



A importância da disseminação da matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental

Carolina Dione Jacinto¹
Carlos Roberto Nascimento¹
Juscelino de Almeida Junior¹
Marcello Soares¹

Resumo: Ao ingressar na escola as crianças possuem diferentes níveis de saber adquiridos no convívio social e familiar. Essa miscigenação do conhecimento faz com que a metodologia de ensino se torne complexa e de extrema importância na vida da criança. É notório a importância que o domínio matemático tem para uma sociedade. Assim o presente estudo consistiu em buscar estratégias que melhorem e facilitem a aprendizagem voltada a matemática. Diversas metodologias de ensino são analisadas. Problemas clássicos, conceitos e regras são desmistificados. Por fim, fica clara a importância do uso de estratégias, recursos ou metodologias adequadas para que a matemática se torne interessante para os alunos.

Palavras-chave: Ensino da matemática, Estratégias, Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Abstract: Upon entering in school, children have different levels of knowledge acquired in social life and family life. This miscegenation of knowledge makes the teaching methodology becomes complex and extremely important in the child's life. It is notorious the importance that the mathematical understanding has for a society. In this way, the present study consisted in finding strategies that improve and make it easier the mathematical learning. Several teaching methodologies are analyzed. Classical problems, concepts and rules are demystified. Finally, it is clear the importance of using appropriate strategies, resources or methodologies to make mathematics interesting for students.

Keywords: Mathematical teaching, Strategies, Initial years of Elementary School.

Introdução

Esta pesquisa investigou metodologias e estratégias utilizadas com turmas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental sobre o ensino da matemática. Para isso, foram exploradas diversas pesquisas onde cada uma foi concretizada através de uma estratégia e/ou metodologia de ensino.

É fato, que todos ao ingressar na escola levam consigo uma bagagem de saberes adquiridos no convívio familiar e social. Assim, esses conhecimentos devem ser aproveitados e não descartados, pois essas crianças já possuem esquemas mentais construídos em sua cabeça. Isso deve ser considerado a fim de dar sustentabilidade e possibilidades de compreensão do mundo ao qual

¹ Faculdade CNEC Itajaí.



estão inseridas para adquirir cada vez mais conhecimentos, de uma forma que fazem sentido a elas.

Quando se fala sobre matemática nas escolas, ela é considerada por um grande número de alunos(as) a disciplina mais “difícil” de aprender, em decorrência da implantação de uma “cultura” de que é a mais complexa e complicada de compreender. A matemática exige muito do raciocínio lógico e está presente em todas as situações do cotidiano, por isso atribui-se a mesma uma grande importância no processo de aprendizagem. Assim sendo, verifica-se a existência de diversas estratégias e métodos para o ensino da matemática a fim de facilitar a transmissão e assimilação dos seus conceitos.

Procedimentos clássicos como problemas, conceitos, fórmulas e regras devem ser utilizadas desde que tenham coerência com os objetivos da aprendizagem, que deve sempre fazer sentido às crianças. Por este motivo, deve-se trazer situações que contemplem o cotidiano das mesmas, articular os saberes escolares com a realidade das crianças auxilia na aprendizagem.

O presente estudo realizou uma pesquisa bibliográfica buscando apresentar estratégias que permitam uma aprendizagem significativa da matemática.

Aprendizagem Matemática Significativa

Os conhecimentos da matemática evoluíram nos últimos anos. No contexto educacional contemporâneo é importante manter os alunos motivados e, para que ocorra uma aprendizagem significativa o professor precisa apresentar possibilidades e recursos atrativos. De acordo com Bicudo (1999), um dos pressupostos para o trabalho escolar é a expectativa de que os seus resultados extrapolem a sala de aula, sendo aplicados vida afora, beneficiando os sujeitos em seus novos estudos, atividades práticas e na sociedade, proporcionando à aprendizagem significativa.

Algumas das atuais propostas pedagógicas no ensino da matemática, acentuam a interação do aluno com o objeto de estudo, a pesquisa, a construção do



conhecimento para o acesso ao saber, valorizando o trabalho dos alunos na apropriação do conhecimento. A perspectiva do conhecimento matemático permite destacar algumas peculiaridades: seu caráter abstrato, a precisão dos conceitos, o rigor do raciocínio e a especificidade da linguagem. (BICUDO, 1999) Popper (1995 apud HENGEMÜHLE, 2008), sentencia que possuímos uma curiosidade inata e um instinto de exploração que nos tornam ativos solucionadores de problemas. Corroboram Bordenave e Pereira (2000), quando afirmam que a aprendizagem precisa ser desejada, apoiada no interesse por resolver um problema.

Neste contexto, instigar os(as) alunos(as) através da busca para solução de um problema bem formulado e contextualizado pelas relações dinâmicas da contemporaneidade é usar a natureza humana a favor da aprendizagem desejável, a qual objetiva a formação de sujeitos protagonistas em uma sociedade em que as mudanças são parte do cotidiano e a necessidade de adaptação é imperativa.

Assim, algumas destas atuais propostas para o ensino, aqui em especial as de matemática, quando optam por uma metodologia da problematização, são capazes de superar as concepções pedagógicas com metodologias fundadas em processos da ciência tradicional.

Comumente, muitos dos professores iniciam as aulas com a apresentação do conteúdo, configurado pelo referencial teórico que deverá dar sustentação às práticas em sala de aula. Depois de “transmitido o conteúdo”, os alunos repetem através de exercícios os fundamentos estudados. Estes exercícios, por sua vez, adaptados ou não, irão compor as avaliações.

Muitas das metodologias atuais se propõe a inversão dessa ordem, começando com a prática, passando pela teoria e retornando-se ao problema prático inicialmente proposto, agora com uma nova ótica, um outro entendimento e uma nova perspectiva.



Para Adelar Hengemühle (2008), para formar alunos com espírito de pesquisa é necessário iniciar as aulas com algum problema significativo, que provoque neles o desejo de buscar a compreensão e/ou respostas de solução

Muito se discute sobre a cultura popular trazida pelos alunos à escola, pois isso faz com que o processo educativo seja enriquecido, dando mais possibilidades ao ensino e abrindo mais portas para o aprendizado. Segundo Bicudo (1999), o professor deve preparar situações problemas que tenham significado para os estudantes, e escolher materiais que auxiliarão os trabalhos realizados nas aulas. Nas situações voltadas para a construção do saber, o aluno não precisa necessariamente encontrar uma resposta correta e sim, fazer inferências sobre o que observa, a formular hipóteses e a pensar.

Cazorla (2012), afirma que as pessoas têm acesso a um mundo cheio de números desde bem pequenos, como por exemplo: residências, calçados, roupas, telefones, correspondências, brincadeiras infantis e diversas situações que aproximam os sujeitos com conteúdos da matemática escolar. Dessa forma, o professor deve favorecer as aprendizagens matemáticas buscando a consolidação de esses saberes cotidianos que estão relacionados com a matemática.

Ainda de acordo com a autora citada acima, o professor dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental deve explorar esses conhecimentos e utilizá-los a seu favor. Ou seja, pode criar diversas situações problemas do cotidiano dos alunos com o auxílio de desenhos, esquemas, mapas e maquetes, com o intuito de ampliar a capacidade das crianças identificarem as características dos objetos e do espaço em que estão relacionadas. Porém, as atividades de seriação e classificação durante a Educação Infantil têm grande importância, pois estimulam as condições necessárias para quando a criança chegar nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental já ter uma construção do conceito matemático, para assim desenvolver as habilidades de quantificação e operação.

A partir dos resultados do Programa Internacional de Avaliação dos Estudantes (PISA) de um determinado ano, Aguiar e Ortigão (2012), desenvolveram uma pesquisa que diz respeito aos conhecimentos matemáticos dos brasileiros.



Onde, os resultados comprovaram que as questões que envolvem o contexto da vida pessoal são mais fáceis para os brasileiros. Isso vem de encontro com o que Cazorla (2012), diz que o professor deve proporcionar situações que envolvam o cotidiano das crianças, sendo que isso construirá uma aprendizagem significativa para estes alunos.

São diversas as estratégias que os professores podem utilizar para auxiliar os alunos a construírem seus conhecimentos sobre a matemática. Tratando sobre estratégias de ensino, Maciel e Cardoso (2014), afirmam que utilizar o vídeo em formato de documentário como um recurso didático ajuda a promover uma aprendizagem significativa para os alunos. A utilização do vídeo promove a estes sujeitos interesse e motivação para aprender matemática. Pois trata-se de um recurso atrativo para os mesmos.

Quando fala-se sobre ensinar matemática, muito se discute sobre as resoluções de problemas. Resolver problemas matemáticos com situações que envolvam objetivos e vivências do cotidiano das crianças contribui para o desenvolvimento da matemática. O problema matemático é uma situação nova ou diferente de um conteúdo que já foi aprendido.

Sousa e Mendes (2017), fizeram uma pesquisa para compreender como os alunos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental resolvem problemas matemáticos e quais as dificuldades que manifestam. Com isso, os autores observaram que os alunos fazem representações icônicas e simbólicas. E, as maiores dificuldades apresentadas são as interpretações dos problemas e como utilizar os conteúdos matemáticos.

Com isso, percebe-se que resolver um problema de matemática requer estratégias e técnicas. Pois, precisa compreender o que está sendo solicitado no problema, ou seja, interpretar a questão. E, além disso, saber montar a situação em esquemas matemáticos, como adição, subtração, divisão e multiplicação. De acordo com as ferramentas metodológicas que foram apresentadas anteriormente, pode-se verificar que ensinar a matemática de uma forma que



desperte o interesse dos alunos está em proporcionar momentos que as crianças possam relacionar as questões matemáticas com as vivências do seu dia a dia. Desta forma, consegue-se relacionar essas estratégias com a etnomatemática, que tem como finalidade o reconhecimento de uma cultura no contexto matemático. Pois, a matemática é vivenciada por donas de casa, vendedores, artesãos, costureiras, pedreiros, jornalistas, e até na geometria da cultura indígena, e etc. São situações distintas, visto que, está em função do contexto cultural e social onde estão inseridos.

Falando em etnomatemática vale ressaltar um estudo que Aroca e Cauty (2017), realizaram na Colômbia sobre as dificuldades enfrentadas por pesquisadores em etnomatemática de acordo com o pensamento matemático indígena, permitindo que tivessem um conhecimento sobre o ensino da matemática dos povos indígenas. Esses autores concluíram que existem muitas dificuldades para buscar estes conhecimentos pela falta de pesquisas qualitativas sobre essas determinadas culturas. Desta forma, sugere-se que realizem mais pesquisas para ampliar os conhecimentos sobre a matemática em outras culturas.

Ensinar matemática é um processo delicado e de compreensão, por isso existem diversas ferramentas para desenvolver uma aprendizagem significativa. Com isso, Vaz e Pereira (2017), realizaram um estudo para entender quais as contribuições da Teoria do Ensino Desenvolvimental para a formação do conceito de volume com crianças dos anos iniciais do ensino fundamental.

Para isso, os autores desenvolveram um experimento didático formativo dividido em atividades: atividade preliminar, experimentação, verificação e relação das características de figuras geométricas.

As atividades foram elaboradas de acordo com a Teoria do Ensino Desenvolvimental de Davydov (1930-1998), que tem a apropriação (domínio da prática) como uma condição necessária para a atividade prática pensante. Essa teoria colabora com uma reflexão dos professores acerca do desenvolvimento dos alunos. Portanto, busca estudar alternativas para que os professores



possam propor atividades na prática de ensino que mobilize melhor as ações mentais, ampliando as formas mais eficientes de desenvolver o pensamento.

Conclusão

No decorrer da pesquisa foram apontadas diversas maneiras de trabalhar com o ensino da matemática em sala de aula privilegiando a problematização. Com isso, faz-se a defesa de que as metodologias adotadas, devem sempre considerar as vivências das crianças e utilizar exemplos que estão ligados ao seu cotidiano, uma vez que estas proporcionam uma melhor compreensão e assimilação dos conceitos da matemática.

A aprendizagem no ambiente escolar quando permite que o aluno compreenda o assunto por meio de exemplos do seu dia a dia, problematizando-os, posteriormente fará com que a criança consiga resolver problemas matemáticos com mais tranquilidade, como aplicá-los em outros contextos do seu cotidiano. Isso ocorre porque a aprendizagem que atribui significado ao conceito permite que as crianças tomem decisões com mais segurança e autonomia em diversas situações. Chama-se de aprendizagem significativa essa intenção de propiciar aos alunos condições para os conhecimentos, favorecendo o desenvolvimento de competências e habilidades, valores e princípios éticos para atuantes na sociedade.

Contudo, conclui-se que todas as disciplinas tratadas na escola têm sua importância na sociedade, assim como a matemática que está ligada em todas as situações do cotidiano. O professor deve procurar recursos, estratégias e metodologias diferenciadas para desmistificar qualquer situação que possa tornar a matemática desinteressante para os alunos.

Referências



AGUIAR, Glauco da Silva; ORTIGÃO, Maria Isabel Ramalho. Letramento em Matemática: um estudo a partir dos dados do PISA 2003. **Bolema**, Rio Claro, v. 26, n. 42, p. 1-21, abr. 2012.

AROCA, Armando; CAUTY, André. Dificuldades metodológicas na pesquisa sobre o pensamento matemático indígena e sua educação matemática paradoxal. **Bolema**, Rio Claro, v. 31, n. 58, p. 841-860, ago. 2017.

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. (Org.) **Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectiva**. São Paulo: UNESP, 1999.

BORDENAVE J.D.; PEREIRA A.M.; (Org.) **O que é ensinar**. Petrópolis: Vozes, 2000.

CAZORLA, Irene Mauricio. (Org.) **Metodologia do ensino da matemática**. Ilhéus: Editus, 2012.

HENGEMÜLE, Adelar (Org.) **Significara educação: da teoria à sala de aula**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008.

MACIEL, Paulo Roberto Castos; CARDOSO, Tereza Fachada Levy. A História do Conceito de Função em Vídeo: uma proposta para a aprendizagem. **Bolema**, Rio Claro, v. 28, n. 50, p. 1348-1367, dez. 2014.

SOUSA, Cristina; MENDES, Fátima. Aprender a Resolver Problemas no 2º ano do Ensino Básico. **Bolema**, Rio Claro, v. 31, n. 57, p. 243-265, abr. 2017.

VAZ, Duelci Aparecido de Freitas. PEREIRA, Natália Cristina Souza. Formação do Conceito de Volume nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: um experimento didático formativo baseado na perspectiva da Teoria do Ensino Desenvolvimental. **Bolema**, Rio Claro, v. 31, n. 58, p. 799-818, ago. 2017.