
Ensino de geociências e a pedagogia crítica do lugar: transformações na prática docente interdisciplinar

Diniz, Vanessa Lessio¹

Categoria: Reflexões e experiências de inovação na sala de aula.

Linha de trabalho 1. Relaciones entre investigación y enseñanza.

Resumo

Esta pesquisa tem como objetivo apresentar as contribuições metodológicas da *Pedagogia Crítica do Lugar* (PCL) juntamente com o ensino de conhecimentos geocientíficos na prática pedagógica de docentes do ensino fundamental da rede pública de Campinas, SP– Brasil. Para a realização da pesquisa foi utilizada uma abordagem qualitativa, a pesquisa-ação colaborativa. Ademais, foi realizada a observação-participante, com o objetivo de compreender como ocorreu a articulação e a construção de conhecimentos escolares regionalizados, partindo da interdisciplinaridade entre Matemática, Português e Geografia. Acompanhamos um ciclo de atividades desenvolvidas durante o segundo semestre de 2009 e pudemos perceber a ênfase da prática docente no estudo do lugar do aluno.

Palavra-chave: *Ensino de geociências; Pedagogia crítica do lugar; Interdisciplinaridade.*

Introdução

Esta pesquisa esteve vinculada ao projeto de formação continuada de professores Ribeirão Anhumas na Escola (RAE). O RAE foi realizado durante os anos de 2007 a 2010, na cidade de Campinas, interior do estado de São Paulo - Brasil. Foi um projeto de pesquisa colaborativa entre escola pública, universidade e instituto de pesquisa visando o desenvolvimento de conhecimentos escolares mais regionalizados, de alternativas de percursos curriculares com ênfase no local, e na contextualização a partir dos problemas reais do entorno das escolas. Contou com a participação de 20 professores das escolas estaduais Adalberto Nascimento e Ana Rita Godinho Pousa, e também com a participação de

¹ Doutoranda em Geografia pelo Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas – vanessalessiodiniz@gmail.com

pesquisadores, professores e licenciandos das seguintes instituições: Instituto de Geociências (IG) e o Instituto de Biologia (IB) da Universidade Estadual de Campinas, e o Instituto Agrônomo de Campinas.

Para esta pesquisa abordaremos apenas as atividades realizadas por docentes do ensino fundamental (ciclo II) da escola Adalberto Nascimento, situada na região leste de Campinas, localização geográfica pertencente à bacia hidrográfica do Ribeirão Anhumas. Esta vem sofrendo degradação, ocasionada principalmente pelo crescimento desenfreado da cidade, problemas comuns nessa região são o excesso de escoamento superficial, falta de áreas verdes, acúmulo de lixo e contaminação das águas fluviais. Contudo, o Ribeirão Anhumas foi escolhido como objeto de estudo no processo de formação continuada dos professores.

Sendo assim, observamos que os currículos implantados atualmente nas escolas brasileiras configuram-se com conteúdos fragmentados e descontextualizados do cotidiano de seus alunos. Assim, muitos temas e conceitos não são compreendidos em sua totalidade, e os professores muitas vezes exercem apenas o papel de transmissores destes conteúdos.

Dessa forma, a Pedagogia Crítica do Lugar (PCL) é uma proposta metodológica de ensino, que pode ser realizada de forma interdisciplinar, articulando conteúdos e conhecimentos de diferentes disciplinas, proporcionando a construção de um currículo escolar regionalizado, levando o cotidiano do aluno para dentro da sala de aula, e trazendo novos modos de ensino praticado pelas escolas. A partir da abordagem metodológica da PCL, segundo Compiani (2013), o contexto passa a ser constituinte dos conhecimentos escolares, ao invés do modelo curricular vigente que privilegia os conhecimentos já sistematizados e descontextualizados, ou seja, superando o contexto como meramente ilustrativo. Ao estudar o local, permitimos aos alunos não só constatar, mas inclusive olhar de forma mais complexa a sua organização e valorizá-lo por ser um meio próximo no qual o aluno está inserido, sendo palpável e conhecido.

Portanto, o ensino que consegue fazer o aluno questionar seu espaço / ambiente / lugar contribui para o exercício da leitura, do conhecimento e da compreensão do que está acontecendo a sua volta, e permite que o aluno se reconheça como cidadão de um determinado lugar. Acreditamos que a construção de um currículo local, que valorize o conhecimento contextualizado, e sua aplicação em sala de aula sendo trabalhado conjuntamente por diferentes disciplinas, pode

contribuir para uma maior aprendizagem e desenvolvimento dos alunos em relação ao ensino de ciências e geociências. Além disso, é preciso que haja uma maior integração entre as disciplinas, para que assim seja possível ao aluno entender a realidade a sua volta.

Percursos metodológicos

A abordagem metodológica desta pesquisa foi à pesquisa-ação colaborativa. Esta abordagem é um tipo de pesquisa qualitativa, segundo Molina (2007) trata-se de uma metodologia coletiva, que favorece as discussões e a produção cooperativa de conhecimentos específicos sobre a realidade vivida, a partir da perspectiva do esmorecimento das estruturas hierárquicas e das divisões em especialidades, que fragmentam o cotidiano.

Sendo assim, a prática da pesquisa-ação colaborativa tem como seu principal pilar a troca de saberes - universidade e escola aprendem com as práticas de pesquisas e também produzem conhecimentos, sendo uma pesquisa feita com outros e não sobre outros. Por exemplo, quando professores trabalham em conjunto com outros professores da sua escola ou grupo de professores participantes de um coletivo. E esses professores trabalham com seus alunos para melhorar os processos de ensino-aprendizagem de sala de aula bem como as condições de suas escolas (COMPIANI, 2006).

Consideramos assim, que o grande diferencial em se utilizar a metodologia da pesquisa-ação colaborativa dentro das pesquisas escolares é que essa forma de trabalho constrói uma concepção de conhecimento escolar horizontal, quebrando a dominação das ações da universidade sobre a escola, surgindo uma cultura de valorização dos conhecimentos produzidos dentro do ambiente escolar. Assim, atuamos no desenvolvimento desta pesquisa como *observador participante*, e a nossa identidade e objetivos de estudos foram previamente revelados aos professores e aos alunos participantes do projeto RAE. Segundo Lüdke & André (1986), a observação ocupa um lugar privilegiado nas novas abordagens de pesquisa educacional e possibilita um contato pessoal e estreito do pesquisador com o fenômeno pesquisado.

Os dados foram coletados de maneira mais descritiva e retratando maior número de elementos existentes na realidade estudada. Esta forma de pesquisa se preocupou muito mais com o processo ao qual estava imerso do que com o produto final. Para registrar as observações foi utilizado um diário de campo, o

que permitiu que os acontecimentos fossem registrados próximos ao momento de observa o, garantindo maior acuidade dos dados. O convívio com o ambiente escolar foi imprescindível para efetuar esta pesquisa. Participaram desta pesquisa dois docentes que atuaram durante o 2  semestre de 2009 com alunos do 6  ano D nas disciplinas de Matemática e Português.

Transformando a prática docente com a interdisciplinaridade

Os docentes das áreas de matemática e português, apoiados em conceitos da geografia e das geociências, tiveram como objetivo que os alunos reconhecessem o seu lugar de vivência e o seu entorno, contextualizando o conteúdo curricular de cada disciplina em atividades fundamentadas no estudo do local da escola. Assim, ao longo de um semestre desenvolveram uma sequência didática (mostrada no Quadro1) que articulou as questões locais com os conteúdos curriculares específicos de cada disciplina. Para tanto, neste momento além da *observa o participante* da prática desses docentes, também foi necessária nossa atua o com os alunos do 6 D, trabalhando alguns conteúdos curriculares da geografia, como por exemplo, os conteúdos relacionados à cartografia, as bacias hidrográficas, o ciclo hidrológico e a forma o dos solos para serem observados no Trabalho de Campo.

O eixo norteador do trabalho interdisciplinar foi o Trabalho de Campo no Parque Linear Ribeirão das Pedras, afluente do Ribeirão Anhumas que passa pela região da escola. Segundo Compiani & Carneiro (1993), o campo é como um local privilegiado do contato com os objetos, os fen menos concretos e o ambiente. E foi a partir do campo que os docentes conseguiram em sala de aula relacionar seus conteúdos disciplinares com os problemas locais. Como já mencionado, o ribeirão estudado está localizado no entorno da escola, fazendo assim, parte do cotidiano dos alunos.

Os alunos do 6  D observaram no campo a paisagem, o relevo, os tipos de rochas e solos, analisaram dois perfis de solo, os tipos de residência do lugar, e mediram a temperatura e a umidade relativa do ar em duas paradas distintas. Na visita a Sanasa, empresa responsável pelo tratamento de água e esgoto da cidade de Campinas, foi possível problematizar o uso e o desperdício de água, e também relacioná-los com os problemas socioambientais observados no Parque Linear Ribeirão das Pedras. Em sala de aula os docentes trabalharam a constru o de gráficos, os poliedros e a constru o de narrativas com base nas observa es

realizadas no entorno da escola, sendo esses conteúdos curriculares obrigatórios das disciplinas de Matemática e Português para alunos do 6  ano.

QUADRO 1. Sequência didática

ATIVIDADES	DESCRI�O
Trabalho de Campo - Parque Linear Ribeirão das Pedras	Objetivo de despertar o interesse dos alunos para os problemas e aspectos do entorno escolar.
Visita a SANASA	Objetivo de mostrar para o aluno o processo de capacita�o, tratamento e distribui�o de água na cidade.
Análise do consumo de água residencial	Realizado pelo docente de Matemática, esse foi feito com base nas contas de água da residência os alunos.
Planifica�o e constru�o de Poliedro	Realizado pelo docente de Matemática, utilizando caixas de papel para representar os Poliedros, relacionando-os com as formas espaciais vistas durante o trabalho de campo.
Constru�o de gráficos de barra	Realizado pelo docente de Matemática, constru�o de gráficos a partir dos números obtidos no consumo de água residencial.
Produ�o de textos	Realizado pelo docente de Português, explorou a narrativa tendo como base os temas: 1. Desperdício da �gua (Alunos apresentaram soluçoes para o desperdício desse recurso), 2. Como economizar �gua (Alunos falaram o que aprenderam na SANASA), 3. Conhecendo você (Alunos contaram relatos do seu cotidiano).

Após um semestre de trabalho com o 6 D pudemos observar a existência de uma proposta pedagógica contrária a simples reprodu o e fragmenta o de conteúdos, os alunos puderam compreender de forma mais próxima aspectos da realidade a sua volta. Houve na prática desses docentes o respeito ao conhecimento prévio do aluno e ao seu cotidiano.

Portanto, podemos dizer que usando a geografia e as geociências, relacionando essas com o entorno da escola foi o que orientou a liga o das demais disciplinas para uma possível interdisciplinaridade, sendo essa, construída por um coletivo de professores preocupados em fazer o aluno pensar, refletir e questionar seu local de vivência. Notamos que os trabalhos de campo foram momentos importantes no processo de ensino-aprendizagem, pois permitiu que os alunos enxergassem a

matemática e o português no seu cotidiano, e também pudessem perceber e questionar os problemas socioambientais existentes no entorno da escola.

Considera es Finais

Após um semestre de trabalho com os alunos do 6 D, pudemos perceber que quando existe de fato uma proposta pedagógica contrária a simples reprodu o e fragmenta o de conteúdos,   possível que os alunos entendam a realidade a sua volta. Acreditamos que respeitar o conhecimento prévio do aluno, seu cotidiano e suas diversidades foi essencial para que puds mos trabalhar de forma mais próxima da realidade do mesmo.

Portanto, podemos dizer que o uso dos conhecimentos geocientíficos relacionados com o entorno da escola foi   liga o para uma possível interdisciplinaridade, essa construída por um coletivo de professores preocupados em fazer o aluno pensar, refletir e questionar seu local de vivência. Notamos que a partir dos trabalhos de campo os alunos passaram a enxergar a matemática, o português e a geografia no seu cotidiano, e também passaram a perceber e questionar os problemas ambientais existentes no entorno da escola. Desse modo, podemos dizer que a partir dessa proposta metodológica esses professores conseguiram introduzir um novo olhar para o entorno da escola.

Referências Bibliográficas

Compiani, M.; Carneiro, C. D. R. (1993). *Os papeis das excursões geológicas.* Ense anza de ciencias de La Tierra, p.90-98.

Compiani, M. (2006). *Proposta do Projeto. Elabora o de conhecimentos escolares e curriculares relacionados à ciência,   sociedade e ao ambiente na escola básica com ênfase na regionaliza o a partir dos resultados de projetos de políticas públicas.* Campinas, São Paulo.

Compiani, M. (2013). *Projeto Ribeirão Anhumas na Escola: fundamentos pedagógicos e educacionais.* In: COMPIANI, M. (Org). *Ribeirão Anhumas na Escola: projeto de forma o continuada elaborando conhecimentos escolares relacionados à ciência,   sociedade e ao ambiente.* Curitiba: CRV, p.11-35.

Ludke, M.; André, M.E.D.A. (1986). *Pesquisa em educa o: abordagens qualitativas.* São Paulo, E.P.U.

Revista Tecné, Episteme y Didaxis: TED. Año 2016, Número Extraordinario. **ISSN Impreso:** 0121-3814, **ISSN web:** 2323-0126
Memorias, Séptimo Congreso Internacional sobre Formación de Profesores de Ciencias. 12 al 14 de octubre de 2016, Bogotá



Molina, R. A. (2007) *pesquisa-ação/investigaçã-o-ação no Brasil: mapeamento da produção (1966-2002) e os indicadores internos da pesquisa-ação colaborativa.* Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo.