

A TRILHA ECOLÓGICA COMO ESTRATÉGIA INTERDISCIPLINAR NA PRÁTICA DOCENTE EM CIÊNCIAS DA NATUREZA

Palloma Rayane Cordeiro Flôr (1); Otavio Pereira dos Santos Junior (1); Roberto Carlos Silva dos Santos (2); Fábio Gomes Nunes (3); Ana Patrícia Siqueira Tavares Falcão (4)

Universidade Federal Rural de Pernambuco, e-mail: pallomafloor@gmail.com (1); Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco - Campus Vitória de Santo Antão, e-mail: otavio.santos@vitoria.ifpe.edu.br (1); Universidade Federal Rural de Pernambuco, e-mail: robertolibras@yahoo.com.br (2); Universidade Federal Rural de Pernambuco, e-mail: professorfabiogomes@gmail.com (3); Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – IFPE - Campus Vitória de Santo Antão/e-mail: ana.falcao@vitoria.ifpe.edu.br (4)

RESUMO: O presente trabalho analisa um ensaio interdisciplinar desenvolvido dentro de uma trilha ecológica com professores do Ensino Médio. À vista disso, o estudo é conduzido à luz do paradigma qualitativo, tendo como campo de pesquisa a Mata da Barra, localizada nas dependências do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia (IFPE) – *Campus* Vitória de Stº Antão, com participação de cinco docentes das disciplinas correspondentes às Ciências da Natureza e suas Tecnologias, a saber, Química, física e Biologia. Para tanto, aborda os aspectos metodológicos do momento formativo com enfoque interdisciplinar realizado a partir de uma trilha ecológica e os respectivos procedimentos de análise sustentados pela abordagem qualitativa disposta em Moraes (2007). Por fim, os resultados da pesquisa apontam que a formação continuada com um viés interdisciplinar tendo a trilha ecológica como ambiente de aprendizado proporciona aos professores um momento de reflexão acerca da relação existente entre o componente curricular que dominam em particular e as demais esferas do saber que não são de sua competência.

PALAVRAS-CHAVE: professores, ensaio interdisciplinar, trilha ecológica.

1. INTRODUÇÃO

Desde a década de 70 já se identificava práticas interdisciplinares, no entanto, é só no início dos anos 90 que as pesquisas nesta área passam a ser realizadas de forma mais efetiva. De maneira geral, a interdisciplinaridade trouxe contribuições significativas para a forma de pensar o processo de ensino-aprendizagem, principalmente pelo incentivo a situações de contextualização e as vivências dialogadas em sala de aula, as quais envolvem os diversos atores sociais e ações entre os diferentes componentes curriculares a fim de que os alunos possam compreender que os conteúdos discutidos em sala não são restritos somente a esse ambiente do ensino formal. No entanto, estabelecer propostas nesta perspectiva constitui-se num verdadeiro desafio, uma vez que é necessário que os docentes entendam que as experiências em sala de aula podem ser consideradas base complementar para as experiências do cotidiano do aluno.

Para que a prática interdisciplinar seja adotada em sala de aula, é essencial que não só as disciplinas dialoguem entre si, mas que os professores também estejam preparados para tais

mudanças; eles precisam estar abertos a novas estratégias de ensino que venham facilitar o processo de ensino-aprendizagem. Este fato tem fomentado discussões no âmbito do ensino das ciências, as quais se materializaram em alguns trabalhos acadêmicos.

Por exemplo, Santos (2006) assinala que a excessiva disciplinarização do saber científico faz do cientista um ignorante especializado. Salienta, inclusive, a importância e a necessidade das experiências de cunho interdisciplinar em sala de aula não se restringindo, assim, a disciplinaridade dos conteúdos. Se tomarmos como exemplo o contexto da formação inicial de professores, Santos (2006) nos leva a crer que os futuros docentes precisam ter vivências interdisciplinares de maneira mais concreta em sua trajetória acadêmica, uma vez que essas experiências corroboram para o desenvolvimento de uma práxis que contribua para a superação da visão descontextualizada da ciência (CACHAPUZ, 2005).

Por conseguinte, Fazenda (2008) argumenta que cada componente curricular precisa ser analisada não apenas no lugar que ocupa ou ocuparia na grade, mas nos saberes que contemplam, nos conceitos enunciados e no movimento que esses saberes engendram, próprios de seu lócus de cientificidade. As colocações da autora tornam evidente que as diversas áreas do conhecimento precisam deixar de serem vistas de forma isolada, imagem esta que nos dá a ideia errônea de que elas não podem se interligar, ou seja, que não podem ser vistas agindo concomitantemente uma com a outra, ou que elas não têm relação nenhuma com o nosso dia-a-dia.

Não menos importante, Trindade (2008) discute as dificuldades atreladas as propostas de ensino interdisciplinares nesta modalidade de ensino. O autor afirma que “a dificuldade na sua conceituação surge porque ela está pontuada de atitudes, e não simplesmente em um fazer” (TRINDADE, 2008 p. 66). Além disso, assinala que o caráter interdisciplinar da história da ciência não implica num descrédito do conhecimento científico. Ao contrário, a perspectiva interdisciplinar subsidia o saber científico, estimulando a percepção entre os fenômenos e desenvolvimento de uma visão articulada do ser humano em seu meio natural, como construtor e transformador desse meio (TRINDADE, 2008).

Em todos os trabalhos percebemos o esforço dos autores em definir a interdisciplinaridade e elencar as características desta abordagem teórico-metodológica que subsidiam a implementação de atividades contextualizadas e dialogadas em sala de aula (SANTOS 2006; FAZENDA, 2008; TRINDADE, 2008). Todavia, esses artigos não abordam situações pedagógicas como, por exemplo, a utilização de trilhas ecológicas quer na formação inicial quer na formação continuada de professores e seus respectivos resultados para a melhoria da prática docente.

Chamamos à atenção para a trilha ecológica por ser um ambiente diverso, no qual há a possibilidade de serem feitas discussões em todas as áreas de conhecimento; é um lugar que nos aproxima do meio ambiente natural e, conseqüentemente, nos conduz a um atrativo específico que possibilite momentos educativos através de sinalizações ou de recursos interpretativos (SALVATTI, 2006). No que tange aos recursos interpretativos, Tabanez *et al* (1997 *apud* TABANEZ & PÁDUA, 1997) pontua que estes podem incluir atividades dinâmicas e participativas, em que o público recebe informações sobre, recursos naturais, exploração racional, conservação e preservação, aspectos culturais, históricos, econômicos, dentre outros, na medida que confluem para o atendimento dos pressupostos interdisciplinares.

Tendo em vista as lacunas apontadas acerca da interdisciplinaridade (SANTOS 2006; FAZENDA, 2008; TRINDADE, 2008) e as características das atividades em trilhas ecológicas (SALVATTI, 2006; TABANEZ e PÁDUA, 1997), suscitamos o seguinte problema para investigação: **é possível desenvolver uma aula interdisciplinar sob a perspectiva de uma trilha ecológica?** Para atendimento desta questão central definimos como objetivo geral analisar um ensaio interdisciplinar desenvolvido dentro de uma trilha ecológica com professores do Ensino Médio. Adicionalmente, definimos objetivos específicos a fim de atender a interpelação levantada e seu respectivo objetivo geral. São eles: 1) Compreender o que vem a ser interdisciplinaridade na visão dos professores o Ensino Médio; 2) Compreender como se dá uma aula interdisciplinar dentro de uma trilha ecológica; 3) Investigar como é feita a inter-relação dos componentes curriculares pelos professores dentro de uma trilha.

Em conformidade com os objetivos dispostos para este estudo, apresentamos a seguir o percurso metodológico e suas respectivas etapas adotadas.

2. METODOLOGIA

Essa pesquisa é oriunda de um projeto de extensão maior intitulado *Trabalhando a Química Ambiental através da realização de trilhas ecológicas* que teve por objetivo desenvolver atividades de Química Ambiental nas trilhas em torno do IFPE – *Campus Vitória de Santão*, instruindo a comunidade acadêmica e local sobre as conseqüências dos impactos antrópicos neste ambiente. Especificamente no tocante a comunidade acadêmica, este projeto previu momentos formativos com professores de Ciências da Natureza e suas Tecnologias como a discussão acerca da abordagem interdisciplinar em trilhas ecológicas.

Nesta direção, conduzimos nossa investigação no cerne do paradigma qualitativo, haja vista que esta abordagem metodológica está relacionada com um nível de realidade que não pode ser quantificado, ou seja, se debruça no universo dos significados, dos valores e atitudes (MINAYO, 2009; GIL, 2002). O contexto de desenvolvimento da pesquisa se deu na Mata da Barra localizada nas dependências do IFPE – *Campus* Vitória de Stº Antão devido às características naturais do local, propícias para a realização de uma trilha ecológica. Os sujeitos intervencionados foram cinco docentes do Ensino Médio do IFPE da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, especificamente das disciplinas de Química, Física e Biologia, uma vez que sustentamos o fato de que os componentes curriculares não podem ser pensados e muito menos trabalhados por esses professores de forma compartimentalizada, com foco em sua área de conhecimento. Além disso, optamos por nomeá-los como professor A, B, C, D e E, respectivamente, a fim de preservar o anonimato destes sujeitos.

Em relação ao instrumento de coleta de dados, nos valem de um questionário semiestruturado a fim de que os professores participantes da pesquisa pudessem falar livremente sobre as experiências vivenciadas, apresentando suas reflexões sobre a possibilidade de desenvolvimento de propostas interdisciplinares em sala de aula (MINAYO, 2009; GIL, 2002). Neste respeito, compusemos o questionário com quatro interpelações. São elas: I) “O que você entendeu por interdisciplinaridade?”; II) “Sua prática em sala de aula poderá ser interdisciplinar? () sim () não. Em caso negativo, justifique o porquê.”; III) “A partir da vivência de uma trilha ecológica, na qual podemos fazer discussões com professores de diversos componentes curriculares, qual foi a sua visão deste momento?”; IV) “Quais os conteúdos poderiam ser discutidos em uma aula interdisciplinar após a realização da trilha ecológica e que componentes curriculares precisariam ser mobilizados?”. Adicionalmente, registramos por escrito fatores que por ventura consideramos pertinentes nas discussões geradas entre os docentes, uma vez que estávamos no processo formativo não apenas como condutores, mas como observadores participantes.

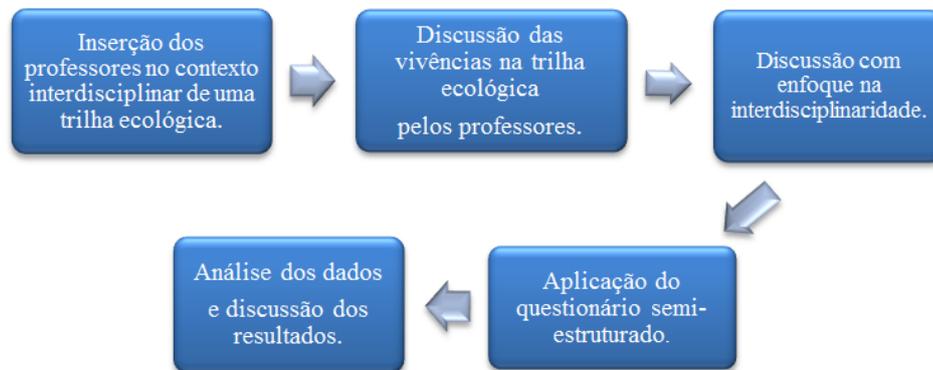
Neste sentido, apresentamos a seguir os procedimentos metodológicos que nortearam o nosso processo investigativo.

Procedimentos metodológicos

Os procedimentos adotados para esta pesquisa foram pautados nos objetivos específicos traçados e outrora explicitados em nossas considerações introdutórias. Neste respeito,

estruturamos um desenho metodológico que apresenta sumariamente a forma como conduzimos os momentos da investigação, conforme elencamos no diagrama 1.

Diagrama 1: Desenho metodológico



Fonte: própria dos autores

De acordo com o diagrama 1, a investigação que propusemos consistiu-se num processo formativo dividido em quatro momentos, conforme elencamos em sequência.

1º momento: *Inserção dos professores no contexto interdisciplinar de uma trilha ecológica.*

Convidamos os professores do IFPE para a realização de um ensaio interdisciplinar tendo como ambiente de aprendizado uma trilha ecológica. Ao chegarmos ao local onde a trilha seria realizada, solicitamos aos participantes que atentassem para os elementos presentes no ambiente (vegetação, solo, clima, temperatura, dentre outros), pensando em possíveis temas/conteúdos de diferentes áreas do conhecimento que estariam relacionados ao que percebiam durante a caminhada a fim de que estes fossem discutidos posteriormente.

2º momento: *Discussão das vivências na trilha ecológica pelos professores.*

Concluído o trajeto da trilha ecológica, solicitamos aos professores que expusessem o que acharam da atividade, quais temas/conteúdos relacionados a vivência foram apontados e se a mesma foi relevante. Isto permitiu que verificássemos o que os professores ponderaram sobre o fato de vivenciar situações de interdisciplinaridade em sua prática docente, destacando as contribuições que a trilha ecológica pôde proporcionar em seu componente curricular de domínio em articulação com outras áreas do conhecimento.

3º momento: *Discussão com enfoque na interdisciplinaridade.*

Neste momento os professores discutiram as contribuições de seus componentes curriculares no tocante ao estudo dos elementos presentes no percurso da trilha ecológica com enfoque na interdisciplinaridade, ou seja, levando em consideração a articulação entre as demais áreas de conhecimento e as possíveis contribuições para o processo de ensino-aprendizagem dos alunos do IFPE.

4º momento: Aplicação do questionário semiestruturado. Ao término das discussões, aplicamos o questionário semiestruturado para o fechamento do processo formativo. Os dados do questionário nos deram subsídios para percebermos como foi feita a inter-relação dos componentes curriculares pelos professores no tocante à trilha na posterior análise dos dados de acordo com os procedimentos descritos a seguir.

Procedimentos de análise dos dados

Tendo em vista que esta investigação busca analisar um ensaio interdisciplinar desenvolvido dentro de uma trilha ecológica com professores do Ensino Médio, conduzimos a análise dos dados à luz da Análise Textual Qualitativa proposta por Moraes (2007). Dentre outros aspectos, este tipo de análise envolve identificar e isolar a partir de palavras-chaves ou expressões recorrentes presentes nos enunciados dos materiais a ela submetidos, categorizando-os para descrição e interpretação.

Segundo Moraes (2007, p. 92) as categorias podem ser concebidas como aspectos ou “dimensões importantes de um fenômeno que o pesquisador decide destacar” sendo, portanto, opções e construções do pesquisador. O autor admite ainda a possibilidade de adoção não apenas de categorias pré-existentes no bojo dos referenciais literários, mas a utilização categorias emergentes provenientes dos fenômenos manifestados e observados pelo pesquisador durante a análise (MORAES, 2007). Sendo assim, estabelecemos categorias de análise *a posteriori* para os comentários apresentados nos questionários semiestruturados, conforme elencamos no item a seguir.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme previsto nos procedimentos metodológicos descritos anteriormente, conduzimos os professores à trilha ecológica localizada na mata da Barra, Vitória de Stº Antão-PE. Ao final do percurso, mediamos às discussões dos participantes primeiramente acerca dos elementos que eles observaram no ambiente (vegetação, solo, clima, temperatura, dentre outros), seguida das apreciações acerca da articulação dos seus respectivos componentes curriculares e as demais áreas de conhecimento com enfoque interdisciplinar. Em ambas as situações, verificamos o entusiasmo dos professores em estar num ambiente formativo que difere da tradicional sala de aula e, sobretudo, por terem a oportunidade de discutirem a interdisciplinaridade, abordagem esta que não tiveram acesso em seus cursos de graduação. Ademais, os professores adotaram uma postura ativa tanto nas discussões referentes aos elementos presentes no ambiente e sua relação com sua área de formação

inicial quanto no que tange a possibilidade vinculação do conhecimento científico que domina com outras ciências naturais e humanas.

Dando continuidade ao processo formativo, solicitamos aos professores que respondessem ao questionário semiestruturado previamente elaborado. Neste respeito, o primeiro questionamento suscitado buscou diagnosticar o que os professores entendem por interdisciplinaridade. Dentre as respostas apontadas pelos professores, encontramos as colocações do professor E:

“Trata-se de uma perspectiva teórico-prático-pedagógica que articula diversos saberes na abordagem de tudo aquilo que é objeto de investigação nos processos de ensino e aprendizagem vivenciados nos espaços formais e não-formais de educação. Nos espaços formais implicará o diálogo permanente entre professores de diversas áreas que, conjuntamente, pensam suas propostas de conteúdo programático, de bibliografia, de metodologia, de avaliação, respeitando as particularidades de cada componente curricular e articulando pontes de diálogo na abordagem do real” (Grifos nossos).

E do professor B:

“Por interdisciplinaridade entendo o diálogo entre as diversas disciplinas. Este diálogo deveria ser contínuo” (Grifos nossos).

Neste sentido, vemos que os escritos dos professores sobre o que vem a ser a interdisciplinaridade são constituídos de termos chaves como “teórico-prático-pedagógica”, “articulação de diversos saberes”, “o diálogo permanente entre professores de diversas áreas”, “respeito às particularidades de cada componente curricular”, “diálogo entre diversas disciplinas”. Semelhantemente, a essência dessas palavras-chaves permeia as respostas dos demais educadores para esta questão. Nesse caso, entendemos que a compreensão dos docentes acerca da abordagem interdisciplinar converge para o *entendimento acerca dos aspectos teórico-metodológicos do enfoque interdisciplinar*, conforme verificamos no trecho “[...] trata-se de uma perspectiva teórico-prático-pedagógica que articula diversos saberes” respectivo à resposta do professor E. Adicionalmente, notamos ainda que as colocações se reportam ao *reconhecimento da interdisciplinaridade como uma abordagem metodológica baseada no diálogo de áreas do conhecimento*”. Ambas as categorias definidas demonstram a ciência desses sujeitos em relação aos pressupostos elementares da interdisciplinaridade, a saber, a necessidade de ações contínuas de discussão com o olhar crítico de diferentes áreas do saber sob um objeto ou fenômeno a ser discutido (SANTOS 2006; TRINDADE, 2008).

Em sequência, a segunda questão respondida pelos professores versou sobre a possibilidade de utilização de uma prática interdisciplinar em sala de aula. Isto posto, verificamos que os professores B, D e E veem como possível a utilização da orientação

interdisciplinar em suas aulas enquanto C e A parecem optar pela não utilização da interdisciplinaridade. Em relação a não utilização de uma prática interdisciplinar em sala de aula, os professores C e A justificaram a da seguinte maneira:

“Não. Embora utilize conhecimentos (como base matemática, por exemplo) de outras áreas, tais conhecimentos não “conversam” entre si, eles não dialogam” (Professor C; grifos nossos).

“Na maioria das vezes não. [...] mas me faltam domínios sobre outras [disciplinas]” (Professor A; grifos nossos).

As explicações apresentadas pelos dois professores são constituídas das expressões-chaves “conhecimentos não ‘conversam’ entre si [...] não dialogam’ e “faltam domínios sobre outras [disciplinas]”. Isto nos permite categorizá-las no âmbito da *dicotomia entre a implementação de práticas interdisciplinares e a condução de um processo de ensino-aprendizagem tradicional*, haja vista que todas as expressões destacadas sinalizam um descrédito ainda latente em relação à utilização da abordagem interdisciplinar no processo de ensino-aprendizagem. Evidentemente, apenas essas respostas obtidas não nos dão subsídios suficientes para justificar o porquê da atitude negativa desses educadores. Todavia, trazendo nossa atenção especificamente para a utilização da trilha ecológica como possível proposta interdisciplinar, Savatti (2006) assinala uma possível explicação para tal fato quando afirma que a negativa dos professores pode estar relacionada ideia de que os docentes não se sentem plenamente preparados para administrar todas as variantes que por ventura o ambiente possa ter ou ainda têm receio de não conseguirem mediar o processo de ensino-aprendizagem nessas conduções.

Por conseguinte, a terceira pergunta respondida indagou sobre a visão dos sujeitos participantes desta pesquisa em relação às discussões com professores de outros componentes curriculares a partir da vivência de uma trilha ecológica. Dentre as respostas auferidas, destacamos os comentários dos professor D e B:

“[...] é possível valorizar práticas interdisciplinares em ambientes diversos e temáticos peculiares a cada disciplina” (Professor D; grifos nossos).

“Eu vejo a trilha ecológica como um momento de integração entre as pessoas e, também, como um momento de reflexão sobre nossas práticas enquanto docente”. (Professor B; grifos nossos).

Neste íterim, percebemos que as expressões-chaves “valorizar práticas interdisciplinares”, “integração entre as pessoas” e “momento de reflexão sobre nossas práticas” se fizeram presentes nas colocações dos professores em destaque e, ao mesmo tempo, a essência dessas expressões estiveram nos comentários dos demais docentes ainda que em menor grau de evidência. Outrossim, entendemos que a visão dos professores em relação à vivência na trilha ecológica conflui para o *reconhecimento da abordagem*

interdisciplinar como estratégia de estímulo à integração entre saberes e reflexão da prática docente. Isto reforça a relevância de criarmos situações inovadoras de desenvolvimento de práticas interdisciplinares conforme exemplificado no momento formativo em uma trilha ecológica (SALVATTI, 2006; TABANEZ e PÁDUA, 1997). Ainda neste tocante, concordamos com as proposições em Rocha (1998) e Ceccon e Diniz (2002), as quais sustentam que as trilhas ecológicas são ambientes férteis para a realização de propostas interdisciplinares articuladas à outras questões de igual importância para o processo de ensino-aprendizagem como a consciência ambiental, o papel da sociedade frente aos recursos naturais e a concepção de ciência enquanto subserviente às demandas sociais (CACHAPUZ, 2005).

Por fim, questionamos aos professores quais os conteúdos poderiam ser discutidos em uma aula interdisciplinar após a realização da trilha ecológica e que componentes curriculares precisariam ser mobilizados. A partir do teor das respostas apontadas, levantamos os conteúdos e os respectivos componentes curriculares que seriam movimentados para a realização de uma prática interdisciplinar em uma trilha ecológica, sistematizando-os conforme exemplificado no diagrama 2.

Diagrama 2: Inter-relação entre os componentes curriculares



Fonte: Sujeitos da pesquisa – IFPE/Campus Vitória

Mediante as informações dispostas no diagrama 2, podemos identificar a correlação existente entre os componentes curriculares dos professores que participaram da pesquisa e

os conteúdos que poderiam ser trabalhados com enfoque interdisciplinar numa trilha ecológica apontados por eles. É possível perceber que as temáticas levantadas associadas ao incremento de outros componentes curriculares do âmbito das Ciências Humanas (Sociologia e Filosofia) que não estiveram presentes no processo formativo levantadas pelos próprios professores convergem para uma esfera categórica referente ao *reconhecimento da prática interdisciplinar como reflexo do caráter social da ciência*. Sustentamos esta denominação categórica uma vez que estes professores reconheceram que nem suas respectivas áreas de conhecimento nem a conjuntura das Ciências Naturais e Suas Tecnologias são suficientes para discutir e compreender em que consiste a ecologia, os impactos socioambientais, a influência do meio ambiente na saúde e, não menos importante, a natureza. Não obstante, os professores evocam a necessidade de trazer à baila o arcabouço teórico-metodológico da Sociologia e da Filosofia a fim de auxiliarem na elucidação dos aspectos inerentes a cada tema apontado, o que nos parece evidenciar uma mudança de percepção acerca do enfoque interdisciplinar de uma abordagem desacreditada para uma prática possível e instigante, uma vez que as ciências naturais podem se aproximar das Ciências Humanas para atender as demandas sociais. Sendo assim, concordamos que atividades de campo com enfoque interdisciplinar semelhante a trilha ecológica podem ser positivas para o processo de ensino-aprendizagem, pois estimulam os professores a inovar e, principalmente, a repensar sua prática em sala de aula (SANTOS, 2002; FAZENDA, 2008; TRINDADE, 2008).

4. CONCLUSÃO

Nosso estudo analisou um ensaio interdisciplinar desenvolvido dentro de uma trilha ecológica com professores do Ensino Médio.

Inicialmente, percebemos que momentos formativos em ambientes não formais como a trilha ecológica despertou o interesse dos professores para a discussão acerca da abordagem interdisciplinar, articulando o conhecimento de seu componente curricular como outras vertentes da Ciência. O sucesso de experiências formativas em contextos como este está atrelado à motivação gerada nos indivíduos intervencionados em relacionarem os elementos presentes no ambiente com seu enfoque disciplinar particular e as demais áreas do saber.

Por conseguinte, verificamos que as vivências no processo formativo proposto permitiram aos docentes compreenderem melhor os aspectos teórico-metodológicos do enfoque interdisciplinar e o necessário diálogo entre os diferentes componentes curriculares como premissa para a implementação de atividades interdisciplinares em sala de aula. Isto

reverberou no interesse da maioria dos professores por desenvolverem práticas interdisciplinares, reconhecendo, inclusive, esta abordagem como estratégia de estímulo à integração entre saberes e reflexão da prática docente. Contudo, temos ciência que este momento formativo pontual não foi suficiente para sensibilizar todos os sujeitos, haja vista que ainda identificamos uma dicotomia entre a implementação de práticas interdisciplinares e a condução de um processo de ensino-aprendizagem tradicional em alguns educadores.

Outrossim, diagnosticamos que os professores começaram a enxergar a possibilidade de os conteúdos disciplinares serem discutidos pela mobilização de arcabouços teóricos de outros componentes curriculares, sobretudo das ciências humanas como a Filosofia e a Sociologia. Este fato aponta para o reconhecimento desses sujeitos em relação às propostas interdisciplinares convergirem para o diálogo de diferentes áreas do conhecimento a fim de atender às necessidades da sociedade. Diante disso, defendemos que momentos formativos com enfoque interdisciplinar, semelhante à reflexão acerca da trilha ecológica que propusemos, precisam estar presentes quer na formação inicial quer na formação continuada dos professores.

Entretanto, como a interdisciplinaridade se fez presente na prática docente dos professores intervencionados? Admitimos que nosso trabalho carece de elementos capazes de responder qualitativamente a tal questionamento. Neste sentido, sugerimos que futuras pesquisas se debruçam na análise da abordagem interdisciplinar presente na prática docente em sala de aula.

5. REFERÊNCIAS

CACHAPUZ, A. et al. (Orgs.). A necessária renovação do ensino das Ciências. São Paulo: Cortez, 2005.

CECCON, S.; DINIZ, R. E. S. A temática ambiental no ensino de biologia: estudando o cerrado e discutindo cidadania. In: VIII ENCONTRO PERSPECTIVAS DO ENSINO DE BIOLOGIA, 6, 2002, São Paulo. Anais... São Paulo: FEUSP, 2002. 1 CD-ROM.

FAZENDA, I. C. A. O que é Interdisciplinaridade? São Paulo: Cortez, 2008. ISBN:978-85-249-1408-9. 202 p.

GIL, A C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas,2002.

MINAYO, M.C.S.(Org) Pesquisa Social; Teoria Método e Criatividade. 29ª Ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

MORAES, Roque. Mergulhos discursivos: Análise textual qualitativa entendida como processo integrado de aprender, comunicar e interferir em discursos. In GALIAZZI, Maria do

Carmo; FREITAS, José Vicente de. Metodologias emergentes de pesquisa em educação ambiental. Ijuí: Editora Unijuí, 2007, 2º ed.

ROCHA, L. M. Unidades de conservação e organizações não-governamentais em parceria: programas de educação ambiental. In: TABANEZ, M. F.; PÁDUA, S. M. (Org.). Educação ambiental: caminhos trilhados no Brasil. Brasília: IPÊ, 1998, p. 237-246.

SALVATI, Sérgio Salazar. Interpretação da natureza: conceitos e técnicas. Disponível em: <http://www.ecoesfera.com.br>. Acesso em: 05 de maio de 2014.

SANTOS, Boaventura Sousa. Um Discurso sobre as Ciências. São Paulo: Cortez, 4 ed., 2006.

SANTOS, S. A. M. A excursão como recurso didático no ensino de biologia e educação ambiental. In: VIII ENCONTRO PERSPECTIVAS DO ENSINO DE BIOLOGIA, 6, 2002, São Paulo. Anais... São Paulo: FEUSP, 2002. 1 CD-ROM.

TABANEZ, M. F. et al. Avaliação de trilhas interpretativas para educação ambiental
In: _____; PÁDUA, S. M. (Org.). Educação ambiental: caminhos trilhados no Brasil. Brasília: IPÊ, 1997. p. 89-102.

TRINDADE, D. F. Interdisciplinaridade: um novo olhar sobre as ciências. In: FAZENDA, I. (Org.). O que é interdisciplinaridade? São Paulo: Cortez, 2008.