

Matemática e multiplicação: dificuldades e novos olhares em torno deste ensino

Maria José da Silva Pires ^[1], Nyedja Nara Furtado de Abrantes ^[2], Valéria Maria de Lima Borba ^[3]

[1] maria.jh.pires@gmail.com ; [2] nyedjapedagoga@hotmail.com ; [3] valbo66@yahoo.com.br. Universidade Federal de Campina Grande – Rua Sergio Moreira de Figueiredo, s/n – Casas Populares – tel.: (83) 3532-2000, CEP 58900-000 Cajazeiras - PB

RESUMO

Este trabalho, como ponto de partida para discussões sobre a matemática e as dificuldades dos educandos no processo de resolução de problemas em multiplicação, no 4º ano do Ensino Fundamental I, tem a finalidade de identificar as principais dificuldades destes alunos neste processo, bem como, a partir das informações coletadas, apresentar uma análise para compreendermos como tem sido a prática das professoras, tecendo considerações sobre estratégias para o desenrolar de um ensino dinâmico e proveitoso nesta área, supostamente, complexa e difícil. Os dados obtidos do questionário aplicado com as duas professoras, sujeitos desta pesquisa, estando inseridas na Escola Pública, uma na cidade de Sousa/PB e a outra em Cajazeiras/PB, serviram para confrontação e, ao mesmo tempo, reflexão dos estudos teóricos sobre a temática e prática das mesmas. Constatamos que as dificuldades existem quanto à resolução de problemas em multiplicação, porém, as mesmas muitas vezes advêm de um ensino mecânico e tradicional.

Palavras-chave: Dificuldade, multiplicação, resolução de problemas, ensino.

ABSTRAT

This work has as its starting point the discussions about mathematics and students' difficulties in the process of solving problems in multiplication, in the 4th year of elementary school I. Aims to identify the main difficulties these students in this process, as well as from the information collected to present an analysis to understanding as has been the practice of the teachers, with considerations on strategies for the unfolding of a dynamic teaching and profitable in this area, presumably complex and difficult. Data obtained from the questionnaire with both teachers, subjects in this study, being inserted in the Public School, one in the city of Sousa / PB and the other in Cajazeiras / PB, served to confrontation, and at the same time, consideration of theoretical studies on the thematic and practice them. We note that there are difficulties regarding the problem-solving multiplication, however, they often come from a mechanical and traditional teaching.

Keywords: *Difficulty, multiplication, problem solving, teaching.*

1 Introdução

A matemática, ao longo da sua existência, foi se concretizando através de sua utilidade, um componente indissociável ao cotidiano humano. O homem, em contato com os números, fez destes eternos parceiros, quando percebeu que podia utilizá-los em contagens, fazer comparações, agrupamentos, entre outros, reconhecendo-os como grandes contribuintes na sua relação com o mundo.

Bentley (2009, p. 14) relata que “Muitos milhares de anos atrás, quando as pessoas não falavam muitas palavras, antes que a escrita fosse inventada, [...] antes que houvesse até as palavras para descrever os números, as pessoas os conheciam”. Tal fato nos faz compreender quão marcante os números se incorporaram na vida do homem, sendo empregados de diversas maneiras, conforme as necessidades surgidas.

Para a solução de problemas, de cálculos em diversas operações, envolvendo técnicas e métodos, conforme avançava os estudos à matemática, o homem construiu inúmeras possibilidades envolvendo os números, que desde então, move o mundo essa área de conhecimento tão relevante para a construção da cidadania, quando fazem conexão com os âmbitos da vida em sociedade, bem como para a inserção de conteúdos escolares que promovem o raciocínio lógico, e potencialização de conhecimentos matemáticos já existentes.

Esta ciência, no contexto atual, com base em Brasil (1997, p.29) é um:

[...] amplo campo de relações, regularidades e coerências que despertam a curiosidade e instigam a capacidade de generalizar, projetar, prever e abstrair, favorecendo a estruturação do pensamento e o desenvolvimento do raciocínio lógico.

Com este papel, seu ensino, no decorrer do tempo, se apropriou de fundamentos metodológicos, para integrar o processo de ensino e de aprendizagem, numa perspectiva de valorização de conteúdos, visualizando teoria e prática como indissociáveis, que enfatizam o sujeito, principal integrante desse processo, em seus aspectos social, intelectual e histórico.

2 Matemática: um ensino sistematizado

Sendo assim, nos vários estudos para sistematizar este ensino e organizá-lo, de maneira a levar em consideração os conteúdos transmitidos nas etapas de escolaridade, foi de suma importância a seleção dos mesmos nos PCNs de Matemática, em que visa “quais conhecimentos, competências, hábitos e valores são socialmente relevantes; [...], em que medida contribuem para o desenvolvimento intelectual do aluno, [...]” (BRASIL, 1997, p.53), visto que cada etapa tem sua peculiaridade, quando promovem conteúdos escolares envolvendo a matemática.

Estes conteúdos, no que diz respeito aos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, se baseiam em vários objetivos, para que o aluno perceba que a matemática está a sua volta, o representando por números, constantemente em seu dia-a-dia. No entanto, a proposta deste ensino nessa etapa amplia os conhecimentos, por abordar dentro do contexto numérico, espaço e forma, grandezas e medidas, os inúmeros problemas que os sujeitos terão que solucionar; as relações que terão que fazer, além dos conceitos significativos que promoverão construção de conhecimento lógico-matemático.

Pensando nisso, indagamos: Como as crianças desenvolvem os conceitos matemáticos? Cunha (1997, p. 3) relata que “Pesquisas sobre o desenvolvimento de conceitos matemáticos nas crianças têm mostrado que os mesmos se desenvolvem de maneira inter-relacionada”, ou seja, quando deixam possível que façam demarcações no campo que envolva outros conceitos, e/ou outras situações, ou mesmo, sendo capaz de observar a relação que existe entre os objetos, suas diferenças e características, a partir de suas propriedades, como afirma Kamii (1990, p. 17) quando diz que “[...] a criança não poderia construir a relação *diferente* se não pudesse observar propriedades de diferença entre os objetos”.

Partindo do pressuposto que muitos sujeitos têm dificuldades em desenvolver o conceito dos números, visto que muitos professores trabalham na concepção de Kamii (1990), inadequadamente às propostas da teoria de Piaget relacionadas ao ensino do número, o que dizer referente ao bloco de conteúdos, estabelecidos pelos PCNs em relação a “números e operações”, quando os sujeitos se depararem com estes em todas as etapas de ensino, estando ainda com dificuldades sobre os conceitos?

Mesmo sabendo que o sujeito, como ressalta Brasil (1997, p. 55) “À medida que se depara com situações-problema - envolvendo adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e radiciação -, ele irá ampliando seu conceito de número”, muitas vezes este se depara com o ensino de uma prática repetitiva, que se tratando das operações matemáticas não refletem e nem absorvem seus significados, dificultando sua compreensão, desde cedo, das propostas de cálculos que envolvem essas situações.

3 Operações de Multiplicação: como aprender?

Diante disso, o que dizer das operações que envolvem a multiplicação? Visto este ensino perpassar por todas as situações do dia-a-dia de um indivíduo? Ensinar os alunos a multiplicar implica, antes de tudo, receber dos mesmos uma base sólida vinda dos conteúdos matemáticos propostos em anos anteriores, pois, como relata Maccarini (2010, p. 47), são os conteúdos estruturantes que “[...] propiciam estruturas significativas para a continuidade do trabalho com o conhecimento matemático”, alcançando as crianças, que, já com maturidade, compreendem como se dá os processos de multiplicação e divisão, que decorrem, bem como os demais conteúdos ao longo dos anos de estudos.

Para que a criança compreenda a multiplicação, quanto a sua significância diante da sua realidade, as ações pedagógicas devem valorizar as relações que a mesma consegue estabelecer com as outras operações. De um lado, fazendo isto a criança será capaz de desvelar as abstrações contidas nesse processo, do outro, estará apta a definir como chegará à resolução das situações-problemas por caminhos diferentes, não apenas por aqueles que dispõem o professor.

Quando Cunha (1997, p. 4), afirma que: “O campo conceitual multiplicativo é simultaneamente um aglomerado de situações e um aglomerado de conceitos”, é relevante que o professor trabalhe e aborde a multiplicação, considerando o que o aluno traz de conhecimento multiplicativo do seu mundo e do seu dia a dia, envolvendo diversas situações e relações, em que é capaz de observar, empregar o conhecimento lógico, pois este a permite realizar coordenação, de maneira que perceba a diferença através do estímulo e de sua capacidade mental de estruturar; e colocar as coisas em relação (KAMII, 1990).

Pois, o sujeito quando apreende os conceitos que envolvem a multiplicação, este pode, consequentemente, pensar, criar hipóteses, e buscar soluções para os obstáculos que encontrará, compreendendo a ideia de coordenação, sendo possível chegar a deduzir que somando e multiplicando dois números iguais, logo obterá o mesmo resultado em ambas as operações.

4 Relação entre Multiplicação e Adição

Assim, levando em consideração que “Uma abordagem frequente no trabalho com a multiplicação é o estabelecimento de uma relação entre ela e a adição” (BRASIL, 1997, p. 108), o professor deve ter cuidado no momento de estabelecer esta relação, não se utilizando desse procedimento como único nas operações com multiplicação, até porque, como diz Carvalho (1994, p. 45), “Mesmo quando se pode utilizar o raciocínio aditivo, se a ordem de grandeza é alta, torna-se impossível operacionalmente resolver o problema por meios de adições”, o que nos faz entender que esse procedimento pode ser usado, mas não em todas as situações nesse processo.

O papel quadriculado é um exemplo significativo de mecanismo utilizado nessa perspectiva Souza (2008, p.6) ressalta que:

[...]. O professor pode desenhar pisos quadriculares e retangulares no papel e pedir para que os alunos calculem a quantidade de “quadrinhos”. No início, a grande maioria das crianças conta os quadrinhos um a um para chegar ao resultado final, mas assim que conseguem perceber que cada fileira do piso tem a mesma quantidade de quadrinhos, passam a calcular por meio da adição das parcelas iguais e, consequentemente, acabam recorrendo à multiplicação.

No entanto, como já citado, quando o número a multiplicar é muito alto, a criança não conseguirá multiplicá-lo da mesma forma que faria com um menor, mesmo utilizando este material, pois além de demandar tempo, o trabalho se tornaria cansativo e sem rendimento de aprendizagem. Para exemplificar melhor, reportamo-nos a uma situação-problema de multiplicação em Carvalho (1994, p. 44), quando diz: “Se para montar um caminhão são utilizados 14 pneus, quantos pneus são necessários para 5 caminhões? E para 10? E para 530?...”, fazendo-nos com-

preender o que já havíamos ressaltado acima, que é impossível multiplicar no papel quadriculado, ou até mesmo em forma de operações aditivas quando, como no exemplo, este número for de grandeza alta, como o número 530.

Para realizar os processos multiplicativos, portanto, o sujeito precisa, além de mecanismos como estes, aprender a organizar seu pensamento quando se coloca a frente de resolução de problemas, sendo capaz de resolver os conflitos cognitivos que decorre da multiplicação, pois, como diz Cunha (1997, p. 4), "Multiplicação, [...], é uma operação mais complexa, que é construída em um nível maior de abstração do que a adição". É nesse momento, que outros mecanismos na multiplicação devem entrar em ação.

Portanto, multiplicar exige conhecimento lógico, ser capaz de abstrair os objetos caracterizando-os, o que faz o sujeito na multiplicação se apropriar de cálculos, estes, como retrata Brasil (1997, p. 116), procedidos de características particulares como:

[...] cálculo mental e cálculo escrito, exato e aproximado, de tal forma que [...] possa perceber [...] as relações existentes entre eles e com isso aperfeiçoar seus procedimentos pessoais, para torná-los cada vez mais práticos, aproximando-os aos das técnicas usuais.

É nessa relação que a multiplicação, como as outras operações, se faz presente na vida do ser humano. O fato é que muitas crianças, ainda hoje, aprendem a matemática como algo difícil e, se tratando da multiplicação, sentem dificuldade em utilizar-se desses cálculos para obter resultados, fazendo-nos pensar que isso decorre da ausência de uma prática capaz de prover instrumentos que facilitem essa aprendizagem, em que a criança desenvolva seu pensamento lógico matemático e pense por si mesma; e não pela prática de "decorar" a tabuada de multiplicação, por exemplo.

5 Possibilidades de jogos no ensino da multiplicação

Uma vez que muitos professores não se utilizam do transmitir de conteúdos matemáticos, oferecendo várias possibilidades, como jogos, e materiais que instiguem a curiosidade e compreensão matemática na multiplicação, ocorrem as dificuldades, estas arrastadas para sempre na vida de muitas crianças, quando se deparam com o fazer matemático.

Dessa forma, não é de admirar que os PCNs ofereçam inúmeras orientações, para que os professores reconheçam a matemática como componente imprescindível na vida dos alunos, quando propõe fazer neste ensino intervenções, tornando-o mais prazeroso e instigador, visto como ressalta Brasil (1997, p. 39) que:

Tradicionalmente, a prática mais freqüente no ensino de Matemática era aquela em que o professor apresentava o conteúdo oralmente, partindo de definições, exemplos, demonstração de propriedades, seguidos de exercícios de aprendizagem, fixação e aplicação, e pressupunha que o aluno aprendia pela reprodução. Considerava-se que uma reprodução correta era evidência de que ocorrera a aprendizagem.

Não se tolerando mais essa prática, até porque o perfil das crianças envolvidas no sistema de ensino hoje não é mais de reproduzir conteúdo, pois bombardeadas com muitas informações, estas vindas de todos os tipos de mídia, as mesmas não conseguem mais ficar passivas, e quando isso incide, a passividade transforma as aulas, que não são interessantes, em verdadeiras bagunças.

Dessa forma, os PCNs ressaltam os jogos, os recursos tecnológicos, a própria história da matemática e a resolução de problemas (BRASIL, 1997), para que os professores se adequem a metodologias inovadoras, que solidifiquem a compreensão do aluno, auxiliando-o a explorar esses recursos, desde cálculos e problemas, que envolvam também a multiplicação, pois mediante seu desenvolvimento matemático nessa área, será capaz de raciocinar, trocar experiências a fim de aprenderem o que implica a multiplicação no seu dia a dia.

Maccarini (2010, p. 69) dentre alguns exemplos, também destaca os materiais manipuláveis, dizendo que:

[...] ao serem utilizados adequadamente, podem favorecer a diminuição nos processos puramente mecânicos, proporcionando ao aluno a oportunidade de construir e vivenciar situações de raciocínios, observação a construção de procedimentos de cálculo, formas diversificadas de pensar e perceber a realidade, atribuindo significado aos conteúdos e aos conceitos matemáticos.

Quando o emprego de materiais desse tipo na sala de aula faz parte da prática do professor, podemos dizer que as experiências vivenciadas através destes mecanismos funcionarão para uma aprendizagem pautada no raciocínio e no alcance das ações mentais que as crianças desenvolvem. Tratando-se, portanto, da multiplicação, são os jogos, calculadoras e todos os tipos de materiais concretos, que farão as crianças brincarem e aprenderem ao mesmo tempo. Levando em consideração a criatividade do professor, as mesmas alcançarão a compreensão dos objetivos desses materiais quando são apresentados e manipulados.

Porém, o que não deve acontecer é preenchermos as aulas de matemática de novas tecnologias, jogos e brincadeiras matemáticas, se, como diz Barboza (1999, p. 99), “[...], aquilo que ensinamos permanece o mesmo. É preciso mudar a concepção que temos da matemática para que possamos traçar novos objetivos para ela em qualquer nível de ensino”, e isso apenas ocorre quando obtemos uma formação, conscientes da prática que teremos que realizar, do perfil de alunado que encontraremos e de um desejo imensurável de conseguir uma educação para a transformação.

Outro exemplo significativo é o material dourado para se trabalhar a multiplicação, tanto Souza (2008) quanto Maccarini (2010) ressaltam sua importância, pela possibilidade de habilidades lógicas, para compreender, através de cubos, barras e placas, como se dá a multiplicação. Souza (2008, p. 6) diz que:

O material dourado também oferece ao professor possibilidades de atividades relacionadas à multiplicação no mesmo gênero do papel quadriculado, a vantagem do material dourado está na sua característica tridimensional que facilita a visualização e o manejo das peças.

Nessa perspectiva, compreendemos o quanto nas aulas deste ensino os professores devem instigar a curiosidade dos alunos, fazê-los manipular os materiais didáticos, e/ou mesmo usá-los como peças principais neste trabalho, de forma que utilizem de suas estruturas mentais, através de todos os mecanismos possíveis, para apreenderem este ensino como um dos mais fascinantes, e não como o supostamente, mais difícil, chato e incompreensível.

Assim sendo, se tratando da multiplicação é possível serem usados muitos recursos, nos quais, de maneira adequada, favoreçam para uma apren-

dizagem livre, em que possa aproximar o aluno harmoniosamente deste conteúdo, na qual o professor inovador se dispõe a propiciar muitos desafios, e que nas diversas propostas, espera que alunos sem medo enfrentem as possíveis dificuldades que encontrarão.

6 Metodologia

O presente artigo tem o objetivo geral de identificar as dificuldades dos alunos em resolução de problemas envolvendo a multiplicação dos alunos do 4º ano do Ensino Fundamental I, bem como apresentar uma análise para compreendermos como tem sido a prática das professoras nesse processo. Considerando estes objetivos, a pesquisa se deu a partir de questionários contendo 5 perguntas, de acordo com o tema resolução de problemas em multiplicação, aplicados com duas professoras inseridas em escolas públicas, localizadas nas cidades de Cajazeiras/PB e Sousa/PB.

A pesquisa se deu considerando etapas: primeiramente, através de estudos na disciplina Fundamentos e Metodologia do Ensino da Matemática, sobre o ensino da matemática nas séries iniciais; logo depois, na escolha da temática, na qual gostaríamos de investigar, na elaboração das perguntas; e por fim, a aplicação do questionário aos sujeitos da pesquisa, em que tiveram a oportunidade de escrever sobre suas concepções e prática de trabalho, o que propunha a pesquisa.

7 Analisando as questões

A discussão sobre a matemática e as dificuldades dos educandos no processo de resolução de problemas em multiplicação no 4º ano do Ensino Fundamental I, nos levou, a partir das informações coletadas através dos questionários, tecer considerações sobre essas dificuldades, realizando uma análise para compreendermos como tem sido a prática das professoras, nas quais iremos denominar de A e B, mediante essa temática.

Ao serem indagadas com a primeira questão: “Você acha que existe dificuldade do aluno aprender resolução em situações-problemas em multiplicação? Se há, quais? Por quê?”, a professora A disse: “Sim, pelo fato dos alunos não estarem habituados a manusear e dominar a multiplicação”, a professora B disse: Sim, por conta da base inicial, onde muitas das vezes a metodologia utilizada se limita apenas ao quadro, sendo visto apenas de forma abstrata. Sendo

necessário com uso de material concreto e trabalhar a base, que é o sistema de numeração decimal”.

As respostas das professoras, mesmo que semelhantes quando afirmaram a existência de dificuldades, foram distantes na perspectiva de compreender o porquê se dão as mesmas, pois, explicitando de forma coerente, a professora B mostrou que muitas vezes as dificuldades acontecem por a base do ensino, que é mediada a cada etapa pelos conteúdos estruturantes. Como relata Maccarini (2010, p. 47), estes capazes de proporcionar “[...] estruturas significativas para a continuidade do trabalho com o conhecimento matemático”, não ser significativo o suficiente para fazer com que os sujeitos aprendam, ao longo dos anos desse ensino.

Está implícita na resposta da professora B uma subestimação da capacidade do aluno, quando a mesma afirma que existem dificuldades por o mesmo não estar habituado a manusear e dominar a multiplicação, não se atentando para o fato de que um dos muitos problemas dessa natureza é a utilização de uma prática mecânica, e não pelo fato de não estarem habituados em dominá-la, o que nos faz reportarmos a Ferreiro (1993, p. 17), quando diz que “as crianças são facilmente alfabetizáveis; [...]”, em todos os aspectos do ensino.

Na questão: “Pra você qual a maior dificuldade? Os alunos compreenderem os enunciados das situações problemas em matemática ou resolvê-las? Justifique. A professora A disse: “Tanto compreender como resolver, pelo fato dos mesmos não quererem fazer a leitura. Desta forma, não conseguem interpretar”. A professora B disse: “Compreenderem os enunciados, a falta de leitura. Nem todos os ‘professores’ têm o mesmo compromisso e a família hoje deixa a desejar, passando toda a responsabilidade para a escola”.

É notável nas respostas que a professora A utiliza-se, mesmo inconsciente de uma educação meritocrática, quando em sua fala implica a culpa ser do aluno por não querer fazer a leitura, ao contrário da professora B, que em sua resposta há reflexão, quando afirma que os problemas nesse contexto, muitas vezes, se reverberam ao professor por não incentivá-la, e à família, por não conseguir estabelecer uma harmonia entre o filho/aluno e a escola.

Por isso, se tratando da multiplicação que, é um “[...] campo [...] simultaneamente [...] aglomerado de situações [...] de conceitos” (CUNHA, 1997, p. 4), percebe-se que a professora B tenta trabalhar na

perspectiva de abordar a multiplicação, considerando o compromisso de trazer para o aluno o conhecimento da leitura, mesmo a família não incentivando nessa questão, acreditando que, dessa forma, o sujeito compreenderá os enunciados que propõem as situações problemas.

Em relação à terceira pergunta: “Existe algum recurso pedagógico que você acha mais fácil para introduzir a resolução de problemas em multiplicação? Se não como você introduz resoluções-problemas em multiplicação?” a professora A respondeu: “Geralmente apresenta-se a transformação da adição para multiplicação, ou a tabuada. Especificamente falando do ano em trabalho, faço uso de material concreto; folders; jogos etc.”. A professora B disse: “Primeiro se faz necessário trabalhar o sistema de numeração decimal e um material que utilizo é o material dourado. E como eles já conhecendo isso, a adição e a subtração facilita a introdução da multiplicação e podem ser usados ainda figuras e objetos”.

As respostas nos fazem compreender que as duas professoras usam outros recursos pedagógicos que fogem da prática do ensino tradicional, tendo como perspectiva o trabalho da multiplicação apoiado na adição e subtração, o que é muito viável nesse processo, visto os PCNS ressaltarem que: “Uma abordagem frequente no trabalho com a multiplicação é o estabelecimento de uma relação entre ela e a adição” (BRASIL, 1997, p. 108). Porém, a professora B é bem mais clara ao relatar sobre sua forma de trabalho, traz a importância de se trabalhar o sistema de numeração decimal como prática de ensino e o material dourado para facilitar a introdução da multiplicação, o que nos leva a reportar a Maccarini (2010 p. 69) sobre os materiais manipuláveis, quando diz que “[...] ao serem utilizados adequadamente, podem favorecer a diminuição nos processos puramente mecânicos, [...] atribuindo significado aos conteúdos e aos conceitos matemáticos”.

Na quarta questão intitulada: “Você utiliza jogos para trabalhar a resolução de problemas em multiplicação? Se sim, quais? Por quê?”, a professora A disse: “Lista de supermercado; material escolar; tabelas; gráficos”. A professora B disse: “Costumo utilizar o dominó da multiplicação, mas depois de diversas atividades. Isso por tê-lo com mais facilidade, confeciono”.

Percebemos que a professora A não explicita diretamente, como a professora B, utilizar-se de jogos para trabalhar a resolução de problemas em multipli-

cação, visto ter dado ênfase à lista de supermercado, material escolar, tabelas, gráficos, o que não deixa de ser também relevante, porém, a professora B relata com mais precisão trabalhar com o jogo dominó da multiplicação, inserindo antes deste, diversas atividades para introduzir o assunto, além de ter a preocupação em confeccioná-lo.

Levando em consideração estas respostas é possível ressaltar o que diz os PCNs quando aponta os jogos, os recursos tecnológicos, a própria história da matemática e a resolução de problemas (BRASIL, 1997), como colaboradores para que o ensino da matemática não seja posto apenas de forma oral e sem significância.

A quinta questão: “Como você avalia a aprendizagem dos alunos em relação às situações problemas em multiplicação?”, a professora A enfatizou que “A aprendizagem é lenta, mas significativa”, enquanto a professora B disse: “Coloco aqui minha falha enquanto educadora, pois mesmo sabendo do meu compromisso, sou voltada ao tradicional. Faço correções com explicações, questionando-os e tentando envolvê-los, mas mesmo assim vejo uma grande deficiência de aprendizado. Estou aberta a novidades e caso tenham propostas, receberei com o maior prazer”.

Mediante as respostas, percebemos uma nítida distinção na forma de percepção do ensino da matemática entre as professoras. Enquanto a professora A foi curta em sua resposta, dizendo ser lenta a aprendizagem, nota-se que a professora B, mesmo dizendo ser tradicional, mostra seu desempenho para fugir das regras do tradicionalismo e buscar uma prática inovadora, o que nos faz pensar que não se apropria de um ensino como este, mas com tamanha voracidade está suscetível a novidades, o que implica ser uma professora inovadora e capaz.

Desta maneira, não podemos deixar de enfatizar, como diz Maccarini (1997, p. 15), que “Há diversas formas de desenvolver o trabalho com a resolução de problemas evidenciando a dinamicidade e a flexibilidade que esse tipo de encaminhamento metodológico proporciona ao processo ensino-aprendizagem da matemática”, sobretudo, diante disso, desenvolvê-las.

Portanto, foi interesse desta pesquisa fazer uma apresentação e, ao mesmo tempo, uma reflexão e análise sobre a prática, que insere aos professores no seu lócus de trabalho. Dessa forma, pudemos perceber que houve disparidades nas respostas, em que o

processo que envolve o ensino da matemática deve levar em conta a formação coerente de cidadãos, que além de crítico, consciente do seu papel e o da matemática no mundo.

8 Considerações finais

As discussões realizadas em torno dos problemas que envolvem a resolução de problemas em multiplicação, e das respostas dos sujeitos da pesquisa, ao mesmo tempo em que serviram para a confrontação das ideias e práticas em torno deste ensino, foram aportes significantes para a reflexão dos estudos teóricos sobre a temática.

É notável que as dificuldades no processo de ensino e aprendizagem, no que se refere à multiplicação, existem, porém, mediante os dados coletados, percebe-se que as mesmas não provêm da ausência de saber, ou mesmo da incapacidade do aluno em aprender matemática e seus desdobramentos. O fato é que, desde muito tempo, este ensino tem sido marcado pelo tradicionalismo e as atividades puramente mecânicas.

Percebe-se, portanto, uma ausência de aprofundamento na área e do próprio interesse do professor em trabalhar a matemática considerando as propostas dos PCNs, os jogos por ele enfatizados e materiais que fazem toda a diferença neste ensino. Portanto, não podemos dizer categoricamente que o ensino desta forma acontece na prática de todos os professores de matemática, mas sabemos que na maioria das vezes este ensino perpassa de maneira descontextualizada, o que tem dificultado a aprendizagem dos educandos.

Concluimos, portanto, que aprender matemática em resolução de problemas é um processo fácil, desde que o educador consiga construir conhecimentos em torno desta temática, de maneira atrativa, considerando o educando como um ser dinâmico e pronto a aprender em todos os momentos. Dessa forma, é possível gostar da matemática e incentivar os sujeitos, desde cedo a se apropriarem deste ensino com tamanha significância, levando em conta sua utilização no cotidiano e na vida em todos os sentidos.

REFERÊNCIAS

BARBOZA, Pedro Lúcio. Busca de rupturas no ensino da matemática. **Revista Temas em Educação**. n. 7/8. João Pessoa: PPGE, 1998-1999.

BENTLEY, Peter. **O livro dos números:** Uma história ilustrada da matemática. Trad. Maria Luíza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Ed. Jorge Zahar, 2009.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental.

Parâmetros curriculares nacionais: matemática. Brasília: MEC/SEF, 1997.

CARVALHO, Dione Lucchesi de.

Metodologia do ensino da matemática.

2. ed. rev. São Paulo: Cortez, 1994.

CUNHA, Maria Carolina Cascino da. **As operações de multiplicação e divisão junto a alunos de 5ª e 7ª séries.** Disponível em: <http://www.pucsp.br/pos/edmat/ma/dissertacao/maria_carolina_cascino_cunha.pdf> Acesso em: 01 mar. 2013.

FERREIRO, Emília. **Com todas as letras.**

4. ed. São Paulo: Cortez, 1993.

KAMII, Constance. **A criança e o número:** Implicações educacionais da teoria de Piaget para a atuação junto a escolares de 4 a 6 anos. Tradução: Regina A. de Assis. 11. ed. Campinas: Papirus, 1990.

MACCARINI, Justina Motter. **Fundamentos e metodologia do ensino de matemática.**

Curitiba: Editora Fael, 2010.

SOUZA, Kátia do Nascimento Venerando de. **As operações de multiplicação e divisão nas séries iniciais do Ensino Fundamental.** Disponível em: <www2.marilia.unesp.br/revistas/index.php/ric/article/view/272/258> Acesso em: 02 mar. 2013.