

Educação:

DIÁLOGOS
CONVERGENTES
E ARTICULAÇÃO
INTERDISCIPLINAR

Atena
Editora
Ano 2021

Adriana Regina Vettorazzi Schmitt
Jacinta Lúcia Rizzi Marcom
(Organizadoras)

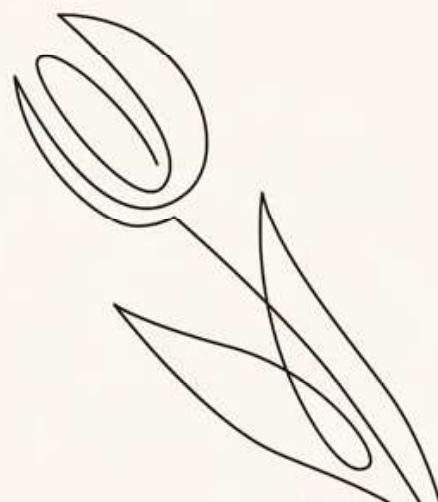
Lápis de cor

Voo por mundos,
Conheço destinos,
Viajo em segundos,
Um sonho menino,

6

Casa amarela,
O céu azul,
Pela janela,
O Norte ou Sul,

Desenho a lua,
A vida, um lugar
Gente na rua,
Um esperar!



Educação:

DIÁLOGOS
CONVERGENTES
E ARTICULAÇÃO
INTERDISCIPLINAR

Atena
Editora
Ano 2021

Adriana Regina Vettorazzi Schmitt
Jacinta Lúcia Rizzi Marcom
(Organizadoras)

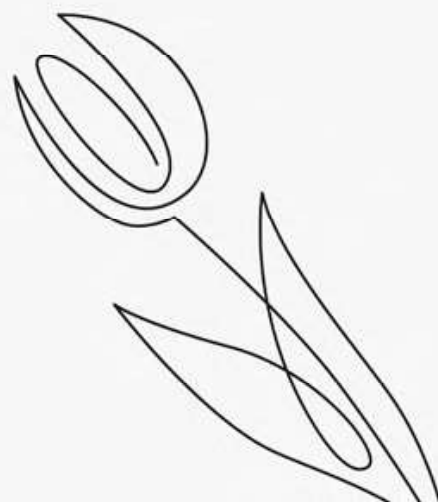
Lápis de cor

Voo por mundos,
Conheço destinos,
Viajo em segundos,
Um sonho menino,

6

Casa amarela,
O céu azul,
Pela janela,
O Norte ou Sul,

Desenho a lua,
A vida, um lugar
Gente na rua,
Um esperar!



Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2021 Os autores

Copyright da edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena

Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Educação: diálogos convergentes e articulação interdisciplinar 6

Diagramação: Maria Alice Pinheiro

Correção: Flávia Roberta Barão

Indexação: Gabriel Motomu Teshima

Revisão: Os autores

Organizadoras: Adriana Regina Vettorazzi Schmitt
Jacinta Lúcia Rizzi Marcom

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E24 Educação: diálogos convergentes e articulação interdisciplinar 6 / Organizadoras Adriana Regina Vettorazzi Schmitt, Jacinta Lúcia Rizzi Marcom. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-496-9

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.969212209>

1. Educação. I. Schmitt, Adriana Regina Vettorazzi (Organizadora). II. Marcom, Jacinta Lúcia Rizzi (Organizadora). III. Título.

CDD 370

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

PROJETOS INTERDISCIPLINARES E EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO SIGNIFICATIVO DA GEOGRAFIA

Data de aceite: 02/09/2021

Data de submissão: 04/06/2021

Cristiane Alcântara de Jesus Santos

Universidade Federal de Sergipe,
Departamento de Turismo.

Aracaju – Sergipe

<https://orcid.org/0000-0001-7028-0886>

Antonio Carlos Campos

Universidade Federal de Sergipe,
Departamento de Geografia.

Aracaju – Sergipe

<https://orcid.org/0000-0003-3152-3528>

RESUMO: Este artigo apresenta uma discussão acerca do papel do professor de geografia como mediador do processo de ensino-aprendizagem ao conduzir a compreensão das interações multiescalares, que no seu cerne dialogam com várias áreas do conhecimento. Assim, a Geografia, por seu viés interdisciplinar, possibilita o desenvolvimento de inúmeras matrizes temáticas na organização de seu próprio currículo na Educação Básica. Partindo-se desse princípio, objetivamos abordar a educação ambiental como possibilidade de inserção de novas práticas educativas no cotidiano escolar, ao tempo que realizamos uma reflexão que parte da necessidade da integração de conhecimentos específicos das ciências e a ação ambiental no campo da educação com a finalidade de formar sujeitos críticos e preocupados com os problemas advindos da crise ambiental global.

Metodologicamente, apresentamos a pedagogia de projetos enquanto uma forma diferenciada de trabalhar os conteúdos transversais em sala de aula, a exemplo da educação ambiental. Embora não seja nova, esta proposta abarca as transformações provocadas em decorrência da globalização/ mundialização da produção/ consumo, uma vez que se torna de fundamental importância questionar os modelos atuais de formação adotados nas escolas. Assim, esta proposta parte da perspectiva da inserção de temas e novas ações participativas desenvolvidas no ambiente escolar buscando dinamizar e aprofundar a formação de maneira que a interdisciplinaridade seja um contraponto a organização fragmentada do conhecimento. Para atingir tais objetivos foram definidas algumas competências do professor de Geografia no contexto da Educação Ambiental visando à inserção deste profissional num processo educacional pautado em discussões integradoras.

PALAVRAS - CHAVE: Educação ambiental. Geografia. Formação de professores.

INTERDISCIPLINARY PROJECTS AND ENVIRONMENTAL EDUCATION IN THE SIGNIFICANT TEACHING OF GEOGRAPHY

ABSTRACT: This article presents a discussion about the role of the geography teacher as a mediator of the teaching-learning process in leading to the understanding of multiscale interactions, which at its heart dialogue with various areas of knowledge. Thus, Geography, due to its interdisciplinary bias, enables the

development of numerous thematic matrices in the organization of its curriculum in Basic Education. Based on this principle, we aim to approach environmental education as a possibility for the insertion of new educational practices in the school routine, while we carry out a reflection that starts from the need for the integration of specific knowledge of the sciences and environmental action in the field of education with purpose of training critical subjects concerned with the problems arising from the global environmental crisis. Methodologically, we present the pedagogy of projects as a different way of working with transversal contents in the classroom, such as environmental education. Although not new, this proposal encompasses the transformations caused because of the globalization/ mundialization of production/ consumption, since it becomes of fundamental importance to question the current training models adopted in schools. Thus, this proposal starts from the perspective of inserting themes and new participatory actions developed in the school environment, seeking to streamline and deepen training so that interdisciplinarity is a counterpoint to the fragmented organization of knowledge. To achieve these goals, some competences of the geography teacher were defined in the context of Environmental Education, aiming at the insertion of this professional in an educational process based on integrative discussions.

KEYWORDS: Environmental education. Geography. Teachers training.

1 | INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, mesmo com inúmeras propostas de reformas dos currículos escolares e sucessivas discussões sobre os processos de ensino-aprendizagem, em um ambiente que emerge em meio às novas demandas, competências e habilidades da sociedade da informação e da comunicação faz com que se ampliem dialogicamente cada vez mais conteúdos interdisciplinares, em que os saberes específicos se aproximem, a fim de compreender tais mudanças sociais. Assim, conforme apontam Rossato e Suerteguaray (2014, p. 60), “só superando a nossa centralização disciplinar e nos colocando na fronteira de nosso campo de conhecimento ou disciplina escolar poderemos construir práticas interdisciplinares”.

Neste caminho epistemológico, Georges Gusdorf (1983) já apontava a interdisciplinaridade como uma exigência central da ciência ocidental, a partir da necessidade premente de articulação entre os domínios das ciências humanas, sociais e naturais.

Desta forma, neste artigo iremos refletir sobre a formação do professor de Geografia enquanto um educador que está preparado para inserir novas práticas e temáticas em suas aulas de forma que estimule o alunado a refletir, interagir, criar e assimilar novas descobertas e experiências intrínsecas ao processo de aprendizagem. No ensino de Geografia, as experiências de Pontuschka, Paganelli e Cacete (2007) e Santos (2013) enunciam as perspectivas norteadoras de utilização de abordagens mais críticas e transversais para superar os métodos tradicionais de ensino.

Assim, a educação ambiental – tema chave da interdisciplinaridade das ciências -

surge como pauta envolvente que abre o diálogo entre as várias áreas do conhecimento. A partir das transformações e problemáticas sociais do espaço cotidiano, associadas às questões ambientais aparecem como objetivo de inserir o aluno de forma participativa, reflexiva e construtiva no ambiente escolar, pois conforme aponta Gouvêa (2006, p. 169) sobre a importância da educação ambiental no contexto escolar, temos a “necessidade de compreender educação ambiental como um processo educativo amplo e permanente, necessário à formação do cidadão”.

2 | A DISCUSSÃO DA INTERDISCIPLINARIDADE NO BRASIL

No Brasil, a discussão sobre interdisciplinaridade inicia-se ao final da década de 1960 e exerceu influência nas reformas educacionais desenvolvidas no país no período de 1968 a 1971, sobretudo, no processo de elaboração da Lei de Diretrizes e Bases (LDB) Nº 5.692/71. Japiassú (1976) foi responsável por introduzir no Brasil, as concepções sobre interdisciplinaridade dentro de uma vertente epistemológica, decorrentes do Congresso de Nice, na França, em 1969. Ao apresentar a interdisciplinaridade enquanto uma proposta metodológica, Japiassú observa a importância do diálogo entre os sujeitos que compõem uma equipe interdisciplinar, principalmente, no momento de definição da delimitação do problema e comunicação dos resultados. Posteriormente, o estudo interdisciplinar recebeu a contribuição de Ivani Fazenda que defendeu a dissertação de Mestrado abordando o tema no ano de 1978.

A partir dessas contribuições, às discussões sobre a temática foram se acentuando e em 1996, com a nova LDB Nº 9.394/96 e com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's), a temática interdisciplinaridade se intensificou no cenário escolar brasileiro.

Segundo os PCN's, a interdisciplinaridade “deve partir da necessidade sentida pelas escolas, professores e alunos de explicar, compreender, intervir, mudar, prever, algo que desafia uma disciplina isolada e atrai a atenção de mais de um olhar, talvez vários” (BRASIL, 2002, p. 88 - 89).

Assim sendo, a interdisciplinaridade, entendida conforme a abordagem dos PCN's deve ser pensada a partir da convivência harmônica das disciplinas que constituem o currículo escolar, sem que haja perda das especificidades de cada conteúdo, ou seja, mantendo a sua identidade, conforme afirma Luck (2003, p. 64),

Interdisciplinaridade é o processo que envolve a integração e engajamento de educadores num trabalho em conjunto, de interação das disciplinas do currículo escolar entre si com a realidade, de modo a superar a fragmentação do ensino, objetivando a formação integral dos alunos, a fim de que possam exercer criticamente a cidadania, mediante uma visão global de um mundo e serem capazes de enfrentar os problemas complexos, amplos e globais da realidade atual.

É certo que a prática interdisciplinar se constitui em um grande desafio para os modelos escolares tradicionais, em que não há um diálogo entre as disciplinas. Dentro do modelo interdisciplinar cada campo do conhecimento será respeitado e, sobretudo, devem ser detectadas as disciplinas que permitam estabelecer conexões a partir do desenvolvimento de práticas interdisciplinares.

3 | A INTERDISCIPLINARIDADE E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A primeira Conferência das Nações Unidas para o meio ambiente e desenvolvimento (1972) marca um momento histórico, em que a sociedade e profissionais de diversas áreas passam a se preocupar e discutir questões referentes ao meio ambiente e a sustentabilidade. No entanto, apesar da educação ambiental (EA) ter sido oficializada na década de 70 do século passado, ainda se configura como um processo que precisa ser abordado com mais objetividade e eficiência em muitos países.

A EA deve ser entendida como um processo que visa o desenvolvimento de habilidades e competências dos cidadãos em relação ao meio. De acordo com Dias (2000, p. 523), a educação ambiental compreende

um processo permanente nos quais os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem conhecimentos, valores, habilidades, experiências e determinação que os tornam aptos a agir e resolver problemas ambientais, presentes e futuros.

Partindo desse pressuposto, esta é uma dimensão que pode ser discutida e trabalhada no cotidiano escolar, uma vez que a escola tem uma importante função social e de transformação. É certo que se torna necessário o desenvolvimento de propostas pedagógicas que integrem disciplinas distintas através da interdisciplinaridade, a fim de formar e educar cidadãos críticos, engajados e comprometidos com as questões relacionadas ao meio. Carvalho (2004) ressalta que enquanto ação educativa, a educação ambiental deve ser trabalhada de uma forma que as esferas educacional e ambiental dialoguem, tendo como foco os problemas gerados pela crise ecológica, produzindo reflexões, concepções, métodos e experiências, que visem construir novas bases de conhecimentos e valores ecológicos às gerações atuais e futuras.

Ao considerar a educação enquanto processo, percebe-se que a implantação da educação ambiental nas escolas torna-se um grande desafio, uma vez que potencializa o repensar das relações homem – homem e homem-meio. De acordo com Luck (2003, p. 31-32),

o desafio que é apresentado à educação, a fim de que contribua para formação de pessoas capazes de se defrontarem com os problemas do seu ambiente cultural e natural, consiste em que se apresente como uma ação educativa dinâmica e dialética, visando desenvolver entre seus participantes a consciência da realidade humana e social, da qual a escola faz parte mediante uma perspectiva globalizadora.

Para atingir essa perspectiva globalizante, a educação precisa ser praticada no contexto da interdisciplinaridade. No entanto, como já abordado anteriormente, dependendo da metodologia adotada pelo sistema escolar, as práticas interdisciplinares não são favorecidas. De fato, para que os alunos possam construir uma visão da globalidade das questões ambientais torna-se necessário que cada profissional de ensino atue como um agente da interdisciplinaridade, ou seja, que cada especialidade encontre um ponto comum para trabalhar a totalidade.

Desta forma, a abordagem interdisciplinar pode contextualizar uma nova perspectiva de trabalho pedagógico no cotidiano escolar, uma vez que os professores envolvidos na proposta adquirem uma grande importância dentro do processo de formação profissional e social. De fato, a inserção de novas práticas oferece ao ambiente escolar novas dimensões às atividades associadas à sala de aula, seja de pesquisa ou aulas reflexivas, fazendo com que o alunado adquira uma formação mais crítica e consciente, já que será desenvolvido um trabalho coletivo em busca de soluções para os problemas atuais, assim como, para prevenir os problemas futuros gerados pela crise ambiental global.

Por isso, é importante que haja a contribuição de várias disciplinas através dos seus conteúdos. Reigota (2001, p. 36) enfatiza que,

[...] a Educação Ambiental não deve priorizar a transmissão de conceitos específicos da biologia ou da geografia. No entanto, alguns conceitos básicos, tais como ecossistema, habitat, nicho ecológico, fotossíntese, cadeia alimentar, cadeia de energia etc., devem ser compreendidos pelos alunos, e não decorados e repetidos automaticamente por eles. Os conceitos acima citados, entre outros, têm como função fazer a ligação entre a ciência e os problemas ambientais cotidianos. Dessa forma, cada disciplina tem sua contribuição a dar nas atividades de educação ambiental, envolvendo os professores de biologia, português, educação artística, história, entre outros.

A realização de atividades compartilhadas por diferentes campos de conhecimento faz com que cada disciplina tenha papel fundamental no enfoque interdisciplinar em educação ambiental, uma vez que esse método pode proporcionar intercâmbio de experiências e envolvimento da comunidade escolar e extraescolar.

Partindo-se desse pressuposto, pode-se afirmar que todo cidadão e todas as formas de organização humana deve estabelecer um papel crítico frente aos problemas ambientais globais. Neste sentido, a família e a escola têm papel fundamental nesse processo de formação, pois o meio ambiente é, portanto, o ambiente que nos cerca, faz parte de nosso cotidiano e pequenas iniciativas podem começar a modificar atitudes e modos de atuação. Assim sendo, a educação ambiental parte do contexto que atuar localmente é pensar globalmente.

4 I A FORMAÇÃO DO PROFESSOR INTERDISCIPLINAR

Para a execução da prática interdisciplinar torna-se necessário que o professor conheça e esteja preparado para participar de projetos interdisciplinares que devem ser entendidos como uma proposta elaborada por um grupo de professores que visem integrar um tema em comum às suas disciplinas específicas consolidando a prática interdisciplinar, ou seja, o professor precisa estar disposto a interagir com outros professores, pois conforme explicita Fazenda (1993) a cooperação é a atitude essencial para a interdisciplinaridade.

A autora também enfatiza que “para a realização de um projeto interdisciplinar existe a necessidade de um projeto inicial que seja suficientemente claro, coerente e detalhado, a fim de que as pessoas nele envolvidas sintam o desejo de fazer parte dele” (FAZENDA, 1995, p. 86 - 87).

Desta forma, é importante que os professores/educadores sejam formados e preparados a atender os objetivos das práticas interdisciplinares. Carvalho (2004, p. 57) indica três dimensões fundamentais na formação do educador: 1) a dimensão relacionada à natureza dos conhecimentos presentes nos diferentes programas de formação; 2) a dimensão relacionada aos valores éticos e estéticos que têm sido veiculados pelos mesmos; e, 3) o tratamento dado às possibilidades de participação política do indivíduo, tendo como meta a formação de cidadãos e a construção de uma sociedade democrática.

É certo que a construção das práticas interdisciplinares não se configura em uma tarefa fácil, sobretudo, no contexto da educação ambiental, uma vez que como afirma Medina (2001) a formação voltada a EA necessária ao educador está relacionada a processos complexos de (re) construção de conhecimentos, valores, das suas disciplinas e da organização do trabalho docente.

Fazenda (1996) enriquece a discussão ao enfatizar que os professores não devem apenas realizar trocas de seus conteúdos específicos ou métodos, mas também, trocas de visões de mundo, objetivando o enriquecimento mútuo. Esta ideia é corroborada por Leff (2003) ao afirmar que a EA supõe o diálogo de saberes, entre os diferentes sujeitos, as diferentes áreas do conhecimento, entre os saberes populares e científicos.

No entanto, é importante ressaltar que o papel do professor frente às práticas interdisciplinares será definido a partir da proposta metodológica adotada pela escola. A escola deve adotar um modelo que permita o diálogo entre disciplinas e que aceite o alunado como seres pensantes que produzem conhecimento. Por outro lado, o professor necessita ser “mediador do conhecimento, sensível e crítico, aprendiz permanente e organizador do trabalho na escola, um orientador, um cooperador, curioso e, sobretudo, um construtor de sentido” (GADOTTI, 2000, p. 45), pois o resultado do seu trabalho dependerá da sua intervenção nas propostas educativas.

Assim sendo, o papel do educador no processo interdisciplinar é bastante complexo, pois não pode ser exercido a partir de olhares fragmentados e requer mudança de

paradigma. Dentro desse contexto, Riojas (2003), em sua obra, aponta que a formação do professor deve ser pautada em dois princípios básicos “por um lado fazer ver a necessidade de mudança de paradigma e oferecer alternativa, e por outro lado, dar informação empírica que faça ver a problemática e a necessidade e pertinência do anterior” (RIOJAS, 2003, p. 34).

Desta forma, podemos afirmar que o professor precisa ter a sapiência para fazer uma análise crítica e uma releitura da realidade escolar e também da realidade da comunidade onde a escola está inserida, configurando-se assim em um sujeito analítico e observador, a fim de construir propostas interdisciplinares que sejam viáveis e compatíveis com o ambiente vivido.

5 | O PROFESSOR DE GEOGRAFIA E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Partindo do que foi exposto, o professor de Geografia deverá estar apto a se inserir em ações pertinentes às práticas interdisciplinares, pois estas práticas estão pautadas na construção de novos esquemas de ação (PERRENOUD, 1993).

Quando nos remetemos às práticas voltadas para a educação ambiental torna-se de suma importância que as ações sejam bem pensadas, pois a educação ambiental deve ser entendida como um processo, ou seja, não se faz a educação ambiental com ações isoladas e pontuais, como se observa em muitas práticas escolares da atualidade, em que as ações estão associadas aos calendários e datas comemorativas.

De fato, a dimensão ambiental, a partir das legislações em vigor, entra nos currículos escolares, e, deve ser trabalhada por todas as disciplinas de forma articulada, ou seja, interdisciplinarmente. No entanto, o modelo escolar que está presente na maioria das escolas está focado no processo de ensino-aprendizagem tradicional, em que os conteúdos são transmitidos e reproduzidos sem articulação com o cotidiano do indivíduo e os alunos são percebidos como meros receptores de conteúdos. Nunes (2005, p. 52) corrobora com essa afirmação ao enfatizar que “[...] é oportuno lembrar a importância da formação de educadores para trabalhar esta visão educativa, que supõe uma profunda reformulação de alguns dos modos do fazer pedagógico mais tradicional”.

Neste contexto, ao abordar o tema transversal meio ambiente, os PCN's propõem que “é interessante, ainda que se destaque o ambiente como parte do contexto geral as relações ser humano/ser humano e ser humano/natureza, em todas as áreas de ensino na abordagem dos diferentes conteúdos” (PCN's, 1998, p. 194). Assim, parafraseando as ideias de Bortolozzi e Perez Filho (2000) torna-se de suma importância o redimensionamento das práticas escolares de forma abrangente e integradora, permitindo aos alunos a compreensão da problemática ambiental e apontando para uma mudança paradigmática do saber.

É necessário destacar que a lei 9795/99 que versa sobre a institucionalização da

EA no Brasil, enfatiza que a dimensão ambiental deve constar nos currículos de formação de professores, fazendo com que os profissionais se tornem mais preparados quando inseridos no mercado de trabalho, sobretudo, nos ensinos fundamental e médio.

Partindo desse pressuposto, cabe ao professor de Geografia: a) Perspectiva ética, uma vez que a dimensão ambiental, em muitos casos, já está arraigada na formação intelectual do cidadão a partir da concepção do senso comum; b) Apresentar disposição para participar de discussões que visem à construção de um trabalho interdisciplinar escolar, em que sejam respeitadas as especificidades inerentes a cada campo de conhecimento; c) Propiciar ao alunado uma visão global crítica do meio ambiente, a fim de que os mesmos possam manifestar-se de forma consciente; d) Inserir ações em suas aulas em que todos possam se perceber parte do processo interdisciplinar ambiental e, sobretudo, parceiros; e, e) Incentivar o processo de ensino-aprendizagem a partir de uma visão crítica e participativa, a fim de que o alunado passe da condição de pensante e atuante.

Rossi e Leal (2012) ao analisar a abordagem da EA nos PCN's aponta que as ações devem valorizar as atividades práticas, a fim de desenvolver novas habilidades e capacidades aos alunos, sobretudo, no que diz respeito a aprendizagem baseada em novas metodologias e técnicas que visem o uso sustentável dos recursos naturais.

No entanto, partindo desses princípios apresentados, observa-se que um dos grandes desafios para a inserção da EA nas escolas é justamente a falta de capacitação dos professores, no que diz respeito às questões ambientais. De fato, urge a necessidade de educadores, no contexto educacional, capazes de discutir, analisar, capacitar e proporcionar ao aluno buscar de modo contextual soluções locais. O grande desafio do educador está associado à inserção da EA no cotidiano escolar, pois além de ser uma proposta educativa também deve ser entendida como um compromisso ético do educador.

Neste sentido, o trabalho com projetos possibilita o desenvolvimento de todas estas estruturas e promove na interdisciplinaridade uma preocupação reforçada pela aplicabilidade do conhecimento. Podemos afirmar que o aumento na complexidade dos problemas enfrentados pelas sociedades modernas e a preocupação com a aplicabilidade do conhecimento, o saber fazer e o para quê, acirraram os questionamentos sobre a política de fragmentação disciplinar. Esta fragmentação foi resultado do positivismo e da racionalidade científica, que impôs metodologias de pesquisa e legitimação do conhecimento, favorecendo o reducionismo. Filosoficamente, a interdisciplinaridade está associada ao enfrentamento de problemas que preocupam toda a sociedade e exige um papel de negociação entre todas as pessoas que participam do processo de trabalho para debater as questões conceituais, metodológicas e ideológicas.

6 I PROJETOS INTERDISCIPLINARES NA EDUCAÇÃO SIGNIFICATIVA DA GEOGRAFIA

Na justificativa para a implantação dos projetos na escola de Educação Básica, traçamos um panorama das demandas do mundo globalizado e a necessidade de dinamizar o currículo para tornar a aprendizagem mais interessante para os alunos.

Segundo Hernández e Ventura (1998) essa perspectiva de intervenção pedagógica tem como objetivo desenvolver um novo conhecimento, diante de uma situação problema, cuja resolução será conduzida a partir da pesquisa ampla e dos diversos pontos de vista envolvidos. Dessa maneira, um projeto gera situações de aprendizagem ao mesmo tempo, reais e diversificadas, permitindo que os alunos decidam, opinem e participem da construção do conhecimento, com autonomia no papel de sujeitos de sua própria aprendizagem. Segundo Abrantes (1995, p. 62), os projetos apresentam as seguintes características:

- Um projeto é uma atividade intencional com objetivos formulados pelos autores e executores;
- Um projeto requer responsabilidade e autonomia dos alunos como condição essencial. Os alunos são corresponsáveis pelo trabalho e pelas escolhas ao longo do desenvolvimento do projeto.
- A autenticidade é uma característica fundamental de um projeto: o problema a resolver é relevante e tem caráter real para os alunos. Não se trata de mera reprodução de conteúdos prontos.
- Um projeto envolve complexidade e resolução de problemas. O objetivo central do projeto constitui um problema ou uma fonte geradora de problemas, que exige investigação para sua resolução.
- Um projeto tem etapas, percorre várias fases: escolha do objetivo central e formulação dos problemas, planejamento, execução, avaliação, divulgação do trabalho.

Os passos para a escolha do tema interdisciplinar são vários; pode surgir de uma dúvida, uma curiosidade ou um material trazido por algum aluno para a sala de aula, ou até mesmo de uma experiência particular vivida por algum aluno (por exemplo, uma viagem, observações em seu lugar de moradia, nas proximidades da escola, etc.). O tema deverá necessariamente, ser discutido com o grupo sobre a sua relevância e as etapas necessárias para o desenvolvimento da aprendizagem. É importante que a escolha do tema não seja aleatória ou alijada do processo de conhecimento precedente ou contextualizado ao trabalho realizado. Após a escolha do tema, caberá ao professor realizar as atividades de mediação especificando qual será o motor do conhecimento, o fio condutor que permitirá que o projeto vá além dos aspectos informativos ou instrumentais imediatos e possa ser aplicado a outros temas e problemas das demais disciplinas.

Este exercício é bastante interessante para a internalização destes elementos

desde cedo, desenvolvendo nos alunos a estrutura básica para a realização de qualquer experimento científico.

Vale ressaltar que o comportamento dos alunos também deve ser diferenciado durante o processo de realização dos projetos, eles são coautores do processo. Depois da escolha do tema, os alunos também deverão realizar seu próprio percurso na condução do projeto, considerando uma avaliação inicial (o que sabemos e o que precisamos saber sobre o assunto), busca de fontes e referências sobre o tema, organização dos conteúdos e distribuição das tarefas em grupo, tratamento das informações adquiridas considerando princípios de classificação e organização, compartilhamento, socialização e apresentação do conhecimento adquirido, autoavaliação.

Partindo desse pressuposto, as práticas desenvolvidas no ambiente escolar devem contemplar seminários permanentes, discussão de novos métodos, de práticas e conhecimentos ambientais (LEFF, 1993), a fim de que algumas ações possam ser desenvolvidas, como pontuamos a seguir:

a) Exibição de Filmes – Alguns filmes que abordam a temática ambiental podem ser exibidos nas aulas de geografia. No entanto, vale ressaltar que antes do professor adotar essa prática, é necessário que ele assista atentamente antes da exibição junto ao aluno, a fim de que discussões possam ser realizadas no contexto da aula;

b) Trabalho de Campo – Conhecer o bairro onde a escola está inserida. Esta pode ser uma estratégia de interligação da escola com a comunidade. Neste tipo de atividade podem ser desenvolvidos vários tipos de ações que vão desde o próprio (re) conhecimento do bairro a seleção de temas ambientais (conservação de praças e espaços públicos, coleta seletiva de lixo, desmatamento, lixo urbano, etc.) que podem ser abordados nas diversas disciplinas que compõem a estrutura curricular.

c) Elaboração de material visual – Confecção de banners, cartazes, faixas, em que sejam inseridos símbolos ou mensagens educativas;

d) Construção de maquetes – Este tipo de ação pode auxiliar a compreensão do meio ambiente de forma mais concreta;

e) Realização de cursos, oficinas, palestras, grupos de discussões – São atividades permanentes que podem integrar a escola e a comunidade. Tais eventos podem surgir a partir da identificação de temas ambientais em sala de aula. Estes temas podem ser abordados nos eventos citados, a fim de que a comunidade escolar e o bairro possam definir outras ações coletivas que visem à minimização dos problemas detectados no bairro.

Estas experiências são importantes para nos levar a refletir acerca dos problemas na esfera local, mas associada ao mundo global. No entanto, torna-se necessário que o professor de geografia entenda que a prática interdisciplinar implica na participação de outras áreas do saber. Desta forma, antes da inserção dessas ações é importante a definição dos procedimentos a serem adotados, a fim de que a ação ambiental realmente perpassasse pelo contexto interdisciplinar e os resultados sejam logrados com êxito.

7 | CONCLUSÃO

Como já mencionamos anteriormente, a Geografia, enquanto ciência, já apresenta em sua própria estruturação um diálogo intenso com outras disciplinas, que se constituem como base do pensamento geográfico. Esta proposta permite a construção de uma estrutura curricular integrada, onde os aspectos interdisciplinares e a aprendizagem significativa sejam os elementos norteadores de todo o processo de construção do conhecimento. As sugestões de projetos apontam para a construção de inúmeros caminhos possíveis, já que a Geografia por sua característica interdisciplinar permite a realização de diversos experimentos, cada qual mais interessante, investigativo e motivador para os alunos da Educação Básica.

Também balizamos que educar para o meio ambiente configura-se como tarefa extremamente complexa, uma vez que parcela da sociedade acredita que ações que visem à minimização dos problemas ambientais são utópicas. Porém, cabe ao educador insistir na inserção da educação ambiental no cotidiano escolar, pois é importante lutar e acreditar nas possíveis mudanças globais através das ações desenvolvidas pelos diversos agentes sociais.

Dessa forma, torna-se importante também que repensemos os cursos de formação de professores, assim como, as atividades de planejamento nas escolas, a fim de que se permitam discussões e inter-relações entre os diversos campos do saber. De fato, o educador deve ser consciente da necessidade de assimilação de novos conhecimentos para aprimorar o processo ensino-aprendizagem, pois os resultados de um processo educativo não são consequência de uma única atividade, mas de um conjunto de ações que em longo prazo poderão apresentar-se como positivo. Além disso, como afirma Sanmartí (1994), o tempo dedicado ao ensino não coincide necessariamente com o tempo de aprendizagem, ou seja, o que se ensina em um determinado período pode influenciar o comportamento de uma pessoa em outro momento. Esse é o verdadeiro papel transformador da educação. Assim, a EA poderá se converter em alternativa de ensino-aprendizagem que oferecerá à escola um diferencial.

REFERÊNCIAS

ABRANTES, P. Trabalho de projetos e aprendizagem da matemática. In: **Avaliação e Educação Matemática**. RJ: MEM/USU – GEPEM, 1995. (Série Reflexões em Educação Matemática).

BORTOLOZZI, A.; PEREZ FILHO, A.. Diagnóstico da Educação Ambiental no ensino de geografia. **Cadernos de Pesquisa**, n. 109, p. 145-171, março/2000, disponível em <http://www.scielo.br>. Acesso em: 25 mar. 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio*. Brasília: Ministério da Educação, 2002.

CARVALHO, I. C. de M. **Educação Ambiental**: a formação de um sujeito ecológico. São Paulo: Cortez, 2004.

DIAS, G. **Panorama da Educação ambiental no ensino Fundamental**. Brasília, DF: MEC, 2000.

FAZENDA, I. C. A. (org.) **Práticas interdisciplinares na escola**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1993.

FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade**: história, teoria e pesquisa. São Paulo: Papirus, 1995.

GADOTTI, M. **Pedagogia da terra**. 2. ed. São Paulo: Peirópolis, 2000.

GOUVÊA, G. R. R. Rumos da formação de professores para a Educação Ambiental. **Educar**, Curitiba, n. 27, p. 163-179, 2006.

GUSDORF, G. Pasado, presente y futuro de la investigación interdisciplinaria. In: APOSTEL, Leo et al. **Interdisciplinariedad y ciencias humanas**. Madrid: Tecnos; Paris: UNESCO, 1983. p. 32-52.

HERNÁNDEZ, F.; VENTURA, M. A. **Organização dos Currículos por Projetos de Trabalho**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

JAPIASSU, H. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

LEFF, E. Pensar a complexidade ambiental. In: LEFF, E. (coord.). **A Complexidade ambiental**. Tradução de Eliete Wolff. São Paulo: Cortez, 2003. p. 15-64.

LÜCK, H. **Pedagogia interdisciplinar**: fundamentos teórico-metodológicos. 11 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

PERRENOUD, P. **Práticas pedagógicas, profissão docente e formação: perspectivas sociológicas**. Lisboa: Dom Quixote, 1993.

PONTUSCHKA, Nídia N; PAGANELLI, Tomoko I; CACETE, Núria H. **Para ensinar e aprender Geografia**. São Paulo: Cortez, 2007.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2001.

RIOJAS, J. A complexidade ambiental na universidade. In: LEFF, E. (coord.). **A complexidade ambiental**. Tradução de Eliete Wolff. São Paulo: Cortez, 2003. p. 207-240.

ROSSATO, M. S.; SUERTEGUARAY, D.M.A. A pesquisa no ensino de geografia como possibilidade de diálogos trans e interdisciplinares. **Geografia, Ensino & Pesquisa**, v. 18, n. 2, p. 57 – 76, 2014.

ROSSI, S. Q, LEAL, M. C. Entre projetos, disciplinas e outras modalidades: algumas reflexões em Educação Ambiental; 2012: **XII ENPEC**, 2012.

SANTOS, C. O Olhar da Formação de Professores de Geografia a partir dos Projetos Educacionais nas Metrópoles de São Paulo e do Rio de Janeiro. **Caminhos de Geografia**, v.14, n.48, 2013, p.105-119.

SIEPIERSKI, P. Interdisciplinaridade e cientificidade. In: **Simpósio Interdisciplinaridade em Questão**. Campina Grande: Universidade Estadual da Paraíba. Anais, 1998.