



APONTAMENTOS ACERCA DO ENSINO DA MATEMÁTICA PARA OS DESAFIOS E POSSIBILIDADES NO ENSINO MULTISSERIADO DAS ESCOLAS DO CAMPO

*Notes about math education to the challenges and possibilities in the
countryside multigrade teaching schools*

Francisco de Assis Marinho Morais

Professor da Rede Pública Municipal de Apodi-RN e Estadual do estado do Rio Grande do Norte.
Discente do Programa de Pós-Graduação em Ensino (PPGE)
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN/CAMEAM - Brasil
cizinhomparn@hotmail.com

Simone Cabral Marinho dos Santos

Docente do Programa de Pós-Graduação em Ensino (PPGE)
simone.cms@hotmail.com

Resumo

A matemática historicamente fora ensinada com a ideia equivocada de ser uma disciplina agente do medo entre alunos. Os que não conseguem decifrá-la sentem-se fracassados, porque se consideram sem afinidade natural ou sem capacidade de abstração. O fato é que a matemática, a julgar pelo senso comum, padece de uma naturalização do status de disciplina difícil, complexa e complicada, quando seu conhecimento responde as necessidades e utilidades da vida social. A matemática é, pois, essencial ao cotidiano, à nossa rotina nas atividades realizadas e, esse campo empírico, deve ser considerado no espaço da sala de aula. Com esse entendimento, objetivamos proporcionar reflexões referentes a matemática aprendida nas escolas e sua real significação para os alunos, destacando os entraves e problemas que dificultam o aprender matemático. Abordamos a forma como os professores atuam, propondo situações-problemas do cotidiano, deixando de lado as atividades mecânicas e preestabelecidas que sequer aguçam a curiosidade dos alunos. Finalmente, apontamos os desafios do ensino de matemática em escolas do campo com classes multisseriadas, destacando que o aprender e fazer matemático estão presentes cotidianamente e rotineiramente na vida social e laboral do trabalhador do campo.

Palavras-chave: Ensino de matemática. Classe multisseriada. Trabalhador do campo.

Abstract

Mathematics had historically been taught with the mistaken idea of being an agent of fear among students. Those who fail to decipher it feel themselves to be failing because they consider themselves to be without natural affinity or lack of abstraction. The fact is that mathematics, judging by common sense, suffers from a naturalization of the status of difficult, complex and complicated discipline, when its knowledge responds to the needs and utilities of social life. Mathematics is therefore essential to everyday life, to our routine in the activities performed, and this empirical field must be considered in the space of the classroom. With this understanding, we aim to provide reflections regarding the mathematics learned in schools and their real significance for students, highlighting the obstacles and problems that make it difficult to learn mathematics. We briefly approach the way teachers act, proposing everyday situations-problems, leaving aside the mechanical and pre-established activities that do not even whet students' curiosity. Finally, we pointed the challenges of teaching mathematics in rural schools with multigrade classroom, emphasizing that learning and doing mathematics is present daily and routinely in the social and work life of the countryside worker.

Key-words: Mathematics teaching. Multigrade classroom. Countryside worker.

1 INTRODUÇÃO

A matemática historicamente fora ensinada com a ideia equivocada de ser uma disciplina agente do medo entre alunos. Os que não conseguem decifrá-la sentem-se fracassados, porque se consideram sem afinidade natural ou sem capacidade de abstração. O fato é que a matemática, a julgar pelo senso comum, padece de uma naturalização do status de disciplina difícil, complexa, complicada e de domínio intelectual restrito, quando seu conhecimento responde as necessidades e utilidades da vida social e, portanto, acessível a todos, conforme seus interesses.

No atual contexto educacional já presenciamos práticas diversificadas quanto ao ensino da matemática, principalmente nos anos iniciais do Ensino Fundamental onde os professores e professoras utilizam os mais diversos meios e métodos de ensino, embasando-se em materiais concretos e com conteúdos pertinentes e do cotidiano das crianças, fazendo com que o interesse pela disciplina flua e a aprendizagem matemática torne-se ainda mais prazerosa, desmistificando de vez essa ideia do medo quanto à disciplina.

A matemática está presente ao longo de toda a vida do ser humano. Diariamente necessitamos dos números e figuras geométricas, pois frequentemente contamos, medimos e esquematizamos com os números e as figuras, despertando o interesse de entender o desenvolvimento do conhecimento e compreensão da matemática em contextos sociais diversos. Esse campo empírico da matemática deve ser considerado no espaço da sala de aula. Muitos são os medos, os temores à disciplina na visão dos alunos da grande maioria das escolas. Nesse sentido, justificamos a necessidade de tematizá-la para que possamos compreender a matemática como algo prazeroso e interessante para o aprendizado, desmistificando antigos jargões e mitos referentes à disciplina e seus estudos.

Nesse artigo, de caráter teórico, abordamos, primeiramente os fatores que afetam as dificuldades de aprendizagem nessa disciplina. Em seguida, analisamos como se dá o ensino da matemática através da resolução de problemas, que sejam problemas coerentes e em conexão com a realidade dos alunos, para que estes possam interagir e passar a ter mais interesse em estudar matemática, e não apenas aqueles problemas preestabelecidos que trazem a grande maioria dos livros didáticos. Mais adiante, apontamos os desafios do ensino de matemática em escolas do campo com classes multisseriadas, destacando que o aprender e fazer matemático estão presentes cotidiana e rotineiramente na vida social e laboral do trabalhador do campo.

2 DIFICULDADES NA COMPREENSÃO DO CONHECIMENTO MATEMÁTICO

No cotidiano do ensino da matemática observam-se as discussões centralizadas nas barreiras, nos obstáculos e na visão deturpada que não se consegue aprender matemática por ser uma disciplina dura, rígida, complexa e, também, de domínio masculino, ficando as mulheres numa condição marginalizada pela ausência nessa área. Um dos vieses para adotar esse pensamento apresenta-se na forma como a matemática sempre foi ensinada, baseada somente em contas, números desconexos da realidade, com situações problemas trazidos pelos livros didáticos, muitas vezes, descontextualizados.

No domínio da matemática, para explicar as dificuldades de compreensão, o discurso médico justificou, de forma generalizada, a dificuldade de aprendizagem. No entanto, tratando dos estudos de casos em que os déficits de aprendizagem e os distúrbios que as crianças apresentam desde seu nascimento os impedem de uma compreensão mais rápida dos cálculos, das operações mentais, da resolução de problemas, começaram a ser difundidos no meio

educacional somente no início do século XX e demorou-se, mais ainda, a montar toda uma estratégia de planos e orientações de como diagnosticar e tratar dessas crianças que apresentassem determinados distúrbios.

Temos como problema de aprendizagem a discalculia ou distúrbios do cálculo que se caracteriza como distúrbio das competências numéricas e das habilidades aritméticas que se manifestam em indivíduos de inteligência normal que não apresentam déficits neurológicos adquiridos. Quando a criança ou um adulto apresenta dificuldades de leitura e escrita dos números ainda que tenha habilidades no cálculo mental e na resolução de problemas pode ser considerado um discalcúlico. (FAYOL, 2012).

O diagnóstico dar-se-á através de testes padronizados de quociente intelectual (QI) e outros de desempenhos do aluno quanto ao conhecimento matemático. Segundo Fayol, (2012, p. 89), “apesar dessas insuficiências, os dados convergem o bastante para mostrar que os distúrbios de matemática se distribuem em várias categorias em função dos outros distúrbios aos quais estão associados (as comorbidades) ou não”. O déficit de atenção com hiperatividade (TDAH) apresenta dificuldades, especialmente com a discalculia, de acordo com o autor acima.

Autores como Fayol (2012), propõem que os distúrbios que afetam o aprendizado da matemática ou alguns subtipos de discalculia são consecutivos ou fortemente associados a um déficit das habilidades visuoespaciais (ou visuoespaciais). Esses distúrbios ou déficits de habilidades visuoespaciais teriam um impacto negativo sobre a resolução das operações transcritas (mau alinhamento dos algarismos, salto de coluna) ou sobre a transcodificação e especialmente sobre a escrita posicional.

Nesse sentido, faz-se necessário que os profissionais da educação que lidam com a matemática, possam detectar esses problemas de aprendizagem, que segundo os autores, são variados e heterogêneos, para poder intervir de forma eficiente no que tange o ensino-aprendizagem. Há dispositivos clássicos ou informatizados que permitem melhorar o desempenho das crianças em dificuldades e/ou atrasadas. Porém, é preciso que os professores detenham esse conhecimento e busque trabalhar com seus alunos, da melhor maneira possível, a compreensão do conhecimento matemático.

3 PENSANDO O PROCESSO DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS NO ENSINO DA MATEMÁTICA

Para os estudiosos da matemática do nosso tempo, há que ser revisto o ensino da matemática, dando ao aluno a oportunidade de questionar, inferir, buscar informações, comparar, tirar dúvidas, tentar diversas formas de resolver os problemas cotidianos, sem que fique apenas a resposta pronta que o professor exige. Presencia-se muitas críticas quanto a esse ensino que deve ser embasado no cotidiano das crianças, em sua vida diária, em suas necessidades, pois na maioria das vezes a criança sabe operacionalizar os conceitos matemáticos lá fora em seu contexto social como: fazer compras, passar trocos, fazer coleções, enumerar, enfim, uma série de atividades que fazem cotidiana e rotineiramente, mas que quando entram na escola, apresentam dificuldades em resolver determinadas situações presentes nos livros didáticos, que por sinal, também se apresentam descontextualizados em sua maioria das vezes. Nesse sentido, conforme:

Para descobrir se as crianças realmente não faziam matemática nas ruas ou se aquelas que faziam matemática nas ruas eram as que tinham sucesso na escola, cinco jovens vendedores de rua foram entrevistados (...) As crianças foram escolhidas pelos

entrevistadores enquanto elas executavam sua atividade de vendas, e os entrevistadores inicialmente posaram como consumidores. Diversas compras diferentes eram propostas na interação, e perguntas eram feitas sobre a quantidade de troco (...) os resultados do estudo foram impressionantes. AS crianças foram muito bem sucedidas em matemática de rua e resolveram 98% dos problemas corretamente. Em contraste, resolveram apenas 74% dos problemas com palavras e 37% dos exercícios de cálculos corretamente. (NUNES; BRYANT, 1999, p. 109)

Em contraponto a essa realidade presente em nossas escolas em sua grande maioria, é preciso que os professores possam refletir e decidir por metodologias de trabalho na referida disciplina mais conteúdos eficientes e convenientes para os alunos que sentem a necessidade de uma matemática para a vida. Assim, cabe aos profissionais do ensino, proporcionar momentos prazerosos para o ensino-aprendizagem matemático, onde as crianças possam brincar, jogar, fazer suposições, questionar, trabalhar o lado lúdico das atividades matemáticas, ou seja, que o aluno possa sentir-se sujeito de seu aprendizado, e passe a ver a matemática como algo significativo para ela e que lhe dê prazer em estudar e conseqüentemente, em aprender. Nos tempos atuais, não é concebível continuar o ensino da matemática dessa forma, de acordo com os autores

[...], a educação atual deve encontrar a maneira de ajudar as simbioses homem-máquina do futuro, despertando e educando os reflexos necessários para uma ação quase automática em muitas situações da profissão e da vida diária. É preciso educar para a formulação de problemas em programas calculáveis, sem muita preocupação com economizar o número de operações ou quantidade de parâmetros, já que a velocidade das máquinas modernas torna inúteis tais preocupações. (PARRA; SAIZ, 1996, p. 18).

A resolução de problemas, paulatinamente, vem se constituindo um instrumento eficaz de aprendizagem da matemática, na medida que, aquele que os resolvem, não só amplia suas habilidades cognitivas, como aguça o potencial criativo e dinâmico da matemática para transferência de conhecimentos em diferentes situações do cotidiano.

Quando nos detemos especificamente aos problemas matemáticos escolares, constatamos que existem muitos aspectos referentes aos processos de ensino e de aprendizagem da resolução de problemas que merecem ser discutidos, debatidos, ampliados e disseminados. Assim, no ensino da matemática discute-se sobre o que é um problema matemático, quais os tipos de problemas, que estratégias usar para resolvê-los, quais os tipos de registros e avaliação dos processos de ensino e aprendizagem na resolução de problemas.

O ensino da matemática deve estimular à criatividade, mostrando que a matemática é um edifício em construção, sempre necessitando de modificações e adaptações. Atualmente, insiste-se muito na metodologia embasada na resolução de problemas. Mas isto não é nenhuma novidade, pois a verdadeira matemática sempre consistiu na solução de problemas: jamais pode ser um sistema de definições e de descrições de propriedades. (PARRA; SAIZ, 1996, p. 19)

Podemos detectar nas salas de aulas duas perspectivas teóricas diferenciadas em relação à resolução de problemas, pois é um ensino instigante que desafia os alunos, que proporciona a reflexão sobre os desafios dos saberes construídos no cotidiano da sala de aula, relegando à segundo plano, os conhecimentos preestabelecidos que advém dos livros didáticos. Uma dessas

perspectivas é a que considera problemas como mero exercício a ser resolvido após a explicação dos conteúdos. Nessa perspectiva, a inserção dos alunos no mundo dos problemas matemáticos escolares tem sido determinada pela sequência de conteúdos apresentados em livros didáticos, em que esta resolução aparece com frequência após o trabalho desenvolvido com as operações aritméticas. Assim, a resolução de problemas assume o papel de exercitar algoritmos e técnicas de solução.

Nesse sentido, a situação problema não apresenta significados para o aluno nem desperta sua curiosidade, vontade e necessidade para solucioná-lo, na medida em que existem mecanismos que levam de imediato à uma solução mediante utilização de procedimentos rotineiros, mecanizados e repetitivos, tornando-se enfadonhos e sem significado algum para que os resolvam.

A outra perspectiva compreende que a resolução de problemas é a mola propulsora da matemática, mobiliza conhecimentos, desencadeia a construção de outros e/ou atribui significados às situações matemáticas vivenciadas pelas crianças em seu cotidiano, ou seja, fora da escola. Um sujeito está diante de um problema quando toma consciência do mesmo, e movido pela necessidade e desejo, procura solucioná-lo, tendo que para isso dispor de atividade mental intensa no processo de planejamento, execução e avaliação das suas ações. O sujeito resolve um problema quando se depara com uma situação nova que o motive, que o envolva em um processo criativo e reflexivo.

Os problemas do cotidiano, também chamados de problemas reais por Varizo (1993), surgem em um contexto sociocultural em que a criança está inserida ou se assemelham às situações vivenciadas por ela. São também denominados por problemas de ação, por estarem diretamente ligados à nossa vida (GONZÁLES, 1995). Para esses autores, os problemas que emergem do cotidiano envolvem o aluno, desde a configuração do problema até a resolução. Como isso, a resolução do problema ganha um contorno interdisciplinar, uma vez que requer investigação e envolvimento com outras áreas do conhecimento, possibilitando ao aluno uma visão menos fragmentada da realidade que o cerca.

O professor deve propor problemas de lógica, que se apresentam em forma de textos, como histórias e diálogos, em que os dados e a solução não são numéricos. Eles propiciam que a criança desenvolva estratégias que favoreçam a leitura e a compreensão, o levantamento de hipóteses, a análise dos dados e diferentes registros de resolução. As crianças se sentem desafiadas a encontrar a resolução da situação apresentada. Os problemas recreativos também devem ser trabalhados nas salas de aulas, que são os que envolvem jogos de quebra-cabeça, aspectos curiosos, que interessam, intrigam, envolvem e desafiam os alunos (VARIZO, 1993; DANTE, 1991).

Outro caminho importante e necessário para o ensino da área dos números são os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática que tem como objetivo melhorar e ampliar o ensino dessa área de conhecimento no Brasil, levando aos professores brasileiros fontes renováveis para socializar informações e resultados de trabalhos para fornecer melhoria na capacitação dos docentes para repassarem aos alunos.

Também visam ser um referencial onde oriente a prática escolar de forma que ajude a todos os jovens e crianças do Brasil a ter um acesso a um conhecimento matemático de melhor qualidade, assim contribuindo para a formação como cidadãos, no mundo do trabalho, das relações sociais e da cultura. Segundo D'Ambrosio (2007, p. 18):

O grande desafio é ampliar as possibilidades de voar/criar para entender e explicar o mundo que nos cerca, com toda a sua complexidade. A criatividade resulta da fusão e incorporação de recursos materiais e intelectuais disponíveis, sejam aqueles próprios

do universo acadêmico, obedecendo a padrões epistemológicos conhecidos, sejam aqueles proporcionados pelas tradições, que não obedecem a epistemologias reconhecidas. Isto é, não se reconhece uma teoria dos conhecimentos tradicionais. Procurar uma teorização desse conhecimento é um grande desafio metodológico.

Com isso podemos verificar, através da situação atual do ensino da Matemática, que é preciso valorizar os conhecimentos não formais, as concepções alternativas em relação à Matemática, para que de uma forma mais vigorosa entendamos e consigamos encontrar o melhor caminho a ser seguido. Isto não somente para o olhar voltado ao ensino, mas também para o olhar voltado ao futuro das crianças, jovens e adultos. Precisamos urgentemente encontrar formas para melhor encaminhar nossos alunos, valorizando sua cultura e seus saberes.

A proposição pelo professor de bons tipos de problemas é fundamental para que a criança possa construir significativamente os conteúdos matemáticos e desenvolver o raciocínio lógico, a criatividade e a autonomia. No entanto, isoladamente e sem contextualização, não garantem a qualidade do processo. A maneira como o problema é proposto, a postura do professor diante dos questionamentos, dos registros, das dificuldades dos alunos e a função da avaliação nesse processo também são aspectos relevantes. No contexto escolar, a resolução de problemas deve ser concebida como um processo que permita à criança: revelar, criar, discutir problemas, utilizar diferentes estratégias e registros, explicar o processo percorrido e comunicar suas resoluções.

Nessa perspectiva, o professor deve adotar uma postura investigativa, crítica e criativa. Assim, a avaliação deve oportunizar que o professor investigue como as crianças estão resolvendo os problemas, que conhecimentos estão sendo colocados em ação, que dificuldades revelam. Deve possibilitar ainda que o professor reflita, construa e ressignifique sua concepção e prática em relação à resolução de problemas matemáticos.

4 A EXPERIÊNCIA DE VIDA NO CAMPO E O ENSINO DA MATEMÁTICA EM CLASSES MULTISSERIADAS

No cotidiano laboral de agricultores é possível identificar diferentes conceitos matemáticos. Sem o domínio intelectual de regras e fórmulas, a matemática se faz em um contexto sociocultural em que estes sujeitos estão inseridos e das situações vivenciadas no trabalho, a exemplo de técnicas utilizadas para cultivar plantas, obter alimentos, matérias-primas, dentre outros.

Analisando através de estudos bibliográficos e em conversas cotidianas, vemos que uma sociedade de agricultores de uma mini fazenda, identificamos o nível de escolaridade e a matemática utilizada pelos os trabalhadores rurais no seu meio, na mini fazenda, ou em atividades no campo, com técnicas utilizadas para cultivar as plantas com o objetivo de obter alimentos, energia e matérias-primas, para atender as necessidades da comunidade, como a produção de roupas, construções, medicamentos entre outros.

O mais interessante é que essas pessoas semi-analfabetas desenvolvem o bom conhecimento dos números e compreende a matemática de maneira rápida dentro de sua profissão, pois desde o cultivo da terra até a colheita é utilizada muito a matemática, identificamos como esse grupo trabalha seu conhecimento étnico, nato de sua vivência. Desde então sabemos que eles dominam o conhecimento abrangente sobre medidas (hectares, área, diâmetro), quantidades e espaços da terra. Eles também utilizam muito a estatística e probabilidade fazendo balanceamento dos cálculos de quanto será os gasto e lucros de

determinado plantio. Então, acompanhamos o cotidiano desse grupo durante um período (desde o preparo da terra até a colheita) e registramos todas as formas de utilização dos cálculos matemáticos utilizados pelos mesmos.

É importante destacar que a matemática é fundamenta no cotidiano desses agricultores desde que é a metodologia por eles aplicada como forma de manter seus gastos e lucros sob controle, embora não tenham o conhecimento do que é matemática e suas fórmulas mais usam elas com uma sabedoria inquestionável na sua cultura.

As habilidades de lógica e raciocínio desses sujeitos resultam de uma vivência de conhecimentos dos números, exercitada cotidianamente por meio de cálculos e resoluções de problemas que envolvem o modo de vida e trabalho no campo. Quase sempre, são pessoas oriundas de um contexto educacional, com baixa escolaridade, ou mesmo, que sequer frequentaram os bancos escolares.

A matemática está presente em sua realidade quando interagem com os conceitos de tempo, espaço e medida, por exemplo. Não é estranho para o trabalhador do campo a orientação das horas durante o dia, a partir da posição do sol no céu; calcular “de cabeça” a renda do dia com a venda do leite; medir, a olho nu, a profundidade de uma cova para o plantio de sementes; conhecer o raio de distância ideal de um aspersor durante a irrigação; dominar o conhecimento abrangente sobre medidas (hectares, área, diâmetro); recorrer à estatística e à probabilidade fazendo balanceamento dos cálculos de gastos, prejuízos e lucros.

Nas suas atividades diárias, com a ajuda de máquinas e/ou da força física, executam muitas das seguintes tarefas: cultivar a terra e tratar dos campos, o que envolve semear, regar, cavar, podar, colher, debulhar e diversas outras atividades; cuidar dos animais, por meio da alimentação, ordenha e zelo.

No desempenho dessas atividades, a presença da matemática se faz constante. Embora não tenham o conhecimento convencional da matemática e suas fórmulas, bem como suas regras e seus registros tradicionais, adquiridos na escola, usam esses conhecimentos advindos do convívio na sua cultura, transmitidos, na maioria das vezes, pelos pais e avós aos quais convivem e/ou conviveram. O cotidiano do trabalhador do campo, podemos dizer, nas palavras de D'Ambrosio (2007, p.22), está impregnado de saberes e fazeres próprios da sua cultura. Trata-se de um sujeito que a todo instante, a matemática é própria da sua vida e do seu trabalho.

O cotidiano está impregnado dos saberes e fazeres próprios da cultura. A todo instante, os indivíduos estão comparando, classificando, qualificando, medindo, explicando, generalizando, inferindo e, de algum modo avaliando, usando os instrumentos materiais e intelectuais que são próprios a sua cultura.

A matemática está presente no cotidiano desses agricultores que utilizam os princípios da etnomatemática¹ no seu dia-a-dia, pois os mesmos fazem dos números soluções para seus problemas do cotidiano, sendo estes problemas ligados às suas atividades diárias da profissão. Com a matemática aprendida da sua relação com terra, o conteúdo matemático se apresenta como um conhecimento movido pela necessidade e desejo de solucioná-lo. Tem um fim prático que envolve planejamento, execução e avaliação das suas ações.

¹ Formas de raciocínio que potencializam questões de aprendizagem e valorizam saberes nascidos de experiências adquiridas na vida e no local de trabalho, entendemos por Etnomatemática. (D'AMBROSIO, 2007).

Para o trabalhador do campo, a compreensão das quatro operações fundamentais (soma, multiplicação, divisão e subtração) é estratégia fundamental para a sua profissão e sobrevivência. Sobre isso, D' Ambrosio (2007) destaca que matemática é “uma estratégia desenvolvida pela espécie humana ao longo de sua história para explicar, para entender, para manejar e conviver com a realidade sensível, perceptível, e com o seu imaginário, naturalmente dentro de um contexto natural e cultural” (D'AMBROSIO, 2007, p.82). Essa perspectiva abre espaço para pensa-la para além da rigidez e complexidade do campo científico da matemática restrita ao conhecimento de poucos. Abre espaço para uma matemática que tem um papel decisivo na relação com o saber, com o fazer e com a ação prática. Como diz D' Ambrosio (2007, p.53)

O conhecimento é o gerador do saber, decisivo para a ação, e por conseguinte é no comportamento, na prática, no fazer, que se avalia, redefine e reconstrói o conhecimento. A consciência é o impulsionador da ação do homem em direção à sobrevivência e à transcendência, ao saber fazendo e fazer sabendo.

Para os agricultores, a matemática é uma ferramenta importante, indispensável à sua sobrevivência. Sua aprendizagem não acontece apenas na escola, tampouco restringe-se ao conhecimento de regras e memorização. A matemática se faz como parte do mundo em que vivem, presente no dia-a-dia. Há, pois, uma íntima relação da matemática com as necessidades sociais, o que nos coloca diante do desafio de dominar os conteúdos matemáticos, mas também revela a importância de como ensiná-los. Assim, “não podemos separá-la do domínio da ferramenta cultural, pois o ensino da matemática deve ir além de simples técnicas para sua compreensão imediata.” (SANTOS, SANTOS, CÂMARA, 2014, p. 05).

Nessa concepção, o ensino de matemática é carregado de natureza social, cuja contextualização revelam práticas apreendidas também fora do ambiente escolar, possibilitando uma visão crítica da realidade como resposta às necessidades diárias. Quando tratamos de escolas do campo, nos deparamos com a realidade das classes multisseriadas. Essas classes, de forma acentuada e predominante, são encontradas nas escolas do campo para oferta do primeiro segmento do ensino fundamental.

Caracterizam-se pelo ensino de alunos que cursam de 1º ao 5º anos, e até educação infantil, estudando juntos na mesma sala de aula e com um docente. Sem a parceria constante de uma equipe pedagógica na escola, o primeiro desafio desse docente é ultrapassar os limites do isolamento da sua prática pedagógica.

Outro desafio está na organização do tempo para atender alunos de diferentes séries, idades e níveis de aprendizagem diversos. Com todos os alunos dividindo sua atenção, a consequência direta é a sobrecarga de trabalho. Além destes, temos o problema do espaço físico, muitas vezes, essas classes funcionam em escolas com infraestrutura precária e de difícil acesso. E o que dizer do ensino da matemática nesse contexto de desafios para o docente que atua em classe multisseriada?

Há um ambiente a ser criado na sala de aula que se caracterize pela proposição, pela investigação e pela exploração de diferentes situações-problemas por parte dos alunos. Também temos afirmado que a interação entre os alunos, a socialização de procedimentos encontrados para solucionar uma questão e a troca de informações são elementos indispensáveis em uma proposta que visa a uma melhor aprendizagem da matemática. Para tanto, acreditamos ser necessária uma formação docente voltada para práticas e metodologias de ensino em classes multisseriadas que dialoguem com o modo, o saber e a vida do campo.

Uma possibilidade que se apresenta é ultrapassar a prática pedagógica do planejamento distinto por série. Não se trata de uma classe seriada. Na educação atual os professores devem

utilizar na prática cotidiana do ensino de matemática diversos recursos, meios e métodos de ensino, embasando-se em materiais concretos, trazendo temas do cotidiano dos alunos, a exemplo do modo de vida e do trabalho no campo, fazendo com que o interesse pela disciplina flua e a aprendizagem matemática torne-se ainda mais prazerosa. A contextualização da realidade do campo nas aulas de matemática em classes multisseriadas, implica uma mudança significativa que permite alterar o modelo tradicional, o que muitas vezes presenciamos no livro didático com seus exercícios padronizados e como principal atividade realizada.

Nesse sentido, a sala de aula deverá proporcionar para o ensino e a aprendizagem matemática, momentos prazerosos, fazer suposições, questionar, trabalhar o lúdico nas atividades matemáticas, em que estes possam sentir-se sujeito de seu aprendizado, e encontre na matemática algo significativo para ela lhe dando prazer em estudar e conseqüentemente, em aprender.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebe-se que o ensino de matemática quando voltado para situações problemas do cotidiano, os alunos conseguem ter uma melhor compreensão das operações fundamentais e conseguem avançar na disciplina, evitando aquele ensino tradicional trazido pela maioria dos livros. Outro aspecto que favorece essa aprendizagem significativa está na compreensão resolução de problemas, enquanto construção e atribuição de significados às situações matemáticas vivenciadas fora da escola.

Para os agricultores que trabalham no campo, os saberes matemáticos utilizados em sua profissão foram adquiridos de acordo com as necessidades surgidas no dia-a-dia, pois a maioria acredita que a matemática utilizada por eles é a mesma ensinada na escola, mas é usada de maneira diferente, menos complicada. Pois eles preferem resolver os desafios através do cálculo mental ou do raciocínio lógico a usarem a calculadora ou lápis e papel.

Nesse sentido, vale salientar que o educador precisa ser capaz de respeitar o interesse do aluno, promovendo uma situação de ensino-aprendizagem que contribua para construção de novos conhecimentos. Portanto, é fundamental trabalhar os conhecimentos e conceitos matemáticos a partir do contexto social dos sujeitos. No caso de escolas com classes multisseriadas, a realidade do trabalhador do campo é inerente ao contexto social que se forma essa escola. No cotidiano e no exercício da prática profissional dos trabalhadores do campo, a presença da matemática está na lida de questões quantitativas que colocam em cena sujeitos concretos e localizados.

Analisando o percurso dessa produção concluímos que nos proporcionou um conhecimento mais amplo das dimensões que a etnomatemática atinge. Dessa forma conseguimos agregar os conhecimentos vistos no campo da pesquisa bibliográfica com citações dos autores abordados. Os desafios foram muitos, porém, conseguimos elencar os valores a relevância que a matemática tem no nosso cotidiano e compreender as possibilidades que se tem para aprender e utilizar a matemática.

Nesse momento, percebemos que os agricultores são capazes de estabelecer relações entre objetos de seu conhecimento, contá-los, medi-los e somá-los. Na verdade, produzem conhecimentos matemáticos nas mais diferentes formas, sob as bases de situações problemas com as quais o sujeito se defronta no seu cotidiano.

Com esse trabalho, trazemos elementos para reflexões que provoquem entre os profissionais da área, o interesse em pesquisar sobre o ensino da matemática que se traduzam

em melhores resultados na prática cotidiana de sala de aula e que a teoria possa se tornar uma prática aos que tiverem a oportunidade de dialogar conosco nessa troca mútua de saberes.

REFERÊNCIAS

ARROYO, M.; CALDART, R. S.; MOLINA, M. C. (Org.) *Por uma Educação do Campo*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática* / Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

CARVALHO, H. M. *O campesinato no século XXI: possibilidades e condicionantes do desenvolvimento do campesinato no Brasil*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

D'AMBROSIO, U. *Etnomatemática: Elo entre as tradições e a modernidade*. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

DANTE, L. R. *Didática da resolução de problemas de matemática*. São Paulo: Ática, 1998.

FAYOL, M. *Numeramento: aquisição das competências matemáticas*. Tradução: Marcos Bagno, São Paulo: Parábola Editorial, 2012.

GONZÁLEZ, F. *Comunicação e desenvolvimento da personalidade*. Havana: Editorial Educação Puebloy. 1995.

GUSMÁN, E. S.; MOLINA, M. G. de. *Sobre a evolução do conceito de campesinato*. Tradução literal [de] Ênio Guterres e Horácio Martins de Carvalho. 3. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2005, 96 p.

MENDES, I. A. *Educação (Etno) Matemática: Pesquisas e Experiências*. São Paulo: editorial flecha do tempo, 2004.

NUNES, T.; BRYANT, P. *Crianças fazendo matemática*. Trad. Sandra Costa. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

PARRA, C.; SAIZ, I. *Didática da Matemática*. Reflexões Psicopedagógicas. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996. p. 73-155

SANTOS, S. C. M. *Nas veredas por reconhecimento social: o papel da educação na desconstrução da inferioridade dos sujeitos do Campo*. 2012. 240f. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, 2012.

SANTOS, S. C. M.; SANTOS, P. M.; CAMARA, M. N. M. A matemática para além do ensino e aprendizado de regras: cotidiano e experiência do(a) trabalhador(a) rural. *EM TEIA – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana*, v.. 5, n.1, 2014, p. 1-23. (Edição Temática: Educação do Campo: Contribuições da Educação Matemática e da Tecnológica).

VARIZO, Z. da C. Melo. O ensino da matemática e a resolução de problemas. *Interação*, v. 17, p. 1-2, jan/dez, 1993.