

## **INTERDISCIPLINARIDADE EM ESTUDOS DO MEIO E TRABALHOS DE CAMPO: UMA PRÁTICA POSSÍVEL**

LUCIANO ZANETTI PESSÔA CANDIOTTO

Dentre os vários caminhos que levam ao desenvolvimento de um país, a educação constitui-se em um dos mais importantes, pois é responsável pela formação psicossocial e profissional de sua sociedade. Muitos educadores consideram que, através de um ensino crítico e comprometido com as questões sociais, seria possível, no caso brasileiro, melhorar a qualidade de vida da população. Contudo, o ensino, que poderia contribuir para o benefício social, vem sendo, ao longo da história, utilizado para o controle e domínio político-ideológicos por parte das classes dominantes.

Frente ao ensino elitista e conservador, têm surgido correntes ligadas à educação que têm, entre outros anseios, uma maior aproximação entre teoria e prática pedagógicas. Uma corrente de destaque e muito discutida no momento é a que diz respeito à junção dos conhecimentos disciplinares e suas interações conceituais, instrumentais e metodológicas. A principal derivação dessa linha de atuação traduz-se na interdisciplinaridade e seus termos correlatos.

Para que o projeto ou empreendimento interdisciplinar torne-se inovador e aplicável, é

<sup>1</sup>Professor do curso de Geografia - UNIOESTE - Campus Francisco Beltrão  
Mestre em Geografia - FCT/UNESP  
Rua Maringá, 1030 - Bairro Vila Nova, Francisco Beltrão - PR / e-mail: lcandiotto@fbc.unioeste.br

fundamental o desenvolvimento, nos vários níveis escolares (ensino fundamental, médio e superior), de uma série de práticas pedagógicas conjuntamente planejadas por professores, pedagogos, psicólogos, entre outros profissionais envolvidos, formando assim a construção interdisciplinar.

Acreditando na eficácia das inter-relações disciplinares que buscam propiciar a alunos, professores e pesquisadores uma formação crítica e conjunta dos fatores transformadores do espaço, produzimos este artigo com algumas considerações sobre a questão da interdisciplinaridade e a proposta de prática via atividades extra sala de aula, com destaque para os "Estudos de Meio" e "Trabalhos de Campo". No decorrer do texto, consideramos pertinente expor de forma sucinta os principais momentos históricos da interdisciplinaridade no Brasil, bem como algumas reflexões teórico-metodológicas sobre a questão. Em seguida, abordaremos a busca da interdisciplinaridade através da promoção e realização de atividades fora da sala de aula, como os Estudos do Meio e Trabalhos de Campo. Esperamos que este trabalho possa, de alguma forma, ser útil para a importante e necessária construção interdisciplinar.

### **Breve histórico da interdisciplinaridade**

As primeiras reflexões a respeito da interdisciplinaridade surgiram com intensidade na Europa, sobretudo na França e Itália, em meados da década de 1960, período no qual iniciaram-se os movimentos estudantis reivindicando um novo estatuto de universidade e de escola. Em tais reflexões, destacavam-se as posições do francês G. Gusdorf, que demonstrava uma clara oposição ao conhecimento positivista, que priorizava o capitalismo epistemológico de algumas ciências.

No final de 1960, a interdisciplinaridade era tida como uma possível alternativa para o enfrentamento da crise pela qual passavam as teorias, modelos e paradigmas da ciência, apoiada no positivismo, que havia: relegado às humanidades a segundo plano; implantado o regime departamental nas universidades; ampliado às especializações e, conseqüentemente, as divisões entre disciplinas. Segundo FAZENDA<sup>2</sup>, houve um consenso de que, para atingir a interdisciplinaridade, tanto na pesquisa como no ensino, seria preciso buscar entender a totalidade. Assim, foi através da perspectiva da totalidade como categoria de análise, respaldada pela 'teoria geral dos sistemas'<sup>3</sup>, que se concentraram os esforços na construção epistemológica da interdisciplinaridade na década de 1970. Nessa década, a característica mais marcante nos países europeus, no que diz respeito à interdisciplinaridade, foi a minimização das barreiras

<sup>2</sup> FAZENDA, I.C.A. *Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa*. Campinas: Papirus, 1995.

<sup>3</sup> BERTALLANFY, L. V. *Teoria geral dos sistemas*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1977.

disciplinares por meio da pesquisa coletiva.

No Brasil, durante a década de 1970 a interdisciplinaridade tornou-se um modismo nas discussões sobre reformas educacionais, porém houve avanços teóricos, sobretudo através dos trabalhos de Hilton Japiassú e Ivani Fazenda.

FAZENDA<sup>4</sup> afirma que no final dos anos 1950 e nas décadas de 1960 e 1970, a interdisciplinaridade foi mal interpretada e utilizada como forma de manipulação ideológica da educação. Nesse período, segundo a autora, *"Em nome da interdisciplinaridade, todo projeto de uma educação para a cidadania foi alterado, os direitos do aluno/cidadão foram cassados, através da cassação aos ideais educacionais mais nobremente construídos."*

A década de 1980 foi marcada pela explicitação das contradições epistemológicas da construção interdisciplinar, ou seja, houve um maior questionamento e discussão sobre a questão, pois em meados dessa década, com a queda dos militares, os educadores puderam voltar a se pronunciar. Ressaltava-se nesse momento a necessidade de cooperação das disciplinas, devido às proximidades e similitudes existentes entre elas.

Nos anos de 1990, destaca-se a tentativa de construir uma nova epistemologia, o que seria a função da própria interdisciplinaridade, porém ainda estamos longe de estabelecer uma epistemologia para a interdisciplinaridade, haja vista as condições da educação no país. Contudo, FAZENDA<sup>5</sup> afirma que

*"O número de projetos educacionais que se intitulam interdisciplinares vem aumentando no Brasil, numa progressão geométrica, seja em instituições públicas ou privadas, em nível de escola ou de sistema de ensino. Surgem da intuição ou da moda, sem lei, sem regras, sem intenções explícitas, apoiando-se numa literatura provisoriamente difundida."*

Nos dias atuais, as tentativas de sucesso por nós conhecidas no que se refere à interdisciplinaridade, concentram-se no ensino superior, apesar das várias atividades multi e pluridisciplinares que vêm sendo realizadas por professores das escolas do ensino fundamental e médio.

Nas universidades brasileiras, a formação dos núcleos interdisciplinares, sem alteração na estrutura dos departamentos, vem sendo utilizada por algumas instituições como UNICAMP (Universidade de Campinas), UFJF (Universidade Federal de Juiz de Fora), USP (Universidade de São Paulo) e UnB (Universidade de Brasília), apresentando resultados bem satisfatórios. A idéia dos núcleos surgiu na busca de responder aos anseios da comunidade, através da extensão

<sup>4</sup> FAZENDA, I.C.A. Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa. Campinas: Papirus, 1995: p. 30.

<sup>5</sup> Op. Cit. p. 34.

universitária. Segundo SARMENTO e TEIXEIRA<sup>6</sup>, "*O que deveria caracterizar o núcleo seria a existência de projetos definidos em torno de objetivos concretos, a serem atingidos por uma equipe.*"

É importante esclarecer que os núcleos não podem ser apenas prestadores de serviços, mas responsáveis pelo avanço da construção interdisciplinar nas universidades, através de uma linguagem científica em comum entre as disciplinas, da busca de soluções para problemas sociais, e da demonstração da viabilidade do projeto interdisciplinar.

No âmbito do ensino fundamental e médio, a construção de projetos interdisciplinares torna-se mais difícil devido aos conteúdos de cada disciplina, trabalhados sem preocupação com as inter-relações, e à idade dos alunos (entre 6 e 18 anos). Entretanto, existem trabalhos multidisciplinares<sup>7</sup> ou pluridisciplinares<sup>8</sup>, que vêm colaborando para o desenvolvimento da interdisciplinaridade<sup>9</sup>. Alguns trabalhos apresentados no IV Encontro Nacional de Ensino de Geografia (1999), promovido pela AGB (Associação dos Geógrafos Brasileiros), demonstram preocupação com as atividades entre disciplinas, como os de Silveira, Farinácio e Sousa, Silva, M. R. et al, Lima e Souza, Fraga e Pezzolato, entre outros<sup>10</sup>.

Para JAPIASSÚ<sup>11</sup>, há, dentro do anseio pela interdisciplinaridade, uma tríplice contraposição que se dá através de posturas:

1. contra um saber fragmentado;
2. contra o divórcio crescente entre a universidade e a sociedade em sua realidade dinâmica e concreta; e
3. contra o conformismo das situações adquiridas e das "idéias recebidas" ou impostas.

Acreditamos que em todo Brasil os professores e administradores das escolas fundamentais e médias estão tentando desenvolver uma série de práticas pedagógicas voltadas à integração entre as disciplinas. Tais ações são extremamente importantes para que aos poucos possamos realmente construir a interdisciplinaridade e fazer dela uma nova alavanca para a melhoria do ensino no Brasil.

<sup>6</sup> SARMENTO, D.C. e TEIXEIRA, L.H.C. Núcleos interdisciplinares: "seu potencial de dinamização da estrutura universitária. In: *Educação brasileira*. V.14, n.29, Brasília, 1992, p.54.

<sup>7</sup> O termo multidisciplinar consiste no estudo ou no ensino de um objeto sob o enfoque de duas ou mais disciplinas, mas sem cooperação entre estas. No nível do ensino, a responsabilidade da síntese dos conhecimentos é do aluno, uma vez que cada professor responsabiliza-se por sua disciplina.

<sup>8</sup> Consiste na justaposição de disciplinas mais ou menos correlacionadas, de modo a demonstrar as relações existentes entre elas. Nesse caso, existe uma certa cooperação metodológica, mas sem coordenação dos resultados, permanecendo a igualdade entre elas, também sem a síntese.

<sup>9</sup> A interdisciplinaridade seria uma etapa posterior ao avanço das práticas multi e pluridisciplinares, pois acarretaria na produção de um conhecimento integrado entre as disciplinas e pedagogicamente inovador.

<sup>10</sup> ASSOCIAÇÃO DOS GEÓGRAFOS BRASILEIROS. *Encontro Nacional de Ensino de Geografia*. IV. Caderno de resumos. Curitiba, 1999.

<sup>11</sup> JAPIASSÚ, H. *Interdisciplinaridade e patologia do saber*. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

## Questões teóricas da interdisciplinaridade

Nesta parte buscaremos abordar sinteticamente algumas questões teóricas da interdisciplinaridade no que se refere à metodologia, seus principais obstáculos e exigências. Alguns autores, como Gusdorf e Japiassú, trabalham a interdisciplinaridade nas ciências humanas no ensino superior devido à proximidade entre ensino e pesquisa. Apesar do enfoque dos autores no ensino superior, acreditamos que é de suma importância que se iniciem trabalhos multi ou pluridisciplinares já nas primeiras séries do ensino fundamental, para que os alunos possam compreender o que estudam na sala de aula, relacionando tais ensinamentos com suas experiências cotidianas.

Atualmente, autores como Godard<sup>12</sup> centram-se no desenvolvimento científico ligado à interdisciplinaridade, relatando as pesquisas bem sucedidas sobre o assunto e apontando os caminhos para romper as dificuldades e conquistar credibilidade. Apesar dessa separação entre ensino e pesquisa, entendemos que a maioria das questões teóricas que apresentaremos podem ter utilidade tanto para o ensino como para a pesquisa.

Conforme afirma JAPIASSÚ<sup>13</sup>,

*"A metodologia interdisciplinar irá exigir de nós uma reflexão mais profunda e mais inovadora sobre o próprio conceito de ciência e de filosofia, obrigando-nos a desinstalar-nos de nossas posições acadêmicas tradicionais, das situações adquiridas e a abrir-nos para perspectivas e caminhos novos."*

Para trabalhar com a interdisciplinaridade se faz necessário o questionamento constante dos conhecimentos adquiridos e dos métodos praticados. Assim, diversas verdades consideradas absolutas tendem a ruir, até se chegar a alguma descoberta ou inovação científicas.

Segundo FAZENDA<sup>14</sup>, *"A revisão contemporânea do conceito de ciência orienta-nos para a exigência de uma nova consciência, que não se apóia apenas na objetividade, mas que assume a subjetividade em todas as contradições."*

A atuação dos profissionais é crucial para o êxito de um projeto interdisciplinar. Estes devem associar teoria e prática e avaliar constantemente o trabalho interdisciplinar tanto no nível da pesquisa quanto no do ensino. Por isso, é preciso constituir uma nova categoria de pesquisadores, predispostos à síntese, tendo por objetivo incentivar as práticas interdisciplinares que deram certo.

<sup>12</sup> GODARD, O. A relação interdisciplinar: problemas e estratégias. In: *Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental*. São Paulo: Cortez, 1997

<sup>13</sup> Op. Cit. p. 42.

<sup>14</sup> Op. Cit. p. 33.

O termo interdisciplinaridade não possui um sentido epistemológico definido, o que demonstra que uma teoria sobre o assunto ainda está por ser construída. A maioria dos autores que trabalham com o tema consideram que a interdisciplinaridade, mais do que um conceito teórico, é uma prática. Tal prática visa atender a objetivos sociais e políticos e deve ser incentivada pelas diversas instituições e organizações educacionais, pois, sem as tentativas, é impossível conhecer os problemas, erros e acertos da construção interdisciplinar.

Os obstáculos ao projeto interdisciplinar são muitos, contudo abordaremos aqui alguns da esfera institucional, conceitual e epistemológica.

A linguagem surge como primeiro obstáculo ao projeto interdisciplinar. É necessário que se estabeleçam alguns conceitos em comum para que as informações fluam de maneira clara e objetiva. Expressões técnicas e complicadas de cada disciplina devem ceder lugar a uma linguagem comum entre os professores e/ou pesquisadores. No caso dos professores, há a tarefa adicional de se preocupar com a linguagem a ser passada aos alunos.

Segundo JAPIASSÚ<sup>15</sup>, os principais problemas epistemológicos referentes à interdisciplinaridade são os seguintes: resistência dos especialistas ao projeto interdisciplinar; inércia das instituições que evidenciam a especialização e mantêm a fragmentação; a pedagogia que busca leis funcionais, o que implica na divisão de disciplinas; e o não questionamento das relações entre ciências naturais e ciências humanas.

Outro tipo de obstáculo se dá através da rigidez das instituições de ensino e pesquisa, que privilegiam o saber fragmentado e inibem novas práticas pedagógicas. A própria estrutura departamental prejudica as relações entre professores de áreas diversas, bem como possíveis trabalhos conjuntos. A falta de incentivo a estudos integrados demonstra a acomodação e rigidez de vários setores ligados à educação, como secretarias de educação, direções de núcleos regionais de educação, de escolas públicas e privadas, entre outros. Sabemos que o ensino e a pesquisa são interdependentes e, portanto, não devem ser separados no empreendimento interdisciplinar, porém existem algumas variáveis específicas que às vezes se apresentam como obstáculos. Na tentativa de esclarecer nossas propostas, fizemos uma análise fragmentada para o ensino e a pesquisa. Portanto, entendemos que a abordagem interativa das disciplinas exige uma diferenciação, que varia conforme alguns aspectos.

#### **No ensino:**

- Nível escolar: Cada ano letivo possui um programa com os seus objetivos e disciplinas, adequados à idade dos alunos, definindo o

<sup>15</sup> Op. Cit

que se espera frente a sua aprendizagem. Assim, em direção à construção interdisciplinar, sugerimos que os professores busquem desenvolver atividades pedagógicas visando interações disciplinares adequadas a cada ano escolar;

- Nível cognitivo do aluno: Além do desenvolvimento escolar, durante os anos de vida os alunos têm seu desenvolvimento psicossocial. Acreditamos que a escola tem papel fundamental nesses processos pois além do lugar de aprendizagem ela é também um lugar de relações sociais;

- Disciplinas envolvidas: A idéia do empreendimento interdisciplinar pode vir de um professor, diretor da escola ou por algum órgão público de educação, porém o envolvimento e êxito da atividade dependem do interesse e criatividade dos professores. Reuniões são muito importantes para esclarecer dúvidas, planejar os trabalhos e definir o papel de cada disciplina. Nas primeiras atividades, sugerimos trabalhos multi e pluridisciplinares.

#### **Na pesquisa:**

- Especialidades envolvidas: Tipos de disciplinas, profissionais e áreas do conhecimento que a pesquisa comporta. Como se dá a relação entre as áreas do conhecimento científico? Existe interação e coesão?

- Interesses: Os objetivos e finalidades de tais pesquisas devem ser analisados, de modo que os interesses individuais ou corporativistas não predominem no âmbito científico. A formação profissional e a ética dos pesquisadores são muito importantes, pois ao mesmo tempo em que podem beneficiar, também podem prejudicar o projeto interdisciplinar (caso os envolvidos não obedeçam a princípios éticos básicos);

- Tecnologia: O acesso ao instrumental tecnológico varia muito, sobretudo entre instituições públicas e privadas. A tecnologia comanda o desenvolvimento científico nos dias atuais através de inúmeros instrumentos que podem ser úteis a todas as ciências. Contudo, a maioria dos pesquisadores brasileiros é dependente das tecnologias provenientes de grupos privados dos países ricos, sendo que estas são sempre repassadas para os países pobres quando já estão defasadas.

As normas e regras rígidas, unidas à falta de apoio financeiro e promocional das instituições a incompreensão dos pais o desinteresse dos alunos e a má organização das atividades são outras variáveis que podem prejudicar o projeto interdisciplinar, devendo ser superadas com muito diálogo e informação, no sentido de evidenciar e demonstrar a relevância da interdisciplinaridade.

Na perspectiva do necessário e fundamental encontro entre teoria e prática, enfatizamos a pesquisa orientada, que é desenvolvida a partir de um problema concreto colocado pela vida social. Esse tipo de pesquisa difere das tradicionais pesquisas aplicadas e fundamentais (de base). No entanto, as maiorias das pesquisas desenvolvidas, sobretudo por órgãos e empresas privadas, são aplicadas, isto é, direcionadas ao uso imediato e com poucos questionamentos teóricos e éticos, em função da priorização do retorno econômico.

Atualmente, as pesquisas orientadas estão num plano inferior às pesquisas fundamentais na universidade, porém sua contribuição, tanto para as pesquisas aplicadas quanto para as fundamentais, é bastante considerável.

Entendemos que as pesquisas orientadas aproximam-se da proposta da pesquisa-ação formulada por THIOLENT<sup>16</sup>, em que há uma aplicação das teorias e métodos, visando contribuir para a minimização dos problemas sociais relacionados à educação, cidadania, ética, profissionalização, etc. Esses tipos de pesquisa, se aplicados e disseminados, podem indicar meios para se conseguir fundamentar a união entre teoria e prática, bem como a aplicação de várias pesquisas, necessárias para o desenvolvimento científico com vistas ao bem-estar social, o que entendemos poder ser feito com grande proveito através da interdisciplinaridade.

Desse modo, consideramos que tal união poderia ser conquistada no ensino por meio de atividades extra sala de aula, pois é na observação de campo que os alunos, auxiliados pelos professores, têm a possibilidade de ver, sentir e compreender aquilo que foi abordado em sala, bem como de relacionar e integrar os conhecimentos disciplinares, normalmente estudados separadamente, chegando assim a um aprendizado mais elaborado. Portanto, é nessa ótica que se pauta nossa explanação, enfocando a importância dos "Estudos do Meio" e "Trabalhos de Campo" para a construção interdisciplinar, seja ela nos ensinamentos fundamental, médio ou superior.

### **Os Estudos do Meio e Trabalhos de Campo como possíveis mediadores da interdisciplinaridade**

Os Estudos do Meio e Trabalhos de Campo são duas atividades extra sala de aula muito utilizadas em Geografia e que podem ter resultados

<sup>16</sup> THIOLENT, M. *Metodologia da pesquisa-ação*. São Paulo: Cortez, 1988.

bastante satisfatórios. A Geografia, que visa estudar as relações entre sociedade e natureza no espaço, lança mão de conteúdos de disciplinas variadas, tanto das ciências humanas como das naturais, buscando entender as relações e conflitos existentes entre elas e, ao mesmo tempo, romper com a dicotomia entre o físico e o humano. Nas idas ao 'campo' o aluno depara-se com uma gama de situações vivenciadas no dia-a-dia, porém pouco entendidas e exploradas didaticamente. Com a orientação dos professores, os alunos têm a oportunidade de associar a observação ao que é trabalhado em sala de aula.

Podemos destacar que os Estudos do Meio são essencialmente interdisciplinares, pois procuram conhecer as variáveis que transformam determinado espaço na sua totalidade, bem como formular novas atividades pedagógicas que fundamentem o trabalho entre disciplinas. Já os Trabalhos de Campo não são necessariamente interdisciplinares, porém são os mais utilizados para a elaboração do conhecimento geográfico, o que geralmente se caracteriza em práticas multi ou pluridisciplinares.

Segundo PONTUSCHKA<sup>17</sup>,

*"O método do Estudo do Meio aproxima-se muito mais das preocupações da ciência geográfica, que busca explicar o espaço geográfico não mais pela relação do homem com o meio físico, mas como resultado das relações sociais."*

Apesar do forte vínculo com a Geografia, entendemos que tanto os Estudos do Meio quanto os Trabalhos de Campo podem ser realizados a partir de qualquer disciplina escolar, variando seus encaminhamentos conforme os objetivos propostos. Se realizadas em conjunto, essas atividades podem constituir-se em trabalhos multi, pluri ou até interdisciplinares. Contudo, para o êxito das atividades, achamos relevante apontar importantes fases a serem consideradas em sua metodologia. A metodologia aqui proposta assemelha-se às utilizadas nos Estudos do Meio interdisciplinares, proposta por PONTUSCHKA<sup>18</sup>, e nos Trabalhos de Campo geográficos destacados por CASTROGIOVANNI e GOULART<sup>19</sup>. Desta forma, sugerimos que quatro etapas fundamentais devam ser seguidas para a realização das referidas atividades:

1<sup>a</sup> - Planejamento da visita e discussões teórico-metodológicas entre professores e responsáveis pela recepção dos visitantes, com o intuito de estabelecer regras de comportamento básicas para os alunos, bem como sobre as atividades a serem realizadas;

2<sup>a</sup> - Levantamento de material bibliográfico, fotos, informações secundárias e mapas com os alunos, para a realização de um estudo

---

<sup>17</sup> PONTUSCHKA, N.N. A formação pedagógica do professor de geografia e as práticas interdisciplinares. (Tese - Doutorado). Faculdade de Educação. USP. São Paulo, 1994. p. 183.

<sup>18</sup> Op. Cit

<sup>19</sup> CASTROGIOVANNI, A.C. e GOULART, L.B. Uma contribuição à reflexão do ensino de Geografia: a noção de espacialidade e o estudo da natureza. In: *Geografia: pesquisa e prática social*. Terra livre, n.7. São Paulo, 1990.

preliminar das informações existentes sobre o local a ser visitado, e formulação de algumas hipóteses. Isto é importante para o primeiro contato dos alunos com o meio a ser visitado;

3ª - Visita "*in loco*", devendo os alunos utilizar cadernetas de campo, gravadores, etc. para anotar as informações e observações levantadas pelos professores e por outros acompanhantes através de explicações e, o mais importante, aprender a fazer a leitura da paisagem através da observação e da discussão com outros alunos, o professor e acompanhantes, buscando compreender a ligação entre fatores quase sempre estudados separadamente.

4ª - Sistematização das informações coletadas, apresentando os resultados do trabalho, sugerindo-se que seja feita uma síntese através da produção de material didático, que pode realizar-se com exposição de fotos, desenhos, mapas, maquetes, etc., bem como uma discussão posterior à visita sobre as condições e os problemas do local estudado, e ainda as conclusões do trabalho. Esta fase caracteriza a produção do conhecimento de forma mais elaborada.

Este procedimento deve ser discutido de forma democrática e aberto entre os professores, de modo que cada um possa direcionar suas considerações individuais (baseadas em suas disciplinas), estabelecendo-se, ao mesmo tempo, um denominador comum entre as várias disciplinas que participarem das atividades.

O estudo preliminar das informações existentes sobre o local a ser visitado é importante para que os alunos possam ter uma noção do meio a ser estudado. Esse referencial teórico preliminar pode estar contido nos livros didáticos e outros materiais, como cartas e mapas. Assim, os alunos, ao chegarem ao local de estudo, podem confrontar as informações anteriores com a vivência direta da realidade (o meio) e, dessa forma, podem perceber as "discrepâncias" ou as "semelhanças" da realidade com o que estudaram e aprenderam em sala de aula.

A sistematização das informações colhidas nas observações e contatos no campo, a produção de material didático e a discussão em sala após a experiência vivenciada são pontos que contribuem nas conclusões sobre o Estudo do Meio ou Trabalho de Campo. Entretanto, cabe ressaltar que, em geral, o que costuma ocorrer é um planejamento superficial das atividades e uma visita atabalhoada. Isso ocorre em consequência da não realização das quatro etapas, que consideramos essenciais. Sendo assim, as informações eventualmente obtidas no campo não são sistematizadas e os resultados do trabalho não podem ser socializados, impedindo a construção interdisciplinar do conhecimento.

É preciso, nas instituições escolares, despertar o interesse dos professores sobre projetos interdisciplinares, contribuindo assim para a

viabilização dos mesmos. A comunicação com os pais e o apoio aos professores interessados são fundamentais nesse processo, pois são estes que planejarão e desenvolverão tais práticas pedagógicas, além de ter a responsabilidade de avaliá-las, detectando as dificuldades e procurando solucioná-las em futuros projetos. Os pais e alunos, acreditando no projeto dos professores, tendem a contribuir sobremaneira no que for possível para o sucesso do mesmo. Finalmente, o poder público em geral e a instituição escolar em particular têm a oportunidade de contribuir para projetos interdisciplinares, facilitando quanto ao transporte, organizando as áreas visitadas (se forem de governamentais e/ou escolares) e apoiando pedagogicamente os professores.

Queremos ainda destacar que as possibilidades de relações multi, pluri ou interdisciplinares são inúmeras e podem se dar entre quaisquer disciplinas, mas ensinar de forma integrada requer conhecimento, criatividade, disposição e muita dedicação do professor, pois a separação entre as várias áreas da ciência dificulta a noção da integração por parte dos alunos.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais, no que se refere ao Meio Ambiente e à Saúde<sup>20</sup>, o professor deve:

*"Oferecer aos alunos a maior diversidade possível de experiências, uma visão abrangente que englobe diversas realidades e, ao mesmo tempo, uma visão contextualizada da realidade ambiental, o que inclui, além do ambiente físico, as suas condições sociais e culturais".*

A cartografia também deve ser utilizada nas idas ao campo, por meio de cartas topográficas, mapas temáticos, imagens de satélite e fotografias aéreas, de modo que se contribua para a noção de espacialidade, ou seja, de localização espacial dos aspectos geográficos. Por meio de mapas temáticos, os alunos podem conhecer em separado a geologia, geomorfologia, o uso do solo, entre outros aspectos, e posteriormente, com o auxílio do professor, integrá-los e associá-los a evidências presentes na paisagem.

Os Estudos do Meio podem ser realizados em qualquer lugar, porém algumas áreas como parques, praças ou outros espaços públicos de lazer podem ser mais adequadas para crianças, jovens e adolescentes. Os professores podem utilizar atividades recreativas nas práticas pedagógicas, de modo que os alunos sejam instigados a compreender de forma integrada aspectos da realidade que são geralmente estudados de maneira separada e sem conexão. Parques ecológicos, áreas rurais tradicionais ou tecnificadas, formações geomorfológicas de grande beleza, núcleos urbanos, indústrias,

---

<sup>20</sup> MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Parâmetros curriculares nacionais. Temas transversais: Meio Ambiente e Saúde: primeiro e segundo ciclos. Brasília, 1997. p. 48

zonas comerciais, áreas degradadas, etc. são alguns exemplos de áreas que podem ser objeto de estudo.

Dentre os espaços de possível utilização para a realização dos Estudos do Meio e Trabalhos de Campo, consideramos que as Unidades de Conservação (áreas legalmente protegidas) apresentam-se como grandes espaços viabilizadores da interdisciplinaridade, pois, em geral, são voltados a atividades de pesquisa, ensino e turismo ecológico. Entretanto existe uma série de problemas financeiros, administrativos e institucionais que acabam impossibilitando o acesso adequado às referidas unidades.

DIEGUES<sup>21</sup> faz crítica ao modelo de Unidades de Conservação adotado pelo Brasil, que é o mesmo dos Estados Unidos da América, onde a idéia de proteção está desvinculada da presença das comunidades tradicionais nas áreas protegidas. Os gestores e administradores das Unidades de Conservação geralmente desconsideram a importância da possível relação entre as comunidades locais e a natureza e o conhecimento que pode ser obtido através dela. Na tentativa de definir um manejo sustentável para as Unidades de Conservação, que respeite a população autóctone, os elementos naturais e propicie conhecimento aos visitantes, DIEGUES<sup>22</sup> acredita que

*"os moradores tradicionais podem desempenhar o papel de guias locais, ensinando aos visitantes o que sabem sobre o mundo natural e introduzindo-os numa cultura distinta, baseada no convívio íntimo com a natureza e seus ciclos."*

Esses moradores poderiam contribuir no processo de construção interdisciplinar, com seus conhecimentos empíricos obtidos em uma longa e harmônica convivência no contexto dos referidos espaços "naturais". A visitação às áreas protegidas habitadas por populações autóctones propiciaria aos alunos um contato com aspectos culturais e ambientais talvez nunca vivenciados anteriormente.

### Considerações finais

O presente trabalho é fruto de uma série de reflexões sobre a interdisciplinaridade, iniciadas no período de graduação e intensificadas na pós-graduação, sobretudo pela participação no Espaço de Diálogo sobre o assunto, no IV Encontro Nacional de Ensino de Geografia, momento em que sentimos a relevância da questão e o anseio dos professores pelo conhecimento de novas práticas pedagógicas que propiciem interações disciplinares.

<sup>21</sup> DIEGUES, A.C. As áreas naturais protegidas, o turismo e as populações tradicionais. In: *Viagens à natureza*. (org. SERRANO e BRUHNS). Campinas, SP: Papirus, 1997.

<sup>22</sup> Op. cit.

Gostaríamos de enfatizar que não existem métodos e caminhos prontos que levem à interdisciplinaridade. Os professores interessados devem se apoiar em experiências já realizadas que apresentaram bons resultados, pois são as práticas interdisciplinares que poderão subsidiar a construção da interdisciplinaridade.

Face às exigências da atualidade, é fundamental que busquemos centrar nossos esforços em: a) compreender o que é o projeto ou empreendimento interdisciplinar; b) procurar disseminar sua importância junto aos professores em todos os níveis de ensino e escolas; c) discutir conjuntamente as melhores formas de ação; d) realizar atividades, com o intuito de estabelecer uma linguagem adequada e buscar as interações entre as disciplinas; e) analisar as dificuldades, acertos e erros nos projetos realizados e procurar melhorá-los e adequá-los aos objetivos propostos; f) divulgar via eventos e publicações os resultados obtidos, com vistas ao fomento e à viabilização da interdisciplinaridade.

A colaboração entre professores, pedagogos e diretores no desenvolvimento de qualquer pesquisa ou projeto interdisciplinar é fundamental, pois, sem ela, fica muito difícil atingir um ensino-aprendizado mais ligado ao cotidiano dos alunos. As relações entre disciplinas como Matemática, Geografia, História, Biologia, Física, Química, Literatura, entre outras, estão presentes em toda parte e à disposição para serem utilizadas no processo ensino-aprendizagem. Cabe aos professores evidenciarem tais relações e adequarem as informações ao nível e à linguagem dos alunos, para que seja possível e viável aprender em outros espaços além da sala de aula.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO DOS GEÓGRAFOS BRASILEIROS. **Encontro Nacional de Ensino de Geografia. IV.** Caderno de resumos. Curitiba, 1999.

BERTALANFFY, L. V. **Teoria geral dos sistemas.** Petrópolis, RJ: Vozes, 1977.

CASTROGIOVANI, A. C. e GOULART, L. B. Uma contribuição à reflexão do ensino de Geografia: a noção de espacialidade e o estudo da natureza. In: **Geografia: pesquisa e prática social.** Terra livre, n.7. São Paulo, 1990, p. 109-118

DIEGUES, A. C. As áreas naturais protegidas, o turismo e as populações tradicionais. In: **Viagens à natureza.** (org. SERRANO e BRUHNS). Campinas, SP: Papirus, 1997. P. 85-102. (Coleção Turismo)

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

GODARD, O. A relação interdisciplinar: problemas e estratégias. In: **Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental.** São Paulo: Cortez, 1997. p 321-360.

JAPIASSÚ, H. **Interdisciplinaridade e patologia do saber.** Rio de Janeiro: Imago, 1976, 220 p.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Parâmetros curriculares nacionais.** Temas transversais: Meio Ambiente e Saúde: primeiro e segundo ciclos. Brasília, 1997.

PONTUSCHKA, N. N. **A formação pedagógica do professor de geografia e as práticas interdisciplinares.** (Tese - Doutorado). Faculdade de Educação. USP. São Paulo, 1994.

SANTOS FILHO, J. C. dos. A interdisciplinaridade na universidade: Relevâncias e Implicações. In: **Educação brasileira.** V.14, n.29, Brasília, 1992, p.59-80.

SARMENTO, D. C. e TEIXEIRA, L. H. C. Núcleos interdisciplinares: seu potencial de dinamização da estrutura universitária. In: **Educação brasileira.** V.14, n.29, Brasília, 1992, p.45-58.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação.** São Paulo: Cortez autores associados, 1988.