

A FORMAÇÃO NOS CADERNOS DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA DO PACTO NACIONAL PELA ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA

Resumo:

Este texto apresenta dois trabalhos de Iniciação Científica, que buscam investigar o processo de formação dos professores que ensinam matemática para o ciclo I do Ensino Fundamental, a partir dos documentos oficiais e dos cadernos de formação do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC). Primeiro a investigação contou com a leitura e aprofundamento dos oito cadernos, seguida de fichamento de cada um deles. Os projetos têm como objetivo compreender e analisar como se configuram os cadernos de educação matemática do PNAIC, tendo em vista a formação de professores, identificando os fundamentos que embasam os componentes curriculares e as influências a partir da sua utilização. A abordagem metodológica será desenvolvida a partir da análise documental. As análises indicam uma crítica ao ensino de matemática tradicional e uma proximidade intencional à corrente empírico-ativista. Porém percebe-se certa aproximação também com a perspectiva histórico-crítica.

Palavras-chave: educação matemática; anos iniciais do Ensino Fundamental; PNAIC.

1. Introdução

Estes projetos de Iniciação Científica foram realizados de maneira conjunta entre duas alunas de graduação em Pedagogia e a orientadora. Analisamos os oito cadernos do PNAIC - Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa -, divididos entre as duas alunas de IC: a primeira analisou os quatro primeiros cadernos do PNAIC: 1. Organização do trabalho pedagógico; 2. Quantificação, registros e agrupamentos; 3. Construção do sistema de numeração decimal e 4. Operações na resolução de problemas, e a segunda, os quatro últimos cadernos a saber: 5. Geometria 6. Grandezas e medidas 7. Educação estatística 8. Saberes matemáticos e outros campos do saber.

Buscou-se analisar como ocorre a formação dos professores em relação à matemática a partir dos documentos e cadernos de formação continuada do programa PNAIC. Para isso nossa primeira ação de pesquisa foi a leitura e análise dos documentos e dos oito cadernos, elaborando um fichamento de cada um dos oito volumes. No presente momento estamos buscando artigos e lendo textos que fundamentem nossas análises dos cadernos.

Apresentamos, mais adiante, as considerações parciais sobre o que está apresentado nos volumes do PNAIC de matemática, relativos à formação dos professores em serviço, que foram possíveis de realizar até este momento da pesquisa, que se encontra com a sua primeira etapa concluída.

Para a avaliação dos cadernos do PNAIC, ancoramo-nos na leitura de Fiorentini (1995), que trata das tendências da educação matemática no Brasil. A primeira tendência que é desenvolvida por Fiorentini é a Formalista Clássica. Ela se aproxima muito das características que compõe a pedagogia tradicional, como apresentado pelo autor:

(...) bastaria o professor “passar” ou “dar” aos alunos os conteúdos prontos e acabados, que já foram descobertos, e se apresentam sistematizados nos livros didáticos. Sob essa concepção simplista da didática, é suficiente que o professor apenas conheça a matéria que irá ensinar. O papel do aluno, nesse contexto, seria o de “copiar”, “repetir” e “desenvolver” nas provas do mesmo modo que “recebeu”(FIORENTINI, 1995, p.7, destaque do autor).

Outra Tendência explicitada por Fiorentini é a Empírico-Ativista, a qual mais se assemelha às características presentes nos cadernos do PNAIC. Ela se apresenta de forma recorrente nos cadernos sendo usada como base para trazer as ideias de um ensino adequado de matemática. Fiorentina (1995) afirma que, nesta tendência,

(...) a manipulação ou a experimentação são fundamentais e necessárias para a aprendizagem. Por isso, irão privilegiar e desenvolver jogos, materiais manipulativos e outras atividades lúdicas e/ou experimentais que permitam aos alunos não só tomar contato com noções já sabidas, mas descobri-las de novo (FIORENTINI, 1995, p.10).

A tendência Formalista moderna é apresentada pelo autor de maneira semelhante à tendência formalista clássica na qual a autoridade continua centrada no professor. Como encontrado em Fiorentini (1995),

Quanto à relação professor-aluno e ao processo ensino-aprendizagem, não há grandes mudanças. O ensino, de um modo geral, continua sendo acentuadamente autoritário e centrado no professor que expõe/demonstra rigorosamente tudo no quadro-negro. O aluno, salvo algumas poucas experiências alternativas, continua

sendo considerado

passivo, tendo de reproduzir a linguagem e os raciocínios lógico-estruturais ditados pelo professor. (FIORENTINI, 1995, p.14)

E tendência Tecnicista apresentada por Fiorentini, apresenta características de formação voltada para o mercado de trabalho. O tecnicismo promove a realização de tarefas de modo mecânico, não possibilitando uma maior reflexão e criticidade por parte dos alunos sobre os conteúdos matemáticos. Nessa tendência o professor é entendido como mero executor de técnicas que visam a transmissão do conteúdo de forma eficaz, e ao aluno cabe assimilar os conteúdos transmitidos de forma mecanizada pelo professor. Como encontrado em Fiorentini,

O tecnicismo pedagógico é uma corrente de origem norte-americana que, pretendendo otimizar os resultados da escola e torná-la “eficiente” e “funcional”, aponta como soluções para os problemas do ensino e da aprendizagem o emprego de técnicas especiais de ensino e de administração escolar (FIORENTINI, 1995, 15).

2. Aspectos norteadores dos cadernos

Os cadernos do PNAIC de matemática são organizados da seguinte maneira: os quatro primeiros discutem a organização e planejamento da sala de aula, defendendo sempre um bom planejamento para uma aula bem organizada, aborda a necessidade de uma sala bem estruturada e informativa para a alfabetização matemática, na qual o professor precisa ter uma intencionalidade ao atuar na sala. Os próximos cadernos trazem maneiras de explicar a matemática aos alunos quando chegam à escola, discute sobre a importância do registro, sobre o trabalho de quantificação e agrupamentos. Os quatro últimos cadernos são mais específicos enquanto as conexões matemáticas, ou seja, aborda os temas matemáticos que precisam ser trabalhados em sala de aula.

3. Aspectos que diferenciam os volumes

Pela maneira de tratar o a intencionalidade do professor, a importância de estimular aluno, a organização e planejamento da aula. O primeiro e o último caderno do PNAIC se aproximam a concepção histórico crítica, como mostra um de seus trechos:

Os professores poderão perceber o desenvolvimento do aluno ao criar um ambiente favorável à comunicação e debates de ideias. Esse ambiente deverá fazer parte das

a

ulas de Alfabetização Matemática, sobretudo pela forte presença da oralidade. Pode-se dizer que, nesse planejamento, a intencionalidade do professor para trabalhar as noções pertinentes ao conhecimento matemático precisa ficar explícita, deixando claro o que os alunos sabem a respeito e se compreenderam a proposta; ativar os conhecimentos prévios úteis para a compreensão da proposta; estabelecer com eles as expectativas desejadas; possibilitar que os estudantes construam seu conhecimento, evitando antecipações desnecessárias ou situações que pouco ou nada contribuem para o conhecimento já construído; escutar cuidadosamente os alunos, interpretando suas formas de raciocinar; fornecer sugestões adequadas; observar e avaliar o processo; possibilitar que os estudantes debatam sobre o assunto, cabendo ao professor encorajar a formação de uma comunidade de aprendizagem em sala de aula (PNAIC, Caderno 1, P 9,2014).

Os outros cadernos do PNAIC (do segundo ao sétimo) deixam bem claros a sua crítica em relação ao ensino tradicional e defendem um ensino que se aproxima da tendência empírico-ativista.

No enfoque tradicional de ensino, o papel do professor pode se limitar a seguir uma progressão sistemática de definições e exercícios, apresentando aos alunos os conteúdos, como os números, passo a passo, etc. A aprendizagem entendida como o processo, em doses “homeopáticas”, da aquisição de conteúdos mais simples para os mais complexos, evidencia a ideia de um aluno desprovido de conhecimentos prévios, de capacidade intelectual e alienado em relação ao contexto sociocultural exterior aos muros da escola. Neste enfoque, pensa-se que o treinamento é o mais importante e que as noções numéricas são construídas por meio exaustivo da repetição e memorização (PNAIC Caderno 2, p. 56 ,2014, destaque dos autores).

Na mesma direção, mais adiante o mesmo caderno assim destaca:

Diferentemente do ensino tradicional, em que a aprendizagem se dá por repetição, o enfoque empírico-ativista prioriza a aprendizagem por meio de relações lógicas que o aluno estabelece entre conjuntos e elementos. Esta é uma das diferenças a ser considerada, pois, enquanto a primeira concepção – a tradicional – concebe o aluno como uma tábula rasa, a segunda – a empírico-ativista – adota-o como um sujeito puramente psicológico dotado de processos e estruturas cognitivas (PNAIC Caderno 2, P 57, 2014).

Observamos que os cadernos trazem duas concepções, a histórica crítica, de uma maneira mais subjetiva, priorizando o conteúdo e o que o aluno traz com o seu conhecimento prévio, e a concepção que ele indica utilizar, a tendência empírico ativista.

4. Como ocorre a formação

Nos dois primeiros cadernos a formação ocorre direcionando a importância e a necessidade de um planejamento antes das aulas, da organização da sala de aula, dos materiais do professor e dos materiais dos alunos, deixando muito claro que é necessária a intencionalidade do professor para que haja uma aula bem sucedida, bem aplicada. Os outros dois cadernos direcionam para a importância de trazer a história dos números. Trabalhando os números com os conhecimentos prévios que os alunos trazem, traz ideias de como trabalhar diversos conceitos matemáticos com jogos e brincadeiras. Os três últimos cadernos se concentram em proporcionar ao professor um olhar mais amplo em relação às conexões matemáticas, trazendo exemplos vivenciados em sala de aula e especificando cada conexão que precisa ser trabalhada. Traz destaque para aspectos menos utilizados no cotidiano da escola, que necessitam de um melhor planejamento. O último caderno traz uma abordagem geral dos cadernos anteriores, destacando a importância de trabalhar de forma interdisciplinar entre a matemática e outras áreas do conhecimento. Mesmo quando o foco é o trabalho com a matemática, há necessidade de conectá-la com as outras áreas. De forma geral se pode perceber nitidamente que os cadernos formam os professores para trabalharem a autonomia da criança, trabalhando o desenvolvimento do pensamento lógico trazendo uma concepção empírico ativista, e criticando o ensino tradicional, pronto e acabado, onde as crianças não aprendiam, só decoravam.

5. Considerações Finais

Analisando os cadernos, indicamos que, em nossas concepções, de forma geral eles trazem contribuições fundamentais para a formação do professor. Os direcionamentos das apresentações trazem uma concepção empírica-ativista defendendo um trabalho de contato do aluno com o objeto que, segundo Fiorentini (1995), se aproxima da ação fundante de que o aluno aprende fazendo. Dessa maneira, didaticamente, ela irá valorizar, no processo de ensino, a pesquisa, a descoberta, os estudos do meio, a resolução de problemas e as atividades experimentais. O mesmo autor também traz indicações sobre a importância das atividades desenvolvidas em pequenos

grupos,

estratégias também valorizadas nos cadernos do PNAIC. Tais atividades ficam evidentes, sobretudo, na realização de jogos e experimentos, ou ainda no contato –visual e tátil- com materiais manipulativos.

Nos cadernos encontramos ainda um pensamento crítico em relação ao ensino tradicional mostrando que esse ensino não é apropriado, pois limita o desenvolvimento de aprendizagem das crianças. Nessa direção, encontramos em Fiorentini (1995) que

Didaticamente, o ensino nessa tendência pedagógica foi acentuadamente livresco e centrado no professor e no seu papel de transmissor e expositor do conteúdo através de preleções ou de desenvolvimentos teóricos na lousa. A aprendizagem do aluno era considerada passiva e consistia na memorização e na reprodução (imitação/repetição) precisa dos raciocínios e procedimentos ditados pelo professor ou pelos livros (FIORENTINI, 1995, p.7).

Sendo assim percebemos que a formação, nos cadernos do PNAIC têm o compromisso de proporcionar uma formação crítica, de trazer ao professor condições de refletir sobre sua prática, de rever seus métodos de ensino e de trabalhar de forma a estimular a autonomia da criança.

6. Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional *Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Geometria*. Brasília: MEC/SEB, 2014.

FIORENTINI, D. *Alguns Modos de ver e conceber o ensino da Matemática no Brasil*. Campinas. Revista Zetetike, ano 3, no. 4/1995.