

OS TEMAS TRANSVERSAIS NOS LIVROS DIDÁTICOS DE MATEMÁTICA DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE POUSO ALEGRE-MG

Sebastião José da Silva Júnior¹

sebastiaojr20@yahoo.com.br

Paulo César Xavier Duarte²

pcxd@uol.com.br

RESUMO

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN (1998), trabalhar os temas transversais no ensino e aprendizagem da Matemática é uma questão primordial. Assim, pretendemos com essa pesquisa, analisar os livros didáticos de Matemática utilizados pelas escolas Municipais de Pouso Alegre- MG, identificando os temas transversais, a saber, ética, orientação sexual, meio ambiente, saúde, pluralidade cultural e trabalho e consumo. Trabalharemos como fundamentação teórica, Choppin (2000), que auxilia na compreensão de como analisar livros didáticos bem como nos Parâmetros Curriculares Nacionais- PCN. Então surge a questão: como estão sendo abordados os temas transversais nos livros didáticos adotados pelas escolas municipais de Pouso Alegre- MG? Inicialmente será levantada a bibliografia em Matemática utilizada pelas escolas municipais e na sequência, o orientador e o autor do presente projeto, organizarão os dados relativos à aplicação dos temas transversais na Matemática, inserida nos livros didáticos pesquisados, em formas de tabelas e gráficos para o relatório final. De posse dessas análises, pretende-se realizar um curso para professores das escolas participantes, abordando sobre como articular o ensino da Matemática com os temas transversais em sala de aula, ministrado pelo orientador dessa pesquisa.

Palavras - chave: Ensino e Aprendizagem da matemática. Temas transversais. Ensino de Matemática

ABSTRACT

According to the Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (1998), working with themes in the teaching and learning of Mathematics is a relevant issue. Thus, it is intended with this research, to analyze the mathematics textbooks used in the municipal schools from Pouso Alegre – MG, identifying the themes –which are: ethics, sexual guidance, environment, health, cultural diversity, work and consumerism. The research will be

1- Aluno do Curso de Licenciatura em Matemática Plena da UNIVÁS-FAFIEP, de Pouso Alegre-MG

2- Professor Assistente de Tempo Integral da UNIVÁS-FAFIEP, de Pouso Alegre-MG, Mestre e Doutorando em Educação Matemática pela UNESP, de Rio Claro-SP.

supported by Choppin (2000) which will help with the textbook analysis and the Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN. So, here comes the question: how are the themes mentioned above in the textbooks adopted by the municipal schools from Pouso Alegre – MG? Firstly, it will be listed the textbooks used by the municipal schools and after that, the advisor and the author of this project will organize the data associated with the application of the themes in the study of mathematics presented in the textbooks through charts and graphics for the final report. With these analysis, it is intended to given a course for the municipal teachers taking into account the teaching of mathematics and the themes in the classroom, taught by the advisor of this research.

Keywords: Teaching and learning of mathematics. Themes. Teaching of Mathematics.

1. INTRODUÇÃO

O ensino da Matemática tem passado por mudanças curriculares e metodológicas, pois instrumentos de avaliação, como por exemplo, a Prova Brasil e o SAEB, têm apontado um fraco desempenho dos alunos nessa disciplina. Isso está em consonância com Camargo (2004), que relata sobre resultados de pesquisas realizadas pelo *Instituto Paulo Montenegro* os quais mostram que:

... pouco mais do que 21% dos brasileiros possuem certo domínio da matemática básica, porém esse número só é atingido, pois quem apenas conseguisse acertar uma regra de três ou ler um gráfico, já estava incluído nesse seletor grupo. Esse problema não é apenas no Brasil, mas a situação aqui é bem delicada, pois o país sempre aparece nas últimas colocações nas avaliações feitas em escala mundial. Isso nos remete a Bigode, que nos diz que “A Matemática da escola não diz nada para o aluno sobre o mundo que o cerca” .

(CAMARGO, 2004, p.8-13)

Porém, não apenas os fracos resultados, mas a necessidade de se trabalhar com uma matemática que visa à formação do cidadão para o exercício da cidadania, tem motivado tais mudanças. Isto nos remete a Duarte (2010), que destaca o artigo 2º da nova LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação:

a educação, dever da família e do Estado inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

(DUARTE, 2010, p.29)

Já o artigo 32 vem ressaltar isso ao afirmar que o ensino terá por objetivo a formação básica do *cidadão* (p.18).

Também, convém destacar que os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (1996) é um importante instrumento na buscas de mudanças:

Os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs nos trazem importantes conceitos de cidadão e cidadania quando nos diz que em um mundo onde as necessidades sociais, culturais e profissionais ganham novos contornos, todas as áreas requerem alguma competência em Matemática e a possibilidade de compreender conceitos e procedimentos matemáticos é necessária tanto para tirar conclusões e fazer argumentações, quanto para o *cidadão* agir como consumidor prudente ou tomar decisões em sua vida pessoal e profissional.

(PCN, apud DUARTE, 1996, p.41)

Isso posto, os temas transversais, ética, meio-ambiente, saúde, pluralidade cultural, orientação sexual e educação & trabalho, surgem como instrumento indicador do papel da escola dentro de uma sociedade e sobre quais os conteúdos a serem trabalhados por essa escola.

Assim, de acordo com Perez (2004), a utilização dos temas transversais auxiliará o professor de Matemática no seu papel de valorizar essa disciplina, tornado-a prazerosa, útil e criativa, assegurando assim, de certa forma, a participação por parte dos alunos num processo de aprendizagem eficiente.

2. JUSTIFICATIVA

De acordo com os PCN (1998), no caso da Matemática, trabalhar os temas transversais numa interação com o ensino dessa disciplina é uma questão essencial nos dias atuais. Para essa ação, necessita-se a formação de pessoas aptas e comprometidas com ações efetivas nas aulas de Matemática no sentido de desenvolver as atitudes do aluno, propiciando atividades para ser realizadas individual e coletivamente. Assim, compete ao professor valorizar as idéias explicitadas pelos alunos como base para a aprendizagem, para que eles compreendam que as pessoas se complementam e dependem uma das outras.

Assim, através da ética, o aluno deverá entender os conceitos de justiça, solidariedade, moral e aplicá-los na sociedade em que vive fato que nos conduz a Freire, quando nos diz que é “de responsabilidade do educador sublinhar o conceito de ética aos que estão em formação” (2004, p.15). Do mesmo modo, de acordo com os PCN (1998), que nos relata que:

o ensino de Matemática muito pode contribuir para a formação à medida que se direcione a aprendizagem para o desenvolvimento de atitudes, como a confiança dos alunos na própria capacidade e na dos outros para construir conhecimentos matemáticos, o empenho em participar ativamente das atividades em sala de aula e o respeito ao modo de pensar dos colegas (PCN, 1998, p.29).

No que diz respeito ao meio-ambiente, o aluno deverá compreender questões básicas, como preservação ambiental, reflorestamento, e perceber as diversas relações que condicionam a vida, isso em consonância com os PCN (1998):

a compreensão das questões ambientais pode ser favorecida pela organização de um trabalho interdisciplinar em que a Matemática esteja inserida. A quantificação de aspectos envolvidos em problemas ambientais favorece uma visão mais clara deles, possibilitando tomar decisões e fazer intervenções necessárias, reciclagem e reaproveitamento de materiais, por exemplo. (PCN, 1998, p.31).

Quanto à saúde, é um direito universal; com esse tema o aluno deverá aprender que a saúde é determinada pelas relações entre o meio físico e social. De acordo com os PCN (1998):

a análise dessas situações, tão presentes na vida da maioria dos alunos, é bastante favorável para que eles compreendam a relatividade das medidas estatísticas e de como elas podem ser manipuladas, em função de determinados interesses. Além de permitir a compreensão das questões sociais relacionadas aos problemas de saúde, as informações e dados estatísticos relacionados a esse tema também favorecem o estabelecimento de comparações e previsões que contribuem para o autoconhecimento, favorecendo o autocuidado. (PCN 1998, p.32).

Com a pluralidade cultural, o aluno tratará da diversidade do patrimônio cultural brasileiro, priorizando a diversidade como um direito de todos os cidadãos. Segundo os PCN (1998):

A construção e a utilização do conhecimento matemático não são feitas apenas por matemáticos, cientistas ou engenheiros, mas, de formas diferenciadas, por todos os grupos socioculturais, que desenvolvem e utilizam habilidades para contar, localizar, medir, desenhar, representar, jogar e explicar, em função de suas necessidades e interesses. Valorizar esse saber matemático cultural e aproximá-lo do saber escolar em que o aluno está inserido é de fundamental importância para o processo de ensino-aprendizagem (p.32) (PCN, 1998, p.32).

Pela orientação sexual, o professor deverá ensinar ao aluno a conhecer o seu corpo e a respeitar a diversidade de comportamento relativo à sexualidade. Ainda de acordo com os PCN (1998):

Os conteúdos matemáticos permitem a construção de um instrumental fundamental para a construção e análise das questões relativas à sexualidade numa dimensão macrossocial. Por exemplo, é possível compreender por meio da análise de dados estatísticos a diferença de remuneração de trabalho de homens e mulheres e do acesso aos cargos de chefia; o aumento da incidência da gravidez prematura entre jovens e adolescentes; o comportamento das doenças sexualmente transmissíveis e discutir e avaliar a eficiência das políticas públicas voltadas para essa questão.

(PCN, 1998, p.30).

Finalizando, por educação e trabalho, o aluno deverá aprender a se posicionar criticamente diante de questões que envolvam o trabalho e o consumo, pois parte do que se consome é fruto do trabalho produzido em determinadas condições. E com relação a Matemática, os PCN (1998) afirmam:

Uma primeira aproximação entre o tema do Trabalho e a Matemática está em reconhecer que o conhecimento matemático é fruto do trabalho humano e que as idéias, conceitos e princípios que hoje são reconhecidos como conhecimento científico e fazem parte da cultura universal, surgiram de necessidades e de problemas com os quais os homens depararam ao longo da história e para os quais encontraram soluções brilhantes e engenhosas, graças sua inteligência, esforço, dedicação e perseverança.

(PCN, 1998, p.30).

Assim, destacamos que trabalhar com livros didáticos que contemplam esses temas, aponta para ações que devem ser compartilhadas com professores e alunos, pois são essas ações que proporcionarão um ensino e uma aprendizagem crítica da matemática, que auxiliará na formação de cidadãos críticos, participativos e atuantes em nossa sociedade. Isso nos remete a Coracini que nos diz que "o livro didático já se encontra internalizado no professor... o professor continua no controle do conteúdo e da forma..." (1999, p. 10) ressaltando que tornar o livro eficiente ou ineficiente vai depender da maneira como o professor irá utilizá-lo no processo de ensino-aprendizagem.

Isso nos remete a Choppin (2004),

A adoção dos livros didáticos nas classes, seu modo de consumo, sua recepção, seu descarte são capazes de mobilizar, nas sociedades democráticas, sobretudo, numerosos parceiros (professores, pais, sindicatos, associações, técnicos, bibliotecários, etc.) e de produzir debates e polêmicas (CHOPPIN, 2004, p. 554).

3. OBJETIVO

Pretendemos com essa pesquisa, consultar e analisar os livros didáticos de matemática utilizados pelas escolas municipais de Pouso Alegre- MG identificando como abordam os temas transversais, a saber, ética, orientação sexual, meio ambiente, saúde, pluralidade cultural e trabalho e consumo (CHOPPIN, p.549-566, 2004). De posse dos resultados dessa análise pretende-se realizar um curso para professores das escolas participantes, abordando sobre como articular o ensino da Matemática com os temas transversais em sala de aula, ministrado pelo orientador deste projeto.

4. METODOLOGIA

4.1 DELINEAMENTOS DO ESTUDO

Este estudo está sendo realizado através de uma pesquisa bibliográfica nos livros didáticos de Matemática utilizados nas escolas municipais de Pouso Alegre-M. G.

4.2 PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE COLETAS DE DADOS

Num primeiro momento está sendo levantada a bibliografia em matemática utilizada atualmente de todas as escolas Municipais.

Conforme dados da Secretaria Municipal de Educação de Pouso Alegre M.G, esses são os livros de Matemática adotados pelas suas escolas, nos ensino Fundamental e Médio:

		OPÇÃO	LIVRO	EDITOR A	CÓDIGO
	E.M. ANTONIO MARIO SA	1º	A Conquista da Matemática	Atual Editora - Saraiva	24802COL 02
		2º	Matemática/Realidade	Saraiva	24931COL 02
	E.M. DR. ANGELO CONSOLI	1º	Matemática - Bianchini	Moder na	24799COL 02
		2º	A Conquista da Matemática	FTD	24802COL 02

	E.M. ISABEL COUTINHO GALVÃO	1º	Matemática - Bianchini	Moder na	24799COL 02
		2º	Projeto Radix	Scipion e	24993COL 02
	E.M. JANDYRA TOSTA DE SOUZA	1º	Tudo é matemática	Ática	25014COL 02
		2º	A Conquista da Matemática	FTD	24802COL 02
	E.M. CLARISSE TOLEDO	1º	A conquista da Matemática		
		2º	Idéias e desafios		
	E.M. DOM OTÁVIO	1º	A Conquista da Matemática	Atual Editora - Saraiva	24802COL 02
		2º	Tudo é Matemática	Ática	25014COL 02
	E.M. JOSEFA AZEVEDO TORRES	1º	A Conquista da Matemática	Atual Editora - Saraiva	24802COL 02
		2º	Matemática/Reali dade	Saraiva	24931COL 02
	E.M. PIO XII	1º	A Conquista da Matemática	Atual Editora - Saraiva	24802COL 02
		2º	Tudo é Matemática	Ática	25014COL 02

Em seguida, após posteriores análises, o orientador e o autor do presente projeto, organizarão os dados relativos à aplicação dos temas transversais na Matemática, inserida nos livros didáticos pesquisados, em formas de tabelas e gráficos para posterior divulgação entre as escolas participantes e para o meio acadêmico em geral.

Num último momento, será ministrado pelo orientador desta pesquisa um curso, para os professores das escolas participantes, sobre a articulação dos temas transversais e a Matemática.

4.3 RESULTADOS ESPERADOS

Ao final da realização dessa pesquisa, espera-se que sejam identificadas as obras didáticas de Matemática que abordam sobre os temas transversais nos diversos conteúdos dessa disciplina e que o curso realizado auxilie os professores na articulação da Matemática e os temas transversais.

5.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: MEC/SEF, 1996.

BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1998.

CAMARGO, P. Folha de S.Paulo. São Paulo, 25 fev. 2003. Caderno Sinapse.

CHOPPIN, A. História dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte. In: Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 30, n.3, set./dez. 2004. pp. 549-566.

CORACINI, Maria José. (Org.) Interpretação, autoria e legitimação do livro didático. São Paulo: Pontes, 1999.

DUARTE, P. C. X. Desenvolvendo cidadãos atuantes por meio do ensino e aprendizagem da matemática. Porto de Ideias: São Paulo, 2010.

PEREZ, G. Prática Reflexiva do Professor de Matemática. In: Bicudo, M. A. V. e Borba, M. de C.(org.). Educação Matemática: pesquisa em movimento. São Paulo: Cortez, 2004, pp.250-263