

CONTEXTUALIZAÇÃO: CONCEITOS E POSSIBILIDADES DE ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Anderson Oramisio Santos¹

Camila Rezende Oliveira²

RESUMO:

O presente artigo versa sobre contextualização, mencionada nos PCNs (1997). O objetivo do artigo é o de trazer algumas reflexões acerca desse termo, as ideias nele envolvidas, especialmente como o mesmo tem sido compreendido e interpretado pelos docentes dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Trazemos uma reflexão a partir da concepção de que as situações propostas na escola, aos alunos, compreendem um dos elementos da construção de conceitos e que, ao serem apresentadas em sala de aula, de forma contextualizada, podem possibilitar uma aprendizagem mais significativa, trazendo mais conhecimentos ou reforçando os já construídos pelos alunos. Pensar a Matemática na escola como um processo de formação de conceitos exige repensar o papel do professor, as condições de organização do trabalho pedagógico, a maneira de pensar, de sentir e de agir em educação, o momento histórico, as características e o interesse dos alunos. Trata-se de uma tarefa cujo movimento gira em torno do envolvimento de toda a comunidade escolar. Particularmente, relaciona-se ao processo de conscientização do professor para a necessidade de uma nova postura diante do aluno, apresentando o conteúdo de forma contextualizada, por meio de uma situação problematizadora, compatível com uma situação real, que possua elementos que deem significado ao conteúdo matemático. Quanto aos aspectos metodológicos, foi utilizada a pesquisa bibliográfica com estudos na temática, e também a pesquisa documental, com base nos documentos oficiais do Ministério da Educação – PCNs (1997) e legislação curricular vigente. A ênfase das reflexões insere-se na ideia de que na aprendizagem em Matemática, a Contextualização passa a ser um instrumento pedagógico, desde que haja uma abordagem detalhada e não de maneira superficial e forçada, não limitada apenas ao cotidiano do aluno.

PALAVRAS-CHAVE: Aprendizagem da Matemática; Contextualização; Ensino de Matemática; Primeiros anos do Ensino Fundamental.

ABSTRACT

¹ Graduado em Pedagogia, Especialista em Supervisão Escolar e Psicopedagogia. Mestre em Educação pela Universidade Federal de Uberlândia. oramisio@hotmail.com

² Graduada em Pedagogia, Especialista em Supervisão Escolar. Mestre em Educação pela Universidade Federal de Uberlândia. mlarezendeoliveira@gmail.com

This paper focuses on contextualization, mentioned in PCNs (1997). The objective of this article is to give some reflections about this term, the ideas involved in it, especially as it has been understood and interpreted by teachers in the early years of elementary school. Bring a reflection from the conception that the proposals in school, students, situations comprise one element of construction and concepts that, when presented in the classroom, in context, may enable a more meaningful learning, bringing more knowledge or enhancing those already built by students. Thinking in school mathematics as a process of concept formation requires rethinking the role of the teacher, the conditions of organization of educational work, the way you think, feel, and act in education, the historical moment, the characteristics and interests of students. This is a task whose movement revolves around the involvement of the whole school community, particularly, it relates to the teacher's awareness of the need for a new attitude towards the student process, presenting content in context, through a problem-solving situation, compatible with a real situation that has elements that give meaning to content mathematician. Regarding methodological aspects, the literature search for studies on the subject was used, as well as documentary research, based on official documents of the Ministry of Education - PCNs (1997) and current curricular legislation. The emphasis of the reflections is part of the idea that learning in mathematics, Context becomes a teaching tool , providing that there is not just limited to the everyday student and not detailed approach surface and forcefully .

KEYWORDS: Learning of Mathematics; contextualization; Teaching of Mathematics; First years of elementary school.

INTRODUÇÃO

A Matemática desempenha papel fundamental no desenvolvimento cultural da criança, na sua inserção no sistema de referências do grupo ao qual pertence, na estruturação de seu pensamento e na agilização do raciocínio dedutivo, sendo, portanto, um instrumento essencial para a construção de outros conhecimentos nas diversas áreas do saber.

O ensino de Matemática tem provocado sensações contraditórias, tanto por parte de quem ensina quanto por parte de quem aprende: de um lado, a constatação de que se trata de uma importante área do conhecimento; de outro, a insatisfação face aos resultados negativos obtidos com muita frequência em relação à sua aprendizagem.

A escola, ao longo dos anos, tem buscado, por meio de questionamentos e reflexões, novas maneiras de ensinar e de desenvolver metodologias para o ensino de Matemática nos primeiros anos do Ensino Fundamental, para que o professor desenvolva

uma prática pedagógica voltada para a melhoria da qualidade do ensino e aprendizagem da Matemática.

Os Sistemas de Ensino, em todos os Estados brasileiros, têm implementado o Plano de Intervenção Pedagógica (PIP), que é um programa que, de 2006 a 2007, visava atender apenas o Ensino Fundamental (Anos Iniciais), mas, a partir de 2007, estendeu-se às séries finais desta etapa da escolarização, com o intuito de sanar as dificuldades de aprendizagem e alfabetizar os alunos no tempo certo, em um esforço conjunto de garantir melhor ensino e mais aprendizagem. A elaboração e implementação do PIP tem sido um trabalho de todos os envolvidos no processo educativo, buscando alternativas metodológicas e didáticas para a melhoria da qualidade do ensino e aprendizagem.

Foram no âmbito dessas considerações que nos surgiram as inquietações em relação ao tema deste trabalho, ou seja, sobre a contextualização, e, em consequência, a busca por formas de despertar o interesse do aluno e motivá-lo a aprender cada vez mais. Esta inquietação já se constitui para nós como certo incômodo, no sentido de estarmos sempre ouvindo esse termo na escola respaldado num discurso que considera a sua importância, porém, ao mesmo tempo, não temos constatado a sua efetiva valorização e/ou adequada abordagem no processo de ensino-aprendizagem da Matemática. Nesse sentido, buscamos, por meio desse artigo, ampliar a compreensão acerca da contribuição da Contextualização no processo de ensino e aprendizagem da Matemática.

Apresentamos, inicialmente, o significado do termo “contexto”, a partir do que está presente em alguns dicionários de Língua Portuguesa. No dicionário Aurélio (2010), contexto quer dizer “o que constitui o texto no seu todo”; “Conjunto, totalidade, todo”; “encadeamento das ideias de um escrito”; “numa situação de comunicação, características extralinguísticas que determinam a produção linguística, como por exemplo, o grau de formalidade ou de intimidade entre os falantes”. No minidicionário Luft (2009), a ideia de contexto é apresentada como “conjunto, totalidade”.

No dicionário Júnior da Língua Portuguesa da editora FTD (2010), “contexto” refere-se a um “conjunto das partes de um texto que vem antes ou depois de outra parte e que serve para explicar”; “é um conjunto de acontecimentos que permitem compreender alguma coisa”.

Assim, considerando a influência que a prática dos professores, livros e materiais didáticos de Matemática vêm recebendo em virtude da contribuição dos PCNs (BRASIL, 1997), o objetivo do presente trabalho é desenvolver reflexões que possam contribuir na realização de práticas pedagógicas mais contextualizadas no ensino da Matemática, especialmente nos primeiros anos do Ensino Fundamental.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nos anos de 1997 e 1998, foram publicados documentos pelo Ministério da Educação e do Desporto (MEC), com objetivo de oferecer propostas ministeriais para fornecer orientações às escolas a fim de formularem seus currículos, ou seja, “para a construção de uma base comum nacional para o ensino fundamental brasileiro”. (BRASIL, 1997).

Também foi apresentado um estudo que possibilitou ao professor uma visão histórica e atual da área em que atua; os temas transversais; a caracterização e objetivos de cada área do conhecimento; a organização dos conteúdos e embasamentos para a avaliação de cada área de ensino. Estes documentos foram denominados Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) de 1ª a 4ª séries (BRASIL, 1997) e de 5ª a 8ª séries (BRASIL, 1998).

Após ter divulgado uma Versão Preliminar em 1995 (BRASIL, 1995), esses documentos foram publicados, tendo como objetivo no ensino de 1ª a 8ª séries, “a formação para uma cidadania democrática” (TEIXEIRA, [s/d] p.1), observando que as escolas deveriam levar em conta suas próprias realidades.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais se compõem de uma coleção de dez volumes, organizados da seguinte forma: um volume de Introdução, que justifica e fundamenta as opções feitas para a elaboração dos documentos de áreas e Temas Transversais; seis documentos referentes às áreas de conhecimento: Língua Portuguesa, Matemática, Ciências Naturais, História, Geografia, Arte e Educação Física; e três volumes com seis documentos referentes aos Temas Transversais, nesse último caso, o primeiro volume traz o documento de apresentação destes Temas, que explica e justifica a proposta de integrar questões sociais como Temas Transversais, e o documento Ética; no segundo, encontram-se os documentos de Pluralidade Cultural e Orientação Sexual, e no terceiro, os de Meio Ambiente e Saúde (BRASIL, 1997).

Com referência aos PCNs de 1ª a 4ª séries (BRASIL.1997) de Matemática, foram elaborados com o objetivo de orientar as escolas a planejarem seus currículos, de forma a prever situações em que os alunos tenham acesso aos conhecimentos socialmente elaborados e que são necessários ao exercício da cidadania, que consigam evidenciar a importância da Matemática para compreender o mundo à sua volta, e perceberem que esta área do conhecimento pode possibilitar a criatividade, a curiosidade, o espírito de investigação e da capacidade de resolver problemas. Sendo assim, os PCNs esperam a proposição de ações que visem promover as mudanças qualitativas preconizadas e outras que se fizerem necessárias para a democratização e a melhoria da qualidade do ensino e aprendizagem da Matemática.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais tiveram seu processo de elaboração iniciado a partir do estudo de propostas curriculares de Estados e Municípios brasileiros, da análise realizada pela Fundação Carlos Chagas sobre os currículos oficiais e do contato com informações relativas a experiências de outros países.

Foram analisados subsídios oriundos do Plano Decenal de Educação, de pesquisas nacionais e internacionais, dados estatísticos sobre desempenho de alunos do ensino fundamental, bem como experiências de sala de aula difundidas em encontros, seminários e publicações. (BRASIL, 1997, p. 15).

Dentro da proposta destes PCNs há preocupações mais específicas como: conceitos, habilidades, competências e informações que aparecem como aspectos a serem desenvolvidos pelos alunos mediante a resolução de problemas, através das estratégias utilizadas pelo professor, entendendo conceitos como sendo generalizações fundamentais para a organização, interpretação e predição da realidade. Segundo os PCN's (1997, p. 31), os conceitos permitem incorporar soluções alternativas, reestruturar e ampliar a compreensão acerca dos conceitos envolvidos nas situações e, desse modo, aprender.

Na organização dos conteúdos em blocos, em conformidade com os PCN's, fica evidente a orientação para pensar e estruturar as situações de ensino e de aprendizagem de forma a privilegiar as interconexões das diferentes áreas da Matemática, uma vez que elas favorecem uma visão mais integrada dos conteúdos, e as interconexões com as demais áreas do conhecimento, fazendo com que, por meio de contextos voltados a problemas ligados à realidade dos alunos, os conteúdos tornem-se mais significativos para eles. É Cadernos da Fucamp, v.13, n.18, p.104-108, 2014.

importante observar, entretanto, que na organização e seleção dos conteúdos, não se deve ter como critério único a lógica interna da Matemática, mas também levar em conta sua relevância social e contribuição para o desenvolvimento intelectual do aluno. (BRASIL, 1997, p. 19). Desta forma, ainda que os conteúdos estejam organizados em blocos definidos para serem aplicados nessas séries, é importante que os professores se atentem para a importância de apresentar estes conteúdos aos alunos de uma forma mais integrada, levando em conta o leque de situações vivenciadas por eles. Quanto a isso, os PCNs advertem que:

O primeiro ciclo tem, portanto, como característica geral o trabalho com atividades que aproximem o aluno das operações, dos números, das medidas, das formas e espaço e da organização de informações, pelo estabelecimento de vínculos com os conhecimentos com que ele chega à escola. Nesse trabalho, é fundamental que o aluno adquira confiança em sua própria capacidade para aprender Matemática e explore um bom repertório de problemas que lhe permitam avançar no processo de formação de conceitos (BRASIL, 1997, p. 50).

Os PCN's (1997) estabeleceram os conteúdos para esse primeiro ciclo como: conteúdos conceituais e procedimentais. Os conteúdos conceituais são agrupados em quatro blocos, que são: Números e Operações, Espaço e Forma, Grandezas e Medidas e Tratamento da Informação. É necessário lembrar que o mais importante nesse ciclo não é a quantidade de conteúdos trabalhados, mas a importância dada às experiências adquiridas pelos alunos no ambiente fora da escola, relacionando-as com os conteúdos que serão estudados. Os conteúdos procedimentais visam o desenvolvimento de atitudes favoráveis para a aprendizagem de Matemática. Esses conteúdos são mencionados nos PCN's como mostrado a seguir:

Confiança na própria capacidade para elaborar estratégias pessoais diante de situações-problema; Valorização da troca de experiências com seus pares como forma de aprendizagem; Curiosidade por questionar, explorar e interpretar os diferentes usos dos números, reconhecendo sua utilidade na vida cotidiana; Interesse e curiosidade por conhecer diferentes estratégias de cálculo; Valorização da utilidade dos elementos de referência para localizar-se e identificar a localização de objetos no espaço; Sensibilidade pela observação das formas geométricas na natureza, nas artes, nas edificações; Valorização da importância das medidas e estimativas para resolver problemas cotidianos; Interesse por conhecer, interpretar e produzir mensagens, que utilizam formas gráficas para apresentar informações; Apreciação da organização na elaboração e apresentação dos trabalhos. (BRASIL, 1997, p. 52-53).

Uma das propostas em destaque nos PCN's na organização dos conteúdos refere-se aos níveis de aprofundamento destes em função das possibilidades de compreensão dos alunos, levando em conta que um mesmo tema será contextualizado em diferentes momentos da aprendizagem e que sua consolidação se dará pelo número cada vez maior de relações estabelecidas.

Para esses PCN's, a contextualização dos conteúdos se refere a aspectos como: a relação entre sujeito e objeto; o papel do aluno como participante e não como sujeito passivo; o ato de compreender, inventar, reconstruir a relação com as áreas e com aspectos presentes na vida social, pessoal e cultural do aluno, entre outros. Dentre esses aspectos, os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática para o Ensino Fundamental sugerem, com maior ênfase, que o ensino dessa disciplina seja realizado a partir da proposição, em sala de aula, de conteúdos que evidenciem aos alunos as aplicações práticas dessa disciplina.

A aprendizagem contextualizada descrita pelos PCN's objetiva que o aluno aprenda a mobilizar competências para solucionar problemas com contextos apropriados, de maneira a ser capaz de transferir essa capacidade de resolução de problemas para os contextos do mundo social e, especialmente, do mundo produtivo, onde ele possa atuar como cidadão que resolve problemas, que decide e lê as informações com clareza e criticidade, e mais, que se relaciona e se comunica de forma coerente com outras pessoas. Nessa vertente, para os PCN's (BRASIL, 1997, p. 32):

[...] a situação-problema é o ponto de partida da atividade matemática e não a definição. No processo de ensino e aprendizagem, conceitos, ideias e métodos matemáticos devem ser abordados mediante a exploração de problemas, ou seja, de situações em que os alunos precisem desenvolver algum tipo de estratégia para resolvê-las.

A contextualização associada à interdisciplinaridade vem sendo amplamente divulgada pelo MEC como princípio norteador do currículo focado nos PCN's, capaz de produzir uma grande mudança no ensino. A ideia é basicamente a de formar indivíduos que se realizem como pessoas, cidadãos e profissionais, o que exige da escola muito mais do que a simples transmissão e acúmulo de informações, mas experiências concretas e diversificadas, transpostas da vida cotidiana para as situações de aprendizagem.

Nessa reflexão acerca do que seria compreendido como contexto, na visão dos PCN's, é importante destacar que a ideia de contexto difundida por esse documento não é apenas a de encontrar metodologias eficientes para a Matemática de qualquer forma e em qualquer tempo, nem deve ser compreendida como uma redução aos aspectos utilitários dessa ciência, abordando-se apenas elementos que o professor considera como parte do cotidiano do aluno. Embora as situações do dia-a-dia tenham grande importância no sentido de favorecer a construção de significados para muitos conteúdos, faz-se necessário considerar a possibilidade de construção de significados a partir de questões internas da própria Matemática, caso contrário, muitos conteúdos seriam descartados por não fazerem parte da realidade dos alunos.

Como vemos, essa discussão e o entendimento do que vem a ser contexto e de como se deve desenvolver no ensino da matemática um trabalho contextualizado, enquanto proposta norteadora para elaboração do currículo de Matemática nos primeiros anos do Ensino fundamental, com a necessidade de se propor elementos que contribuam para que o aluno perceba o significado da Matemática, em nossa visão, os PCN's deixam lacunas, pois não apresentam nenhum referencial teórico que possibilite aos professores leituras e uma compreensão mais precisa de como realizar um trabalho contextualizado em sala de aula.

A necessidade de trazer essas reflexões sobre o que é contextualizar e sobre o papel das situações na construção dos conceitos justifica-se por acreditarmos que essas possam vir a influenciar, positivamente, o trabalho pedagógico do professor. Tal compreensão poderia se dar nos cursos de formação de professores, tanto de natureza inicial quanto continuada, sendo também uma alternativa para a aprendizagem do aluno. Na sequência, apresentamos a visão de alguns estudiosos sobre a contextualização abordada nos PCN's.

Para Fonseca (1995), contextualizar não é abolir a técnica e a compreensão, mas ultrapassar esses aspectos e entender fatores externos aos que normalmente são explicitados na escola, de modo a que os conteúdos matemáticos possam ser compreendidos dentro do panorama histórico, social e cultural que o constituíram, conforme destaca abaixo:

As linhas de frente da Educação Matemática têm hoje um cuidado crescente com o aspecto sociocultural da abordagem Matemática. Defendem a necessidade de contextualizar o conhecimento matemático a ser transmitido, buscar suas origens, acompanhar sua evolução, explicitar sua finalidade ou seu papel na interpretação e na transformação da realidade do aluno. É claro

que não se quer negar a importância da compreensão, nem tampouco desprezar a aquisição de técnicas, mas busca-se ampliar a repercussão que o aprendizado daquele conhecimento possa ter na vida social, nas opções, na produção e nos projetos de quem aprende (p. 53).

Para o referido autor, com um ensino contextualizado, o aluno tem mais oportunidades de compreender os motivos pelos quais estuda um determinado conteúdo.

Quanto à restrição da Matemática voltada apenas ao seu caráter “nobre” de pensamento, é necessário destacar que nem todos os alunos se encaminharão para áreas de ciências exatas. Apesar da linguagem Matemática no seu aspecto sintático ter importância, e a escola ter o objetivo de fazer com que o aluno a entenda, não se pode esquecer os fatores envolvidos nesse processo. Nesse sentido, os PCN’s destacam que:

O conhecimento matemático formalizado, precisa, necessariamente, ser transferido para se tornar possível de ser ensinado, aprendido; ou seja, a obra e o pensamento do matemático teórico não são passíveis de comunicação direta aos alunos. (...) Esse processo de transformação do saber científico em saber escolar não passa apenas por mudanças de natureza epistemológica, mas são influenciadas por condições de ordem social, e cultural que resultam na elaboração de saberes intermediários, como aproximações provisórias, necessárias e intelectualmente formadoras. É o que se pode chamar de contextualização do saber. (BRASIL, 1997, p. 30)

De acordo com esses PCN’s, o contexto deve estar associado a uma situação que dê sentido aos conhecimentos estudados, ou orientar a aprendizagem Matemática, sendo necessária a [des] contextualização do saber produzido pelo aluno a fim de reconhecer nele um conhecimento cultural que possa ser reutilizado:

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 generalizadas, os conhecimentos devem ser descontextualizados, para serem novamente contextualizados em outras situações. (BRASIL, 1997, p.36).

Mesmo já no início da escolaridade, nos primeiros anos do Ensino Fundamental, espera-se que o conhecimento aprendido pelos alunos não fique indissolavelmente vinculado a um contexto concreto e único, mas que possa ser generalizado, transferido a outros contextos.

De acordo com Tufano (2001), contextualizar é o ato de colocar no contexto, ou seja, colocar alguém a par de alguma coisa, uma ação premeditada para situar um indivíduo no tempo e no espaço desejado. Ele ressalta ainda, que a contextualização pode também ser

entendida como uma espécie de argumentação ou opiniões, de maneira a desencadear novas ideias.

Para Pavanello (2004), em consonância com Brousseau (1996), contextualizar significa apresentar o conteúdo ao aluno por meio de uma situação problematizadora, compatível com uma situação real que possua elementos que deem significado aos conteúdos atribuídos e não apenas à quantidade abordada, de forma a possibilitar ao aluno produzir um conhecimento matemático que poderá utilizar em outras situações, ou seja, contextualizar é provocar no aluno a necessidade de comunicar algo a alguém, provocando a necessidade de representar uma situação, discutir sobre essa situação criada e o que está envolvido nela.

Assim, as situações de ensino e aprendizagem propostas no universo escolar são responsáveis pelo sentido que será atribuído ao conceito. Seu significado será construído a partir da variedade de situações com que os sujeitos irão ter contato em sala de aula.

Analisando essas diversas visões acerca do que vem a ser contextualizar, e ainda com base no que traz os PCN's acerca disso, é importante ressaltar alguns aspectos e críticas que são feitos ao ensino para então entender o que se pretende com a contextualização dos conteúdos de Matemática na atualidade.

Os PCN's pontuam explicitamente considerações pertinentes ao ensino de Matemática, visto ainda como tradicional, que predominou no período anterior à Matemática Moderna:

A insatisfação revela que há problemas a serem enfrentados, tais como a necessidade de reverter um ensino centrado em procedimentos mecânicos, desprovidos de significados para o aluno. Há urgência em reformular objetivos, rever conteúdos e buscar metodologias compatíveis com a formação que hoje a sociedade reclama. (BRASIL, 1997, p.15).

Aqui, os PCNs destacam os resultados de um ensino tradicional: conteudista, procedimentos mecânicos como os exercícios de fixação da aprendizagem, falta de significados nos conteúdos, estudos com memorização sem nenhuma compreensão. Nesse tipo de ensino/abordagem tem-se a transmissão de informação como básico e a ideia de que o aluno aprende pela reprodução, pela memorização dos conteúdos pré-fixados, e isso parece ser a garantia de que ele aprendeu.

Em muitas situações das atividades de ensino, ainda predomina a passagem de informações – um ensino livresco e conteudista, a transmissão de conteúdos matemáticos sem desenvolvimento de capacidades próprias do conhecimento.

Nessa perspectiva, para Groenwald e Fillipsen (2003):

Não é mais possível apresentar a Matemática aos alunos de forma descontextualizada, sem significados, sem apropriação de conhecimento, sem levar em conta que a origem e o fim da Matemática são responder às demandas de situações-problema da vida diária. (p.36-40).

Para Guilherme (1983), a Matemática vem sendo ensinada através de uma série de exercícios superficiais e de maneira mecanizada, o que pode ser um dos fatores que contribuem para as representações negativas que hoje se tem a respeito dessa disciplina. Essa abordagem de ensino deixa a impressão de que o objetivo do professor ao ensinar Matemática é apenas o de transmitir os conteúdos, acreditando que, por meios destes, os alunos sejam capazes de compreender a linguagem Matemática e, conseqüentemente, desenvolver o raciocínio lógico, tornando-se aptos a abstrair, analisar, sintetizar e generalizar.

Essa concepção tradicional de ensino da Matemática pode contribuir para o desenvolvimento e reforço destas representações sociais: ela é transmitida como se fosse uma ciência que trouxe todas as coisas prontas, como se fosse um conhecimento pronto, acabado, sem história, estática, sem evolução científica.

Para Brousseau (1996), o funcionamento eficaz da contextualização ocorrerá quando, ao responder as situações propostas, o aluno produzir um conhecimento que poderá utilizar em outras situações. O professor deve, durante todo o processo de aprendizagem, ajudar o aluno a redespertar e redescobrir o saber, reconhecendo que o conhecimento produzido poderá ser utilizado em outras situações, ou seja, é um saber cultural reutilizável até mesmo em outras instâncias. Em outras palavras, na realização do trabalho desenvolvido em sala de aula, deve-se considerar que a aprendizagem matemática ocorre a partir de “uma modificação do conhecimento que o aluno deve produzir por si mesmo e que o professor deve provocar situações para que o aluno produza e aprenda.” (BROUSSEAU, 1996, p.69).

Nessa linha, enfatizamos a necessidade de o professor estar atento para a proposição de situações em sala de aula que favoreçam a construção de significado para o conceito que se deseja que o aluno construa. Sua ação mediadora é a de propor situações de aprendizagem, cuidadosamente escolhidas, diversificadas, que levem os alunos a se tornarem capazes de resolver situações cada vez mais complexas.

O desencadeamento do recurso à contextualização pode atuar de forma positiva na sala de aula como ação motivadora da aprendizagem uma vez que, ao trazer um conteúdo do interesse dos alunos, ou que faz parte do contexto cultural deles, o professor estará mostrando a importância do tema a ser estudado e suas aplicações, ou seja, estará motivando-os a aprender.

É importante ressaltar que os contextos podem representar significados diferentes para as pessoas: aquilo que é interessante para o professor ou para um aluno, pode não ser para os outros. O contexto em que se dá a aprendizagem deve ser pensado cuidadosamente pelo professor, pois, conforme afirma Moreira (2006): [...] é necessário que o professor, ao propor uma situação contextualizada em sala de aula, tente responder à seguinte questão: o contexto utilizado é, de fato, interessante para a maioria dos alunos? (p.21).

Podemos encontrar uma enorme diversidade de contextos para o ensino de Matemática, portanto, o professor deve ter o cuidado ao fazer relações ou restringir o contexto ao cotidiano próximo do aluno, ou, ainda, reduzir as práticas socioculturais às situações do cotidiano.

Em Matemática, a contextualização é um instrumento, desde que interpretada num sentido mais amplo e não empregada de modo artificial e forçado, ou que se restrinja apenas a um universo mais imediato. No âmbito da sala de aula, acredita-se também que o professor só pode ajudar o aluno no processo de aprendizagem se puder oferecer oportunidades diversas sobre o mesmo tema, em um movimento interdisciplinar e transversal, com outros conteúdos já estudados e suas possíveis aplicações em conexões com outras áreas do conhecimento, conforme é sugerido pelos PCN's.

O professor, no seu trabalho em sala de aula, necessita realizar uma recontextualização do saber, ou seja, procurar situações que deem sentido aos conhecimentos que devem ser ensinados. Este trabalho se faz necessário, uma vez que possibilita que o conhecimento chegue às pessoas da forma mais simples possível.

Conforme os PCN's, para o professor, o desafio que se apresenta é identificar, dentro de cada um desses campos que, conceitos, procedimentos e atitudes são socialmente relevantes, uma vez que os conteúdos aparecem divididos em blocos. A esse desafio, junta-se a tarefa de não perder de vista a necessidade de organizar a construção e a coordenação do pensamento lógico do aluno baseado na criatividade, na intuição e na capacidade de análise crítica necessários para interpretar fatos e fenômenos.

Ao planejar e desenvolver as práticas escolares, o professor não precisa se preocupar em esgotar os conteúdos de uma só vez, mas sistematizá-los para serem aplicados pelos alunos em novas situações. O nível de aprofundamento de um determinado conteúdo depende das possibilidades de compreensão dos alunos, que poderá ser explorado em diversas situações por meio do diálogo, questionamentos e exemplificação com o professor, de modo que o processo ensino-aprendizagem seja contínuo e a contextualização se desenvolva de uma forma enriquecedora.

Assim, é preciso que o professor saiba o que é contextualizar, tenha conhecimento dos caminhos que pode trilhar e dos objetivos a serem alcançados, partindo dos conhecimentos já adquiridos pelos alunos e não pelos pré-requisitos ou sucessão e tópicos pré-estabelecidos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As discussões levantadas nesse estudo, referentes ao significado de contextualização, são oportunidades de buscar esclarecer aos professores que ministram aulas de Matemática nos primeiros anos do Ensino Fundamental e especialistas em educação, a ideia difundida pelos PCN's acerca de contextualização.

A Matemática desempenha papel fundamental no desenvolvimento cultural da criança e na sua inserção no sistema de referências do grupo ao qual pertence. Porém, as metodologias e práticas pedagógicas que têm sido utilizadas em sala de aula não têm apresentado êxito em relação à aprendizagem dos alunos nos primeiros anos do Ensino Fundamental.

O objetivo da utilização da contextualização é o de criar condições para uma aprendizagem motivadora, que leve a superar o distanciamento entre os conteúdos e a

Cadernos da Fucamp, v.13, n.18, p.104-108, 2014.

experiência do aluno, estabelecendo relações entre esses conteúdos e essas experiências a partir de referências que podem ser de natureza histórica, cultural ou social, ou mesmo dentro da própria Matemática.

Considerando os estudos citados na temática em questão, a aprendizagem deve ocorrer como modificações do conhecimento que o aluno deve produzir por si mesmo, e para que uma situação funcione como “situação de aprendizagem”, é necessário que aquilo que se deseja ensinar não seja o que o aluno já sabe sobre o assunto. O que ele já sabe deve mostrar-se insuficiente, ineficaz, possibilitando modificações de seu sistema de conhecimento para responder à situação proposta e levá-lo a buscar um novo conhecimento como resposta pessoal às exigências do meio, construindo e possibilitando uma aprendizagem significativa³.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais – Documento Introdutório. Versão Preliminar.** Brasília: MEC/SEF, 1995.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática: Ensino de primeira a quarta séries / Secretaria de Educação Fundamental**, 10 volumes – Brasília: MEC/SEF, 1997.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais.** Brasília: MEC/SEF, 1998. 174p.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais: quinta a oitava séries,** Brasília: MEC/SEF, 1997.

BROUSSEAU, G. **Os diferentes papéis do professor.** In. Parra, C; C, Saiz, I. et al. *Didática da matemática: reflexões pedagógicas.* Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

FERREIRA, A. B. H. **Dicionário Aurélio Básico da Língua Portuguesa.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010, p. 214.

³ Envolve a interação da nova informação com uma estrutura de conhecimento específica. Cadernos da Fucamp, v.13, n.18, p.104-108, 2014.

SANTOS, A. O.; OLIVEIRA, C. R.

FONSECA, M. C. F. R. **Por que ensinar Matemática**. Presença Pedagógica, Belo Horizonte, v.1, n. 6, mar/abril, 1995.

GROENWALD, C. L. O. e FILIPPSEN, R. M. J. **O meio ambiente e a sala de aula**. Educação Matemática em Revista. (SBME), n.13, p36-40, 2003.

GUILHERME, M. **A ansiedade matemática como um dos fatores geradores de problemas de aprendizagem em Matemática**. Dissertação de Mestrado, universidade Estadual de Campinas, 1983.

LUFT, C. P. **Minidicionário Luft**. 22ª edição. São Paulo: Ática, 2009.

MOREIRA, M. A. **A teoria da Aprendizagem Significativa e sua implementação em sala de aula**. Brasília: UnB, 2006.

PAVANELLO, R. M. Contextualizar: O que é isso? *In*: NOGUEIRA, Clélia; BARROS, Rui (orgs.). **Conversas com quem gosta de ensinar matemática**. Paraná: Manoni, 2004.

TEIXEIRA, B. B. **Parâmetros Curriculares Nacionais, Plano Nacional de Educação e a autonomia da escola**. Disponível: www.anped.org.br. Acesso em: 12 junho. 2013.

TUFANO, W. **Contextualização**. *In*: FAZENDA, Ivani C. Dicionário em Construção: Interdisciplinaridade. São Paulo: Cortez, 2001.