

**FACULDADE DE PATOS DE MINAS
CURSO DE MATEMÁTICA**

ELIZELMA RODRIGUES MENDES

**DISTANCIAMENTO ENTRE A MATEMÁTICA E O COTIDIANO DO
ALUNO: currículo e PCN**

**PATOS DE MINAS
2012**

ELIZELMA RODRIGUES MENDES

**DISTANCIAMENTO ENTRE A MATEMÁTICA E O COTIDIANO DO
ALUNO: currículo e PCN**

Artigo apresentado à Faculdade de Patos
de Minas como requisito parcial para a
conclusão do curso de Matemática

Orientador (a) prof. Kelly Maria Godinho

PATOS DE MINAS

2012

DISTANCIAMENTO ENTRE A MATEMÁTICA E O COTIDIANO DO ALUNO: currículo e PCN

Elizelma Rodrigues Mendes*
Kelly Maria Godinho**

RESUMO

O presente artigo descreve sobre o ensino da matemática escolar e seu expressivo distanciamento da vida cotidiana dos alunos, objetivando evidenciar a relevância da ação docente pautada na exploração dos conhecimentos prévios do aluno, bem como a adaptação curricular do ensino de matemática às necessidades sociais e educacionais, além de discutir a relevância da formação continuada do educador. De caráter bibliográfico, a pesquisa ressalta algumas das variadas publicações acerca da temática, dentre elas, Carraher, Schaliemann e Carraher (1988) D' Ambrósio (1996) Santos e Lima (2010) Moura, Menezes e Moura (2005) e Brasil (1997,1998). Nela é ressaltado o conhecimento empírico enquanto alicerce da construção de novos e significativos conhecimentos matemáticos, vendo na complexidade da disciplina um potencial instrumento de formação do cidadão, por sua proeminência na vida cotidiana. Concluindo o trabalho são apresentadas as considerações finais evidenciando o crescimento da autora no trato com os conhecimentos relativos à temática em questão.

Palavras-chave: Matemática. Distanciamento. Prática pedagógica. Cotidiano.

ABSTRAC

This article describes about the teaching of mathematics and their significant departures from the everyday life of students, aiming to highlight the relevance of teaching activities based in the exploitation of prior knowledge prior student as well as the adaptation of curricular teaching math and social needs educational, and discuss the relevance of continuing education educator. Bibliographical, research highlights some of the various publications on the subject, the works of Carraher, Schaliemann and Carraher (1988) D'Ambrósio (1996) and Santos Lima (2010) Moura, Menezes e Moura (2005) and Brazil (1997,1998). It is emphasized empirical knowledge as the basis of building significant new mathematical knowledge, seeing the complexity of a potential instrument of discipline training of citizens, by their prominence everyday life. Completing the work are presented closing remarks highlighting the growth of the author in dealing with knowledge about the topic in question.

*Formanda no Curso de Matemática da Faculdade Patos de Minas 2012. Presidente Olegário. elizelma.mds@hotmail.com

** Professora da Faculdade Patos de Minas. Especialista em Metodologia do Ensino Superior pela Faculdade Cidade de João Pinheiro. kellyprofmatematica@hotmail.com

Keywords: Math. Detachment. Pedagogical practice. Everyday.

1 INTRODUÇÃO

1.1 Tema e Delimitação do tema

O presente artigo discute o ensino da matemática na escola e sua enorme distância com o uso social da matemática no cotidiano das pessoas, com base em revisão bibliográfica envolve a discussão da temática e a importância da aproximação entre os conteúdos escolares e as vivências extraescolares para a aprendizagem significativa, ressaltando principalmente a relevância do currículo norteado por essa aproximação e evidenciando o papel dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) nesse contexto.

1.2 Formulação do Problema e Hipóteses

A questão norteadora da efetivação dessa pesquisa é a seguinte: Por que a matemática que se presencia na escola se distancia tanto da matemática do dia a dia?

Dentre as principais hipóteses salientam-se:

- A necessidade do professor em cumprir a grade curricular, a qual muitas vezes não condiz com as necessidades dos alunos, tornando a matemática inútil, desinteressante já que esta é desvinculada da realidade cotidiana.
- Também pode se fazer diferencial o preparo do educador para lidar com os conhecimentos matemáticos no contexto das necessidades reais demandas da atualidade.
- Além disso, muitos estudantes veem na matemática uma matéria sem aplicabilidade, por não associar que a matemática faz parte do dia a dia, sendo mais vivenciada talvez que as outras matérias, tendo em vista que, desde a hora em que se levanta o aluno olha para o relógio e já começa a fazer cálculos, mesmo não utilizando nenhuma regra ou fórmula, esbanja conhecimento empírico.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

Discutir as possibilidades de associação do ensino escolar da matemática, no que se refere ao formalismo das regras, fórmulas e algoritmos, àquela vivenciada fora do campo educacional, evidenciando a complexidade dos cálculos com a matemática empírica do estudante que resolve problemas, utilizando as operações fundamentais da matemática reconhecendo geometria sem nenhuma fórmula, com base nos conhecimentos advindos do cotidiano.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Refletir a distância existente entre a matemática ensinada nas escolas e a matemática vivenciada pelo aluno, no seu dia a dia, ressaltando a relevância desse conhecimento empírico ao ensino e, sobretudo à necessidade da aplicabilidade dos conhecimentos escolares na vida e na prática cotidiana.
- Avaliar as possibilidades de exploração de conteúdos comuns no cotidiano do aluno, discernindo a matemática ensinada nas escolas da matemática do dia a dia, independente do termo técnico, mas objetivada à aplicação de cálculos na vida.
- Ampliar a reflexão das possibilidades de melhoria da compreensão do processo de ensino aprendido, com base nos conteúdos sistematizados voltados a realidade cotidiana de educandos e educadores.
- Efetivar um paradoxo acerca do conteúdo em questão, reunindo algumas das mais relevantes informações bibliográficas, voltadas ao interesse dos docentes e discentes, em defesa do enriquecimento do processo de ensino e aprendizagem significativa da matemática.

1.4 Justificativa

A efetivação dessa pesquisa se justifica na relevância da ampliação do debate entre as distinções da matemática da escola e a da vida cotidiana, tendo em vista que, o despertar do interesse da clientela escolar se faz um dos principais diferenciais ao êxito da aprendizagem. Assim sendo, é de grande valia a reflexão acerca da aproximação entre tais conteúdos, não só pelos professores, mas por todos os membros da escola. Tomando como parâmetro, a necessidade da melhoria da qualidade da educação, faz-se fundamental que diretores pedagógicos, orientadores, professores, conselhos de pais e mestres, dentre outros envolvidos no processo educacional, sejam conscientizados da importância da aproximação da grade curricular com a matemática aplicada no dia- a -dia, para que a aplicabilidade de seus conteúdos promova maior interesse do alunado e conseqüentemente a aprendizagem expressiva.

Certamente a reavaliação da ação docente contribui, na medida do possível, para que o ensino supere o modelo homogêneo das formas teóricas de estudar, podendo promover maneiras mais viáveis de aprendizado ao aluno, visando que este desenvolva competências para associar teorias e práticas, e passe a acolher o ensino relativo como algo interessante e significativo, no processo de construção da matemática, cujos conteúdos abarcam uma das poucas formas de linguagem universal.

1.5 Metodologia

Nesta pesquisa, caracterizada como artigo de revisão, optou-se pela abordagem de caráter bibliográfico. Conforme Silva e Menezes (2005. p.129) a Associação Brasileira de Normas e Técnicas (ABNT) reconhece como artigo de revisão aquele que, “resume, analisa e discute informações já publicadas. Geralmente é resultado da pesquisa bibliográfica”. Tais autoras afirmam que:

Do ponto de vista dos procedimentos técnicos [...] pode **ser Pesquisa Bibliográfica**: quando elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente a partir de livros, artigos e periódicos, e atualmente, com material disponibilizado na internet. (GIL 1991, apud SILVA e MENEZES, 2005. p.21).

Dessa forma o ponto de partida foi à busca de publicações em referenciais teóricos tais como livros, artigos e documentos extraídos da internet, efetivando comparações entre a matemática comumente presenciada em sala de aula com a matemática geralmente vivenciada no dia a dia, fora do campo escolar.

O presente estudo, de estilo descritivo, por seu caráter bibliográfico, aponta a opinião de variados autores acerca da temática, com o intuito de embasar a reflexão acerca da relevância do conhecimento prévio do aluno, e da necessidade de se introduzir esse mesmo aluno em práticas sociais enriquecidas, que considerem a complexidade da compreensão da matemática, seus conceitos e relevância social, tendo em vista que, para a maioria dos alunos é uma matéria considerada difícil e sem muita aplicação.

2 O DISTANCIAMENTO ENTRE A MATEMÁTICA ESCOLAR E A VIVENCIADA NO COTIDIANO

Vemos na atualidade uma crescente preocupação com a melhoria da qualidade do ensino no sistema escolar, principalmente devido aos avanços do mercado globalizado que requer cidadãos cada vez mais aptos e competentes nas inumeráveis situações cotidianas. A educação escolar, segundo a legislação nacional, deve preparar o indivíduo para a plena vivência social. Na Constituição da República Federativa do Brasil, no seu capítulo III, seção I da educação, o artigo 205 afirma que a Educação é “[...] direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando o pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”. (BRASIL, p.134. 2006).

Porém, na realidade das publicações sobre o ensino escolar, sobretudo da matemática, é notório o distanciamento existente entre o aprendizado dos conteúdos escolares e sua aplicação na vida cotidiana. De acordo com Moura, Menezes e Moura (2005, p. 12) a expressão “Para que aprender isso? Onde usar isso?” referente a alguns conteúdos da disciplina matemática não é raramente ouvido na sala de aula, visto que o aluno tem muita dúvida sobre o que realmente é preciso, provocando um descontentamento em muitos que não veem associações da matemática do ambiente escolar com o qual estão inseridos. Tal concepção se deve

ao fato de, como a matemática vem sendo ensinada sem o estabelecimento de vínculo com a realidade.

Ressaltam os autores que a matemática “[...] surgiu com a necessidade de resolver situações relacionadas com o cotidiano dos antepassados, situações essa que dependiam de um povo para sua sobrevivência, e hoje a matemática se faz sem referencias e sem motivação”. (MOURA, MENEZES e MOURA; 2005. p. 06).

De acordo com D’ Ambrósio (1996) há dois aspectos igualmente apontados como objetivos da educação matemática: ser parte de educação geral, e preparar o aluno para que ele possa concorrer a uma vaga de carreira em ciência e tecnologia, ambos necessários e obviamente vinculados. Mas nenhum desses objetivos vem sendo satisfatoriamente contemplados, pois:

[...] matemática como vem sendo praticada atualmente do currículo, como disciplina dos sistemas escolares, mostra-se em maior parte, obsoleta, inútil e desinteressante e sem nenhum vínculo com a realidade do dia a dia a matemática como vem sendo imposta não facilita o ensino formação-aprendizado, pois, ela não abre caminhos para o aluno assimilá-la com o seu cotidiano. (D’AMBROSIO, 1996. p.26).

Conforme os parâmetros curriculares nacionais “A atividade matemática escolar não é olhar para coisas prontas e definidas, mas a construção e a apropriação de um conhecimento pelo aluno, que se servirá dele para compreender e transformar a sua realidade”. (BRASIL, 1998, p. 56) Assim, o processo de ensino-aprendizagem se faz mais eficaz e pautado na realidade do aluno.

Justapondo-se a essa concepção Moura, Menezes e Moura (2005. p.12) defendem que os conceitos matemáticos devem apresentar significados para o aluno “[...] para que o conhecimento seja realmente apropriado por ele e não memorizado, pois, só adquirimos o conhecimento que achamos significativo e lógico”. Dessa forma o aluno poderá enxergar a disciplina matemática como um conhecimento construído e sistematizado, que surgiu a partir de fatos concretos, de contextos históricos e de necessidades reais.

Sendo a motivação um dos principais meios de estimular o avanço do aprendizado fica evidente que sua falta é inerente ao fracasso relativo.

2.1 A valorização dos conhecimentos prévios nas aulas de matemática

O ponto de partida ao avanço do aprendizado, em toda e qualquer disciplina, deve ser a bagagem de conhecimento de que o aluno dispõe ao adentrar na escola.

Segundo Santos e Lima (2010. p.06) os conhecimentos matemáticos que as crianças trazem para a escola são constituídos pelas interações com situações da vida cotidiana, bem como pelos conhecimentos prévios que eles já têm das relações matemáticas. As autoras citadas recorrem à Rosamund (2009) para evidenciar que as crianças não apenas trazem suas experiências escolares prévias para o processo educacional e também na disciplina matemática, em novas situações de aprendizagem, mas também trazem suas experiências de fora dela.

Ao longo dos anos escolares as crianças participam junto com os adultos e outras crianças de toda uma gama de práticas matemáticas cotidianas relacionadas ao trabalho e ao tempo livre que podem influenciar sua aprendizagem de matemática na escola, tais como jogar cartas, ajudar nas tarefas gerais em casa (ROSAMUND apud SANTOS e LIMA, 2010. p.06).

Abordando a temática, Freire (1988, p. 5) ressalta, que os movimentos, ou a própria existência humana são “matematizados”, pois vivenciamos matemática “[...] em diversos fazer o trajeto da escola ou trabalho e isso com a maior naturalidade, sem a preocupação do exercício matemático, e dessa forma percebemos que todos somos matemáticos e o que está faltando é explorar esse lado”. E defende como primordial que se resgate na escola a matemática das fórmulas, dos algoritmos dos cálculos para o conhecimento empírico que cada ser carrega em sua bagagem.

Defendendo a mesma perspectiva Carraher, Schaliemann e Carraher (1995) enfatizam que, na escola a matemática é uma ciência, geralmente ensinada em um momento definido por alguém de maior competência. Na vida a matemática é parte da atividade diária, mas enquanto na sala de aula os alunos fazem conta para acertar, para ter boas notas, para agradar o professor e para passar de ano, no cotidiano extraescolar eles realizam as mesmas contas para pagar, dar troco, convencer o freguês de seu preço é bom e há muitas outras questões. Para os autores estas questões poderiam ser exploradas pedagogicamente com um sistema de numeração, as unidades de medidas etc. Salientam então:

[...], a matemática deveria proporcionar inúmeros caminhos que levem os alunos, não somente a adquirirem conceitos e formulas, mas [...] desenvolverem pensamentos críticos e com criatividade, capazes de fazerem descobertas e compreender que há muitos caminhos para chegar a um só lugar. (CARRAHER, SCHALIEMANN e CARRAHER. 1995. p. 19).

O desafio do profissional docente atuante no ensino da matemática, na percepção de Santos e Lima (2010. p.19) é de oportunizar uma educação de qualidade. Tal educação precisa integrar todas as dimensões do ser humano, buscando ultrapassar as limitações do processo de ensino e aprendizagem e viabilizar possibilidades de um ensino escolar de qualidade “[...] apesar das dificuldades apresentadas no cenário educacional [...] principalmente invista no processo de formação continuada para que possam atualizar se e assim inovar com frequencia a sua ação docente”.

Ainda na concepção de Carraher, Schaliemann, Carraher (1995, p. 21) o ensino da matemática precisa ter com referências ao que o aluno já domina cada professor deve provocar e buscar maneiras de usar em sala de aula o conhecimento matemático cotidiano do seu aluno facilitando a aprendizagem. “Conhecimento esse que muitas crianças adquirem na rua vendendo picolé, doce, na feira trabalhando para ajudar os pais”. Nessas situações as crianças solucionam inúmeros problemas de matemática sem utilizar papel e lápis, ou recorrer a regras pré-estabelecidas. Eles ressaltam, na mesma página que, embora possam aparecer erros de cálculo “[...] há grande predominância de acertos entre as crianças responsáveis por essas transações comerciais, a matemática é hoje tanto uma ciência com uma habilidade necessária a sobrevivência numa sociedade complexa e industrializada”.

Portanto, os conhecimentos prévios podem e devem se fazer molas propulsoras ao aprendizado da matemática, a qual requer intervenções sistematizadas, pautadas nas necessidades do aluno e principalmente, voltadas ao desenvolvimento real de suas potencialidades.

2.2 A relevância do ensino significativo da matemática

Para que o processo de ensino e aprendizagem seja frutífero é essencial que seu processo decorra de vivências prazerosas e estimulantes. Dentre as possibilidades, as pesquisas constantes na solução de problemas diversificados, são apontadas como estratégias imprescindíveis nesse trabalho.

Na concepção de Costa e Albuquerque (2008. p.03) no ensino de Matemática é necessário a oportunização de atividades dinâmicas, pautada em problemas dando espaço “[...] para que algumas ações básicas como experimentar, analisar, conjecturar, abstrair, generalizar e comunicar os resultados”. Ele cita os parâmetros curriculares nacionais enquanto um dos principais recursos de orientação ao professor, na atualidade.

Recorrendo a Pontes (2003) Costa e Albuquerque (2009. p.08) declaram que “A matemática caracteriza como uma forma de compreender e atuar no mundo do conhecimento [...] um fruto da construção humana na sua interação constante com o contexto natural, social e cultural”. Portanto, ela contribui ao desenvolvimento da habilidade de solução dos problemas e também a capacidade investigativa, fundamental a vida cotidiana.

De acordo com Curi (s/d. p.02) na investigação matemática parte-se de uma questão mais generalizada (conjunto de informações) na busca de formulação “[...] de uma questão mais precisa com um melhor detalhamento e sobre ela produzir diversas conjecturas. [...] são testadas [...] perante contradições e poderão ser descartadas”. Nessa forma de trabalho o aluno por si só, é envolvido com a matemática, descobrindo, organizando e analisando todas as possibilidades relevantes para sanar o problema. Na apresentação, discussão e argumentação dos resultados ele também é convidado a agir como um matemático.

Para a autora supracitada, a qual recorre à Abrantes, Serrazina e Oliveira (1999) deve o professor oportunizar aos alunos a identificação das regularidades matemáticas, através de investigações de padrões de sequencias, para formularem suas generalizações, iniciando assim as abstrações. E salienta (p.04) que é importante que os alunos sejam envolvidos “[...] em pesquisas de caráter exploratório e investigativo, que contribuam [...] a descoberta e a comunicação de generalizações [...] o desenvolvimento das capacidades relacionadas com o pensamento algébrico.”

As intervenções pedagógicas no processo são vistas como um estímulo à continuidade das buscas por regularidades, e assim sendo, ajuda o aluno também a expressar suas ideias diante de um “conjunto de números”, evitando a denominada “solução mecânica dos problemas” na promoção da solução reflexiva.

Vale e Pimentel (2005) ressaltam a importância da descoberta de padrões e das sequências na solução de problemas, considerando que a procura por padrões enquanto parte crucial na solução de problemas e nos trabalhos investigativos é de grande importância desenvolver essa competência nos estudantes. E declaram:

É importante começar com tarefas que chamamos básicas, de reconhecimento de padrões, de modo que os estudantes se acostumem a esse modo de pensamento. [...] facilitarão a abordagem de tarefas mais complexas [...] pensamento recursivo. Devem ser proporcionadas tarefas noutros contextos (concretos pictóricos ou geométricos). (VALE e PIMENTEL. 2005. p.15).

Tais autoras propõem intervenções significativas, pois esse “ver” a existência da sequência corresponde ao reconhecimento de que há uma diferença constante. E concluem (p.19) que o trabalho precedente de atividades básicas de reconhecimento de padrões de natureza distinta, agencia a resolução de problemas “[...] que envolvem a descoberta de padrões e a generalização, permitindo uma maior sensibilização para as regularidades, propriedades e relações numéricas”.

Voltando à Curi (p.11, s/d) o desenvolvimento do raciocínio deve ser explorado em detrimento do tradicional “direcionamento de pensamento” que inibe o desenvolvimento “[...] autônomo e independente de descobertas e pesquisas [...] no âmbito da matemática, pois, sua dependência de materiais e conteúdos concretos substitui várias vezes a disposição de tempo para raciocinar e analisar matematicamente a tarefa proposta”. Dessa forma, o aluno tem a oportunidade de testar suas conjecturas e chegar a conclusões pautadas na lógica dos conteúdos.

Costa e Albuquerque (2008) defendem que a relevância de que no ensino da Matemática, seja posto em ação aquilo que o aluno já sabe, para aprender o que ainda não domina, pela construção de significados a partir dos conhecimentos prévios. Salientam a importância do ensino contextualizado e dos desafios no desenvolvimento de competências, propondo a exploração de situações matemáticas, nas quais haja “A predominância da criatividade [...] cada criança usa o raciocínio próprio para atingir um mesmo objetivo, ou seja, encontrar a solução do problema em questão”. (COSTA e ALBUQUERQUE. 2008. p.07). As autoras acrescentam ainda ser de extrema necessidade que, em qualquer modalidade, o professor busque maneiras “[...] de trabalhar de forma mais atrativa, contextualizada, deixando para trás o fantasma de que a Matemática seja uma disciplina difícil, incompreensível, fora da realidade [...] dos indivíduos”.

A posição defendida por Santos e Lima (2010. p.03) sintetiza a importância da formação do educador no trato com o ensino de qualquer disciplina. Segundo eles a compreensão do processo ensino-aprendizagem e os fatores envolvidos nesse processo “[...] é algo complexo que envolve o profundo conhecimento de como o ser humano desenvolve a cognição. Compreender esse fenômeno implica compreender as teorias que busca explicitado”.

Com base nas informações abordadas é possível afirmar que o trabalho inovador pode estimular grandes descobertas, as quais são imprescindíveis à evolução do conhecimento.

2.3.1 O conhecimento matemático no contexto da educação

O conhecimento matemático deve ser apresentado aos alunos como historicamente construído e em permanente evolução, pois o contexto histórico possibilita uma visão da disciplina enquanto prática filosófica, científica e social e que contribui para a compreensão de seu espaço mundo. Para Ponte et.al (2005, p. 32) “[...] a matemática assemelha-se a um script onde professores e alunos seguem o roteiro da matemática, uma ciência isolada onde os números, as medidas, os cálculos não tem ligação com o mundo ao redor”. Assim sendo, ela segue a rigidez disciplinar, a precisão dos resultados, a teoria na sua forma bruta sem ter uma justificativa plausível, fazendo com que:

[...] os pensamentos e ideias matemáticas acabam ficando apenas no pensamento e consequentemente dentro da sala de aula sem estabelecer vínculos com a prática cotidiana, contudo ressaltamos que nem todas as aplicações matemáticas são fáceis de serem percebidas e tão pouco aplicadas, é evidente que tenham abordagens diferentes e que dependam do formalismo das regras e das formulas, mas sempre que possível que o professor possa trazer esse conhecimento para o dia a dia do aluno o qual terá maior facilidade em absorver esse conhecimento tão necessário e preciso. (PONTE et.al, 2005. p. 32).

De acordo Moura, Menezes e Moura (2005. p.06) é preciso repensar a matemática que vem sendo ministrada na escola, oportunizando aos alunos desafios e soluções para as questões que enfrentam na vida diária, que saibam o que estão estudando, encontrando a função desses conhecimentos em suas vidas. Portanto é

imprescindível que se busque “[...] a motivação e o concreto, não deixando que um amontoado de números abstratos e tabelas de exercícios repetitivos a tornem morta e aparentemente sem correlação com as necessidades diárias”

Segundo Ogliare e Cury (2000), a falta de elo entre a matemática e as necessidades cotidianas pode estar relacionada ao fato de que muitos alunos e professores tem dificuldades no processo de ensino aprendizagem. Nesse contexto os alunos são responsabilizados sem considerar que muitos professores podem ser incapacitados a discutir assuntos que abarquem a matemática num contexto social ou científico. Ele cita Ferreira (1999) ao asseverar (p.23) que “[...] a matemática não pode ser vista com um parâmetro para se medir o conhecimento que se tem ou não para desenvolver habilidades e competências é preciso que o ensino matemático esteja voltado à formação do aluno como cidadão”. Sendo essa ferramenta tão utilizada na rotina deve o aluno aprender a relacionar os conteúdos ministrados em sala de aula com a realidade na qual se insere.

È possível afirmar, portanto que a falta de ligação entre o ensino matemático e a vida cotidiana empobrece o conhecimento, pois dessa forma a aprendizagem adquirida não abrange e nem amplia o pensamento crítico, tornando inúteis e desinteressantes os conteúdos de extrema relevância.

3 PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS CURRÍCULO: políticas públicas e papéis no ensino da matemática.

As mudanças da sociedade evidenciam a cada dia a necessidade de mudanças educacionais, pois, para atender as demandas sociais a educação, enquanto instituição de maior influencia coletiva, precisa se voltar a formação de cidadãos mais aptos ao exercício da cidadania.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) publicados pelo Ministério da Educação (1997 e 1998) mostram com toda clareza o que deve ser desenvolvido com alunos nas diferentes áreas do conhecimento, incluindo a Matemática. Ao estabelecer as finalidades do ensino de Matemática, são indicados como objetivos primordiais do ensino fundamental “[...] compreender, posicionar-se, conhecer, desenvolver, utilizar, saber, questionar a realidade formulando problemas e tratando

de resolvê-los, utilizando a capacidade de análise crítica, selecionando procedimentos e verificando sua adequação”. (BRASIL, 1997).

Tais documentos evidenciam que a matemática comporta um amplo campo de relações, regularidades e coerências, capazes de despertar no aluno a curiosidade e a capacidade de generalizar, projetar, prever e abstrair, favorecendo a estruturação do pensamento, bem como o desenvolvimento do raciocínio lógico.

No Currículo Nacional do ensino Básico (Competências Essenciais) é destacada a especificidade da matemática nomeadamente enquanto “[...] ciência das regularidades e das linguagens dos números, das formas e das relações” (VALE e PIMENTEL, 2005. p.14). Assim, a disciplina possui dimensão ampliada, pois, transcende a aprendizagem de números e contas.

De acordo com Pilette (2007, p. 75) os Parâmetros Curriculares Nacionais se fazem o documento oficial direcionador das organizações curriculares para as escolas brasileiras, se constituindo a primeiro nível de concretização curricular, e são referência nacional para o ensino fundamental. Eles estabelecem uma meta educacional para a qual devem convergir:

[...] as ações políticas do Ministério da Educação e do Desporto, tais como, os projetos ligados à sua competência na formação inicial e continuada de professores, à análise e compra de livros e outros materiais didáticos e à avaliação nacional. Tem com função subsidiar a elaboração ou a revisão curricular dos Estados e Municípios, dialogando com as propostas e experiências já existentes, incentivando a discussão pedagógica interna das escolas e a elaboração de projetos educativos, assim como servir de reflexão para a prática de professores.

No artigo 26 da lei n 9394/90, o currículo do ensino fundamental e médio é defendida uma base a ser completada de acordo com as características regionais e locais da sociedade, as quais precisam levar em conta as contribuições das diferentes culturas e etnias para o desenvolvimento do aluno.

Retomando a concepção de Pilette (2007, p. 78,), em sentido amplo o currículo escolar abrange todas as experiências escolares, sendo “[...] o conjunto de matéria a serem ministradas em determinado ano ou grau do ensino o currículo abrange [...] o plano de estudo e o programa de ensino”. O autor vê no currículo um guia auxiliar da ação pedagógica, por isso ele não pode limitar se a proclamar intenções princípios e orientações gerais excessivamente distantes da realidade das salas de aula, devendo considerar as condições reais nas quais o projeto vai ser

concretizado. E ressalva logo adiante “Não se trata de algo pronto e acabado e sim de algo a ser construído no dia a dia da escola podendo ser mudado [...] para evitar a distancia e para que estabeleça uma vinculação coerente entre as intenções e as praticas pedagógicas.”

No que diz respeito ao ensino da matemática, o livro didático não deixou de ser usado, pelo contrário, ele é fundamental nas escolas, pois funciona como um portador de verdades que deve representa “conteúdos que sejam claros”, os quais deverão ser assimilados tanto por professores quanto por alunos.

Segundo Miorim (1998, p. 09), as diretrizes curriculares nacionais para o ensino fundamental propõem a formação segundo os princípios do modo como os fatos se ligam e a prática interdisciplinar visa “[...] retirar o aluno da condição de espectador passivo, estabelecendo relação entre o que ele aprende na escola e a sua vida com o intuito de proporcionar a leitura global do mundo”. Essa ação, nos dizeres da autora (p.11) possibilita o inter-relacionamento de conhecimentos com a progressiva ampliação, de modo a perceber as diferenças “[...] de sentidos translatos ou subtendido dos fatos, algo que só o estudo abrangente pode enxergar”.

Ainda de acordo com os parâmetros curriculares nacionais (1997), o projeto educacional demanda de uma reflexão sobre a seleção de conteúdo, como também uma ressignificação, em que a noção de conteúdo escolar se amplia para além de fatos e conceitos, passando a incluir procedimentos, valores, normas e atitudes. Assim sendo o aprendizado matemático é visto como parte essencial na formação de cidadãos, também no sentido profissionalizante. Esse aprendizado é útil à vida e ao trabalho, portanto a matemática precisa estar ao alcance do aluno, de forma acessível, tornando-se prática em sua vida, ajudando-o em suas relações com o meio social em que vive, ou seja, se fazer objeto do conhecimento humano.

Os PCNs devem ser encarados como material de apoio para a elaboração da proposta educacional e não ser encarados, como uma proposta única para todo o país, visto que os estados e municípios devem, a partir desse documento, planejar sua política educacional, atendendo à diversidade sociocultural de cada região.

Para Pilette (2007, p. 82) a matemática no ensino fundamental tem um valor formativo, ajuda a estruturar o pensamento e o raciocínio dedutivo, também desempenha um papel instrumental, pois é uma ferramenta que serve para tarefas específicas em quase todas as atividades humanas, mas também é uma ciência complexa, com características e estruturas específicas, então é importante que o

aluno perceba que as definições, demonstração e os conceitos lógicos tem a função de construir novos caminhos e estruturas a partir de outros que servem para válidas as instruções e dá sentido às técnicas aplicadas.

De acordo com Engster (2009, p. 68) o currículo nas escolas apresenta o poder social como fator que determina a produção dos conhecimentos dos conteúdos. Porém o professor tem sempre a possibilidade de articular conteúdos ideias e acontecimentos numa troca de ensinar e aprender a partir de referencias em conhecimentos e experiências do aluno, fundamentais da educação, para fazer com que o aluno construa, por si só, instrumentos para análises dos resultados que obtém, e dos processos que o coloca em ação para atingir as metas a que se propõem.

Portanto os parâmetros curriculares nacionais, se utilizados adequadamente, podem subsidiar um trabalho bastante inovador, com a valorização do conhecimento de mundo do aluno e, sobretudo, do estímulo ao avanço significativo dos saberes, vinculados à disciplina matemática.

4 CONCLUSÃO

Na perspectiva de analisar a importância de um ensino contextualizado no cotidiano dos alunos a efetivação desse trabalho evidenciou existir ainda grande necessidade de mudanças de concepções relativas. É notório que os conhecimentos da matemática comportam um amplo campo de relações, regularidades e coerências, necessárias de serem apropriadas pelos alunos. Porém o distanciamento entre esses conteúdos e a vida cotidiana dos alunos empobrece o processo de ensino aprendizagem.

Faz-se necessário que os profissionais da área reflitam cada vez mais o papel da matemática na vida de cada um e de todos em geral, e adotem na sua pratica docente um ensino inovador, que despertam a curiosidade e instigam a capacidade de generalizar, favorecendo a estruturação do desenvolvimento de competências variadas, sobretudo do raciocínio lógico, tendo em vista que faz parte da vida de todas as pessoas. Sendo a matemática um instrumento importante, em todas as

áreas do conhecimento, por ser utilizada em estudos ligados tanto as ciências da natureza quanto as ciências sociais, deve seu ensino priorizar o aprendizado.

É necessária a prática docente voltada à formação de capacidades intelectuais, na estruturação do pensamento, na agilização do raciocínio dedutivo do aluno, para que, à medida que se depara com situações problemas, ele possa colocar em prática um estudo reflexivo dos conteúdos apreendidos. O professor, cujo papel é de mediador entre o conteúdo didático e o conhecimento prévio do aluno, deve voltar sua atuação docente à construção de novos e significativos conhecimentos no âmbito da matemática.

Enfim, o currículo precisa abarcar práticas significativas para que haja a reversão dessa concepção dicotômica de matemática da escola e fora dela, estabelecendo na prática uma relação de inerência entre seus conhecimentos, os quais ora se complementam, ora se fundem.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição (1988) **Constituição da República Federativa do Brasil**. Texto Constitucional [...] emendas Constitucionais nº 1/92 a 52/2006 e pelas emendas constitucionais de revisão nº 1 a 6/94. Brasília, Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas. 2006.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática: 5ª a 8ª Séries**. Secretaria de Educação Fundamental/Brasília. MEC. SEF. 1997;

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática: ensino médio**. Secretaria de Educação Fundamental/Brasília. MEC. SEF. 1998;

CARRAHER, Terezinha; SCHALIEMANN, Ana Lúcia; CARRAHER, David. **Na vida dez, na escola zero**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1988. 182 p.

COSTA, Ana Maria. e ALBUQUERQUE, Regina L. Tarquínio. **Literatura infantil e a Matemática: um estudo sobre o ensino da Matemática**. 2008. Disponível: <http://www.sbemrn.com.br/site/II%20erem/comunica/doc/comunica22.pdf>
Acesso: 10 de Outubro de 2012.

CURI, Edda. **Atividades investigativas nas aulas de Matemática: uma análise de atitudes de alunos do ensino médio e da prática profissional**. S/d. Disponível: http://www.cead.ufop.br/professores/jorgelcosta/pedagogia/ead281-2011b/sem03/super_chocolate.pdf Acesso: 15 de Setembro de 2012.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Por que se ensina Matemática?** FURB. Santa Catarina. 1996.95 p. Disponível em: http://www.ima.mat.br/ubi/pdf/uda_004.pdf. Acesso: 20 de Abril de 2012.

ENGSTER, Nélia Elaine Wahlbrink. **Educação e Currículo: Fundamentos e Práticas Pedagógicas.** São Paulo: Know How, 2009.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 9ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.

MIORIM, Maria Ângela. **Introdução a historia da educação Matemática.** São Paulo: Atual 1998.

MOURA, Glewbber Spíndola Saraiva de; MENEZES, Josinalva Estacio; MOURA, Flaviane Karine Albuquerque de. **Alternativas metodológicas para o ensino de matemática via resolução de problemas contextualizados.** 2005. Disponível em: <http://www.tvebrasil.com.br/salto/boletins2005/mnp/tetxt1.htm>. Acesso em: 20 de agosto de 2012.

OGLIARE, Lucas Nunes; CURY, Helena Noronha. **A matemática no ensino médio e na vida na perspectiva dos alunos.** Disponível em: <http://www.portalgeobrasil.org/colab/artigos/lucas.pdf>. Acesso: 26 de maio de 2012.

PILETTE, Nelson. **Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental.** E. Atica, 26ª Edição, 2007. 232p.

PONTES, J.P.; BROCARD, J. e OLIVEIRA, H. **Investigações Matemáticas na Sala de Aula.** Belo Horizonte: Autêntica. Coleção Tendências em Educação Matemática, v. 7. 2005.

SANTOS, Osane Oliveira, e LIMA, Mary Graça e Silva. **O processo de ensino aprendizagem da matemática: possibilidades e limitações no contexto escolar.** X Simpósio de Educação. 2010. <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2085-8.pdf> Acesso: 10 de Agosto de 2012.

SILVA, Edna Lúcia da. Edna Lúcia da Silva, MENEZES Estera Muszkat **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação.** 4ª ed. rev. atual. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2005.121p Disponível em: http://www.portaldeconhecimentos.org.br/index.php/por/content/download/12566/125574/file/024_Metodologia%20de%20pesquisa%20e%20elaboracao%20de%20teses%20e%20dissertacoes.pdf Acesso: 15 de Outubro de 2012.

VALE, Isabel e PIMENTEL, Tereza. **Padrões: um tema transversal do currículo. Educação e Matemática.** Nº 85. Novembro/Dezembro. 2005. Disponível: <http://www.cead.ufop.br/professores/jorgelcosta/pedagogia/ead281-2011b/sem03/padroes.pdf>. Acesso: 10 de Agosto de 2012.