

O MOVIMENTO DE REORIENTAÇÃO CURRICULAR POPULAR CRÍTICO NO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS EM CHAPECÓ/SC E SUAS IMPLICAÇÕES NA PRÁTICA DOCENTE

Geovana Mulinari Stuani

Universidade Federal de Santa Catarina – PPGECT – geovana_mulinari@yahoo.com.br

Sylvia R. P. Maestrelli

Universidade Federal de Santa Catarina – PPGECT – sylviarpm@gmail.com

Nadir C. Delizoicov

Universidade Comunitária da Região de Chapecó — ACHJ – ridanc@terra.com.br.com

Resumo: O presente trabalho tem por objetivo analisar as contribuições da participação dos professores de Ciências Naturais de Chapecó/SC, no Movimento de Reorientação Curricular para a prática docente na perspectiva freiriana, no período de 1997-2004. Pretende-se investigar se a participação docente no movimento de reorientação curricular provocou mudanças em suas práticas. Apresento aqui uma análise parcial da pesquisa, cujos dados foram coletados através de um instrumento baseado em ilustrações e questionamentos, que procura investigar a prática docente.

Palavras-chave: Currículo. Ensino de ciências. Formação de professores.

1 Introdução

Muito se discute no campo pedagógico a respeito dos avanços e limites no Ensino de Ciências no Brasil. Na busca por melhorias, muitas foram as mudanças curriculares que acompanharam a área ao longo dos anos. Nesse sentido temos contribuições de vários autores como Krasilchick (1988), Arroyo (1988), Cachapuz et al. (2004), Delizoicov et al. (2002), que analisam os fatores que influenciaram as mudanças curriculares ocorridas ao longo do tempo.

Krasilchick (1988) e Arroyo (1988), por exemplo, destacam o desenvolvimento tecnológico e científico, bem como a urbanização como fatores que interferiram na lógica de ensino de ciências nas escolas brasileiras. Nessa perspectiva, pensar o ensino de Ciências envolve pensar a estreita ligação entre a educação e as mudanças na sociedade.

Cachapuz et al. (2004) analisaram as dificuldades no ensino de Ciências em Portugal, que muito se aproxima do nosso, sob a perspectiva epistemológica e concluíram que o modo como se ensina as Ciências tem a ver com o modo como ela é concebida, o que requer um aprofundamento com vistas à formação epistemológica do professor.

Essas questões são avaliadas por Delizoicov et al. (2002) como desafios a serem superados. O grupo aponta seis fatores que contribuem para o enfrentamento desses limites, tais como: superação do senso comum pedagógico, o qual caracteriza a ciência como um produto pronto, acabado e inquestionável, a necessidade de construir uma Ciência para todos, aproximação entre pesquisa em ensino de Ciências e ensino de Ciências, contribuindo para a disseminação dos resultados das pesquisas na sala de aula e na prática docente dos professores.

De modo geral, os autores citados defendem a necessidade de envolver mais os alunos no processo de ensino-aprendizagem da área, concebendo-os como sujeitos capazes de proporem alternativas para os problemas que os cercam. Além disso, sugerem buscar na construção do currículo a relação existente entre ciência-técnica-cultura e política, contribuindo para um olhar mais crítico para o ensino de Ciências.

A história do ensino de Ciências no Brasil, entretanto, tem mostrado a forte influência dos interesses econômicos e políticos de cada época e que a prática docente frequentemente se distancia da concepção crítica de educação.

No que se refere às propostas curriculares, Krasilchick (1987) e Fracalanza (1986, 2002) relatam as diversas tendências que influenciaram o ensino de Ciências ao longo dos tempos, destacando: a tecnicista, centrada no ensino por módulos: a autoinstrutiva, com ênfase na avaliação e aplicação de testes; a escolanovista, com a preocupação em ensinar o método científico e a ciência integrada com o uso de materiais instrucionais. Por mais que essas tendências trouxeram inovações para o ensino de Ciências na época em que predominaram, a realidade cotidiana dos alunos não era objeto de estudo em sala de aula, ou seja, os interesses dos alunos não eram considerados como ponto de partida para o processo de ensino-aprendizagem.

No entanto, nos anos 60 do século 20, iniciaram-se discussões e experiências que buscavam respostas mais adequadas à problemática educacional brasileira. A valorização da escola pública, com a ampliação das vagas e a busca do melhor aproveitamento dos alunos das classes populares, movimento este chamado de Democratização da Escola Pública, constituíram o foco dessas discussões. Nesse período consolidam-se propostas intituladas progressistas, termo emprestado de Snyders (1974), que partem da análise crítica das realidades sociais, discutindo a educação como instrumento de transformação da sociedade. Libâneo (1986) coloca que essa pedagogia tem se manifestado em três tendências: a libertadora, a libertária e a crítico-social dos conteúdos.

Neste estudo centramos as discussões na Tendência Progressista Libertadora (LIBÂNEO, 1986), tendo como referência os estudos de Paulo Freire. Para o ensino de Ciências numa concepção freiriana, tomamos como referência Delizoicov (1991), Angotti (1991) e Pernambuco (1994). Esses autores baseiam-se em propostas que procuram dialogar com os diferentes sujeitos envolvidos no processo pedagógico, com ênfase na construção de conhecimentos, tendo como objeto de estudo a realidade local e suas contradições sociais, buscando a emancipação e humanização dos sujeitos envolvidos no processo. O objetivo dessas propostas constitui-se na elaboração de um currículo que, dialogando com os diferentes saberes, construa uma compreensão crítica da totalidade da realidade com vistas à transformação social, provocando um movimento de reorientação curricular. O conhecimento científico passa a ser entendido como instrumento de análise e compreensão da realidade, encontrando nela critérios para a seleção de conteúdos.

No período de 1997-2004, a Secretaria Municipal de Educação de Chapecó desencadeou o Movimento de Reorientação Curricular Popular Crítico (MRCPC) nos diferentes níveis e modalidades de ensino, desde a educação infantil até a educação de jovens e adultos. A proposta de reorientação curricular embasava-se na Educação Libertadora, proposta por Paulo Freire (FREIRE, 2008). No caso do ensino de Ciências, os trabalhos de Delizoicov e Angotti (1990), Delizoicov et al. (2002) constituíram-se referenciais para discutir a concepção de área e de ensino, uma vez que esses pesquisadores utilizaram o referencial de Freire para essa área do conhecimento.

A Secretaria contou com a assessoria do professor Antonio Fernando Gouveia da Silva, que participou do Movimento de Reorientação Curricular no município de São Paulo (1993) e assessorou as prefeituras de Angra dos Reis (1994-2000), Porto Alegre (1995-2000), Caxias do Sul (1988-2003) e Dourados (2001-2003), entre outras.

O MRCPC embasou-se nos estudos de Silva (2004a), que aprofunda os diálogos decodificadores propostos por Freire (1975, 2008) na proposição do Contra-Tema (visão de mundo dos professores sobre o Tema Gerador), além de contribuir para a elaboração de questões geradoras e a Redução Temática por meio da organização de uma estrutura de sistematização das análises construídas pelo grupo, chamada Rede Temática:

- a) Levantamento preliminar da realidade local; b) Escolha de situações significativas; c) Caracterização dos temas/contratemas geradores sistematizados na rede temática; d) Elaboração de questões geradoras; e) Construção da programação; f) Preparação das atividades para sala de aula (SILVA, 2004a, p. 7).

O processo de reorientação curricular também utilizou-se dos estudos de Delizoicov (1991) que propõe uma sistematização para a dialogicidade (FREIRE, 1975, 2008) na preparação das atividades para sala de aula denominadas de Três Momentos Pedagógicos: Estudo da Realidade (ER), Organização do Conhecimento (OC) e Aplicação do Conhecimento (AC).

A construção curricular popular crítica no ensino de Ciências em Chapecó articulou os aprofundamentos realizados por Silva (2004b) às sistematizações feitas por Delizoicov (1991), e à concepção freiriana de educação (FREIRE, 2008), partindo da pesquisa antropológica, mais conhecida como pesquisa participante, contemplando as etapas da Investigação Temática (DELIZOICOV, 1991, 2008) e perpassando todas as áreas do conhecimento. O objetivo era construir um ensino participativo, que aproximasse o saber do aluno ao saber elaborado, contribuindo para entender a realidade local, visando à proposição de alternativas para os problemas vivenciados no cotidiano.

A implementação desse movimento de Reorientação Curricular na perspectiva freiriana, trabalhava interdisciplinarmente por meio da busca e investigação dos Temas Geradores. A discussão do currículo acontecia com a participação dos professores e, para isso, foram organizados momentos de estudo e planejamento: planejamento coletivo nas escolas semanalmente, encontros de polos (que envolvia mais de uma escola de uma mesma região) e encontros bimestrais por área, tendo como ponto de partida as dificuldades encontradas pelos professores em sala de aula na implementação curricular via investigação temática.

É esse, pois, o contexto de investigação do presente artigo: o Movimento de Reorientação Curricular no município de Chapecó/SC (STUANI; MAESTRELLI, 2008), organizado por meio da Abordagem Temática na perspectiva freiriana (DELIZOICOV, 1991, 2008; SILVA, 2004b).

Diante disso, no presente estudo, busca-se identificar quais as mudanças ocorridas nas práticas dos professores de Ciências Naturais que participaram do Movimento de Reorientação Curricular implementado nas escolas municipais de Chapecó. Busca-se, ainda, identificar elementos da pedagogia freiriana nas práticas dos professores.

2 Procedimentos metodológicos

A coleta de dados ocorreu com a utilização de um instrumento baseado em ilustrações que envolviam conteúdos de Ciências. Esse instrumento foi composto de três assuntos, o primeiro relacionado ao saneamento básico, o segundo sobre o corpo humano e o terceiro envolvia a questão do lixo. Essas ilustrações estavam articuladas a três questões: 1. Qual assunto você escolheria para trabalhar em sala de aula? Por quê? 2. Procure descrever como você gostaria de trabalhar esse assunto em sala de aula, ou qual seria a melhor abordagem para esse tema. 3. Como você está trabalhando a disciplina de Ciências em sua escola? Por quê? Responderam o instrumento 13 professores, selecionados a partir de um grupo de 20 professores. O critério para seleção foi o de terem participado do movimento e estarem atuando em sala de aula. Cabe salientar que o grupo pesquisado compõe-se de professores de Ciências Naturais, de 5ª a 8ª série do Ensino Fundamental.

Para análise dos dados, na primeira etapa da pesquisa foram observados elementos presentes no processo de Investigação Temática como: ponto de partida (realidade), saberes dos alunos, problematização, interdisciplinaridade, trabalho coletivo, pesquisa. Esses elementos foram organizados em uma tabela e os professores foram identificados alfanumericamente, P1, P2... A identificação dos elementos deu-se pela observação de sua presença na fala dos professores pesquisados. Cabe salientar que as análises abaixo correspondem a uma parte da pesquisa, visto que será também realizada entrevista com todos os participantes da primeira etapa, para aprofundamento dos dados.

3 Análise dos instrumentos

Com relação aos dados fornecidos pelo instrumento, dos 13 professores consultados, 8 escolheram o assunto 1 (saneamento básico) para trabalhar em sala de aula, 2 escolheram o assunto 2 (corpo humano) e 3 escolheram o assunto 3 (lixo). A análise dos mesmos revelou um grupo significativo de professores (7) que ao escolherem o primeiro assunto deixam clara a preocupação em construir o conhecimento a partir daquilo que seja significativo para os alunos, ou então, na intencionalidade de trazer para a sala de aula um conhecimento que tem relação com a realidade, o cotidiano.

Esses professores explicitam a importância do diálogo na prática quando justificam a escolha do ponto de partida para a construção do conhecimento em sala de aula. Ao justificarem a escolha do assunto saneamento básico demonstram o interesse em trabalhar problemas vivenciados pelos alunos em seu cotidiano. Tal justificativa parece demonstrar uma preocupação em relacionar o conhecimento trabalhado em sala com a realidade concreta, exigindo, investigação ou pesquisa com a comunidade e alunos:

A situação 1 porque esta é uma realidade de muitos de nossos alunos e esta situação interfere na qualidade de vida deles e na aprendizagem e no relacionamento na escola (P2).

Assunto 1, por serem temas que estão presentes no dia-a-dia dos nossos alunos (contexto ambiental e social) (P1).

Eu escolheria o assunto água, porque é uma problemática que estamos vivenciando em nosso meio e precisamos esclarecer ao nosso aluno sobre o problema para que o mesmo possa propor soluções (P3).

Ao analisar as informações presentes nos instrumentos percebe-se a intencionalidade por parte dos professores em estabelecer relação entre o problema saneamento básico e o conhecimento científico, perguntando e instigando os alunos a proporem alternativas. Pode-se observar tal premissa na forma como elaboram as atividades para sala de aula, conforme se verifica no instrumento.

Alguns professores explicitam uma preocupação com as dimensões social e política quando se referem à importância da intervenção do sujeito na realidade, ou quando explicitam a relevância do pensar crítico.

Para que os mesmos criem suas próprias opiniões e identifiquem-se como membros dessa sociedade para que possam construir-se como sujeitos críticos e participativos e com ações que possam fazer diferença no mundo em que vivem (P4).

Percebe-se na posição desse professor uma preocupação social com o conhecimento, no sentido de sua relação direta com a participação do sujeito na sociedade. Pode-se dizer que tal preocupação se aproxima de um conceito de ensino de Ciências que corrobora com as ideias de Krasilchick (1988), Arroyo (1988), no que se tange ao Ensino de Ciências e o exercício da cidadania.

Nesse sentido, Freire e Shor (1992) também analisam a educação sob o mesmo

enfoque quando afirmam que uma educação libertadora não se resume à proposição de meras técnicas. Ela traz a intimidade da sociedade e a razão de ser de cada objeto de estudo.

De acordo com os dados coletados, a maioria dos professores procura estabelecer um diálogo com os alunos na construção do conhecimento. Sete professores relatam que em algum momento da aula problematizam o conhecimento, fazem questionamentos, ou outra dinâmica que instiga ao diálogo. Outros três professores informaram que propõem momentos de discussão e análise de textos durante a aula, o que demonstra uma tentativa de superação do monólogo no processo de ensino-aprendizagem.

Para alguns professores a problematização enquanto processo acompanha os diferentes momentos da aula, com a constante preocupação de possibilidade de ação, instigando os alunos a proporem alternativas:

Que atitudes devemos tomar em relação ao gasto de água em nossa casa? (problematização final da P2).

Convidar um representante da associação de moradores para falar sobre o bairro (infraestrutura geral). Elaborar uma carta de reivindicação junto às autoridades, vereadores e prefeito e eleger 3 representantes da sala para entregar junto com o professor a carta (P1).

Iniciaria problematizando, com imagem, figuras, fotos para que pudessem comparar. Que realidade temos? Em que situação nos encontramos? Todos têm a mesma realidade? Quais as principais diferenças? Quais as principais causas das diferenças? Tem soluções? Quais? (P9)

Corroborando com as ideias de Freire (2006), os professores demonstram entender a problematização como algo inseparável do ato cognoscente. Sua função primordial é de envolver os educandos na tarefa de pensar criticamente e de tirar suas próprias conclusões sobre os fatos.

Um outro ponto analisado nos dados obtidos foi a forma de trabalhar a disciplina de Ciências em sala de aula, uma vez que buscava-se um trabalho coletivo, interdisciplinar. Dos 13 professores pesquisados, apenas 3 relatam que desenvolvem um trabalho interdisciplinar e buscam organizar as aulas de forma coletiva com outras áreas. Um professor manifestou que está trabalhando de forma isolada, 2 professores apontaram problemas como falta de estrutura, material e pouca formação continuada. Os demais não deixam clara a questão do trabalho coletivo e da interdisciplinaridade, no que se refere à forma como estão trabalhando a disciplina de Ciências Naturais na

escola.

A dimensão da pesquisa aparece em 12 dos 13 instrumentos aplicados e apresenta diferentes enfoques na sua utilização, desde um recurso didático na compreensão do conteúdo trabalhado, como forma de compreender melhor a realidade local, até uma perspectiva antropológica. O professor 9 deixa claro em sua fala a importância da pesquisa no sentido antropológico como forma de conhecer a realidade dos alunos e organizar o planejamento da aula.

Nas turmas que atuo estou trabalhando através de projetos, porém os projetos que tenho desenvolvido são coletadas falas, pesquisa da realidade da comunidade (P9).

Percebe-se que o professor (9) tem uma proximidade com a perspectiva freiriana, visto a necessidade de conhecer melhor a realidade da comunidade para construção do conhecimento em sala.

A postura investigativa é defendida por Freire (1998) como indispensável ao ato de conhecer. O autor reforça que pensar certo, do ponto de vista pedagógico, é respeitar o senso comum no processo de sua necessária superação, estimulando a capacidade criadora do educando.

A pesquisa até o presente momento revelou aspectos da perspectiva freiriana presentes no depoimento de alguns professores, o que indica alterações de suas práticas em decorrência da participação no movimento de reorientação curricular.

4 Considerações finais

Os resultados obtidos no presente estudo indicaram que para os professores que participaram desse estudo, a atuação no Movimento de Reorientação Curricular provocou mudanças em suas práticas, contribuindo para qualificar o fazer pedagógico em sala de aula. Alguns pontos apareceram com mais ênfase como: partir da realidade para a construção do conhecimento, e a pesquisa; outros, como o trabalho coletivo e a interdisciplinaridade, aparecem com menor frequência.

As análises realizadas revelaram também que o pensamento-ação dos professores mudou após a participação processo e alguns princípios foram incorporados pela maioria na prática cotidiana, entre eles: a valorização dos saberes dos alunos, a relação entre a realidade e o conhecimento científico, a necessidade da pesquisa. Porém,

buscar-se-á maior aprofundamento dessas informações na próxima etapa desse estudo por meio de entrevistas, visto que possibilitarão um maior diálogo com os professores. Portanto, espera-se que, nesse processo de travessia e do repensar constante na educação, a presente pesquisa contribua para ampliar o debate sobre as possibilidades de humanizar as nossas práticas quando as olhamos coletivamente e somos sujeitos de nossa ação.

5 Referências

ANGOTTI, A. J. **Fragmentos e totalidades no conhecimento científico e no ensino de ciências**. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1991.

ARROYO, M. G. A função social do Ensino de Ciências. In: **Rev. em Aberto**. Brasília, ano 7, n. 40, out/dez. 1988.

CACHAPUZ, António et al. Da educação em ciência às orientações para o ensino das ciências: um repensar epistemológico. In.: **Rev. Ciência e Educação**, v. 10, n. 3, p. 363-381, 2004.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. **Metodologia do ensino de ciências**. São Paulo: Cortez, 1990.

DELIZOICOV, D. **Conhecimento, tensões e transições**. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1991.

_____. La educación en ciencias y la perspectiva de Paulo Freire. In: **Alexandria Revista de Educação em Ciências e Tecnologia**, v. 1, n. 2, Florianópolis, jul./2008.

DELIZOICOV, D. et al. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.

FRACALANZA, H. **O ensino de ciências no 1º grau**. São Paulo: Atual, 1986.

FRACALANZA, H. A prática do professor e o ensino das ciências. In: **Ensino em Revista**, 10 (1): 93-104, jul. 2001/jul. 2002.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1975.

_____. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1998.

_____. **Conscientização: teoria e prática da libertação.** 3. ed. São Paulo: Centauro, 2006.

_____. **Pedagogia do oprimido.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2008.

FREIRE, P.; SHOR, I. **Medo e ousadia: o cotidiano do professor.** 4. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

KRASILCHICK, M. **O professor e o currículo das ciências.** São Paulo: Edusp, 1987.

_____. Ensino de ciências e a formação do cidadão. In: **Rev. em Aberto**, Brasília, ano 7, n. 40, out./dez. 1988.

_____. Inovação no ensino de ciências. In: GARCIA, W. E. (coord.). **Inovação educacional no Brasil: problemas e perspectivas.** Campinas (SP): Autores Associados, 1995.

KOSIK, K. **Dialética do concreto.** 7. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

LIBÂNEO, J. C. **Democratização da escola pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos.** São Paulo: Loyola, 1986.

PERNAMBUCO, M. M. **Educação e escola como movimento.** Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação da USP. São Paulo, 1994.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPECÓ. Secretaria Municipal de Educação e Cultura. **Educação de Jovens e Adultos**, Chapecó, ano 1, n. 1, dez./1998.

SILVA, A. F. G. da. O currículo na práxis da Educação Popular: Projeto Pedagógico Interdisciplinar Tema Gerador via Rede Temática. In: PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPECÓ, SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO. **Caderno de visão de área: ciências.** 2004a. 65 p.

SILVA, A. F. G. da. **A construção do currículo na perspectiva popular crítica: das falas significativas às práticas contextualizadas.** Tese (Doutorado) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 2004b.

SNYDERS, G. **Pedagogia progressista.** Lisboa - Portugal: Livraria Almedina, 1974.

STUANI, G. M.; MAESTRELLI, S. R. P. A construção curricular popular crítica no Ensino de Ciências Naturais, em Chapecó/SC. In: **Atas III Encontro Regional de Biologia**, Ijuí, 2008.