental; escola.

Environmental education: from theory to the floor of the school

Abstract: This article presents the synthesis of a research conducted in primary and secondary schools of Curitiba. The research was conducted to understand how teachers and educators from those schools perceived, and worked environmental issues; more specifically environmental education. The study also focused on whether the teachers felt prepared to work with environmental education. The research was based on a critical benchmark of environmental education; on authors who have discussed challenges to overcome knowledge fragmentation, as

¹Formanda do curso de Ciências Biológicas e pesquisadora de Iniciação Científica da Universidade Federal do Paraná (UFPR). Grupo de pesquisa Núcleo de Pesquisa Educação, Ambiente e Sociedade (NEAS). Email: deborahatorquato@gmail.com

² Doutora em Ciências Humanas: Meio Ambiente e Sociedade pela UFSC. Professora adjunta da Universidade Federal do Paraná (UFPR). Grupo de pesquisa Núcleo de Pesquisa Educação, Ambiente e Sociedade (NEAS). Email: lis_amos@hotmail.com

Edgar Morin and Enrique Leff. Results indicated that little progress has been made in inserting new theoretical and pedagogical methods to the current pedagogical practices, which are insufficient to face the environmental complexity that the current moment requires.

Keywords: education; environmental education; school.

Introdução

A escola representa um espaço importante de formação para a cidadania e compreensão das questões socioambientais contemporâneas, e na busca de soluções para o enfrentamento dos problemas que marcam a nossa sociedade. Desde a década de 70 a Educação Ambiental (EA) é considerada um instrumento indispensável para combater a crise ambiental no mundo. Mais recentemente, outros documentos importantes como os PCN's (Planos Curriculares Nacionais), com a proposta do meio ambiente como tema transversal, e a Política Nacional de Educação Ambiental, referendam e reconhecem a EA como um componente urgente, essencial e permanente em todo o processo educativo formal e não formal. Portanto, a legislação vigente evidencia uma movimentação política e pedagógica no sentido de institucionalizar a EA no sistema educacional do país e legalizar a sua obrigatoriedade. Mas diferente de outras leis, estas não estabelecem regras ou sanções, mas responsabilidades e obrigações.

É possível observar que a concretização da EA no cotidiano da escola ainda é precária e muitas vezes permeada por equívocos teóricos e distorções na sua aplicação prática. Na pesquisa “O que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental” (TRAJBER; MENDONÇA, 2007), realizada pelo Departamento de Educação Ambiental do MEC, observa-se que, não obstante o respaldo e o incentivo legal, a educação ambiental continua sendo um assunto marginal e isolado no interior dos sistemas educacionais, apesar dos acordos internacionais e o aparente destaque obtido no discurso institucional nos anos recentes. Segundo Carvalho (2002), na tentativa de diferenciar-se da educação tradicional e apresentar-se – apoiada em documentos oficiais – “como um saber transversal, inter e transdisciplinar, a EA arca com as dificuldades de sua assimilação pela educação formal, estruturada disciplinarmente” (CARVALHO, 2002, p. 164). A relação da EA com o ensino formal traduz o estado das dificuldades de inserção das questões ambientais no âmbito educativo como um todo. Essa é uma das razões apontadas da EA e a temática ambiental no geral não terem também chegado à universidade – pelo menos não no tempo e com a determinação desejada.

Compreendendo a importância dos papéis do professor e pedagogo no ambiente escolar, buscou-se nesta pesquisa investigar se a formação inicial e continuada está dando o suporte efetivo no que diz respeito à EA. Cabe também investigar se os cursos que formam os profissionais da educação adequaram-se às novas exigências cobradas destes profissionais com relação ao saber ambiental, já que não parece possível querer mudar a escola e os seus currículos se mudanças também não acontecerem no processo de formação dos professores. A partir disso buscou-se conhecer e compreender a realidade enfrentada por alguns educadores nas escolas do município de Curitiba, procurando observar como a EA tem sido colocada em prática e qual o preparo que estes educadores tiveram na sua formação inicial e continuada.

As primeiras propostas de institucionalização da educação ambiental

Os esforços visando construir um consenso na procura por caminhos alternativos e o entendimento da complexidade de interações entre a sociedade e a natureza são características singulares do século XX. No final das décadas de 60 e início de 70, observa-se o crescimento mundial do ambientalismo, caracterizado por ser um movimento que:

...se desenvolveu em um horizonte histórico e cultural atravessado por interesses múltiplos tornando-se, sobretudo, um lugar de embates entre concepções e ideologias. No bojo desse movimento, a temática ambiental surge, também, como um novo campo de ação político-pedagógica (RAMOS, 2006, p. 2).

Os programas internacionais, desde a sua origem, manifestaram uma intensa preocupação em adequar a educação à crise ambiental. Num primeiro momento, esses programas, sobretudo os produzidos em Tbilisi/1977, definiram as atividades e metas da EA em escala mundial. Anos depois, com a formação da Agenda 21, foram acrescentadas aos tópicos de Tbilisi novas recomendações propondo reorientar a educação ambiental para o “desenvolvimento sustentável”, compreendendo que “a educação é decisiva para promover o desenvolvimento sustentável e melhorar a capacidade das pessoas para lidarem com as questões de meio ambiente e de desenvolvimento” (CNUMAD, 1992, p. 55-58).

Assim, as primeiras propostas de inclusão da Educação Ambiental no sistema educacional como principal veículo transformador surgiram dentro desta necessidade de resolução de uma crise. Cabe ressaltar que a EA foi desde o início uma exigência exterior ao sistema educativo e que surgiu no final dos anos 60 como consequência de uma mudança de leitura da sociedade em relação ao meio ambiente. Buscava-se um olhar

diferenciado daquele que deu suporte à era do progresso a qualquer preço, da natureza como fonte inesgotável de recursos naturais, do sucesso no desenvolvimento econômico, da ciência e da tecnologia.

Quadro geral da educação ambiental no Brasil

A trajetória da Educação Ambiental, assim como o movimento ambientalista, se fez tardiamente no Brasil (LOUREIRO, 2004), e uma das razões apontadas para tal fato é que o marco dos debates sobre o tema no mundo, no início dos anos de 1970, coincidiu com o período do Regime Militar aqui no país. Razão pela qual as discussões aconteceram muito mais por pressões internacionais do que via movimentos sociais e ambientais nacionais, considerando que o ambiente político brasileiro não permitia divergência de ideias. Segundo Loureiro (2004) foi o viés conservacionista que direcionou as ações políticas nas organizações responsáveis pelas questões ambientais, cujas preocupações principais eram voltadas para a preservação do patrimônio natural e para a resolução dos problemas ambientais.

O mesmo autor também destaca em seu texto que, na época, não foi dado à Educação Ambiental a relevância merecida, já que ela foi entendida pelos órgãos oficiais muito mais como um problema relativo ao meio ambiente do que como uma questão propriamente da educação.

A falta de percepção da Educação Ambiental como processo educativo, reflexo de um movimento histórico, produziu uma prática descontextualizada, voltada para a solução de problemas de ordem física do ambiente, incapaz de discutir questões sociais e categorias teóricas centrais da educação (LOUREIRO, 2004, p. 81).

Incluída no sistema normativo brasileiro primeiramente através da Lei 6.938/81, que versa sobre a Política Nacional do Meio Ambiente e, mais tarde na Constituição Brasileira/88 (Artigo 225, § 1, VI), somente a partir dos anos de 1990 é que a educação ambiental começou a ganhar espaço significativo no discurso pedagógico oficial, embora ainda carente de produções, definições e concepções. Documentos importantes foram produzidos nesta década, seja pela mobilização social decorrente da Conferência Internacional sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente, a RIO-92, seja pelo crescimento e consolidação dos movimentos ambientalistas no Brasil.

De acordo com a legislação vigente, a educação ambiental é reconhecida como um importante, necessário e permanente processo formal e não formal de educação, devendo estar presente em todos os níveis e modalidades educativas, e reforça o princípio

de que a EA deve ser tratada de modo interdisciplinar nas diversas áreas do conhecimento. Não obstante a aprovação de leis definindo a política nacional de educação ambiental e a mobilização de parcela significativa de educadores envolvidos com a educação ambiental, o sistema educacional brasileiro, por razões ainda não suficientemente discutidas e explicitadas, tem encontrado inúmeras dificuldades e obstáculos para fazer com que a legislação seja realmente efetivada.

Pesquisas recentes têm apontado para a grande distância entre as intenções expressas nos documentos e o que acontece na prática nos diferentes níveis e modalidades de ensino, suscitando interpretações muitas vezes equivocadas e contraditórias: ora como algo que pretende estabelecer regras de conduta que se autonomizam em relação ao problema mais amplo da educação, ora com discurso da catástrofe, quando não apocalíptico. Usando as palavras de Orlandi (1996, p. 40), não se educa com ameaças, pois “os perigos só são perigos quando se tem uma compreensão mais ampla do ‘fato’ que o produz”. O discurso pedagógico catastrofista, segundo a mesma autora, trabalha com os argumentos tanto da perdição – “o sistema é um monstro” –, como com os argumentos da salvação, “nostalgia, caindo no óbvio e mobilização de preconceitos” (ORLANDI, 1996, p.40). Ou ainda, segundo a mesma autora, o discurso imediatista que enfatiza o comportamento humano, o que leva a um discurso catequético, moralista e religioso. Esta condição, certamente, justifica a necessidade de se compreender os significados, objetivos e interesses daquilo que tem sido proposto como trabalho, projeto ou atividade de EA.

O documento “Vamos cuidar do Brasil” (MEC; MMA; UNESCO, 2007) apresenta os resultados do Censo Escolar/2004, cujos dados indicaram a universalização da educação ambiental no ensino fundamental, com um expressivo número de 94,95% das escolas declarando ter alguma forma de educação ambiental, seja por inclusão de temas, no currículo, em projetos ou mesmo em disciplina específica. No entanto, segundo o documento, se a universalização da EA é motivo de comemoração – porque em tese o direito de todo cidadão à EA estaria assegurado pela lei –, não significa que o que está sendo feito está em sintonia com os objetivos e princípios recomendados, “ainda é necessário qualifica-la ampliando as pesquisas, os programas de formação docente e desenvolvendo indicadores de avaliação” (*Ibid*, p. 31).

Em termos gerais, os resultados das pesquisas – sem colocá-los aqui em discussão, pois fogem aos objetivos deste trabalho – indicam que a dimensão ambiental na educação comporta uma ampla diversidade de ações e de abordagens e refletem as principais tendências políticas, éticas, culturais e ideológicas no debate sobre o

ambientalismo. Contudo, os autores das pesquisas defendem a necessidade urgente de se pensar a dimensão ambiental na educação numa perspectiva mais ampla do que a sua perspectiva biológica e ecológica. E defendem a tese de que o meio ambiente deve incluir tanto os aspectos naturais como aqueles resultantes da atividade humana, ou, como defende Leff (2012), entender que o ambiente,

[...] não é um objeto perdido no processo de diferenciação e especificação das ciências, reintegrável pelo intercâmbio interdisciplinar dos conhecimentos existentes; não é o conhecimento positivo que viria completar os paradigmas científicos que esqueceram a natureza, que ignoraram as relações ecológicas e a complexidade ambiental (LEFF, 2012, p. 30).

A necessidade de compreender a educação ambiental como um processo educativo amplo e permanente, necessário à formação do cidadão, torna-se, portanto, um fator essencial tanto para a qualidade da educação como para o direcionamento da formação do docente. E, nesta perspectiva, a dimensão ambiental na educação tem muito mais a ver com uma consciência crítica do que com uma mera consciência ecológica, como geralmente se pensa.

Neste sentido, os objetivos da EA não podem ficar restritos à transmissão de conhecimentos ecológicos. De igual modo, pode-se também pôr em questão a sua capacidade de mudar comportamentos e mentalidades nos moldes como ela ainda tem sido colocada. Na perspectiva assumida neste trabalho, a EA deve representar sobretudo uma proposta política de reflexão, debate e posicionamento sobre a relação entre o ser humano e a natureza, e como este relacionamento sofre a mediação dos homens entre si, na medida em que os caminhos trilhados por uma sociedade em direção ao seu desenvolvimento socioeconômico passam pelas relações de poder, que se estabelecem entre os grupos sociais que a compõem no decorrer da sua história.

Segundo Leff (2009), o discurso ambiental construído historicamente vai tomando forma a partir de uma posição crítica da razão instrumental e da lógica de mercado, propondo a transformação dos paradigmas do conhecimento para construir uma nova racionalidade social. Por isso, para o mesmo autor, o conceito de crise ambiental não se restringe apenas ao cenário político e econômico nos setores industriais de produção ou até mesmo das políticas educacionais. Ele perpassa os diferentes níveis de construção da identidade do ser humano. Neste sentido é que Leff (2000) argumenta que a crise ambiental é na realidade uma crise do saber, a crise do nosso tempo, uma crise civilizatória. Uma crise que envolve todos os campos de atuação e pensamento humano, uma crise complexa, que exige um pensamento guiado pelo saber ambiental.

Complexidade e saber ambiental

Morin (2002a) propõe a construção de um paradigma complexo, onde a religação das partes permitiria o reencontro dos significados. O paradigma da complexidade caracteriza-se por compreender a necessidade de relacionar partes aparentemente opostas, mas que na realidade complementam-se. A visão sistêmica, um conceito chave usado pelo pensamento complexo, entende que os fenômenos entrópicos são indispensáveis para o funcionamento do sistema. A ordem e a desordem trabalham juntas no processo da complexidade, se auto-organizando ao interagirem (MORIN; MOIGNE, 2000). Essa interação, no paradigma disjuntor, não existe devido à ideia reducionista imposta às partes, estabelecendo limites entre elas. Esse fato ocorre porque, dentro de um paradigma reducionista, a incerteza não pode existir. Entretanto, no pensamento complexo a incerteza é crucial, pois abre portas para novas relações, permitindo a união entre a unidade e a multiplicidade (MORIN, 2002a). Esse processo é contínuo, pois, como afirma Morin (2008), “[...] conservar a circularidade é, ao contrário, respeitar as condições objetivas do conhecimento humano, que comporta sempre, em algum lugar, um paradoxo lógico e uma incerteza” (MORIN, 2008, p. 32). Segundo esta concepção, os objetivos da EA não podem ficar restritos à transmissão de conhecimentos ecológicos, já que nesta perspectiva a educação ambiental pressupõe “aprender a aprender a complexidade ambiental” que significa, para Leff (2012), a compreensão do saber ambiental.

Ainda segundo Leff (2012), este saber ambiental é aquele saber que, ao deslocar-se do conhecimento universal e objetivo característico da “racionalidade da modernidade”, situa-se para fora das certezas dos raciocínios fechados que excluem o ambiente, deslocando-se para um pensamento integrador do real que almeja a sustentabilidade da vida. Para o autor, o saber ambiental está em construção e não busca uma uniformização conceitual interdisciplinar, mas, ao refletir sobre a ciência, abre caminhos para a transdisciplinaridade pela transposição de conceitos e métodos entre disciplinas internalizando o “ambiental” no objeto de estudo de cada uma delas.

Interdisciplinaridade e Educação Ambiental

A EA carrega consigo a busca pela ressignificação das coisas. No espaço escolar, as propostas de interdisciplinaridade evidenciam esse fato na medida em que se procura resgatar a inter-relação entre os conteúdos, com intuito de dar a eles um maior significado.

De certa forma, a interdisciplinaridade tem influenciando as estruturas do currículo escolar. Entretanto, as noções de delimitações das disciplinas vão além do chão da escola, passando por bases conceituais dos paradigmas vigentes.

A noção de disciplina como estrutura organizadora do conhecimento científico encaixa-se dentro do paradigma racionalista de disjunção (MORIN, 2008). A visão racionalista de separação do objeto e do sujeito embasa e norteia a atividade científica e, ao tomar como um dos seus pilares o distanciamento do sujeito com o seu objeto de estudo e a razão como autônoma e livre de erros, a educação passa a repetir e reproduzir esses conceitos no espaço escolar (GRÜN, 1996). O conhecimento, inicialmente uno, passa a sofrer uma hiperespecialização, resultando na formação de diferentes áreas de conhecimento. Cada disciplina possui autonomia, delimitação, língua própria, técnicas e teorias que suportam sua especificidade.

Morin (2002b) afirma que as disciplinas passam a ter uma história, desde seu aparecimento até a sua consolidação. Entretanto, o olhar da disciplina sobre si mesma não responde às questões que fogem de seu sistema, sendo necessário recorrer a outras áreas de conhecimento. Dentro de um pensamento complexo é possível elaborar uma nova visão de relação entre as disciplinas, em que a introdução de um novo paradigma permitiria uma ciência multifocalizada e polidimensional. Diferentes propostas de inter-relações entre as disciplinas são observadas, como a interdisciplinaridade, que enxerga a possibilidade de troca e cooperação entre as disciplinas, e a multidisciplinaridade, que propõe a ação conjunta para resolver um objeto ou projeto em comum. No entanto, Morin (2002b) propõe ainda a transdisciplinaridade, o que possibilitaria a elaboração de esquemas cognitivos para dialogar com todas as disciplinas, aproximando-as e estabelecendo diferentes relações complexas de complementaridade e discordância. Para complementar esse processo é preciso que as disciplinas assumam um caráter metadisciplinar, em que a disciplina seria ao mesmo tempo aberta (inter-relacionamento) e fechada (intra-relacionamento). O pensamento complexo permitiria, então, que o conhecimento estivesse em constante movimento, alternando do todo para as partes e vice-versa (MORIN, 2002b). Entender se a formação de docentes tem respondido a estas propostas foi também a motivação desse trabalho.

O papel da universidade na formação ambiental do educador

As preocupações e discussões acerca dos cursos de formação dos profissionais da educação têm se intensificado e levantado questionamentos importantes e significativos nos últimos anos. Questões referentes à dicotomia entre teoria e prática, o imenso fosso existente entre a formação específica e a pedagógica no currículo dos diferentes cursos de licenciatura, o distanciamento entre a formação e o cotidiano escolar, e os desafios colocados ao professor estão entre os muitos problemas levantados. Nesta perspectiva, os cursos de formação de professores acabam por não responder às mudanças atuais da sociedade e não permitem “(...) ao licenciando enfrentar o início de uma carreira docente com uma base consistente de conhecimentos, sejam os disciplinares, sejam os de contextos sócio-educacionais” (GATTI, 2009, p.95-96).

Ainda que grandes inovações e revoluções tenham ocorrido no campo da formação docente nas últimas décadas, esta deixa muito a desejar, e há ainda grande dificuldade de se colocar em prática concepções e modelos inovadores. A consequência é termos uma divergência entre um academicismo exacerbado e um empirismo tradicional, duas posturas passíveis de crítica. Também a concepção do professor não mudou, e predomina a visão deste como aquele que tem a missão de mero transmissor de conteúdos, o que acaba por delinear e refletir o modelo curricular dos cursos de licenciatura e de pedagogia da maioria das instituições de ensino superior.

Nas críticas à educação é comum observar que muitas vezes estas recaem sobre a formação e atuação dos professores. Isto vale também para as pesquisas em educação ambiental quando direcionadas a investigar a atuação destes profissionais. As críticas geralmente apontam um baixo nível de comprometimento político do professor, dificuldade de agir e pensar criticamente, deficiências técnicas, além da falta de compromisso em avaliar sua própria prática pedagógica. Entretanto, pouco se questiona sobre o papel desempenhado pelas instituições responsáveis pela formação destes profissionais. Se os professores não estão atuando conforme o esperado, resta saber se eles estão sendo formados de acordo com o que se espera deles. A formação ambiental, por exemplo, muitas vezes interpretada como uma especialidade ou especificidade na formação do educador, deveria ser entendida como parte integral do processo de formação docente, pois não se pode conceber processos formativos desvinculados da formação geral do educador.

Ao centrarmos a presente discussão sobre o papel da universidade no processo de formação do educador não estamos descartando o valor que as demais instâncias educativas têm na formação deste profissional, já que o cenário da educação e da cultura

são aqui compreendidos para além do sistema tradicional formal de educação. Assim, sem a intenção de aprofundar a discussão sobre o conceito de formação, entendemos que ela deve abranger uma perspectiva também de transformação do ser humano, ou seja, “formar-se supõe troca, experiência, interações sociais, aprendizagem, um sem fim de relações” (MOITA, 1992, p. 115). Neste sentido, a formação pode ser entendida como um fazer permanente, que se faz constantemente na prática e na reflexão da prática.

Existe certo consenso entre os pesquisadores do assunto de que a relação da EA com o ensino formal traduz o estado das dificuldades de inserção das questões ambientais no âmbito educativo como um todo, mas, para Dias (2000, p. 73), a situação de descompromisso com os temas ambientais é especialmente nutrida pelas universidades brasileiras que, “apáticas, vaidosas, obsoletas e dessintonizadas com a realidade, continuam imersas em sua prática acadêmica utópica”. Corroboramos com os argumentos do autor, pois a grande maioria dos cursos de Licenciatura e Pedagogia que formam o professor no país ainda não incorporaram devidamente a dimensão ambiental em seus currículos, e continuam produzindo profissionais que refletem o seu despreparo. Ao prosseguir desta forma, os cursos de formação dos futuros educadores certamente não os capacitarão para o exercício de suas funções pedagógicas no mundo de hoje.

O artigo 107 da Constituição Brasileira destaca a função social que a universidade tem nas suas atribuições de ensino, pesquisa e extensão. Esta condição reforça a responsabilidade institucional que a universidade tem para com a sociedade que a suporta, independente do caráter privado ou público destas instituições. Entre outros desempenhos esperados de quem assume esta responsabilidade social, cabe também à universidade promover a Educação Ambiental, considerando também as demais leis educacionais vigentes. Portanto, a dimensão ambiental deve estar presente e ativa no seio acadêmico nacional quer levando-se em conta os aspectos ligados à função social da universidade, quer por razões de legislação.

A necessidade e urgência da formação ambiental para os professores e o papel da Universidade nesta formação foram recomendadas também pelos documentos oficiais internacionais, na Conferência de Tbilisi/1977. De acordo com estes documentos, a universidade deveria romper com os modelos tradicionais de educação e aceitar a interdisciplinaridade como proposta de trabalho. Em muitos projetos educativos – inclusive no âmbito universitário – a interdisciplinaridade tem sido ponto de referência, mas os avanços teóricos, epistemológicos e metodológicos no campo ambiental foram, ao longo

dos anos, mais significativos no campo da investigação do que eficientes na proposta de programas educativos.

[...] resistências teóricas e pedagógicas fizeram com que muitos programas que surgiram com uma pretensão interdisciplinar fracassassem perante a dificuldade de integrar os paradigmas atuais do conhecimento. Isto porque a interdisciplinaridade ambiental não é nem o somatório nem a articulação de disciplinas; menos ainda se dá a margem destas, como uma “aposta em jogo” do pensamento complexo fora dos paradigmas estabelecidos pelas ciências. (LEFF, 1999, p. 115).

Apesar do reconhecimento formal da necessidade de formar profissionais capacitados para a promoção da sustentabilidade socioambiental com uma perspectiva interdisciplinar, a forte tradição disciplinar é ainda a marca que orienta não só a identidade dos docentes, mas também a formação dos futuros professores. Ainda se mantém no ensino superior uma estrutura curricular fragmentada e organizada em departamentos, e estes muitas vezes transformados em territórios de poder, onde as especialidades acabam sendo valorizadas. A ênfase no saber disciplinar e na racionalidade técnica continua predominando sem o diálogo necessário entre os diferentes componentes curriculares ou entre os diferentes saberes. “A superação desses impasses demanda uma reformulação curricular dos cursos de formação inicial no ensino superior, bem como continuada em níveis de pós-graduação” (CARNEIRO, 2008, p. 64).

Pensar a interdisciplinaridade para além da visão de grade curricular e de simplesmente propiciar o trabalho conjunto de professores de diferentes disciplinas, importa entender que esta, entre outros aspectos, está posta pela necessidade de superar a visão fragmentada de produção do conhecimento. Daí a sua proximidade com o paradigma da complexidade, já que trabalhar de forma interdisciplinar pressupõe um contínuo buscar a unidade na própria diversidade e buscar a identidade do saber na multiplicidade de conhecimentos.

A educação ambiental no chão da escola

A pesquisa foi realizada em três escolas do ensino fundamental e médio na cidade de Curitiba, identificadas respectivamente pelas letras A, B, e C contando com a participação de professores e equipe pedagógica. O levantamento dos dados da foi feito por meio de questionários específicos para cada grupo contendo questões abertas (descritivas) e fechadas (múltipla escolha). Na análise das questões abertas, as palavras repetidas com mais frequência nos questionários do grupo participante da pesquisa foram listadas com o

objetivo de aprofundar a análise das questões aproximando o máximo possível de uma análise de conteúdo (BARDIN, 1995). As questões abordaram situações de ordem pessoal dos pesquisados, sem revelação de nomes, remetendo-se a questões de ordem conceitual, como concepções de meio ambiente, educação ambiental e problemas relacionados às questões ambientais. Dadas as dificuldades de encontrar escolas dispostas a participar da pesquisa, a escolha das escolas obedeceu ao critério de aceitação dentre as escolas contatadas.

Para a análise dos resultados optou-se pela combinação das abordagens qualitativa e quantitativa. De acordo com Santos Filho (2001), pensar em pesquisa quantitativa e qualitativa significa, sobretudo, pensar em duas correntes paradigmáticas que alicerçam as definições metodológicas da pesquisa em ciências humanas nos últimos tempos, sendo elas: a visão realista/objetivista (quantitativa) e a visão idealista/subjetivista (qualitativa). De acordo com esta perspectiva as duas visões, ou seja, os métodos quantitativos e qualitativos embora possuam diferentes especificidades não são antagônicas, mas complementares.

Resultados

Na escola A, entre os professores e pedagogos pesquisados foi possível observar o predomínio de uma visão de EA preservacionista e conservacionista relacionada aos cuidados com a natureza. As temáticas trabalhadas pelos professores em sala de aula foram: lixo, poluição, água, aquecimento global, devastação das florestas, saneamento básico e consumismo. Quanto a forma de trabalho, foram colocadas atividades com a horta, coleta seletiva de lixo, reciclagem, feira de ciências e palestras sobre EA. Observou-se uma tendência em associar a EA com trabalhos de conscientização sobre o lixo. De acordo com as respostas da equipe pedagógica, as atividades desenvolvidas são resultado de propostas provenientes da própria escola, com o “predomínio de uma abordagem interdisciplinar”.

Quanto à formação acadêmica dos professores, observou-se uma heterogeneidade nas respostas, aparecendo ora afirmações da EA como trabalhadas em disciplinas do curso de graduação, ora a EA somente de forma extracurricular em palestras, congressos e seminários. Já entre os pesquisados da equipe pedagógica, a maioria respondeu ter tido contato com a EA no curso de Pedagogia em forma de disciplina ou como atividade de extensão.

Entre as dificuldades em trabalhar com EA na sala de aula, os professores apontaram várias questões como, por exemplo, “tempo reduzido, atrelado ao excesso de conteúdos previsto no currículo”; a “não inserção da EA nos planos de aulas”, o que contradiz com a resposta dada pela equipe pedagógica. Uma sugestão apontada para resolver este problema, segundo os pesquisados, seria a implantação de uma disciplina de EA na escola.

Na escola B, os resultados apontaram a ideia predominante de vincular a EA a importância de “cuidar do meio ambiente” – esta, aliás, a frase mais frequente. De acordo com o corpo pedagógico, as propostas de EA são realizadas por “incentivo principal do governo”. Os trabalhos realizados caracterizam-se pelas feiras de ciências, horta e coleta seletiva de lixo. Os temas trabalhados em sala de aula apontados pelos professores foram o lixo, a poluição, a água e o consumismo.

Todos os pedagogos alegaram ter tido algum contato com a EA em cursos de formação continuada, cujos temas principais trabalhados foram sobre “reciclagem, resíduos e reaproveitamento de alimentos”. Em relação aos docentes, todos alegaram algum contato com EA durante sua formação, seja ela inicial ou continuada.

As dificuldades de trabalho com EA apontadas foram diversificadas como, por exemplo: “falta de material didático sobre EA”; e apesar de terem informado algum contato com a EA durante a sua formação alegaram como uma das dificuldades “a falta de formação docente em EA”, assim como a “falta ou pouco incentivo e/ou propostas de EA nas instituições responsáveis pela formação docente”; “pouco investimento do governo para projetos em EA”; “falta de tempo hábil para trabalho com EA”; “falta de relação da EA com as disciplina de formação do docente”; “falta de profissionais específicos para o trabalho com EA e a interferência no sistema escolar que os projetos em EA causam à escola”.

Na escola C, a visão de EA observada tanto na equipe pedagógica quanto entre os professores ainda está atrelada a visão de conservação da natureza, com destaque para a conscientização dos alunos visando mudanças de comportamento. De acordo com a equipe pedagógica, as propostas de trabalho com EA são “diretamente do governo” e trabalhadas como temas transversais. As atividades desenvolvidas consideradas de EA são a coleta seletiva de lixo e as feiras de ciências, embora não tenham sido citados temas específicos. Os assuntos de EA trabalhados pelos professores em sala de aula são também aqueles relacionados ao lixo, poluição, desigualdade social, consumismo, água, aquecimento global e saneamento básico. Quanto às dificuldades em trabalhar com EA na escola as questões apontadas foram a “falta de tempo devido a excesso de conteúdos; desvalorização do educador gerando desmotivação de trabalhar com ideias novas, e deficiência na formação docente em EA”.

Discussão

De acordo com os resultados da pesquisa, a EA colocada em prática permanece ainda atrelada a uma visão imediatista e comportamentalista. Em termos gerais, a compreensão do significado e sentido de educação ambiental não ultrapassa o uso das tradições que historicamente fundamentam o tema pesquisado. A presença do sensacionalismo e o foco na conscientização do aluno para preservação da natureza e comportamentos “ecologicamente corretos”, representam a visão de EA incorporada ao discurso dos profissionais da educação atuantes na escola. Nesta perspectiva, de acordo com Tozoni-Reis (2002, p. 87), “a função dos educadores é supervalorizar as experiências sensíveis, de sugerir, ainda que não expressamente, a submissão do sujeito ao domínio natural da natureza (...)”, o que pode reduzir a educação, segundo a autora, à função de

adaptar “os sujeitos ao mundo pré-determinado pelos processos naturais” (TOZONI-REIS, 2002, p.87).

As atividades de EA informadas pelos pesquisados parecem restringir-se à uma perspectiva preservacionista, o que corrobora algumas questões já discutidas por outros pesquisadores do tema. Logo, as práticas docentes continuam marcadas pelo

[...] reducionismo das práticas esporádicas, relacionadas a datas comemorativas, a desenvolvimento de mini-projetos específicos, a cuidado de hortas e jardins, ao cultivo de plantas medicinais, à reciclagem do lixo e materiais, ou a anúncios e denúncias das consequências das “ecocatástrofes”. (GOUVÊA, 2006, p.165).

No geral, a EA nas escolas pesquisadas é exercida de forma pontual, e nas atividades consideradas de EA nas três escolas predominam os temas conforme ilustrado na Figura 1.

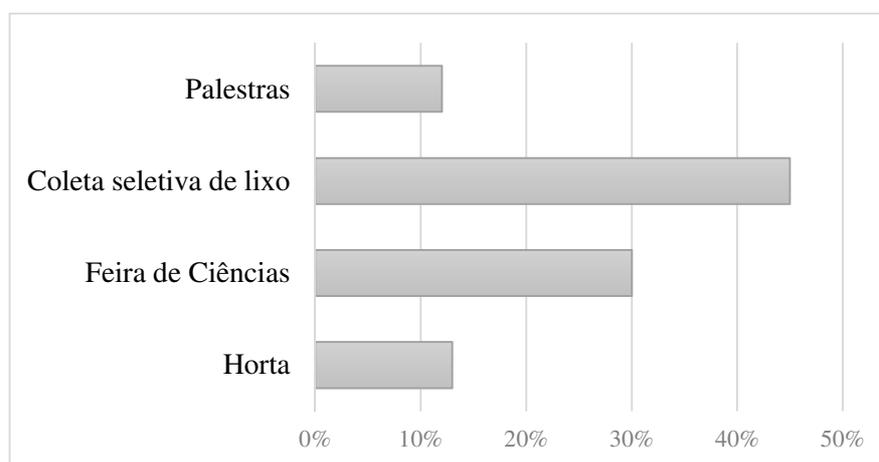


Figura 1 – Gráfico sobre atividades exercidas nas escolas consideradas de EA

A repetição de expressões de senso comum pode ser percebida nas repostas, o que sugere, recorrendo a Carneiro (2008, p. 58), “um entendimento espontaneísta e difuso de EA, desprovido de reflexão compreensiva”, e mesmo que um número significativo dos pesquisados tenha relatado ter tido algum tipo de formação ambiental em seus cursos (Figura 2), as respostas não apontam mudanças significativas do observado em pesquisas anteriores. Ainda segundo a mesma autora, esta situação pode indicar a ausência dos temas ambientais nos cursos responsáveis pela formação dos profissionais da educação, seja ela inicial ou continuada. A reformulação nos cursos de formação docente inicial e continuada torna-se, diante desta realidade, fundamental para a quebra deste círculo vicioso observado nas práticas de EA no cotidiano da escola. Mesmo com a predominante resposta positiva

em relação à presença de EA na formação inicial dos pesquisados, esta pode ser questionada.

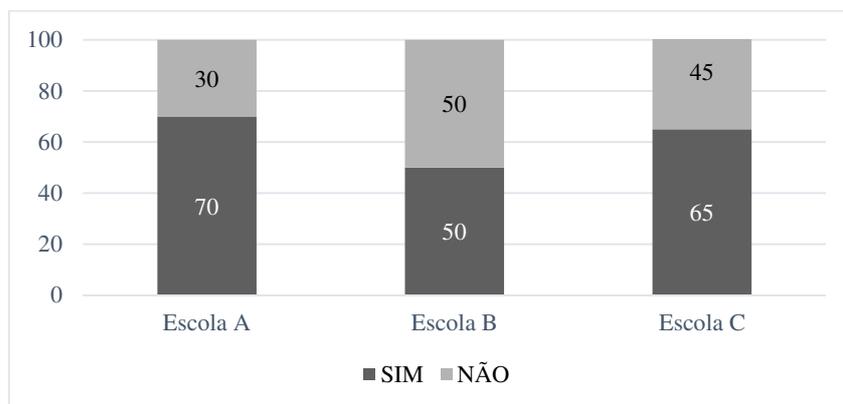


Figura 2 – Gráfico ilustrando a presença ou não de EA na graduação

Chama ainda atenção as respostas sobre as dificuldades de trabalhar ou inserir a EA no cotidiano da escola (Tabela 1). As proporções aproximadas das respostas apresentadas foram:

Problemas	Escola A	Escola B	Escola C
Formação docente	-----	30%	65%
Tempo reduzido	50%	30%	45%
Falta de material de apoio	-----	30%	-----
Não inserção no currículo	50%	10%	-----

Tabela 1 – Dificuldades de trabalho com EA

Estes resultados sugerem que os professores e pedagogos têm dificuldade em compreender um conceito diferenciado de EA. Os resultados obtidos apontam que mesmo os profissionais que tiveram algum tipo de formação em EA apresentam uma visão ainda arraigada ao senso comum. Nesse momento, pode-se questionar não só se a formação em EA está sendo suficiente para uma mudança conceitual, como também qual o perfil de EA que está sendo transmitido nos cursos de formação de professores. A proposta de uma EA transformadora propõe uma mudança de paradigma que procura desacoplar-se de um pensamento reducionista. Logo, ou existe uma falha na formação em EA observada nos pesquisados, ou ela por si só não tem sido suficiente para embasar esse processo de mudança de pensamento.

A respeito da formação docente, Tozoni-Reis (2002, p.92), defende que “a formação dos educadores não pode ser mais pensada como uma somatória de conhecimentos costurados artificialmente.” A necessidade de mudança de paradigma para uma formação mais eficiente do educador é urgente, e como já discutido anteriormente, o

pensamento complexo traz consigo um novo paradigma, que convive com a incerteza, com a multiplicidade, convidando o sujeito a um “conhecimento em movimento constante”. (MORIN, 2002a).

Durante o desenvolvimento da pesquisa foi possível observar que a EA sofre com problemas que não são restritos à ela, mas evidentemente ao campo educacional como um todo. Existe um caráter de estagnação, um imobilismo e certa inércia no campo educacional. As alegações de “tempo reduzido” ou “excesso de conteúdo” demonstram uma crise no sistema educacional, proveniente principalmente de um pensamento reducionista da própria atividade do educar (MORIN, 2002a). A educação muitas vezes tem se conformado com uma mera transmissão de conteúdos desconexos. Freire (2013, p.47) já criticava esse tipo de “educação” realizada por muitos professores. Para ele, é necessário “(...) saber que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção.” Essa visão converge diretamente com a proposta de uma EA transformadora, e da possibilidade de compreender a complexidade ambiental. Assim, a EA deixa de ser apenas uma modalidade dentro da educação para ir além, como um suporte e força-motriz para um processo de mudança. Sendo assim, é compreensível aparecerem esses problemas comuns à educação, pois a EA está diretamente ligada, e não disjunta, como muitas vezes é colocada.

Considerações finais

Os desafios para a construção de um novo saber, um novo paradigma, são imensos e complexos. A EA vem reforçar a necessidade desta reforma na educação, trazendo pilares importantes como o saber ambiental e a complexidade ambiental (LEFF, 2010). Dentro desses dois conceitos está um conjunto de ideias que propõem uma mudança de paradigma. A transdisciplinaridade e o pensamento complexo são algumas dessas ideias que permitem a reconstrução para um novo educar (MORIN, 2002a).

Certamente, a noção de mudança traz consigo a sensação de instabilidade e incerteza. Afinal, trata-se de um momento dinâmico, um processo do qual não se tem certeza do resultado final. No entanto, compreender que esse momento é crucial para educação revela o caráter peculiar de todo e qualquer momento de mudança: a crise. A crise é necessária para que ocorram mudanças em qualquer sistema. Para Morin (1976, p.149), “(...) **krisis** significa decisão: é um momento decisivo, dentro da evolução de um processo incerto, que permite o diagnóstico.” (tradução das autoras). Neste caso, a EA

pode se apresentar como uma aliada importante nesse processo de decisão, e, apoiada em uma fundamentação teórico-crítica, é possível adicionar ferramentas importantes na busca de reformas efetivas na educação. Cabe ressaltar que esse processo de reforma não pode ser entendido como chegar a um fim determinado, pois isto contraria seu princípio gerador, o da complexidade. A educação deve construir-se numa constante reforma, constituída de diferentes reformas, evidenciando assim, sua essência transformadora (MORIN, 2008).

Referências bibliográficas

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1995.

CNUMAD. Conferência das Nações Unidas sobre Meio ambiente e Desenvolvimento. 1992. Rio de Janeiro. **Agenda 21**. Capítulo 36. Brasília. 1992.

CARVALHO, I. C. M. de. **A invenção ecológica**: narrativas e trajetórias da educação ambiental no Brasil. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2002.

CARNEIRO, S. Formação inicial e continuada de educadores ambientais. REMEA. **Revista Eletrônica Mestrado em Educação Ambiental da FURG**. Rio Grande, v. especial, p. 56-70, 2008.

DIAS, G. A situação da educação ambiental no Brasil é fractal. In: MEC; SEF. **Panorama da Educação ambiental no ensino Fundamental**. MEC: Brasília, 2001. p. 71-76.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 44^a ed. – Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

GATTI, Bernardete Angelina. Formação de professores: condições e problemas atuais. **Revista Brasileira de Formação de Professores**, v. 1, n. 1, 2009.

GOUVÊA, Giana Raquel Rosa. Rumos da formação de professores para a Educação Ambiental Towards teachers preparation for Environmental Education. **Educar em revista**, n. 27, p. 163-179, 2006.

GRÜN, Mauro. **Ética e educação ambiental**: a conexão necessária. Campinas, SP: Papyrus, 1996.

LEFF, E. **Ecologia, capital e cultura**: racionalidade ambiental, democracia participativa e desenvolvimento sustentável. Blumenau: Ed. Da FURB, 2000.

_____. Educação ambiental e desenvolvimento sustentável. In: REIGOTA, Marcos (org.) **Verde cotidiano**: o meio ambiente em discussão. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

_____. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade. 7. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

_____. **As aventuras da epistemologia ambiental**: da articulação das ciências ao diálogo de saberes. São Paulo: Cortez, 2012.

_____. (coord). **A complexidade ambiental**. Tradução de Eliete Wolff. – 2ª.ed. – São Paulo: Cortez, 2010.

LOUREIRO, C. F. B. **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004.

MEC, Ministério da Educação; MMA, Ministério do Meio Ambiente; UNESCO, Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas de educação ambiental na escola** (coordenação, Soraia S. de Mello, Raquel Traiber). Brasília-DF, 2007.

MOITA, M. da C. Percursos de formação e de trans-formação. In: NÓVOA, A. (Org.). **Vidas de professores**. Portugal: Porto, 1992.

MORIN, E. **O método**. A natureza da natureza. 2ª ed, vol. 1. Rio Grande do Sul: Sulina, 2008.

_____. **A cabeça bem feita**. Repensar a reforma, reformar o pensamento. Lisboa, Instituto Piaget, 2002a.

_____. **Os sete saberes para a educação do futuro**. Lisboa, Instituto Piaget, 2002b.

_____. Pour une crisologie. In: **Communications**, 25, 1976. pp. 149-163. doi: 10.3406/comm.1976.1388. Disponível em:http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/comm_058818_1976_num_25_1_1388. Acesso em 01/03/2012.

MORIN, E.; MOIGNE, Jean-Louis le. **A inteligência da complexidade**. 3ª. ed. Rio de Janeiro: Editora Petrópolis, 2000.

ORLANDI, Eni P. Enfoque linguístico discursivo: o discurso da educação ambiental. In: TRAJBER, Rachel (Org.). **Avaliando a educação ambiental no Brasil: materiais impressos**. São Paulo: Gaia, 1996.

RAMOS, E.C. **A abordagem naturalista na educação ambiental. Uma análise dos projetos ambientais de educação em Curitiba**. Curitiba, 2006. 232 f. Tese. (Doutorado Interdisciplinar em Ciências Humanas). Universidade Federal de Santa Catarina.

SANTOS FILHO, J. Camilo dos. Pesquisa quantitativa *versus* pesquisa qualitativa: o desafio paradigmático. In: SANTOS FILHO, J. Camilo dos; GAMBOA, Silvio Sánchez. *Pesquisa educacional: quantidade-qualidade*. 4. Ed. São Paulo: Cortez, p.13-59, 2001.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. **Formação dos educadores ambientais e paradigmas em transição**. Ciênc. educ. Bauru: [online]. 2002, vol.8, n.1, pp. 83-96.

TRAJBER, Rachel; MENDONÇA, Patrícia Ramos (orgs). **Educação na diversidade: o que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental** – Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2007.