

DIFICULDADES ENCONTRADAS NO TRABALHO COM AS OPERAÇÕES MATEMÁTICAS.

Nilson Liberato da Silva¹
Iure Coutre Gurgel²

RESUMO

Este trabalho aborda um estudo sobre as dificuldades de se trabalhar as operações matemáticas em uma turma do 5º ano, dos anos iniciais do Ensino Fundamental em uma escola pública localizada no município de Martins/ RN. O objetivo deste trabalho é refletir sobre como o ensino de matemática está sendo conduzido em sala de aula investigando como as atividades estão sendo direcionadas aos educandos. A fundamentação teórica que fundamenta a nossa pesquisa, volta-se para os estudos de alguns teóricos, tais como: Moreira (1999), Soares (2009), BRASIL (1998 e 2001), Zabala (1998), Freire (1999), entre outros que culminam o atual contexto do ensino-aprendizagem de matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, direcionados as dificuldades de se trabalhar as quatro operações matemáticas. A metodologia que fundamenta esta pesquisa é de abordagem qualitativa, na qual utilizamos a pesquisa bibliográfica como eixos estruturados deste trabalho. Os instrumentos que utilizamos foram: observação em sala de aula e realização de uma entrevista com uma docente da referida instituição educacional. Os resultados apontam que...a in experiência de alguns professores dos anos iniciais na alfabetização matemática, reflete, no futuro, em dificuldades que os educandos terão para desenvolver com competência os conteúdos matemáticos.

Palavras-chave: aprendizagem, dificuldades, conhecimento, matemática

ABSTRACT

This paper approaches a study about the difficulties of working mathematical operations in a class of 5th year, the early years of elementary school in a public school in the county of Martins / RN. The aim of this work is to reflect about the teaching of mathematics is being conducted in the classroom, investigating how the activities are being directed to students. The theoretical fundamentation that supports our research, turns to the studies of some theorists, such as Moreira (1999), Soares (2009), BRAZIL (1998 and 2001), Zabala (1998), Freire (1999), among others that culminate the current context of the mathematics teaching and learning in the early years of elementary school, directed the difficulties of working the four mathematical operations. The methodology supports this research is a qualitative approach, were on we use the search bibliographic as the axis structured of this work. The instruments used were: observation in the classroom and accomplish an interview with a teacher of that educational institution. The results show that the inexperience of some teachers of the early years in mathematical literacy, reflected in the future in difficulties that the students will have to develop competence with mathematical content.

Key-words: learning, difficulties, knowledge, mathematics

¹ Discente do curso de Pós- graduação em Educação Infantil pela Faculdade Nossa Senhora das Vitórias.

² Professor Mestre orientador do Trabalho de Conclusão de Curso.

INICIANDO NOSSAS REFLEXÕES...

Sabemos que o mundo contemporâneo exige um padrão de educação que esteja voltado para o desenvolvimento de um conjunto de habilidades e competências, em virtude dos grandes desafios que os alunos enfrentam no dia a dia. Através da Matemática, o aluno desenvolve seu raciocínio lógico e se torna capaz de resolver problemas, e enfrentar situações das mais variadas formas, com mais autonomia e eficiência. De acordo com Moreira (1999, p. 145)

A sociedade atual se caracteriza pela dinamicidade, pela mudança, não pela tradição, pela rigidez. O homem moderno vive em um ambiente que está continuamente mudando. O que é ensinado torna-se rapidamente obsoleto. Neste contexto, o único homem educado é o que aprendeu a aprender; o homem que aprendeu a adaptar-se e mudar; que percebeu que nenhum conhecimento é seguro e que só o processo de busca do conhecimento dá uma base para segurança.

Hoje, o ensino de matemática deve estar pautado em formar cidadãos preparados para enfrentar os obstáculos que lhes são impostos, criando condições que permitam aos alunos terem acesso ao conjunto de conhecimentos socialmente elaborados, necessários para o exercício de sua cidadania, desenvolvendo estratégias de ensino e aprendizagem. Segundo Soares, (2009, p. 6)

Ensinar matemática na escola hoje parece uma necessidade fora de questionamentos. A Matemática faz parte do cotidiano das pessoas, uma vez que inúmeras atividades com as quais nos envolvemos requerem o conhecimento de pelo menos alguns fundamentos da representação do espaço, escrita de números, desenvolvimento de operações, realização de medidas, leitura de gráficos e tabelas... Um sujeito que não tem algum domínio dessas habilidades pode enfrentar inúmeras restrições à sua atuação na sociedade. Algum conhecimento matemático compõe um instrumento semelhante à alfabetização na formação para o exercício da cidadania.

Se refletirmos, vemos que a matemática está presente em nossas vidas em todos os momentos, seja no trabalho, em casa, na escola, em qualquer lugar que estejamos, a matemática sempre aparece. Esse conteúdo faz parte de nossas vidas a partir do nascimento e o carregamos até o fim dos nossos dias. É por isso que a matemática exerce um papel de fundamental importância em nosso meio, porque todas as atividades que realizamos, não só como estudante na construção do conhecimento, mas também na vida cotidiana, na resolução de problemas. BRASIL (1998, p. 59)

Os Parâmetros Curriculares Nacionais para a área de Matemática constituem um referencial para a construção de uma prática que favoreça o acesso ao conhecimento matemático que possibilite de fato a inserção dos alunos como cidadãos, no mundo do trabalho, das relações sociais e da cultura.

Os referidos documentos destacam que a Matemática está presente na vida de todas as pessoas, em situações em que é preciso, por exemplo, quantificar, calcular, localizar um objeto no espaço, ler gráficos e mapas, fazer previsões. Mostram que é fundamental superar a aprendizagem centrada em procedimentos mecânicos, indicando a resolução de problemas como ponto de partida da atividade matemática a ser desenvolvida em sala de aula.

Faz-se necessário, portanto, que as teorias, as concepções, e os métodos específicos do ensino de Matemática sejam reconhecidos e compreendidos, para que o processo de aquisição do conhecimento matemático pelos alunos seja conduzido de forma mais clara e eficiente, levando em conta o conhecimento de mundo de cada um, os seus interesses, suas expectativas, suas opções, e suas crenças com relação à aprendizagem de matemática.

BREVES REFLEXÕES SOBRE O ENSINO DE MATEMÁTICA NA ESCOLA CONTEMPORÂNEA

No mundo globalizado em que vivemos, com os avanços dos meios tecnológicos se expandindo a cada dia, faz-se necessário que a escola acompanhe essa evolução para que o ensino, em especial o matemático se torne mais significativo. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (2001, pág. 8), direcionados ao ensino de Matemática, incluem como um dos Objetivos do Ensino Fundamental a necessidade dos alunos serem capazes de *“saber utilizar diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos”*.

É inconcebível que nos dias de hoje, a escola não utilize os recursos tecnológicos da informação e da comunicação que dispõe, para auxiliar no ensino-aprendizagem, visto que na sociedade moderna em que vivemos, a informática se tornou indispensável para quem busca seu espaço, e almeja adquirir conhecimentos não só matemáticos, mas em todas as áreas.

No Plano Nacional de Educação estabelecido pela Lei nº 10.172 de 9 de janeiro de 2001, há 2 capítulos: 6 e 7, específicos direcionados ao uso de tecnologias educacionais, nos

quais as suas metas discorrem sobre: o uso de televisão, vídeo, rádio e computador como instrumentos pedagógicos é considerado de grande importância. Ao mesmo tempo, define a instalação de computadores nas escolas, o acesso à internet e a capacitação de professores como elementos essenciais a serem perseguidos nos próximos anos.

Isso significa que há uma preocupação em adequar a informática ao ensino. De acordo com Toledo (2009, p.13)

Ele é apontado como um instrumento que traz versáteis possibilidades ao processo de ensino aprendizagem de Matemática, seja pela sua destacada presença na sociedade moderna, seja pelas possibilidades de sua aplicação nesse processo. Tudo indica que seu caráter lógico-matemático pode ser um grande aliado do desenvolvimento cognitivo dos alunos, principalmente na medida em que ele permite um trabalho que obedece a distintos ritmos de aprendizagem.

Nesse sentido, percebemos que a matemática sempre foi tida como o terror dos alunos, em todos os níveis de ensino. Ao chegar à escola o aluno tinha um certo temor a esse conhecimento, principalmente no ensino tradicional, no qual o professor se sentia dono do saber. O aluno apenas recebia aquele conteúdo, sem o direito de perguntar ou questionar algo. A causa da antipatia ou aversão do aluno à aprendizagem de matemática, está atribuída a falta de interação e diálogo entre ambos, pois o aluno não tinha vez nem voz, com isso, formava-se um aluno fracassado, frustrado e incapaz de resolver qualquer atividade matemática, às vezes, a mais simples possível, gerando também um alto índice de evasão escolar. Consoante Dias (2012, p. 55)

Na sala de aula de Freinet, o princípio da Livre Expressão é básico, ele entende que a palavra do aluno deve ser ouvida, em qualquer circunstância, pois é um direito que o aluno detém. É no exercício desse direito que o aluno pode expressar seus desejos, suas necessidades e sua aprendizagem. Entendo que Freinet não fala na expressão livre somente através da oralidade, ele incentiva que essa expressão livre ocorra por todas as vias de expressão humana, como, por exemplo, a expressão gráfica e a expressão corporal.

Devido às condições socioeconômicas que muitos alunos se encontram, ainda há um número acentuado que não usufruem de alguns desses veículos da informação e da comunicação, em especial o computador que se torna um item de diferenciação entre as classes sociais, visto que o mesmo está sob o domínio de uma minoria altamente qualificada .BRASIL (1998, p. 47)

Embora os computadores ainda não estejam amplamente disponíveis para a maioria das escolas, eles já começam a integrar muitas experiências educacionais, prevendo-se sua utilização em maior escala a curto prazo. Isso traz como necessidade a incorporação de estudos nessa área, tanto formação inicial como na formação continuada do professor do ensino fundamental, seja para poder usar amplamente suas possibilidades ou para conhecer e analisar softwares educacionais.

Alguns professores condenam o uso da calculadora, alegando dificultar o raciocínio do aluno. No entanto, se o aluno tem domínio das quatro operações matemáticas, não há problemas em usar essa ferramenta como recurso para estimular a mente e dominar as estratégias de cálculos. De acordo com Toledo (2009, p. 13)

Estudos e experiências evidenciam que a calculadora é um instrumento que pode contribuir para a melhoria do ensino da Matemática. A justificativa para essa visão é o fato de que ela pode ser usada como um instrumento motivador na realização de tarefas exploratória e de investigação.

As escolas, cada dia que passa, estão se munindo com equipamentos tecnológicos, no entanto, priorizam o ensino tradicional, sem explorar as potencialidades dos recursos que dispõem. Faz-se necessário que a escola reveja suas práticas e concepções de ensino, e insira as novas tendências tecnológicas em suas atividades na sala de aula, uma vez que é muito importante que o computador, e seus recursos sejam experienciados em contextos educativos práticos e inovadores, visando uma formação de qualidade dos seus alunos. Segundo Freire (1996, p. 123-124)

Uma das tarefas essenciais da escola, como centro de produção sistemática de conhecimento, é trabalhar criticamente a inteligibilidade das coisas e dos fatos e a sua comunicabilidade. É imprescindível portanto, que a escola instigue constantemente a curiosidade do educando em vez de “amaciá-la” ou “domesticá-la”. É preciso mostrar ao educando que o uso ingênuo da curiosidade altera a sua capacidade de *achar* e obstaculiza a exatidão do *achado*. É preciso por outro lado e, sobretudo, que o educando vá assumindo o papel de sujeito da produção a sua inteligência do mundo e não apenas o de *receptor* da que lhe seja transferida pelo professor.

Apesar da contestação de alguns, a calculadora com seu caráter lógico-matemático, pode ser uma grande aliada para estimular o raciocínio lógico dos alunos e contribuir para melhoria da qualidade do ensino da matemática, devendo os professores utilizar esse instrumento como recurso didático no desenvolvimento cognitivo do aluno. Referendamo-nos aos Parâmetros Curriculares Nacionais (1998, p. 146) quando destaca:

A calculadora é um importante instrumento da vida cotidiana. Hoje em dia, as máquinas de calcular se tornaram tão populares que as encontramos em

todos os lugares, nas mãos de crianças, jovens e adultos. [...] A calculadora pode ser utilizada também como instrumento de aprendizagem, ou seja, um recurso para potencializar a aprendizagem de conteúdos matemáticos, na medida em que favorece a busca e percepção de regularidades, o desenvolvimento de estratégias para a solução de situações-problemas (pois temporariamente permite pensar apenas nas operações sem preocupar-se com os cálculos), e o papel da revisão na matemática.

Outros recursos de grande importância no ensino-aprendizagem da Matemática são os jogos matemáticos, pois, além de auxiliar o trabalho do professor na sala de aula, é um instrumento que oportuniza a construção do conhecimento do aluno, de forma espontânea, dinâmica, interativa e prazerosa. BRASIL (1998, p. 48)

Além de ser um objeto sociocultural em que a Matemática está presente, o jogo é uma atividade natural no desenvolvimento dos processos psicológicos básicos; supõe um “fazer sem obrigação externa e imposta”, embora demande exigências, norma e controle.

Através dos jogos matemáticos computadorizados, além do entretenimento, os alunos prendem as suas atenções, desenvolvem o raciocínio lógico matemático, adquirem habilidades e competências e estimulam a autoaprendizagem. Consoante Bom Sucesso (2002, p. 9)

O jogo possibilita a criança penetrar a se apropriar de forma ativa de um mundo mais amplo. Toma posse do mundo concreto enquanto mundo de objetos humanos, com a qual reproduz as ações humanas. A vida ou as diversas atividades da criança não são simplesmente a soma das diferentes espécies de atividades. Em cada época em determinado tipo de atividade assume um papel de maior importância para o desenvolvimento que se sucede (ulterior) para a formação da personalidade, ao mesmo tempo em que outros tipos de atividades têm importância nesse processo.

As atividades lúdicas tais como: os jogos, as brincadeiras e os brinquedos, devem ser vivenciadas, utilizadas pelos educadores nas aulas de matemática, dado que são estratégias de ensino muito importantes que, despertam a curiosidade e o interesse, estimulam a imaginação e a criatividade, e envolve o aluno no processo de ensino-aprendizagem, bem como contribuem para a construção e abstração do conceito lógico matemático e o desenvolvimento intelectual do aluno de forma espontânea, prazerosa e significativa. Consoante Edwards (2003, p. 55)

As crianças desenvolvem atividades e iniciativas para procurar elementos com os quais trabalhar. Frequentemente buscam material concreto (conta-se

com ele na sala de aula: sementes, contas, copinhos, papelões variados, a “máquina”, a tábua de multiplicar grande, etc). O trabalho é frequentemente acompanhado de expressões de felicidade, raiva, etc, que comunicam aos outros o que está passando com esse aprendiz. E o trabalho é também uma coisa séria, um momento no qual os alunos se concentram realmente. Às vezes as crianças, para poder trabalhar, pedem silêncio a seus próprios colegas. Todos esses traços indicam de que modo o trabalho escolar, em algumas ocasiões, é para as crianças uma coisa da qual se apropriam.

Assim, a inserção desses recursos metodológicos lúdicos no ensino da matemática, faz com que o aluno: elabore estratégias, supere suas deficiências, bem como, desenvolva habilidades sociais, e proporcione a sua autoavaliação, cooperação, e a interação com seus colegas.

O PAPEL DO PROFESSOR E O ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

O ensino da matemática nos anos iniciais do ensino fundamental tem sido alvo de constantes questionamentos e debates, em especial o que diz respeito a não aquisição do conhecimento das operações básicas. É comum vermos professores preocupados e angustiados em busca de métodos, técnicas e abordagens de ensino que sejam capazes de desenvolver seu aprendizado dos alunos nessa disciplina, de forma espontânea e prática. Dessa forma, faz-se necessário que os professores repensem as suas práticas, e procurem novas estratégias didáticas e atividades matemáticas que estimulem a capacidade cognitiva e intelectual do aluno, tornando-o um sujeito pensante e construtor do seu próprio conhecimento. De acordo com Dias (2012, p. 22)

São vários os caminhos que irão permear essa construção, mas é na Educação Escolar que principalmente acredito a minha certeza: é a partir dela que o sujeito tem oportunidade de se colocar no mundo como um indivíduo atuante, capaz de falar de si e de investir numa sociedade justa que preserve a sua cultura. Mas, para isso, é necessário que tenhamos uma educação escolar que possibilite ao sujeito essas oportunidades, cumprindo, finalmente, o papel que acredito lhe pertencer.

Sabemos que as deficiências apresentadas pelos alunos, têm gerado resultados negativos ao ensino da matemática, isso porque a prática desenvolvida pelos professores continua sendo tradicional e não levam os alunos a construir uma aprendizagem voltada para a realidade na qual eles estão inseridos. Essas consequências têm levando os professores

comprometidos com o ensino da matemática a buscarem meios para solucionar essas deficiências, bem como ensinar matemática voltada para a realidade do aluno. De acordo com Zabala (1998, p. 102).

O crescimento pessoal dos alunos implica como objetivo último serem autônomos para atuar de maneira competente nos diversos contextos em que haverão de se desenvolver. Impulsionar esta autonomia significa tê-la presente em todas e cada uma das propostas educativas, para serem capazes de utilizar sem ajuda os conhecimentos adquiridos em situações diferentes da que foram aprendidos. Para poder alcançar em situações diferentes da que foram aprendidos. Para poder alcançar esta autonomia será necessário que ao longo de todas as unidades didáticas os professores e os alunos assumam responsabilidades distintas, exercendo um controle diferente conforme os conteúdos tratados, com o objetivo de que no final os alunos possam aplicar e utilizar de maneira autônoma os conhecimentos que adquiriram.

Hoje, o ensino matemático exige uma aprendizagem voltada para o desenvolvimento de um conjunto de habilidades e competências essenciais ao aluno. E, o professor em suas aulas proporcione métodos inovadores que valorizem a qualidade do ensino, e possibilite ao aluno a construção do conhecimento lógico matemático. No atual cenário educacional, percebemos que vem ocorrendo mudanças mesmo que de forma ínfima, porém, para que o quadro ganhe proporções relevantes, busca-se um ensino-aprendizagem matemático dialógico e interacional, no qual o aluno desenvolva o seu espírito crítico para que ele possa compreender e refletir sobre a realidade nos vários contextos sociais.

Nesse sentido, as aulas de matemática devem proporcionar um ambiente de interação, comunicação e cooperação na sala de aula, fazendo com que os alunos aprendam uns com os outros ao interagirem. Dessa forma, os professores devem procurar alternativas que incentivem essa comunicação, e motive a aprendizagem matemática, oportunizando a socialização e interação dos alunos. Agindo assim, o professor poderá obter informações importantes sobre a aquisição e a elaboração dos conceitos matemáticos, realizados por seus alunos, tornando possível tomar decisões e planejar as suas aulas.

O processo de ensino-aprendizagem acontece quando os dois elementos primordiais professor/aluno estão em sintonia, interagindo e produzindo conhecimento. É de fundamental importância que o professor enquanto organizador desse processo seja consciente de que o seu papel é mediar o conhecimento, e não apenas transmitir e o aluno receber os conhecimentos, uma vez que a aprendizagem se dá através de uma ação conjunta. Dessa forma, o professor como agente de mudanças, deve estar constantemente se

aperfeiçoando para se tornar capaz de formar e transformar o aluno em um sujeito ativo na construção do seu conhecimento matemático. De acordo com Freire (1996, p. 118).

Meu papel como professor, ao ensinar o conteúdo *a* ou *b*, não é apenas o de me esforçar para, com clareza máxima, descrever a substantividade do conteúdo para que o aluno o fixe. Meu papel é fundamental, ao falar com clareza sobre o objeto, é incitar o aluno a fim de que ele, com os materiais que ofereço, produza a compreensão do objeto em lugar de recebê-la, na íntegra, de mim. Ele precisa se apropriar da inteligência do conteúdo para que a verdadeira relação de comunicação entre mim, como professor, e ele como aluno se estabeleça.

Nesse contexto, o processo de ensino-aprendizagem de Matemática deve ser apresentado, portanto, de forma contextualizada, para que o aluno possa expressar suas ideias, seus pensamentos, exercer sua autonomia e liberdade frente as suas atividades no meio escolar e no seu convívio com a sociedade, tornando-se um indivíduo questionador e crítico da realidade que o rodeia. O papel do professor é, como mediador do conhecimento, fazer o aluno a realizar situações-problema em contextos variados, estimulando ideias matemáticas para que ele possa desenvolver o seu raciocínio-lógico matemático, estabelecendo relações com a realidade por ele experienciada. Conforme Libâneo (1994, p. 88)

O trabalho docente é a atividade que dá unidade ao binômio ensino-aprendizagem, pelo processo de transmissão-assimilação ativa de conhecimentos, realizando a tarefa de mediação na relação cognitiva entre o aluno e as matérias de estudo.

O professor por ser o centro de transformação do ensino, deverá entender que ele precisa modificar a sua postura de ensinar, exercer um novo papel, baseado nos princípios de ensino-aprendizagem - inovar seus métodos e sua prática, desafiar, incentivar, e estimular o aluno na construção de conceitos, valores, atitudes, habilidades e competências na construção da aprendizagem matemática, para que ele alcance a sua autonomia e cresça como um cidadão pensante e crítico. De acordo com Freire (1996, p. 119)

Ensinar e aprender têm a ver com o esforço metodicamente crítico do professor de desvelar a compreensão de algo e com o empenho igualmente crítico do aluno de ir entrando como sujeito em aprendizagem, no processo de desvelamento que o professor ou professora deve deflagrar. Isso não tem nada a ver com a transferência de conteúdo e fala da dificuldade, mas ao mesmo tempo, da boniteza da docência e da discência.

Como sujeito moderador do conhecimento, o professor de matemática deve ser interativo, autônomo e competente no seu fazer/ser docente - ensinar envolvendo os alunos em conteúdos contextualizados e construí-los mutuamente, criando oportunidades para construção do conhecimento, desenvolvendo saberes e buscando novas experiências para sua prática, formando e transformando o seu educando num ser mais reflexivo na obtenção de uma educação matemática significativa.

CARACTERIZANDO À ESCOLA E OS PARTICIPANTES DA PESQUISA

A instituição lócus de nossa pesquisa, foi a Escola Estadual Almino Afonso foi criada com o nome de “Grupo Escolar Almino Afonso”, pelo Decreto-Lei estadual número 196, de 21 de abril de 1909. Através do decreto estadual número 7.043, de 07 de dezembro de 1976 foi mudada a denominação para “Escola Estadual Almino Afonso”.

O espaço físico da escola é composto por: 07 (sete) salas de aula, 01 (uma) biblioteca, 01 (uma) sala de vídeo, 01 (uma) sala de informática, 01 (uma) secretaria, 01 (uma) sala dos professores, 01 (uma) cozinha, 01 (uma) dispensa, 01 (um) auditório, 01 (uma) sala de recursos multifuncionais, 03 (três) salas do Programa Mais Educação, 03 (três) banheiros, 01 (um) museu cultural, com o nome de Cel. Demétrio Lemos, formado por uma coleção de estatuetas em Art Nouveau, móveis artisticamente decorados, uma biblioteca com mais de mil volumes; destacando-se a versão original de “O INFERNO” de Dante Alighiére, “ORLANDO FURIOSO” de Ariosto e “OS LUSÍADAS” de Luiz Vaz de Camões, preciosíssima pelo seu valor histórico, vez que a tiragem foi dedicada à Sua Majestade D. Pedro II, imperador do Brasil, pelo editor português, Emílio Biel. Todo acervo existente no museu foi doado por Cel. Demétrio do Rêgo Lemos.

Na escola funciona o ensino Fundamental do 1º ao 9º ano, com 315 alunos sendo: 144 alunos do turno matutino e 171 do turno vespertino. O quadro funcional da escola é constituído por 18 (dezoito) professores: 16 (dezesesseis) com formação em pedagogia, 01 (um) com formação em letras com especialização em Língua Inglesa, 01 (um) com formação em Educação Física, sendo 08 (oito) desses professores pós-graduado em psicopedagogia, e 02 (dois) coordenadores pedagógicos, 01 (um) vigilante, 01 (um) digitador, 01 (um) Auxiliar de Serviços Gerais – ASG e 01 (uma) merendeira. Para atendimento aos alunos com laudo de deficiência, a escola possui uma sala de Educação Especial “Multidisciplinar”, que atende estes alunos no contra turno; uma professor a psicopedagoga atende os alunos que estudam

do 6º ao 9º ano no turno matutino; e a outra professora psicopedagoga atende aos alunos do 1º ao 5º ano no turno vespertino.

Desde o ano de 2011 a escola oferece a Educação Integral através do Programa Mais Educação, criado pela Portaria Interministerial nº 17/2007 e regulamentado pelo Decreto 7.083/10; que amplia a jornada escolar nas escolas públicas para no mínimo, 7 horas diárias.

E a escola participa ainda do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – PNAIC, parceria do Governo Federal, Distrito Federal, Estados e Municípios; compromisso assumido por estes juntamente com a sociedade no sentido de alfabetizar todas as crianças até os 8 anos de idade.

Os dados utilizados nesta pesquisa foram obtidos através de observações em sala de aula e um questionário aplicado à professora do 5º ano, turma “B” do Ensino Fundamental, turno matutino, da Escola supracitada, objetivando conhecermos e fazermos uma descrição da realidade do ensino-aprendizagem de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, em especial as dificuldades de se trabalhar as quatro operações matemáticas. A turma é composta de 15 alunos com faixa etária de 12 a 16 anos. A professora colaboradora é concursada e leciona há 3 anos, tem graduação em Pedagogia pela UERN e pós-graduação em Educação pela Universidade Potiguar – UNP.

O QUE DIZ O PROFESSOR SOBRE AS DIFICULDADES DE SE TRABALHAR AS OPERAÇÕES MATEMÁTICAS?

Diante do posicionamento da professora frente às dificuldades para se trabalhar as quatro operações matemáticas, vimos que ela apresenta respostas bastante coerentes e condizentes com as atuais teorias do ensino-aprendizagem das quatro operações matemáticas nos anos iniciais do Ensino Fundamental, buscando gradativamente priorizar não a reprodução, mas a construção do conhecimento matemático, trabalhando atividades que despertam o interesse e a motivação do aluno, permitindo uma interação entre professor, aluno e o saber matemático, bem como proporcionando a busca da construção do conhecimento com significação.

Nas aulas observadas, foi possível diagnosticar alguns problemas que, para nós não é surpresa, visto que não foge da realidade das demais escolas públicas do nosso país. Eis

alguns problemas: todos os alunos estão fora de faixa, uma vez que eram para estar cursando do 7º ano ao Ensino Médio, ou seja, estão com distorção de idade-série, de acordo com a LDB Lei 9.3914/96, as condições socioeconômicas dos alunos que, em sua maioria são filhos de agricultores, oriundos de famílias pobres e desestruturadas, muitos são filhos de pais separados, moram com os avós, falta de acompanhamento por parte da família. Percebemos que para aplicação de algumas atividades como por exemplo: o uso do Material Dourado (importante recurso explicativo no sistema de numeração decimal), o espaço é inadequado, pois o aluno necessita de um espaço amplo, motivador e instigante no processo de cognição do conhecimento para que a aprendizagem aconteça de forma espontânea e prazerosa.

De acordo com a professora entrevistada, as suas maiores dificuldades em trabalhar as quatro operações matemáticas são: conquistar o aluno para se envolver com a matemática e torná-la significativa; trabalhar conteúdos que exigem outro conhecimento ainda não consolidado. As operações que os alunos apresentam mais dificuldades são: a divisão, a multiplicação e a subtração com reserva. Para que os alunos desenvolvam o processo das operações matemáticas, a professora procura dinamizar suas aulas utilizando materiais concretos tais como: ábaco, material dourado, régua, fita métrica, etc. As dificuldades estão associadas a falta de se trabalhar a matemática nos anos iniciais, ou seja, alfabetizar os alunos matematicamente nos anos iniciais, uma vez que o ensino está focalizado na leitura; ficando a matemática esquecida.

As maiores dificuldades que perpassam pela escola com relação a aquisição da aprendizagem matemática, em especial as quatro operações, são a falta de proficiência dos professores nessa disciplina, uma vez que por terem sido educados idealizando a Matemática como uma coisa pronta; eles têm dificuldades em conceber que a aprendizagem matemática é um processo dinâmico, inacabado e em contínua construção. Essas mesmas concepções são transmitidas para os alunos que, começam a detestar a disciplina nos primeiros dias de aula, tendo ojeriza pela disciplina, taxando-a de complicada e complexa. Em muitas escolas, lamentavelmente, muitos professores conduzem o ensino da Matemática como instrumento disciplinador e de exclusão. Uma grande maioria de professores tem como único propósito, ensinar matemática sem se preocupar em repassar para o aluno um conhecimento lógico-matemático significativo.

Acreditamos que fatores vindos de experiências educacionais passadas fazem com que os alunos tornem-se frustrados e desmotivados ao aprender matemática, fazendo com que

sentimentos e sensações negativas interfiram diretamente no desempenho e no interesse pessoal de cada aluno.

Sem uma formação específica na disciplina de matemática, à formação que os professores recebem não lhes possibilitam trabalhar os conteúdos com segurança, fazendo com eles se prendam a paradigmas tradicionais baseados em técnicas imitativas-repetitivas, que não motivam, não incentivam nem instigam nos alunos a vontade de aprender.

É por esse motivo, que percebemos a relevância da formação do professor no processo de cognição e aquisição da aprendizagem matemática do aluno. É de suma importância uma formação continuada, para que o professor torne-se capaz de trabalhar com mais segurança e eficiência. Podemos até dizer que o desempenho individual de cada aluno depende de certa forma, da capacidade do docente como profissional, especificamente como professor de matemática. O bom professor terá que se qualificar cotidianamente através de boas leituras, de cursos de formação continuada, de pesquisas científicas para aprimorar seus conhecimentos e melhorar a sua prática com competência, não se baseando em suposições e impressões, mas em escolhas bem definidas, em argumentos teoricamente aprofundados e em métodos, técnicas e estratégias de ensino já experimentados.

Às vezes, as maiores dificuldades encontradas com as quatro operações matemáticas estão mais acentuadas no 5º ano do Ensino Fundamental, tendo em vista a defasagem de conteúdos matemáticos dos anos anteriores, uma vez que muitos professores pouco trabalham com a matemática no início da escolarização, alguns dão prioridade à leitura e a escrita. Assim, o aluno chega ao 5º ano sem compreender as operações básicas, visto que é no primeiro ciclo que o aluno inicia a construção de noções matemáticas.

Devemos pensar a matemática como componente do processo de letramento, embora a disciplina tenha suas especificidades com relação à linguagem e a escrita, porém, o aluno deverá ser alfabetizado matematicamente no 1º nível, para que obtenha êxito nos estudos matemáticos subsequentes. Quando o aluno não tem uma boa alfabetização matemática nos anos iniciais, dificilmente conseguirá avançar para os anos seguintes, causando o fracasso e a reprovação escolar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Partindo da concepção de que a matemática desde os primórdios está presente na vida do ser humano em todos os momentos e nos mais diversos modos de trabalho, principalmente hoje, com a revolução na tecnologia da informação e da comunicação, e as mudanças que acontecem na sociedade todos os dias. O nosso trabalho buscou investigar as dificuldades do professor em trabalhar as quatro operações matemáticas no 5º ano “B” do Ensino Fundamental, analisando as concepções do professor, socializando os dados fornecidos pela professora, refletindo sobre a real situação do ensino-aprendizagem de Matemática na escola mencionada.

Dessa forma, compreendemos que no mundo contemporâneo, a vida social exige que o indivíduo tenha conhecimentos matemáticos para lidar com as ferramentas do mundo do trabalho, uma vez que as mesmas viabilizam a interação e a capacidade crítica para que o aluno possa participar e interferir de forma positiva no meio em que está inserido.

É notório que o professor no processo de ensino-aprendizagem das quatro operações matemáticas, a cada dia enfrenta vários desafios e dificuldades, faz-se necessário que o professor valorize os recursos que estão disponíveis, adaptando-os a realidade dos alunos, usando técnicas, procedimentos e metodologias que facilitem a aprendizagem, e desenvolva o seu raciocínio lógico matemático no que diz respeito as quatro operações, permitindo a aquisição de conhecimentos necessários a sua formação enquanto cidadão. Conforme Pozo (2002, p. 146)

A motivação pode ser considerada como um requisito, uma condição prévia da aprendizagem. Sem motivação não há aprendizagem. Mesmo havendo motivação, talvez ainda não haja aprendizagem e, nesse caso, acabará por se perder também a motivação. Uma vez motivado o aluno, necessita-se ativar outros processos para se conseguir uma aprendizagem eficaz. Um desses processos é a atenção. Acontece como com a motivação, trata-se de um requisito para que se produza aprendizagem, mas sua manutenção depende do próprio sucesso das atividades de aprendizagem.

Para que o ensino-aprendizagem em matemática obtenha êxito, é preciso que professor/aluno estejam motivados, e os professores devem utilizar estratégias motivacionais nas quais os alunos atribuam valores as tarefas e aos conteúdos explorados, pois, o processo de ensino-aprendizagem se torna mais eficiente quando o aluno se sente motivado a aprender - o professor deve saber o que proporciona ou não motivação a seu aluno em sala de aula.

Um bom relacionamento e a interação entre professor/aluno são fatores preponderantes que podem motivar o aluno intimamente, fazendo com que ele aprenda espontaneamente – a motivação do aluno depende da própria motivação do professor. Às vezes, o professor usa todos os meios possíveis: técnicas, métodos, recursos, boa explanação de conteúdos entre outros mecanismos. No entanto, se o aluno não estiver motivado, e não sentir vontade de aprender, nada adianta.

Referências Bibliográficas

_____. Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). Introdução. 1ª a 4ª Série. Ensino Fundamental. Brasília: MEC/SEF. 2001

_____. Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). Matemática. 1ª a 4ª Serie. Ensino Fundamental. Brasília: MEC/SEF. 2001.

_____. Plano Nacional de Educação. 2001. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110172.htm> Acesso em 2 de jun 2015.

BOM SUCESSO, Edina de Paula. Afeto e limite, uma vida melhor para pais e filhos. Rio de Janeiro: Dunya editora, 2002.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). Introdução. 5ª a 8ª Série. Ensino Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

DIAS, Maria Aparecida. O corpo na pedagogia Freinet/ Maria Aparecida Dias- São Paulo: Editora Livraria da Física, 2012 – (Coleção contextos da ciência)

EDWARDS, Verónica. Os sujeitos no universo da escola/ Verónica Edwards. trad. Josely Vianna Baptista. – São Paulo: ed.1. Editora Ática, 2003

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa/ Paulo Freire.- São Paulo: Paz e Terra, 1996 (Coleção Leitura)

LIBÂNEO, José Carlos. Didática/ José Carlos Libâneo – São Paulo: Cortez, 1994. – (Coleção magistério – Série formação do professor)

MOREIRA, Marco Antônio, 1942 – Teorias de aprendizagem/ Marco Antônio Moreira – São Paulo: EPU, 1999.

POZO, Juan Ignacio. Aprendizes e mestres: a nova cultura da aprendizagem/ Juan Ignacio Pozo; trad. Ernani Rosa. – Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.

SOARES, Eduardo Sarquis. Ensinar Matemática – desafios e possibilidades/ Eduardo Sarquis Soares – Belo Horizonte. 2009.

TOLEDO, Marília Barros de Almeida. Teoria e prática de matemática: como dois e dois, volume único: livro do professor/ Marília Barros de Almeida Toledo, Mauro de Almeida Toledo – 1. Ed. São Paulo: FTD, 2009.

ZABALA, Antoni. A prática educativa: como ensinar/ Antoni Zabala; tradução Ernani F. da F. Rosa – Porto Alegre: Artmed, 1998.