

## Artigo Teórico

# Estudo Crítico das Ações de Contextualização e Interdisciplinaridade Presente no Conteúdo Matemático Ministrado nas Séries Iniciais do Ensino Fundamental



Jorge Pereira Santos<sup>9</sup>  
Jucilene Souza Santos<sup>10</sup>

### Resumo

Os dilemas atuais do ensino-aprendizagem são inúmeros e atrelados às mais diversificadas circunstâncias. Na matemática, tal problemática elucida-se sobremaneira: nas reprovações de alunos e na linguagem mecanicista abordada em sala de aula que são alguns dos estereótipos negativos que caracteriza esta prática educativa. Não dá mais para trilhar, assim, por uma aprendizagem focada nos moldes tradicionais de ensino, o qual se caracteriza, pela verticalidade. Nessa dinâmica, necessário se torna uma investigação aprofundada concernente à didática do ensino dessa disciplina, logo nas séries iniciais do ensino fundamental. A educação matemática, ciência relativamente nova neste contexto, tem dentre suas metas a investigação de uma didática de ensino que introduza a matemática no contexto interdisciplinar, ao passo que se atente também para a realidade social em que o alunado esteja inserido com sua história de vida. Dessa perspectiva, parte a presente pesquisa, que tem por enfoque o estudo crítico das ações de contextualização e interdisciplinaridade presentes no conteúdo matemático ministrado nas séries iniciais do ensino fundamental.

**Palavras-chave:** Contextualização; Interdisciplinaridade; Educação Matemática.

### Introdução

O presente trabalho tem por meta, analisar a importância das ações pedagógicas de contextualização e interdisciplinaridade, no ensino da matemática, nas séries iniciais do ensino fundamental. Para tal discussão, optou-se por uma pesquisa de natureza bibliográfica, haja vista a abrangência e repercussão que tal problemática assume.

Gil (2002, p.45) argumenta que: "A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente".

Atualmente, evidencia-se uma nova conscientização caracterizada por uma prática educacional dinâmica que perpassa por critérios históricos,

<sup>9</sup>Professor Graduado em Pedagogia pela UESB- Campus de Jequié/BA, Pós-graduado em Educação, Comunicação e Tecnologias em Interfaces Digitais (Faculdade Interativa Osvaldo Cruz FI-COC). E-mail: [jorgepestos3@oi.com.br](mailto:jorgepestos3@oi.com.br)

<sup>10</sup>Professora Graduada em Ciências Biológicas pela UESB - Campus de Jequié/BA; Pós-Graduada em Educação e Gestão Ambiental. Mestre em Ecologia Humana e Gestão Socioambiental – UNEB/Campus VIII. E-mail: [jucystos@yahoo.com.br](mailto:jucystos@yahoo.com.br)

econômicos, sociais, ou seja, pela própria estruturação de uma determinada sociedade, inserida num determinado tempo e espaço.

Nessa dinâmica, necessário se torna cada vez mais trilhar caminhos por onde a prática pedagógica em sala de aula perfaça um percurso não mais linear ou de passividade. Entende-se, desse modo, que a contextualização e interdisciplinaridade são fatores bastante perspicazes na prática diária do ensino-aprendizagem:

Compreender o poder como uma relação que se exerce, e não como propriedade detida por alguns, é [...] um instrumento fundamental para pensar as representações da escola, as formas como esta se constrói, mantém-se, organiza-se e constitui-se dentro do sistema social. (EIZIRIK, 1999, p.127).

A ç õ e s p e d a g ó g i c a s contextualizadas e interdisciplinares são poderosos instrumentos no processo de ensino-aprendizagem. Com o suporte direto do professor, o objeto cognoscível – aprendido proposto – para ser assimilado, necessita que seja significativo para o sujeito cognoscente – aluno - juntamente com sua história de vida: seus conhecimentos prévios, aquela experiência de sua vida anteriormente presenciada, com a qual o aluno faz uma associação no momento da aprendizagem, afinal, não dá mais para ser visto de maneira indiferente, pois “[...]”

contextualizar é apresentar em sala de aula situações que deem sentido aos conhecimentos que desejamos que sejam aprendidos, [...] resgatando os conhecimentos prévios e as informações que os alunos trazem [...]” (VASCONCELOS; REGO, 2010, p. 6). Souza, por sua vez, ratifica tal entendimento quando expõe que:

A contextualização da matemática permite que o aluno saia da condição de espectador passivo e contribui para estabelecer entre o aluno e o objeto do conhecimento uma relação de reciprocidade promovendo uma aprendizagem significativa associando os conhecimentos adquiridos com a vida cotidiana (SOUZA, 2009, p. 16).

### **Contextualização e Interdisciplinaridade na matemática nas séries iniciais**

Necessário se faz, entretanto, que tal conscientização repercuta em todas as áreas do ensino, inclusive nas ciências exatas, a exemplo da matemática. Onde, executada com um bom planejamento, obtém-se frutos que seriam quase impossíveis se praticados numa vertente tradicional de ensino. Frente aos inúmeros desafios atuais, tais ações se dão no deslocamento posicional e proposital do alunado, passivo, para apresentar a ele um conhecimento que, para ser concretizado, é imprescindível sua participação, pois ele é visto, agora, como parte interessada para

a construção daquele mesmo conhecimento.

Hoje, a matemática vem passando por uma grande transformação. Isso é absolutamente natural. Os meios de observação, de coleção de dados e de processamento desses dados, que são essenciais na criação da matemática, mudaram profundamente. Não que se tenha relaxado o rigor, mas, sem dúvida, o rigor científico hoje é de outra natureza. (D'AMBROSIO, 2003, p.58)

Este autor entende ainda que “[...] outro grande fator de mudança é o reconhecimento do fato de a matemática ser muito afetada pela diversidade cultural” D'AMBROSIO (2003, p.58). Assim, não dá mais para pensar e executar conteúdos curriculares desconectados entre si, nem tão pouco descontextualizados com a realidade social onde o aluno está inserido. Os Parâmetros curriculares Nacionais de Matemática para o ensino fundamental, ao caracterizar esta modalidade de ensino, fazem a seguinte consideração:

No ensino da matemática, destacam-se dois aspectos básicos: um consiste em relacionar observações do mundo real com representações (esquemas, tabelas, figuras); outro consiste em relacionar essas representações com princípios e conceitos matemáticos. Nesse processo, a comunicação tem grande importância e deve ser estimulada, levando-se o aluno a “falar” e a “escrever” sobre matemática, a trabalhar com representações gráficas, desenhos, construções, a aprender como organizar e tratar dados. (BRASIL, 1997).

Daqui provém o entendimento de que aquela inquietação do aluno frente um determinado problema estará alicerçada

em sua história de vida, que, por sua vez, também terá pontos em comum com a história de vida de muito dos seus colegas. Pois, para este ciclo escolar e com as características apresentadas, o alunado geralmente apresenta moradia próxima, faixa etária equiparada, ideias em comum. Os professores têm observado que o interesse da maioria dos seus alunos tem aumentado bastante quando se relaciona o assunto estudado em sala de aula com situações do seu cotidiano (SOUZA, 2009).

Assim, torna-se necessário à constituição de um currículo escolar caracterizado pela autonomia e pela singularidade própria de cada ambiente, onde os distintos elementos que compõem à comunidade escolar são partes interessadas e cruciais na formação deste.

[...] outra mudança da investigação em educação matemática que se tem verificado ultimamente é a maior importância atribuída pelos investigadores ao *currículo em ação* – aquele que efetivamente acontece em classe – do que àquele proposto ou planejado e supostamente avaliado pelos professores. Em relação a isso, o professor passou a ser visto não mais como um simples reprodutor e executor do currículo, mas, sobretudo, um gestor e principal responsável, junto com seus alunos, pela produção do currículo escolar. (FIORENTINI; LORENZATO, 2006, p.44-45).

Necessário se torna, dessa forma, repensar significativamente nossa prática

educativa, pois “[...] além de serem mecânicas e repetitivas, [...] não estão centradas na construção de significados [...] o conhecimento prévio dos alunos, fundamental na construção de significados, geralmente é desconsiderado” (VASCONCELOS; REGO, 2010, p. 1).

E é neste cenário que a contextualização e a interdisciplinaridade são bastante perspicazes, pois dinamizam a prática pedagógica ao caracterizar o ambiente escolar e suas particularidades como um organismo vivo, ativo, como ponto de partida para execução de uma ação educativa que intercepta elementos constitutivos da vida secular do alunado com os conteúdos aplicados em sala de aula. Por outro lado, elas reforçam, significativamente, a compreensão destes na medida em que são devidamente correlacionados, onde os conhecimentos curriculares estejam conectados. Novamente, Os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática trazem uma reflexão interessante frente tal problemática:

Um conhecimento só é pleno se for mobilizado em situações diferentes daquelas que serviram para lhe dar origem. Para que sejam transferíveis a novas situações e generalizados, os conhecimentos devem ser descontextualizados, para serem novamente contextualizados em outras situações. Mesmo no ensino

fundamental, espera-se que o conhecimento aprendido não fique indissolúvelmente vinculado a um contexto concreto e único, mas que possa ser generalizado, transferido a outros contextos (BRASIL, 1998).

Toledo (1997) entende que o grande desafio da educação atual consiste em fazer com que o aluno correlacione seus conhecimentos prévios de matemática com a linguagem matemática apresentada para ele em sala de aula, pois o mesmo aluno já exercita empiricamente, em seu cotidiano, tais conhecimentos: “[...] em suas brincadeiras e atividades do dia a dia as crianças realizam intuitivamente operações com quantidades: elas juntam seus brinquedos aos dos seus amiguinhos, repartem igualmente certa quantidade de balas”. (TOLEDO, 1997, p.86)

Está em jogo, assim, a própria interação, formação deste aluno como um sujeito crítico, que, mesmo sem entender direito neste momento de sua vida, passa a exercer um conhecimento associado a valores que serão cruciais para sua formação enquanto um ser social crítico e participativo:

[...] aspecto que merece destaque, no âmbito do processo ensino-aprendizagem, fazendo, portanto, diferença significativa na construção e reconstrução do conhecimento científico, relaciona-se à capacidade do aluno perceber e refletir sobre seu próprio processo de ensino-

aprendizagem. O efeito que estas estratégias podem desempenhar, tanto para uma progressão da aprendizagem, quanto para a auto-regulação, tem sido cada vez mais reconhecido pelos educadores. Pesquisas nas áreas de práticas educacionais e didática das ciências, claramente nos apontam a necessidade de repensarmos as formas de abordagem do conteúdo, proporcionando ao aluno a utilização de diversas estratégias de ensino, ampliando assim sua rede de significados (NARDI, 2004, p. 114).

Interessante, ainda, é a conscientização de que o ato da contextualização e da interdisciplinaridade não são receita pronta para o sucesso escolar, até mesmo porque a problemática que concorre para o bom fazer pedagógico é um desafio de abrangência mundial e sua incidência repercute até mesmo nos países modelos de educação (CACHAPUZ, 2005).

Tais perspectivas de ensino, no entanto, quando bem desenvolvidas são cruciais pelo fato de deslocar o aluno de um processo de ensino-aprendizagem passivo para situá-lo numa condição de participação plena de construção e execução deste mesmo processo. Tal fato é de fácil constatação em qualquer momento de nossa vida: temos muito mais ânimo e entusiasmo quando participamos na construção de uma determinada tarefa, do que quando somos meros espectadores de experiências de outras pessoas que

testemunham que assim as fizeram ou fazem. Piaget *apud* Nardi, assim explana: “A aprendizagem escolar não é uma recepção passiva de conhecimentos, mas um processo ativo de elaboração [...]” (NARDI, 2004, p.86).

Tal problemática abordada concorre, dessa forma, para o fato da necessidade de maior interação em sala de aula. Pais (2008) nos faz refletir sobre a importância da contextualização na prática pedagógica ao afirmar que:

[...] a contextualização do saber é uma das mais importantes noções pedagógicas que deve ocupar um lugar de maior destaque na análise da didática contemporânea. Trata-se de um conceito didático fundamental para a expansão do significado da educação escolar. O valor educacional de uma disciplina expande na medida em que o aluno compreende os vínculos do conteúdo estudado com um contexto compreensível por ele. (PAIS, 2008, p. 27).

A interdisciplinaridade na matemática permite maior compreensão dos conteúdos, pois será possível uma integração dos saberes, onde conhecimentos de outras disciplinas serão utilizados para facilitar a aprendizagem (EDMIR, 2009). Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática, a aprendizagem em Matemática está ligada às interações estabelecidas entre a Matemática e as demais disciplinas, pois o significado dessa disciplina para os alunos

resulta dessas conexões (BRASIL, 1997).

Assim, é perceptível que a contextualização e a interdisciplinaridade do conteúdo matemático trabalhado em sala de aula permitem maior compreensão da matemática; proporcionando aos alunos e professores um diálogo constante com os assuntos ministrados. A esse respeito, Freire (1977, p.69) explica que: “a educação é comunicação, é diálogo, na medida em que não é a transferência de saber, mas um encontro de sujeitos interlocutores que buscam a significação dos significados”. O processo de ensino-aprendizagem torna-se mais significativo quando ocorre a interação entre os sujeitos interlocutores e os conteúdos curriculares.

### Referências

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática: Ensino de primeira a quarta séries / Secretaria de Educação Fundamental.** – Brasília: MEC/SEF, 1997. 142p.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática: Ensino de quinta a oitava séries / Secretaria de Educação Fundamental.** – Brasília: MEC/SEF, 1998. 148p.

CACHAPUZ, A. *et al.* **A necessária renovação do ensino de ciências.** São Paulo: Cortez, 2005.

D'AMBROSIO, U. **Educação Matemática: da teoria à prática.** Campinas, SP: Papyrus, 1996.

EDMIR, M. M. **A importância da Interdisciplinaridade e Contextualização.** São Paulo 2009. Disponível em: <<http://www.webartigos.com/artigos/a-importancia-dainterdisciplinaridade-e-contextualizacao/13408/>> Acesso em: jun, 2011.

EIZIRIK, M. F. (Re)pensando a Representação de Escola: Um olhar epistemológico. In: TEVES, N. (Org.). **Representação Social e Educação: Temas e enfoques contemporâneos.** Campinas, SP: Papyrus, 1999.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos.** Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.



GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisas**. São Paulo: Atlas. 2002.

NARDI, R. (Org.) **Pesquisas em Ensino de Ciências**: Contribuições para a formação de professores. São Paulo: Escrituras, 2004.

PAIS, L. C. **Didática da Matemática**: uma análise da influência francesa. – 2ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2008 (Coleção Tendências e, Educação Matemática, 3)

SOUZA, J. F. de. **Construindo uma aprendizagem significativa com história e contextualização da matemática**. Dissertação de Mestrado. Seropédica – RJ:

Instituto de Agronomia - Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola, UFRRJ, 2009.

TOLEDO, M. **Didática da Matemática**: como dois e dois: a construção da matemática. São Paulo: TFD, 1997.

VASCONCELOS, M. B. F. de; REGO, R. G. do. A contextualização como recurso para o ensino e a aprendizagem da matemática. In: **VI ENCONTRO PARAIBANO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - EPBEM**, 2010, Paraíba. Disponível em: <http://www.sbempb.com.br/anais/arquivos/trabalhos/CC-18186241.pdf>. Acesso em:

**Ainda não é Sócio?!**

**Filie-se agora!  
Regionais em todo  
território nacional!**



**Veja mais em [www.sbem.org.br](http://www.sbem.org.br)**

**SOCIEDADE BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**