

CONHECENDO A TEORIA

O PROFESSOR DE ANOS INICIAIS E O ENSINO DA MATEMÁTICA

O docente que leciona nos anos iniciais possui alguns diferenciais dos profissionais dos níveis de educação formal posteriores a este: o primeiro é que nos anos iniciais há professores unidocentes, ou seja, apenas um professor lecionando para a classe; como segundo pode-se apontar as peculiaridades dos alunos, onde para muitos, esta etapa se configura como o acesso primário à educação formal; outro aspecto relevante direciona para as matérias trabalhadas, pois um mesmo professor precisa ensinar conteúdos de várias disciplinas.

A educação oferecida por um único professor durante o ano letivo é uma característica dos anos iniciais. Townsend e Tomazzeti (2007, p. 220) destacam a vantagem desta condição docente:

Destacar que o profissional dos anos iniciais, se comparado aos professores dos anos finais e/ou Ensino Médio, mantém mais horas em contato com o mesmo grupo de alunos 4 horas diárias, que fazem com que disponha de tempo para criar uma afinidade maior em seu ambiente de trabalho, conhecer mais de perto as particularidades daquele espaço de atuação, envolver-se com mais comprometimento. Os outros professores fragmentam este mesmo tempo entre as diversas turmas em intervalos rápidos nestas trocas, ficando sempre prejudicados na construção de uma visão mais totalizante de seu local de trabalho.

Esta situação oferece ao professor o privilégio de poder orientar o processo de ensino-aprendizagem sem interferências de outras metodologias sendo aplicadas de forma paralela ao seu trabalho.

Além disso, a importância do papel do professor nos anos iniciais é que será ele quem irá introduzir os primeiros conhecimentos científicos na formação dos alunos (PAIS, 2006). Durante os primeiros anos de escolarização, a criança irá desenvolver habilidades como a aquisição da linguagem escrita e dos conhecimentos matemáticos sistematizados. Também, como este é o momento de estabelecimento dos laços sociais por meio do convívio com outras crianças, é oportunizado bases importantes para a construção da autonomia e da identidade.

Porém, este desenvolvimento não se desencadeia apenas naturalmente, pois é necessário que se configure de forma expressiva, o processo de mediação:

O desenvolvimento maior ou menor desses aspectos e as possibilidades de aprendizagem dessas crianças são determinados pelas experiências e pela qualidade das interações às quais se encontram expostas no meio sociocultural em que vivem ou que freqüentam. Daí o papel decisivo da família, da escola e dos professores, como mediadores culturais no processo de formação humana das crianças (BRASIL, 2004, p. 20).

O processo de formação escolar configura-se em uma base multidisciplinar, pois é promovida a construção da aprendizagem em várias áreas que constituem o currículo escolar, elencadas pelos PCNs em: Língua Portuguesa, Matemática, Ciências Naturais, História e Geografia, Arte, Educação Física e Temas Transversais. Sendo assim, o papel do professor é proporcionar aos alunos o acesso ao conhecimento sistematizado, explicado por Nadal (2007, p. 23-24) como:

O conhecimento escolar, também conhecido como conteúdo de ensino, refere-se ao objeto de trabalho na escola, os conhecimentos social e historicamente produzidos, cuja apropriação pelo aluno constitui a função prioritária da escola. Portanto, o conhecimento escolar configura-se como uma das ferramentas centrais capazes de permitir ao aluno o exercício a cidadania.

Com base na afirmação da autora, entende-se que a aquisição, por parte do aluno, dos conteúdos elencados no currículo escolar dará base para a continuidade de seus estudos, e na sua formação como cidadão, proporcionando-lhe participar ativamente da sociedade em que vive. Porém, devido a ampla área de atuação do professor unidocente, muitas vezes este acaba por identificar-se mais com algumas disciplinas do que outras, gerando assim, um ensino mais consistente em certas áreas e mais fragilizado em outras (BARRANTES; BLANCO, 2006).

Uma das áreas do conhecimento que tem sofrido prejuízo por essa situação é, segundo Pavanello (2004), a matemática. A autora apresenta resultados de uma pesquisa realizada com professores de anos iniciais do ensino fundamental sobre o ensino da geometria:

[...] as dificuldades dos professores em relação ao tema possivelmente devem estar se refletindo na concepção das crianças, uma vez que elas limitam suas potencialidades de abordagem do tema com seus alunos e, conseqüentemente, a aprendizagem destes (PAVANELLO, 2004, p. 135).

Reconhecendo que a tarefa do professor dos anos iniciais do ensino fundamental é oferecer ao aluno, o primeiro contato com os conhecimentos

científicos, é preciso refletir com maior cuidado sobre as situações em que os professores dos anos iniciais apresentem dificuldades em trabalhar determinados conceitos, gerando com isto situações como as que foram mencionadas anteriormente.

Esta questão merece maior atenção se considerarmos que muitos dos alunos têm chegado aos níveis posteriores da escolarização – anos finais do ensino fundamental, ensino médio, ensino superior – sem a base necessária para apreensão dos conhecimentos que estas etapas exigem. Com isso, é possível considerar que o fato de não se aprender matemática nos primeiros anos de escolarização poderá condenar o aluno ao fracasso escolar nos anos seguintes, por falta de uma formação inicial mais sólida.

Ainda sobre a prática docente, Townsend e Tomazzeti (2007, p. 220) apontam um dado intrigante:

[...] o professor dos anos iniciais se ampara principalmente nos saberes *disciplinares* – construídos no seu tempo de vivência da escola como estudante, ou seja, o professor explica os conteúdos do currículo rememorando o modo como aprendeu em seu tempo de escola, a fim de sistematizar os *saberes curriculares* que são priorizados na instituição escolar.

Considerando que muitos dos professores atuantes hoje receberam uma formação escolar baseada nos pressupostos tradicionais, e retomando a análise de Pavanello (2004), de que o professor reflete em seus alunos as suas dificuldades, é possível concluir que, apesar de não ter apreendido certos conceitos, muitos dos professores de anos iniciais insistem em empregar metodologias que não contemplam uma formação mais eficiente para seus alunos.

Diante desta situação, é necessário que se invista na formação inicial e continuada do professor que atuará nesse nível da educação na área de metodologia para o ensino da matemática. Contudo, o professor não pode se colocar em uma situação passiva, ou seja, a este também cabe a responsabilidade de investigar novas estratégias que contemplem uma formação matemática que corresponda às necessidades educacionais do aluno.

A literatura oferece uma gama de possibilidades para se ensinar matemática de maneira diferenciada. Entre as estratégias possíveis, percebe-se no emprego de temas geradores uma maneira de se proporcionar uma educação matemática que atenda às necessidades de formação dos alunos dos anos iniciais do ensino

fundamental pela dinâmica que proporciona, como, maior envolvimento do aluno com o conhecimento, contextualização dos conteúdos e desenvolvimento da autonomia dos estudantes.

TEMAS GERADORES: UMA OPÇÃO PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA

O ensino por meio de temas geradores foi desenvolvido e aplicado por Paulo Freire, autor brasileiro de reconhecimento internacional, o qual se dedicou a formação de jovens e adultos, criando estratégias de alfabetização que promovesse uma educação integral e crítica.

Dessa forma, o ensino para esses alunos era baseado em temas, os quais eram retirados do contexto em que se encontravam os educandos, isso porque seria uma forma de se promover um ensino mais significativo aos alunos (BARRETO, 1998). Freire (2009) explica que ao se adotar temas de grande relevância para os alunos, auxilia-os não somente no processo de codificação-decodificação das letras; essa prática também desperta para a decodificação do meio, pois auxilia as pessoas a realizarem uma releitura de situações antes olhadas de forma ingênua e acrítica.

Trabalhar com essa prática em sala de aula requer que os conteúdos sejam desenvolvidos em forma de etapas, as quais foram explicadas por Gadotti (1991): *investigação* – momento em que o educador fará um levantamento de situações relevantes para os educandos a fim de se direcionar os temas de estudo - *tematização* – o tema é apresentado ao grupo ainda com a leitura realizada pelos educandos (codificada). Ao passo que se aprofunda o debate (descodificação) os alunos são levados a perceber que chegaram a um limite (situação-limite) e que há mais a se desvendar sobre o assunto – *problematização* – diálogo permanente entre a teoria e a prática, pois reconhece-se que a primeira trará subsídios para uma melhor compreensão da realidade (práxis pedagógica).

Conforme explanado, a teoria desenvolvida e aplicada por Freire foi direcionada à educação de jovens e adultos, mais precisamente para a alfabetização. Contudo, percebe-se, na amplitude da proposta, a possibilidade de sua adaptação para outros públicos, bem como para diferentes objetivos.

Em 1991, Demétrio Delizoicov defendeu em sua tese de doutorado o uso de temas para o ensino de Ciências Naturais (ANGOTTI, 1993). Dessa forma, a adoção de temas geradores para o ensino de ciências teve sua estruturação baseada nos *momentos pedagógicos* (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2002), distribuídos nas seguintes etapas: *problematização inicial* – momento de apresentação da temática pelo professor e discussão conjunta com os alunos. Também demarca a mobilização para o saber – *organização do conhecimento* – quando o conhecimento, antes de senso comum, ganha o embasamento e a sistematização teórica, permitindo assim um olhar mais crítico visando a compreensão global do tema estudado – *aplicação do conhecimento* – a aplicação do conhecimento em situações práticas.

E como se poderiam relacionar os conteúdos de matemática dentro de temas geradores? Esta questão mobilizou uma pesquisa de mestrado, a qual deu origem a este material, cujo intuito foi analisar a possibilidade de se desenvolver o processo de ensino-aprendizagem de matemática nos anos iniciais com o uso de um tema gerador.

Ao apontar os objetivos para o ensino da matemática, traçados pelos PCNs como “analisar informações relevantes do ponto de vista do conhecimento e estabelecer o maior número de relações entre elas, fazendo uso do conhecimento matemático para interpretá-las e avaliá-las criticamente” (BRASIL, 1997), percebe-se que a matemática precisa ser empregada como uma ferramenta para a resolução de problemas reais.

Baseado nesta consideração, a adoção de temas geradores poderia abrir espaço para o alcance desse objetivo, por promover três pontos relevantes na formação do estudante: primeiro, pela promoção de um ensino contextualizado, a partir do momento em que se adota um assunto do interesse e vivência dos alunos, preceito importante para a educação matemática, conforme Pais (2001); segundo, pela possibilidade de desenvolver um trabalho interdisciplinar, assunto discutido por Santomé (1998), pois de forma geral os temas podem ser explorados em diferentes faces, e portanto, estudados dentro da ótica de diferentes disciplinas; terceiro, por permitir que o aluno desenvolva a capacidade de resolver problemas usando os conhecimentos escolares como instrumento importante nessa prática (BRASIL, 1997).

Com isso, se privilegiará a formação da autonomia do educando, foco da formação durante os anos iniciais (BRASIL, 1997; BRASIL, 2004; PAIS, 2006). Isso é possível porque a prática educativa, baseada em temas geradores, direciona para um trabalho com investigação para a busca de informações relevantes ao aprendizado. A formação da autonomia é bastante discutida por Freire (2002), apresentada como um processo de contínua formação. As pessoas não nascem destinadas a serem ou não autônomas, pois a autonomia é desencadeada pelas experiências de vida. Por isso, a escola deve ser um local que proporcione essa experenciação ao aluno.

Sendo assim, a teoria apresentada por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2004) podem também orientar o trabalho com matemática. Com o emprego dos *momentos pedagógicos* – problematização inicial, organização do conhecimento e aplicação do conhecimento – o currículo poderá ganhar vida de forma mais globalizada (e não compartimentada, como geralmente é apresentado), permitindo com isso que se ofereça uma formação escolar mais próxima das necessidades dos alunos para o exercício de sua cidadania.

REFERÊNCIAS

ANGOTTI, José André Peres. Conceitos unificadores e ensino de física. **Revista Brasileira de Ensino de Física**. São Paulo, vol 15, nº 1 a 4, p.191-198, 1993.

BARRANTES, Manuel; BLANCO, Lorenzo J. Caracterização das concepções dos professores em formação sobre ensino-aprendizagem da geometria. Tradução: Carlos Alberto B. A. de Figueiredo. **Zetetiké**. Campinas, v. 14, n. 35, jan/jun. 2006.

BARRETO, Vera. **Paulo Freire para educadores**. São Paulo: Arte & Ciência, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: ensino fundamental: matemática**. Rio de Janeiro: DP&A, 1997.

_____. _____. Secretaria de Educação Básica. **Ensino Fundamental de nove anos: orientações gerais**. Brasília, 2004. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12379:ensino-fundamental-de-nove-anos-publicacoes&catid=313:ensino-fundamental-de-nove-anos&Itemid=627>. Acesso em 27 jul. 2010.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002. Coleção Docência em Formação.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25ª. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

_____. **Pedagogia do oprimido**. 48. reimp. São Paulo: Paz e Terra, 2009.

GADOTTI, Moacir. **Convite à leitura de Paulo Freire**. 2ª ed. São Paulo: Scipione, 1991.

NADAL, Beatriz Gomes (org). **Práticas pedagógicas nos anos iniciais: concepção e ação**. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2007.

PAIS, Luiz Carlos. **Didática da matemática: uma análise da influência francesa**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

_____. **Ensinar e aprender matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

PAVANELLO, Regina Maria (org). **Matemática nas séries iniciais do ensino fundamental: a pesquisa em sala de aula**. São Paulo: Biblioteca do Educador Matemático/ Coleção SBEM, 2004.

SANTOMÉ, Jurjo Torres. **Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado**. Tradução: Cláudia Schilling. Porto Alegre: Artes Médicas do Sul, 1998.

TOWNSEND, Cristina Bandeira; TOMAZZETI, Elisete Medianeira. A mobilização de saberes nas práticas de professores nos anos iniciais: um estudo de caso. **Educar em Revista**. Curitiba, n. 29, p. 207-221, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-0602007000100014&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 27 dez.2010.