



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE TOCANTINÓPOLIS
CURSO DE GRADUAÇÃO DE PEDAGOGIA**

POLIANA PEREIRA DE FREITAS SOUSA

**O ENSINO DE MATEMÁTICA NAS CLASSES MULTISSERIADAS: UM ESTUDO
DE CASO NA ESCOLA MUNICIPAL ANTÔNIO FERNANDES DOS SANTOS**

TOCANTINÓPOLIS –TO

2016

POLIANA PEREIRA DE FREITAS SOUSA

**O ENSINO DE MATEMÁTICA NAS CLASSES MULTISSERIADAS: UM ESTUDO
DE CASO NA ESCOLA MUNICIPAL ANTÔNIO FERNANDES DOS SANTOS**

Monografia apresentada à UFT – Universidade Federal do Tocantins – Campus Universitário de Tocantinópolis para obtenção do título de Pedagogia, sob orientação do Professor Andrey Patrick Monteiro de Paula.

**TOCANTINÓPOLIS –TO
2016**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

S725e Sousa , Poliana Pereira de Freitas .
 O ensino de matemática nas classes multisseriadas: um estudo de caso na escola municipal Antônio Fernandes dos Santos . / Poliana Pereira de Freitas Sousa . – Tocantinópolis, TO, 2016.

 60 f.

 Monografia Graduação - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Universitário de Tocantinópolis - Curso de Pedagogia, 2016.
 Orientador: Andrey Patrick Monteiro de Paula

 1. Matemática . 2. Classes multisseriadas. 3. Estudo de caso. 4. Escola. I.
 Título

CDD 370

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

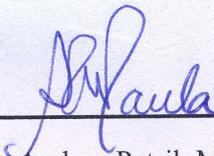
POLIANA PEREIRA DE FREITAS SOUSA

O ENSINO DE MATEMÁTICA NAS CLASSES MULTISSERIADAS: UM ESTUDO DE
CASO NA ESCOLA MUNICIPAL ANTÔNIO FERNANDES DOS SANTOS

Monografia apresentada a UFT – Universidade Federal do Tocantins, Campus de Tocantinópolis, Curso de Pedagogia foi avaliado para a obtenção do título de graduada em Pedagogia e aprovada em sua forma final pelo orientador e pela banca Examinadora.

Data da Aprovação: 07/07/2016

Banca examinadora:



Prof. Me. Andrey Patrik Monteiro de Paula, Orientador, UFT

Prof. Me. Emanuel Nogueira de Souza, Examinador, UFT.



Prof. Me. Gustavo Cunha de Araújo, Examinador, UFT.

Dedico este trabalho a todos os educadores das escolas rurais de Tocantinópolis, e de modo especial aos alunos e professores da escola municipal Antônio Fernandes dos santos.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ser o meu guia em todos os momentos. Minha fortaleza e meu refúgio.

A minha mãe Maria Eurides e meu pai José Alberto, por todo incentivo, pelas palavras motivadoras e por nunca terem me deixado desistir, mostrando-me sempre o valor dos estudos. É neles que me espelho a cada dia.

A minhas irmãs Adriana e Alessandra pelo companheirismo, e pelas dicas que foram de fundamental importância para que este se concretizasse.

Ao meu namorado Marcos pelo apoio, compreensão e companheirismo, pelas palavras amigas, e pelo real incentivo.

A meus colegas de curso por todo o apoio durante esses cinco anos de convivência e troca de experiências.

A todos os professores do curso de pedagogia, pelo apoio e por toda a base teórica que foram de suma importância durante toda a jornada acadêmica, e que se concretiza neste trabalho.

As colegas de trabalho, que não mediram esforço quando precisei me ausentar em virtude deste.

Aos amigos e familiares que sempre estiveram ao meu lado, motivando-me e me incentivando nos meus estudos.

Ao meu orientador professor Andrey por ter aceitado me orientar neste trabalho. Pela paciência e compreensão e por ter confiado em mim. Muito obrigada.

A equipe da Escola Municipal Antônio Fernandes dos Santos pela acolhida, e pela disponibilidade em participar da minha pesquisa. Em especial ao professor da mesma Juranilso pelas informações concedidas.

Enfim a todos muito abrigada por terem ajudado direta ou indiretamente na realização deste Trabalho de Conclusão de Curso.

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo investigar o ensino de matemática em classes multisseriadas em uma escola da zona rural de Tocantinópolis. Tal pesquisa é de natureza qualitativa e de maneira mais específica se enquadra no estudo de caso, uma vez que visa a análise de um caso em específico: o ensino de matemática na Escola Municipal Antônio Fernandes dos Santos. Para o alcance do referido objetivo utilizamos como recursos metodológicos de pesquisa: observações em lócus, caderno de registro (diário de bordo), questionário aberto, conversas informais tanto com o professor como os alunos e demais funcionários e estudo bibliográfico. Contudo ao final desta pesquisa foi possível perceber que o ensino de matemática nas classes multisseriadas, neste caso específico, apresenta-se de maneira positiva, principalmente com relação a formação do professor e sua disposição e comprometimento com o ensino de seus alunos, nesta perspectiva evidenciando-se fortemente o uso de jogos para o ensino de matemática, no entanto observamos também que as atividades ainda apresentam um grau de dificuldade muito baixo em relação aos conteúdos abordados, outra questão observada, se deu ao perceber a ausência de situações ou conhecimentos inerentes as atividades do campo como forma de proporcionar um contexto e o ensino desta disciplina.

Palavras-chave: Classe Multisseriada. Ensino de Matemática. Aprendizagem. Significativa.

ABSTRACT

This study aimed to analyze the way as it does the teaching of mathematics in the context of multi-year classes, for both considering that it is a school of rural Tocantinópolis. Such research is qualitative in nature and more specifically fits in the case study, as it seeks to analyze a specific case: the teaching of mathematics at the Municipal School Antonio Fernandes dos Santos. The nature of work is justified in fact try to answer some concerns about the teacher's attitude toward the teaching of forward content to a multisseriate class with students from different years grouped in the same room, studying the same content and see how it gives the responsiveness of education for the students. Thus the aim of checking if there was possibility of meaningful learning in the face of all these peculiarities is that we propose to use as a methodological research resource: observations locus, record book (logbook), open questionnaire (this happened only for the teacher), informal conversations with both the teacher and the students and staff and bibliographical study. Yet at the end of this research it was revealed that the math teaching in multigrade classes, is presented in a positive way as the contextualization of the contents, considering how decisive factor in student learning, the methodologies used by the teacher. Because although it is multisseriate class uses the same very interesting strategies for the involvement of all.

Keywords: Multisseriate Class. Mathematics Education. Meaningful Learning.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 FASE EXPLORATÓRIA.....	13
2.1 “Reencontros” e Novos Questionamentos.....	13
2.2 Classes Multuseriadas : Um resgate Histórico.....	14
2.3 O Ensino de Matemática.....	21
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	29
3.1 Pesquisa.....	29
3.2 Pesquisa Qualitativa.....	30
3.3 Estudo de Caso.....	31
3.4 A importância da Observação na Pesquisa Qualitativa.....	32
3.5 Questionário.....	34
3.6 Caderno de Registro /Diário de Bordo.....	35
3.7 Caracterização da escola.....	36
4 OBSERVAÇÕES E ANÁLISE DOS DADOS.....	38
4.1“Observações Referentes ao Ensino dos Conteúdos.....	38
4.2 Observações Referentes a formação de Professores e sua prática pedagógica.....	48
4.3 Observações Referentes a Relação dos Alunos com a Matemática e os Recursos Didáticos Pedagógicos	51
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	55
REFERENCIAS.....	58

LISTA DE ILUSTRAÇÃO

Figura 01: Organização do tapete Geométrico.....	40
Figura 02: Modelo de Material “dado” utilizado no jogo.....	40
Figura 03: Exemplificação de figuras utilizadas pelo professor.....	41
Figura 04: Jogo das operações.....	50
Figura 05: Aluno brincando o jogo das dezenas.....	51

1 INTRODUÇÃO

O ensino de matemática tem sido um desafio muito grande para os professores das séries iniciais do ensino fundamental, uma vez que sendo está uma disciplina essencial para o currículo das séries iniciais, a mesma carrega uma responsabilidade muito grande na perspectiva da formação social da criança. Tal desafio se dá pelo fato de o seu ensino está se mostrando de modo descontextualizado. Numa forma de “decoreba”. Em que se justifica na questão de que “é importante aprender porque vai cair na prova”. Tal justificativa se comprova a partir da fala de alunos e professores, nos diferentes contextos, observados de forma informal em nosso estágio e na escola a qual desenvolvi esta pesquisa.

Desta forma considerando o processo de ensino aprendizagem da disciplina de matemática, percebemos que são muitas as estratégias possíveis para a interação e o envolvimento do aluno para a aprendizagem matemática. Nesta perspectiva vale ressaltar o papel do professor como sujeito responsável por essa aprendizagem significativa.

Neste sentido, essa pesquisa visa entre outras coisas refletir sobre a formação do professor e a sua atuação dentro da sala de aula. Mas o foco principal é refletir sobre o ensino da matemática nas classes multisseriadas.

Pois sabendo da importância da disciplina na vida das pessoas e sabendo que a classe multisseriada apresenta um modelo de educação diferente, principalmente em relação a realidade rural é que essa pesquisa se propõe a estudar este caso em específico. Tendo como problemática a seguinte questão: Como se dá o ensino de matemática nas escolas multisseriadas do campo?

Como primeira hipótese, tínhamos a ideia de que o professor das classes multisseriadas recebia uma formação específica para atuar frente a este modelo de educação. E que os conteúdos seguiam uma seqüência para cada nível de aprendizagem, apesar da multissérie.

De acordo com Ricardo; Mafra (2006), se faz necessário compreender a relação entre conhecimento matemático, ser humano e o entorno de sua vivencia social, visando em alguns pontos ao desenvolvimento de métodos de alternativas de ensino, considerando o fator cultural como um fator de grande importância na elaboração do conhecimento, do pensamento matemático e da transformação da realidade.

De acordo com os mesmos é necessário levar em consideração os conhecimentos que o aluno adquire no ambiente externo à sala de aula, pois desta forma se torna mais fácil a

assimilação do conteúdo por parte dos alunos. No entanto muitas dessas características, são ignoradas por grande parte dos professores.

Para tanto este trabalho de conclusão de curso tem como principal objetivo, investigar como acontece o ensino de matemática nas classes multisseriadas do campo, tendo como objeto de estudo alunos e professor da escola Municipal Antônio Fernandes dos Santos.

O interesse pela realização deste trabalho se deu a partir da disciplina de Organização do trabalho pedagógico, em que realizei uma pesquisa em três escolas de Tocantinópolis, ambas da rede municipal, porém duas na área rural e uma na área urbana. Desta forma, durante o desenvolvimento da mesma, fui percebendo que a pesar de se tratar do mesmo nível de escolarização, e da mesma rede de ensino, a realidade de ambas é muito distante. Refiro-me as condições de trabalho.

E através desta pesquisa, ficaram várias questões que me inquietaram bastante, e que hoje, se resumem neste trabalho de conclusão de curso. O qual se divide em três capítulos.

O primeiro apresenta um apanhado histórico sobre as classes multisseriadas e o ensino de matemática. Em que apresento contribuições de alguns autores muito importantes para o entendimento das questões voltadas para a educação no meio rural, bem como para a relevância do ensino de matemática nessa perspectiva.

O segundo capítulo apresenta a natureza deste trabalho, ou seja, trata das questões metodológicas. Neste busco justificar o porquê deste tema, bem como a necessidade de o mesmo ser de natureza qualitativa. Além disso, apresento de maneira sucinta a importância de uma pesquisa voltada para o estudo de caso, elemento desta pesquisa, bem como o questionário e as observações.

No terceiro capítulo, apresento as observações e a análise destas, ou seja, o último capítulo se resume no resultado final desta pesquisa. Em que mostro através de relatos como acontece o ensino de matemática, bem como a receptividade dos alunos em relação ao ensino.

2 FASE EXPLORATÓRIA

Neste primeiro capítulo temos como objetivo principal contextualizar o problema da pesquisa. O mesmo se subdivide em três momentos: o primeiro visa um primeiro contato com o objeto. O segundo traz um apanhado histórico a cerca das classes multisseriadas e por fim o terceiro no qual temos como objetivo mostrar a disciplina de matemática e sua importância para a formação social da criança.

2.1 “Reencontros” e novos questionamentos

O primeiro contato que tive com uma classe multisseriada se deu a aproximadamente quatorze anos atrás, durante meu ensino na educação básica. No entanto não a conhecia com esta denominação de “classe multisseriada”, compreendendo-a somente a partir da disciplina de organização do trabalho pedagógico a dois anos atrás (2014).

Durante esse período em que estudei nesta escola, as séries 3º e 4º, eram na mesma sala, com apenas uma professora, no entanto éramos divididos em duas turmas: uma de um lado e a outra de outro, mas na mesma sala. O que significa também que os conteúdos não eram os mesmos.

Desta forma, quando o professor propôs na disciplina de organização do trabalho pedagógico realizar uma pesquisa nas escolas de Tocantinópolis, escolhi de imediato a escola Municipal Antônio Fernandes dos Santos, por conhecê-la e por ter sido a minha primeira escola. O que acarretou em uma curiosidade quanto ao ensino atual, a nova estrutura, o quadro de professores e funcionários em geral. Além desta a pesquisa foi realizada em mais duas escolas: Manoel de Souza Lima e Tancredo Neves.

Destas escolas, duas: Antônio Fernandes dos Santos e Manoel de Souza Lima localizam-se na zona rural e Tancredo Neves na zona urbana. Eis então que me veio algo que para mim foi inquietante no sentido de entender o porquê de escolas da mesma rede de ensino apresentarem-se de maneira tão distinta, em relação principalmente ao quadro de funcionários e a estrutura física da escola.

Enquanto que na Tancredo Neves o quadro de funcionários estava completo, inclusive re/vezando horários entre os mesmos. Nas outras duas a situação era revoltante. Os relatos nestas duas escolas refletiam a mesma angústia.

“Quando a merendeira falta, eu que preparo o lanche. E também como não foi contratado gente pra trabalhar na limpeza, as vezes eu tenho que chegar bem cedo pra limpar a escola. E aqui é desse jeito.”(diretora da escola mun. Manoel de Souza Lima)

Além deste, outro aspecto me chamou atenção durante esta pesquisa. As escolas da zona rural apresentavam um modelo diferente de educação. As duas escolas da zona rural trabalhavam com o programa escola Ativa. Definido pela diretora da escola municipal Antonio Fernandes dos santos como uma educação modular, ou seja, os alunos de diferentes séries eram agrupados por níveis aprendizagem. De acordo do a diretora esse programa é uma forma de trabalhar com aspectos do campo no campo.

2.2 Classes Multisseriadas: um resgate histórico

Entende-se por classes multisseriadas aquelas cuja característica principal é a união em um único espaço, de um conjunto de séries do ensino fundamental. E como afirma Lima; Figueira (2011) tais características de enturmação são encontradas de maneira bem presente nas escolas do campo.

Desta forma tais autores enfatizam que a história das classes multisseriadas carregam como base para sua fundamentação a ideia de políticas compensatórias, considerando as necessidades de um pequeno grupo de crianças do campo. Isso quer dizer que há um número bem pequeno de estudantes no campo, desta forma, na tentativa de suprir as necessidades educacionais destas crianças é válido uni-las em uma mesma classe, mantendo ativa a escola do campo.

Contudo, uma das principais características da escola do campo de caráter multisseriado é que esta é sustentada pela ideia de que é melhor que seja duas classes numa só do que nenhuma. E com isso, essa política de educação compensatória acaba se tornando defasada, tornando alunos e professores dessas escolas, vítimas de uma dura realidade, incapaz de formar criticamente pessoas para o meio social.

De acordo com Ferri (1994) as escolas de classes multisseriadas foram e continuam sendo os primeiros tipos de escolaridades possíveis para as áreas rurais. A mesma enfatiza que essa característica da união de vários alunos de series diferentes em torno de apenas um professor é tida desde décadas atrás até os dias atuais, apesar de quase não haver notícias a cerca desse modelo de educação.

De fato, quase não percebermos escritos sobre a educação no meio rural. Isso se justifica talvez pelo fato de este modelo de educação ser algo desconhecido. No entanto, como afirma Ferri (1994) essa realidade surgiu há muito tempo atrás com a educação catequética. Claro que nesta época a educação não era prioridade, tendo em vista as questões agrárias, a falta de condição financeira, entre outros fatores. O que desta forma, concentrava a educação apenas a uma minoria.

Segundo Lima (s/d) as escolas jesuíticas tinham um caráter extremamente religioso. Ou seja, essas escolas tinham a preocupação em preparar seus alunos para o sacerdócio e também para serem escreventes. Por tal motivo as vagas eram limitadas para rapazes pobres e talentosos e brancos nativos, na condição de europeus.

No entanto essa educação ofertada pelos jesuítas, com o passar do tempo, foi perdendo força, dando lugar as aulas régias. Que segundo Lima (s/d) também não tiveram muito sucesso, uma vez que a maior preocupação estava em ensinar ler, escrever e contar. Ou seja, ensinavam apenas o que se julgava necessário para o interesse da época. Porém tal autor critica esse modelo de educação dizendo, que não se pode chamar de educação essas “*escolinhas*” de ler, escrever e contar.

Então o que se percebe até aqui é que a pesar de um mínimo esforço por parte dos jesuítas em relação a educação catequética, e mais tarde a proposta de Marques de pombal em Instaurar as aulas régias, não se chegou a lugar algum, pois de acordo com Ferri(1994), o Brasil se torna independente sem possuir se quer um sistema educacional de fato. Isso porque não se buscava um interesse propriamente educacional, mas o foco maior estava nas questões políticas e religiosas.

A história nos mostra que a educação passa por vários momentos, e que esses momentos não estão inteiramente voltados para o processo de ensino aprendizagem, mas sim para atender os interesses da época. Tanto que não se buscava formar essas crianças para o convívio social. Somente aqueles mais bem sucedidos é que tinham este direito, no entanto eram enviados para estudar nas capitais. Desta forma, o que restava para a população campestre eram essas “*escolinhas*”.

Lima e Figueira (2011) trazem em seu texto ‘o trabalho docente nas classes multisseriadas do campo’, um apanhado histórico no que refere a educação do meio rural, considerando esta como locais das classes multisseriadas. De acordo com as mesmas

“embora o Brasil sendo um país eminentemente agrário, a educação do campo não foi sequer mencionado nos textos constitucionais até 1891, evidenciando o descaso dos dirigentes e das matrizes culturais centradas no trabalho escravo, na concentração fundiária, no controle do poder político pela oligarquia e nos

modelos de cultura letrada européia ‘urbanocêntrica’. (LIMA ; FIGUEIRA, 2011, p.3).

É somente com a revolução de 1930, de acordo com Rodrigues (2009) que o governo passa a interferir todos os níveis de sistema escolar, dando resultado a inúmeras reformas que de certa forma continuavam excluindo a população do campo. Daí surge, por parte do governo a necessidade de direcionar ações que diminuíssem as necessidades educacionais da população campestre. No entanto é importante considerar que o interesse do governo voltava-se para atender os seus próprios interesses. Pois sendo o país eminentemente agrário e sentindo a necessidade de mão de obra qualificada na produção agrícola, o governo começa a buscar estratégias que reforcem a questão educacional nas áreas rurais. Desta forma, a educação ganha força neste momento, mas com enfoque totalmente tecnicista. Em qualificar mão de obra para o trabalho.

A “educação rural” sob o patrocínio de programas norte americanos tomou um grande impulso a partir do funcionamento da Comissão Brasileira de Educação em Populações Rurais (CBAR). “O progresso na nossa agricultura depende em grande parte, da educação do homem do campo (...). Uma obra de educação rural não pode, portanto, ficar ‘adstrita’ ao ensino técnico nas poucas escolas destinadas ao preparo profissional dos trabalhadores da agricultura (...)” (CALAZANS 1993, p.21).

Com essa afirmação Calazans (1993) nos mostra o quanto a educação propriamente dita, era deixada de lado, pelo poder público. O descaso era muito grande. Pois a preocupação do governo, segundo este autor, estava em qualificar o homem do campo, para acelerar o desenvolvimento econômico do país.

Assim como Calazans (1993), outros autores fazem uma crítica a esse modelo de educação. A exemplo disso Caldart (2009) comenta que

A Educação do Campo surgiu em um determinado momento e contexto histórico e não pode ser compreendida em si mesma, ou apenas desde o mundo da educação ou desde os parâmetros teóricos da pedagogia. Ela é um movimento real de combate ao ‘atual estado de coisas’: movimento prático, de objetivos ou fins práticos, de ferramentas práticas, que expressa e produz concepções teóricas, críticas a determinadas visões de educação, de política de educação, de projetos de campo e de país, mas que são interpretações da realidade construídas em vista de orientar ações/lutas concretas. É então desde esse parâmetro que a Educação do Campo deve ser analisada e não como se fosse um ideal ou um ideário político-pedagógico a ser implantado ou ao qual a realidade da educação deve se sujeitar. (CALDART, 2009, p.40).

É possível a partir das palavras do autor entender que a educação era pensada especificamente como algo político. O que não está de acordo com a ideia que temos de educação. Que é algo mais voltado para a formação social, capaz de pensar de maneira crítica.

Era como se a mesma tivesse que se adaptar ao interesse político da época. A partir da crítica de Caldart (2009), podemos compreender que a base do desenvolvimento neste período era de cunho político e econômico.

Contudo a educação do campo segundo Lima; Figueira (2011) nasceu com a mobilização dos movimentos sociais por uma política educacional para comunidades camponesas. No entanto, ainda assim a educação do campo, não visava de fato uma educação voltada para a realidade camponesa, ou seja, a mesma não garantia as necessidades educacionais que a população do campo precisava. De acordo com Caldart (2004)

É preciso pensar também que tratar o direito universal à educação é mais do que tratar da presença de todas as pessoas na escola, é passar a olhar para o jeito de educar, quem é o sujeito deste direito, de modo a construir uma qualidade de educação que forme as pessoas como sujeitos de direitos, capazes de fazer a luta permanente pela conquista. (CALDART, 2004, p.27).

Desta forma, podemos compreender que não basta garantir educação para todos, é preciso acima de tudo assegurar a permanência do aluno na escola de modo a oferecer uma educação de qualidade, capaz de tornar o indivíduo integrante da sociedade. É preciso garantir uma educação voltada para a realidade do aluno. Daí a importância de se conhecer o ‘sujeito deste direito’.

Mesmo com o respaldo da Constituição Federal de 1988, que estabelece a educação como direito público e subjetivo de todos os Cidadãos, observa-se é que a população do campo vem sendo ignorada quando se trata de educação e outros direitos. As poucas escolas presentes no meio rural são precárias e insuficientes para as reais necessidades dos estudantes, assim como inúmeros estudos e pesquisas têm apontado. (MELO; SOUSA, 2013, p. 180).

Neste sentido é válido enfatizar o papel do professor diante dessa perspectiva de política compensatória para as escolas do campo.

Lima e Figueira (2011) mostram através do grupo de estudos e pesquisa da educação no meio rural da Amazônia (GEPERUAZ) a insatisfação por parte de muitos educadores em atuarem em classes multisseriadas. Tal insatisfação se justifica pelo fato de os mesmos não receberem formação para ministrar aula nestas classes. Pois segundo esta pesquisa a maior dificuldade destacada pelos professores se dá em relação a ao acompanhamento das crianças no que se refere a questão da idade e do nível de desenvolvimento dos mesmos.

Contudo o aluno deve ir a escola, não por que é obrigado, mas sim por se sentir atraído, e querer está ali por prazer, sentir que a escola é como uma extensão da sua casa. Com isso o educador deve assumir também seu papel fundamental uma vez que este se apresenta como alguém em quem o aluno busca suas referências.

No entanto sabemos que a realidade é bem diferente do que os nossos olhos conseguem alcançar, daí a necessidade de um olhar mais definido para o professor atuante das classes multisseriadas. Pois muitas vezes por se tratar de uma realidade de escola do campo, em que basta que tenha um professor para ministrar as aulas, o educador não recebe as devidas condições para ministrar suas aulas com qualidade, se tornando assim como o educando, mais uma vítima da dura realidade em que se encontram as escolas rurais, de caráter multisseriada. Como afirma Hage (2006)

Os professores enfrentam uma sobrecarga de trabalho, sendo forçados a assumir outras funções, além da docência, a saber: faxineiro, líder comunitário, diretor, secretário, merendeiro, agricultor, agente de saúde, parteiro, etc. Eles também enfrentam interferências no trabalho advindas das secretarias de educação, como reflexo das relações políticas que envolvem o poder local, mudando constantemente de escola em função da instabilidade no emprego. (HAGE,2006,p. 3)

A realidade expressa na fala de Hage (2006) tem relação com o comentário da diretora de uma escola da zona rural de Tocantinópolis a qual falava,em entrevista para um trabalho da disciplina de Organização do Trabalho Pedagógico, das dificuldades em trabalhar em uma escola multisseriada. Relato destacado no tópico anterior em que a mesma relatou conforme descrito que além de diretora a mesma também exercia várias outras funções. Na ocasião, se referia ao programa escola ativa. A partir da fala desta diretora, foi possível perceber, o quanto esta se sente angustiada, devido essa situação.

O professor que atua nas classes multisseriadas, enfrenta várias dificuldades que prejudicam a qualidade da educação oferecida nestas instituições de ensino. De acordo com Santos (s/d) a escola do campo muitas vezes foi sustentada por políticas compensatórias, e desta forma garantia quando muito alguns incentivos e recursos. No entanto este sistema de educação, de acordo com o mesmo, muitas vezes sustentou uma escola sem paredes e sem tetos.

Hoje, as escolas do campo já se apresentam com uma estrutura mais organizada, no que se refere à parte física, no entanto os professores enfrentam algumas dificuldades que de certa forma acaba prejudicando a qualidade da educação no meio rural. O professor da classe multisseriada é sujeitado a enfrentar desafios na perspectiva de manter uma educação de qualidade apesar das duras realidades que o sistema impõe.

Tais desafios se dão muitas vezes devido a falta de compromisso do governo, tendo em vista, que este não oferece políticas de formação para os professores dessas áreas. O que de certa forma deixa o professor desmotivado, e que conseqüentemente desmotiva o aluno.

Vale ressaltar que as classes multisseriadas constituem em uma forma de

organização que precisa ser discutida e encarada com muita seriedade, pois supõe uma visão crítica na busca de novas estratégias que traga melhores condições necessárias para uma educação de qualidade aos educados do campo.” (SANTOS, s/d, p. 4).

De fato, pois se o que se pretende ao implantar as classes multisseriadas é a melhoria da qualidade da educação nas áreas rurais, é preciso que, no mínimo, se crie estratégias para o desenvolvimento eficaz dessa educação. Caso contrário, se cairá numa mesmice de que o importante é que os alunos estão na sala com o professor e que isso basta. Não levando em consideração as condições preponderantes para que haja educação. Trazendo para nossa realidade hoje, o que se percebe é que a valorização maior está na questão da estrutura física. E deixa de lado o que de fato interessa que é uma educação de qualidade.

De acordo com Santos (s/d)

Mediante a tantos problemas, observa-se que sociedade rural precisa urgentemente de uma política pública voltada para educação, pois essa política deve está fundamentada nos princípios da sociedade, da cidadania, da justiça e do direito a uma educação de qualidade. A educação não pode ser deslocada da realidade e nem pode ser imposta da cidade para o campo, promovendo o transplante da população do campo para periferia da cidade(SANTOS, s/d, p.5).

A escola do campo deve buscar atender os interesses dos alunos do campo. Considerando suas peculiaridades.

A escola do campo deve ser um ambiente acolhedor e cheio de propostas pedagógicas para manter aluno motivado a participar das aulas e com isso ter participação assídua, pois só a partir desse pressuposto que possivelmente as classes multisseriadas no contexto da Educação do Campo podem vir a ter uma nova nomenclatura de ensino e passem ser vista como um ambiente educacional de qualidade, onde os educados frequentarão por prazer e não por obrigação é essa proposta de ensino que tem que ser pensada com urgência, é um parecer preciso e que realmente pode vir solucionar inúmeras, situações nas escolas rurais. (SANTOS, s/d, p. 5).

É preciso entender a educação do campo de forma diferenciada, devido as suas peculiaridades. Mas entendendo aqui o “diferente” como um fator positivo em relação às necessidades do campo. Ou seja, é preciso que se defenda uma educação unitária, mas que seja levada em consideração a realidade do campo. De modo a inserir o aluno neste processo fazendo com que este se sinta parte ativa do mesmo, sabendo que os alunos do campo apresentam características diferentes dos alunos das áreas urbanas.

Contudo, as classes multisseriadas visam entre outras coisas, manter as escolas rurais abertas. Haja vistas que estas contam com um número reduzido de alunos. Desta maneira, esta forma de organização da classe_ entendendo classe como sala de aula surge como uma estratégia de manter um pequeno público, participante ativo de uma realidade educacional que

deveria ser igual para todos, independente do local ou da quantidade de alunos. Pois se pensarmos por uma perspectiva futura e de fato qualitativa, seria fácil entender que uma sala lotada com quarenta alunos, por exemplo, não garante que estes tenham aprendizagem significativa.

Infelizmente é preocupante a realidade educacional do nosso país de modo geral e de modo específico do nosso estado voltando nosso olhar para a realidade da população do campo do município de Tocantinópolis.

Nessa perspectiva, de integração dos alunos da zona rural no ambiente educacional, com conteúdos voltados para a realidade do aluno, criam-se ainda no programa Escola Ativa,¹ os cantinhos: da matemática, da leitura, de ciências e de história e geografia.

No entanto apesar de toda essa organização, como será que estão sendo utilizados esses cantinhos e os materiais que os compõem. Como será que estão sendo ministradas as aulas, considerando o nível de desenvolvimento de cada aluno?

Na tentativa de responder estas e outras questões, é que esta pesquisa se volta para o ensino de matemática nas classes multisseriadas. Com objetivo de fazer um estudo mais detalhado a partir de observações e estudos de cunho teórico acerca de como é passado o conteúdo, bem como a forma como é recebido este conteúdo. Se de fato o aluno consegue relacionar com sua vivências.

Desta forma a disciplina de matemática ganha destaque nesta pesquisa devido a sua importância, no que se refere à diversidade interdisciplinar que a mesma possibilita.

De tal modo o artigo 3º da LDB trata desta questão do ensino, em onze incisos, os quais sintetizam alguns princípios que devem ser levados em conta quando se trata de uma educação de qualidade para todos.

Art. 3º. O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios: I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola; II - liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber; III - pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas; IV - respeito à liberdade e apreço à tolerância; V - coexistência de instituições públicas e

¹Programa escola ativa apresentou como fundamento legal a LDBEN nº 9.394/96. Os aspectos legais do projeto. Foram elaborados por Presente e Medeiros (2001) e publicados pelo MEC. O Projeto é uma estratégia metodológica voltada para as classes multisseriadas, com gestão democrática e aprendizagem centrada no aluno. A organização curricular é estruturada em séries anuais, com regimes de progressão continuada. Os conteúdos curriculares são referentes às áreas de conhecimentos de Língua Portuguesa, Matemática, Ciências Naturais, História e Geografia. O aluno utiliza livros específicos, divididos em módulos e pode concluir duas séries em um mesmo período letivo, de acordo com o ritmo de aprendizagem de cada um. O Projeto Escola Ativa propõe para as classes multisseriadas de 1ª à 4ª série do Ensino Fundamental uma concepção diferenciada da educação tradicional, favorecendo o acesso e a permanência da criança na escola em regiões de poucos recursos.

privadas de ensino; VI - gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais; VII - valorização do profissional da educação escolar; VIII - gestão democrática do ensino público, na forma desta Lei e da legislação dos sistemas de ensino; IX - garantia de padrão de qualidade; X - valorização da experiência extra-escolar; XI - vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais. (BRASIL, 1996, p. 9).

Considerando esses incisos, é notável que os dois últimos apresentem aspectos fundamentais no que se refere à educação nas classes multisseriadas. Pois quando é posto no inciso X sobre a valorização da experiência extra – escolar e no inciso XI sobre a vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais. Podemos entender que o papel da educação é formar o sujeito para conviver fora do ambiente de sala de aula, ou seja, para o convívio social. Considerando principalmente experiências extras do aluno.

2.3 O Ensino de Matemática

O ensino de matemática carrega uma importância muito grande quanto a sua relevância social e cultural no processo de formação da criança. Pois de acordo com D’ambrosio (1986) citando Brecht, o único objeto da ciência é avaliar a dureza da existência humana, ou seja, isso quer dizer que o ensino dos conteúdos, independentemente da disciplina só fará sentido a medida que este se relaciona com o contexto ao qual nos encontramos.

D’Ambrosio (2011) evidencia claramente essa questão quando ele afirma que

A matemática como conhecimento em geral, é resposta às pulsões de sobrevivência e de transcendência, que sintetizam a questão existencial da espécie humana. A espécie cria teorias e práticas que resolvem a questão existencial da espécie humana. A espécie cria teorias e práticas que resolvem a questão existencial. Essas teorias e práticas são as bases de elaboração de conhecimento e decisões de comportamento, a partir de representações da realidade. (D’AMBROSIO,2011, p.27).

No entanto apesar da sua importância e da sua abrangência de conteúdos que se inter-relaciona com as demais áreas de conhecimento, a disciplina de matemática não se apresenta de forma atraente para muitas pessoas.

Desta forma, podemos compreender a matemática como uma disciplina fundamental para a compreensão do mundo. Uma vez que, a matemática está em nossas práticas cotidianas. Daí a sua importância. Não se estuda matemática apenas porque aquele conteúdo vai cair na prova do bimestre por exemplo, mas porque o conhecimento matemático faz com que você compreenda o mundo a sua volta. São as representações da realidade, como afirmou D’ambrosio (2011) na citação a cima.

A disciplina de matemática é, na maioria das vezes, vista como “um bicho de sete cabeças”. No entanto há de se considerar que a mesma tem uma importância muito grande pois nos permite uma maior compreensão do mundo em nossa volta. Nesta perspectiva apresentamos aqui um pouco da história da matemática, considerando sua importância no ensino fundamental.

De acordo com Brasil (1997),

A matemática comporta um amplo campo de relações, regularidades e conferências 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. Faz parte da vida de todas as pessoas nas experiências mais simples como contar, comparar e operar sobre quantidades. (BRASIL,1997. p.29).

Neste sentido é possível compreender que a matemática é uma das disciplinas fundamentais da educação básica. Não desprezando a importância das demais, mas como destacado no PCN a matemática faz parte da vida das pessoas. Ora, desde a barriga da mãe até o fim da vida estamos sempre cercados por números: são 9 meses na barriga da mãe, o 1º aniversário, peso, altura, número de RG, CPF, em fim. Se analisarmos por essa lógica, podemos nos definir como um conjunto de números. E assim o somos.

Desta forma é importante que se tenha em mente que assim como as outras disciplinas a matemática também exige um pouco mais de ludicidade, de uma metodologia diferenciada da que muitas vezes costumamos ver. De tal forma é válido destacar que a motivação é uma das características principais que deve fazer parte da matemática. Uma vez que de acordo com Piletti (1984) o processo de aprendizagem passa por sete etapas e destas, a motivação é uma das principais que o mesmo destaca. Segundo ele, sem motivação não há aprendizagem.

Não adianta insistir: por mais que o professor se esforce para ensinar matemática de mil maneiras diferentes e interessantes, se o aluno não estiver motivado, ele não vai aprender. Recompensas e punições também não resolvem, se o aluno não quiser aprender. (PILETTI, 1984, p. 34).

Neste sentido é possível compreender a motivação como um fator essencial para uma aprendizagem significativa do aluno. O qual deve se sentir atraído pelo que está sendo proposto pelo professor, pois a motivação é algo que desperta no aluno vontade de aprender, de sempre buscar novos conhecimentos, uma vez que as possibilidades são muitas. Podendo inclusive, além de um mero receptor, ser um transmissor de conhecimentos. Pois a medida em que aprende é possível também ensinar. E de fato aprendemos muito quando nos deixamos abrir para as possibilidades.

A capacidade de explicar, de aprender e compreender, de enfrentar, criticamente, situações novas, constituem a aprendizagem por excelência. Aprender não é a simples aquisição de técnicas e habilidades e nem a memorização de algumas explicações e teorias. (D'AMBROSIO, 2011, p.81) .

D'Ambrosio (2011) busca com esse comentário nos fazer refletir a respeito do que vem a ser a aprendizagem, considerando esta não como algo mecânico, mas algo que leve o aluno a pensar de modo a relacionar com suas vivências. Porém muitas vezes essa relação não ocorre. Recordo-me de um comentário de uma professora que fazia uma reflexão a respeito de uma questão como esta. De uma criança que vendia sorvete na rua e que esta conseguia fazer contas muito rápidas de cabeça, de modo a devolver o troco corretamente, no entanto essa mesma criança não conseguia resolver um problema simples como este, por exemplo: Juca tinha 5 reais e comprou um sorvete que custava R\$1,25, quantos reais ele recebeu de troco? Percebe-se que a situação é a mesma, porém uma prática e a outra teórica.

A partir desta situação podemos nos questionar, por que será que esta criança não consegue realizar um cálculo tão simples proposto em sala, mas é capaz de realizar cálculos mentais mais complicados com bastante facilidade? Podemos considerar entre outros, dois aspectos relevantes neste processo de aquisição de conhecimento: primeiro, o aluno pode ter dificuldade de interpretação, de modo que o mesmo não consegue entender o que leu, e por isso não é capaz de relacionar com as suas próprias práticas cotidianas. Ou ainda, devido a metodologia utilizada para explicar tal questão.

Em relação ao cálculo mental Starepravo (1999) destaca que

O cálculo mental não é a visualização mental de técnicas operatórias. Calcular mentalmente significa estabelecer diferentes relações entre os números, e estas relações variam de pessoa para pessoa. Quando exploramos o cálculos mental, estamos incentivando nossos alunos a pensar nos números como um todo, como a quantia que representa, e não em colunas, como acontece com as técnicas operatórias convencionais. Quando o aluno pensa por si mesmo e não apenas repete uma técnica ensinada pelo professor, ele está desenvolvendo o raciocínio. (STAREPRAVO, 1999, p.10-11).

Em relação a situações problemas Starepravo (1999) destaca que é importante haver este tipo de situação, uma vez que desta maneira o aluno pode apresentar várias estratégias para resolver uma questão. Não precisa necessariamente conhecer uma técnica para apresentar uma resposta.

Desta maneira o mesmo explica que quando se trata de problema, na matemática, o termo se volta para todo tipo de desafio, destacando o jogo como um exemplo de situação problema.

Contudo Brasil (1997) destaca que a disciplina de matemática vem nos dizer que a mesma é um componente importante na construção da cidadania, na medida em que a sociedade se utiliza, cada vez mais, de conhecimentos científicos e recursos tecnológicos, dos quais os cidadãos devem se apropriar. Desta forma o que percebemos é que a matemática é uma das disciplinas essenciais da educação.

O professor de Matemática deve atentar-se para todas as ações do aluno e buscar envolvê-lo em situações problemas² que se relacionam com as práticas cotidianas do mesmo. Mas não basta apenas relacionar de maneira teórica, é preciso desenvolver no aluno a capacidade de compreender o conteúdo a partir de uma situação cotidiana.

De acordo com Sá (2010) a definição para a educação matemática se pauta em um amplo campo de conhecimento, o qual se volta para o estudo de questões relativas ao ensino aprendizagem da matemática.

Desta forma entende-se a educação matemática como um campo de conhecimento que não se limita apenas a estudar meios de fazer alunos alcançarem um conhecimento previamente estabelecido, mas também o próprio conhecimento matemático. Este de maneira a se relacionar com as demais áreas do conhecimento.

Para Freire (1996) o ato de ensinar não deve ser entendido como o uma transferência de conhecimento, mas como uma forma a despertar no aluno a curiosidade para que o mesmo produza e construa seus próprios conhecimentos.

Com essa afirmação Paulo Freire evidencia que quando se fala em ensinar, é preciso ir bem além, é preciso criar possibilidade para que o aluno consiga fazer suas próprias descobertas. Muitas vezes quando se fala em ensinar surge em nossa mente a ideia de um professor a frente “detentor do saber” e alunos “receptores”.

No entanto o que Paulo Freire busca evidenciar é que o processo de ensinar não se refere a questão de fazer com que o aluno apenas receba o conhecimento transmitido pelo professor, mas que tal aluno consiga assimilar o que o professor transmite, de modo a fazer relação do que está sendo vivenciado em sala de aula com suas vivencias cotidianas. Pensar a matemática,

²De acordo com Dante(2007, p. 10.) uma situação problema é qualquer situação que exija a maneira matemática de pensar e conhecimentos matemáticos para solucioná-los. Desta forma o mesmo destaca que uma dos principais objetivos da matemática é fazer o aluno pensar produtivamente e, para isso, nada melhor que apresentar-lhe situações problemas que o envolvam, o desafiem e o motivem a querer resolvê-la.

portanto, não significa pensá-la de modo isolado, muito pelo contrário, é preciso entender que de modo individual ela é apenas uma disciplina.

Segundo Guelli (2001) a disciplina de matemática desde muito tempo caracteriza-se como um processo de receio e pânico por parte dos alunos, tornando-se, por vezes, inacessível, complexa e inexplicável, e, em função disso caracteriza-se pelas dificuldades encontradas no processo de ensino aprendizagem. Uma vez que de acordo com mesmo esse “panico” pode ter advindo da maneira mecânica de ensinar, que até hoje esta inserida em algumas escolas.

Contudo de acordo com Guelli (2001) a atitude do professor, as metodologias usadas e o seu próprio modo de ‘encarar’ a matemática são fundamentais no combate ou no reforço desse ‘demônio’. De acordo com o mesmo não podemos esquecer a importância do aspecto lúdico, associado ao exercício intelectual, característico da matemática. Trabalhar de forma concreta além de ser prazeroso, desconstrói de certa forma esse pânico com relação à matemática. Infelizmente, parece que tal aspecto tem sido desprezado.

D’Ambrosio (2011) questiona, o porquê de não inserir no currículo uma matemática mais lúdica e desafiadora. Uma matemática interessante e útil para o mundo moderno. Pois o que se percebe na maioria das vezes é uma matemática descontextualizada. Que de nada importa para o aluno. Para tanto o autor destaca que o papel dos professores, enquanto educadores matemático, é tentar produzir no aluno o gosto e o prazer pela matemática.

Quando D’Ambrosio (2011) fala em inserir no currículo uma matemática “desafiadora, interessante e útil para o mundo moderno” entendo como algo prático. Quando na sala de aula o aluno questiona, ” mas professor para que estudar esse conteúdo? A partir das experiências que tive enquanto aluna, na maioria das vezes a resposta era “porque vai cair na prova”. Desta forma o aluno tem em mente que aquele conteúdo só vai ter utilidade, até o momento da prova. Então é preciso que educador tenha cuidado com suas respostas, e busque alternativas que façam com que o aluno perceba a utilidade do conteúdo além daquela etapa de ensino. O professor tem a tarefa de inserir uma metodologia prazerosa, tanto para ele quanto para o aluno. Pois desta forma este entenderá a importância da aprendizagem matemática. Que a matemática não se resume apenas ao mínimo espaço da sala de aula, mas que esta em tudo e em todo lugar.

A educação formal, baseada na transmissão de explicações e teorias(ensino teórico e aulas expositivas) e no adestramento em técnicas e habilidades (ensino prático com exercícios representativos), é totalmente equivocada, como mostram os avanços mais recentes de nosso entendimento dos processos cognitivos. Não se podem avaliar habilidades cognitivas fora do contexto cultural. Obviamente, capacidade cognitiva é própria de cada indivíduo. (D’AMBROSIO, 2011, p.81).

D'Ambrosio afirma que muito do que ainda restou e que se ensina no modo tradicional, descontextualizado, está lá por mesmice. Ninguém tem coragem de tirar dos programas. Muitas vezes o professor até tem vontade de inovar suas aulas, no entanto alega que não o faz por que o sistema não permite. Pois o professor recebe um livro e este é quem deve ser seguido. No entanto sabemos que uma coisa não impede a utilização da outra. Principalmente no que se refere ao sistema educacional. Nada impede o professor de inovar suas aulas a partir de novas metodologias, o que não implicará na utilização do livro didático. Mas servira como complemento.

Desta forma o que o autor vem mostrar é que muitas vezes o professor reproduz algo fora do contexto, algo visto em determinado momento, que talvez hoje, não faz o menor sentido pra o aluno.

Se cada professor pensar a educação matemática assim, de forma descontextualizada não fará sentido algum para o aluno, e desta forma podem surgir por parte dos alunos, questionamentos do tipo “mas pra que aprender isso? não vai servir pra nada mesmo partindo destas ideias, espera-se do professor um posicionamento motivacional, fazendo a partir do seu envolvimento com a matemática, que o aluno perceba a sua importância no que se refere a relevância social e cultural de cada um. De modo que o aluno sinta vontade de estar ali, de aprender algo que lhe será útil.

Costa (2010) em seu artigo “Em Busca de atitudes positivas com Relação à matemática” discute uma questão bem interessante em relação a essas questões. De acordo com a mesma, apesar de os alunos entenderem a importância da disciplina de matemática para a vida, alguns alunos traziam nas suas memórias lembranças de experiências que lhes remetem ao fracasso. E cita a resposta de um aluno quando ela lhes pergunta em uma aula sobre os números naturais, para que servem os números. E o mesmo respondeu que sempre gostou de matemática até a 4ª série do ensino fundamental, no entanto quando passou desta série, não sabe como nem o porque, passou a não gostar mais de matemática, por que não entendia mais nada que a professora explicava. E isso fazia da matemática algo chato.

A partir desta resposta deste aluno, a professora desenvolveu um projeto com a temática: números pra que? Com isso os alunos foram a partir da realização deste trabalho perceber a utilização dos números. E desta forma a matemática foi ganhando relevância na vida daqueles alunos.

De tal forma, ajudaria bastante se os professores da educação básica trouxessem para a sala de aula questões práticas interessantes, histórias, desafios, jogos, curiosidades, que sirvam

de fatores de motivação e investigação. Os problemas matemáticos são de fundamental importância para o aluno, uma vez que estes trazem situações que se remetem às experiências dos mesmos.

No entanto é preciso ter bastante cuidado com o conteúdo, ou seja, é preciso que estes estejam de acordo com o que o aluno conhece, assim como de acordo com situações reais. De acordo com Piletti (1984) a solução de problemas

É a forma superior de aprendizagem, pois permite à pessoa enfrentar suas dificuldades, solucionar seus problemas, mediante a aplicação de princípios conhecidos.[...] Para que o indivíduo possa solucionar os problemas, é necessário que conheça os princípios aplicáveis, seja capaz de lembrar-se deles e de aplicá-lo conforme o caso. (PILETTI, 1984. p.42).

Neste caso na resolução de problemas o educador ensina a técnica, ou seja, o como fazer. Isso quer dizer, o professor mostra o caminho, e o aluno é quem chega ao resultado. Então desta forma o aluno poderá utilizar daquela técnica para outras situações cotidianas.

No entanto Starepravo (1999) destaca que

As técnicas operatórias convencionais surgiram para nos ajudar a realizar cálculos complexos com números muito elevados, mas infelizmente, na escola, elas são usadas desde a primeira série, com preponderância total sobre o cálculo mental. Nossos alunos devem criar técnicas próprias e estabelecer diferentes relações entre e os números antes de aprenderem técnicas específicas, pois desta forma não serão dependentes delas. (STAREPRAVO, 1999, p. 10).

A partir deste apontamento da autora em relação a técnica operacional e o cálculo mental, vale destacar que, a técnica é importante a medida em que auxilia de maneira operacional na resolução de problemas, no entanto o cálculo mental possibilita a cada aluno apresentar uma estratégia diferente para a resolução do mesmo. Segundo a autora, o cálculo mental possibilita ao aluno ver uma situação por diferentes ângulos.

De modo geral a disciplina de matemática pode ser trabalhada dentro das diversas áreas de conhecimento. Não devemos nos limitar ao conhecimento matemático considerando apenas os números como sendo o único mecanismo da matemática. É possível interligar diversos conteúdos. Quando por exemplo se trabalha em português com interpretação textual, ainda que sem perceber, a matemática está presente neste universo. Se você pergunta, quantos personagens? Tem - se a ideia de quantidade, se por exemplo questiona-se em que momento da história determinada personagem realizou tal coisa, notamos a ideia de tempo, então de modo geral tudo isso remete-se a disciplina de matemática.

De tal forma, devemos entender que a proposta desta pesquisa não é somente estudar a matemática como uma disciplina de sala de aula, mas estudá-la como um componente social,

como um instrumento indispensável para o bom convívio e o bom entendimento do que se passa no meio em que vivemos.

Desta forma, levando em consideração a educação nas áreas rurais, referindo-se ao programa escola ativa (hoje apenas classes multisseriadas) que apresentam no seu projeto base inúmeros recursos, tais como jogos, material dourado, cantinhos entre outros, não podemos deixar de nos questionar, será que de fato, estes materiais são explorados de forma correta, a beneficiar a aprendizagem do aluno, ou são utilizados apenas como passa tempo?

3 PROCEDIMENTOS METODOLOGICOS

Neste momento temos como objetivo apresentar os instrumentos e os procedimentos metodológicos deste trabalho. A princípio destacamos a natureza desta pesquisa a qual se volta para a abordagem qualitativa numa perspectiva do estudo de caso. Fazemos uma breve apresentação dos instrumentos utilizados os quais sejam observações, questionário e caderno de registro. Ao final traçamos o perfil da escola a partir do seu histórico.

3.1 A Pesquisa

A pesquisa é uma maneira pela qual, o pesquisador, busca responder algumas inquietações adquiridas a partir de algo que se observou. Desta forma de acordo com Lüdke; André (2013) não podemos chamar de pesquisa, aquela atividade em que o professor pede para o aluno ‘pesquisar’ em jornais ou revistas sobre determinado assunto. Esta na verdade deve ser caracterizada como uma consulta. Claro, que a mesma, também é uma atividade fundamental para a aprendizagem, porém não alcança a complexidade da pesquisa. Pois de acordo com a autora

Para realizar uma pesquisa é preciso promover o confronto entre os dados, as evidências, as informações coletadas sobre determinado assunto e o conhecimento teórico construído a respeito dele. Em geral isso se faz a partir do estudo de um problema, que ao mesmo tempo desperta o interesse do pesquisador e limita sua atividade de pesquisa a determinada porção do saber a qual ele se compromete a construir naquele momento. (LÜDKE; ANDRÉ.2013, p. 1-2).

Então a partir da fala de Lüdke; André (2013) pode entender a pesquisa como um conhecimento a ser construído a partir de um determinado problema.

Desta forma o presente trabalho se volta para a pesquisa qualitativa na perspectiva de tentar responder algumas questões que surgiram ao longo deste percurso do curso de pedagogia. Tais questões foram adquiridas na disciplina de organização do trabalho pedagógico (OTP), através de uma pesquisa nas escolas de Tocantinópolis.

A partir da experiência, mencionada a cima, pretendemos com esta pesquisa investigar a seguinte problemática: Como se dá ensino de matemática nas classes multisseriadas, do campo?

Esta inquietação se deu principalmente por não entender o porquê desse modelo de educação e se este tinha um resultado positivo. Nesse sentido percebendo, a partir da disciplina de fundamentos e metodologias do ensino de matemática, a importância da disciplina para o desenvolvimento intelectual e social da criança é que este trabalho se volta para a questão do ensino de matemática nas classes multisseriadas. Tendo em vista a complexidade da disciplina.

A pesquisa na escola aconteceu em dois momentos: o primeiro de observação em sala de aula e conversa informal. E posteriormente às observações foi aplicado um questionário. Utilizei ainda como instrumento, o diário de bordo (caderno de registro) como forma de arquivar informações pertinentes para o entendimento da pesquisa.

3.2 A Pesquisa Qualitativa

Como forma de alcançar o objetivo proposto por esta pesquisa e responder essa problemática, pautamo-nos nas pesquisas com abordagem qualitativa, por esta nos permitir um contato mais próximo com o ambiente da pesquisa e com sujeito pesquisado, contemplando com isso nossas inquietações referentes ao ensino de matemática nas classes multisseriadas da escola municipal Antônio Fernandes dos Santos na sala que comporta as turmas de 3º ao 5º ano.

O objetivo em desenvolver uma pesquisa voltada para a abordagem qualitativa, que para entendermos como se dá o ensino de matemática nestas classes é preciso está bem próximo dos sujeitos envolvidos para entender a complexidade do conhecimento em questão. E sabendo que segundo Bogdan e Biklen(1982)*apud* (Lüdke; André (2013) o conceito de pesquisa qualitativa se norteia com base em cinco características as quais são :

1.A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento. [...]2. Os dados coletados são predominantemente descritivos. [...]3. A preocupação com o processo é muito maior do que com o produto. [...]4. O ‘significado’ que as pessoas dão às coisas e a sua vida, são focos de atenção especial pelo pesquisador. 5. A análise dos dados tende a seguir um processo indutivo. (BOGDAN E BIKLEN (1982) *apud* (LÜDKE; ANDRÉ, 2013p.12-14).

É com base nestas características apresentadas por (BOGDAN E BIKLEN (1982) *apud* (LÜDKE; ANDRÉ (2013)p.12-14), que se norteia esta pesquisa, pois é preciso conhecer o ambiente, quem são os sujeitos envolvidos, o que eles pensam, e como eles agem, para compreender o processo em que se desenvolve o ensino de matemática, considerando as necessidades do campo, organizados de forma multisseriadas.

Em vista disso Godoy (1995) nos orienta que a abordagem qualitativa oferece três diferentes possibilidades de se realizar a pesquisa: a pesquisa documental, o estudo de caso e a etnografia.

Dentre estas três diferentes possibilidades, esta pesquisa se enquadra especificamente no estudo de caso.

3.3 Estudo de Caso

A discussão acerca da pesquisa voltada para o estudo de caso vem ganhando uma importância muito relevante quando se busca entender o porquê ou o como de determinados assuntos.

É nesta perspectiva que Godoy (1995) afirma,

O estudo de caso tem se tornado a estratégia preferida, quando os pesquisadores procuram responder as questões ‘como’ e ‘por que’ certos fenômenos ocorrem, quando há pouca possibilidade de controle sobre os eventos estudados, e quando o foco de interesse é sobre fenômenos atuais, que só poderão ser analisados dentro de algum contexto de vida real. (GODOY, 1995, p.25).

Desta forma considerando a classe multisseriada como uma especificidade do campo, e a disciplina de matemática como indispensável para o conhecimento de mundo da criança (não desvalorizando as outras áreas) é que essa pesquisa se fundamenta como um estudo de caso. Pois de acordo com LÜDKE; ANDRÉ (2013).

O estudo de caso é o estudo de um caso, seja ele simples e específico, como o de uma professora competente de uma escola pública, ou complexo e abstrato, como o das classes de alfabetização (CA) ou o do ensino noturno. O caso é sempre bem delimitado, devendo ter seus contornos claramente definidos no desenrolar do estudo. (LÜDKE; ANDRÉ, 2013, p.20).

Nessa perspectiva temos como o caso de nossa como o ensino de matemática se dá em classe multisseriada, ou seja, estudo uma classe de uma escola. Contudo, o que é possível perceber é que os sujeitos de minha pesquisa se encontram todos em um mesmo ambiente. Isso quer dizer que o foco deste trabalho se volta para esta especificidade, para esta escola, para estes alunos, e para este professor, considerando o caráter singular de tal situação.

De acordo com LÜDKE; ANDRÉ (2013) o estudo de caso apresenta entre outras características, três de modo específico, que são: a fase exploratória, a coleta de dados, e a análise. Para tanto, essa pesquisa mostra como fase exploratória as observações in loco. Estas

permitiram uma maior compreensão do objeto de estudo, podendo a partir daí surge novas hipóteses a serem investigadas.

3.4 A importância da observação na pesquisa qualitativa

A observação tem um papel essencial no estudo de caso. Quando observamos, estamos procurando apreender aparências, eventos e/ou comportamentos e variáveis inerente ao objetivo da pesquisa.

Para LÜDKE; ANDRÉ (2013)

Para que se torne um instrumento válido e fidedigno de investigação científica, a observação precisa ser antes de tudo controlada e sistemática. Isso implica a existência de um planejamento cuidadoso do trabalho e uma preparação rigorosa do observador. (LÜDKE, ANDRÉ, 2013, p.29).

O planejamento é algo necessário e fundamental para o bom desenvolvimento de qualquer atividade que iremos desenvolver, pois é o momento de organizar estruturalmente quais os procedimentos, se possível até pensar em “plano A e plano B”.

É necessário elaborar um roteiro de observação o qual norteará de modo mais claro como o pesquisador devera proceder durante suas observações.

A observação tem esse papel fundamental para a pesquisa qualitativa uma vez que permite, segundo LÜDKE; ANDRÉ (2013) chegar mais próximo das perspectivas dos sujeitos, ou seja, a partir das observações in loco é possível relacionar ideias e ações, de modo a confrontar as ações dos sujeitos.

Deste modo se faz necessário compreender que para desenrolar desta pesquisa foi necessário elaborar um roteiro de observação, o qual foi de fundamental importância para nortear-me no momento das observações in loco. O mesmo apresentava inicialmente a seguinte estrutura.

Roteiro de Observação
<ul style="list-style-type: none"> • Dados sobre a escola: <ul style="list-style-type: none"> 🌐 Localização; 🌐 Clientela atendida; 🌐 Quadro de funcionários; 🌐 Espaço físico; • Dados sobre o professor/a: <ul style="list-style-type: none"> 🌐 Formação;

- 🌐 Metodologias utilizadas;
- 🌐 Envolvimento com a turma;
- 🌐 Outros.
 - **Dados sobre a turma (s):**
 - 🌐 Série, idade, nível sócio-econômico etc.
 - **Dados sobre a aula:**
 - 🌐 Linguagem do professor (a);
 - 🌐 Conteúdo;
 - 🌐 Sequência das aulas;
 - 🌐 Planejamento das aulas;
 - 🌐 Material didático utilizado (livro didático, textos, folhas (Fotocopiadas);
 - 🌐 Recursos empregados (data show, outros?);
 - 🌐 Estratégias e metodologias utilizadas pelo (a) professor (a);
 - 🌐 Interação em sala de aula;
 - 🌐 Resposta e participação dos alunos nas atividades;
 - 🌐 Resultados obtidos com a atividade.

Fonte: Pesquisadora

No entanto ao longo das observações, percebi que seria necessário acrescentar outros tópicos, que seriam úteis no processo de observação, como por exemplo, a participação dos pais, a postura do professor quanto aos alunos que possuem necessidades educativas especiais. A questão da interdisciplinaridade, entre outros aspectos.

Desta forma, foram acrescentados os seguintes tópicos:

Itens Adicionados ao Roteiro de Observação

- Dados sobre a comunidade local
- 🌐 Verificar a participação dos pais e da comunidade em geral nas atividades desenvolvidas pela escola;
- 🌐 Participação dos pais junto a comunidade escolar e as necessidades dos alunos.
 - Dados sobre a relação professor aluno/aluno
 - 🌐 Disponibilidade do professor para auxiliar os alunos;
 - 🌐 Colaboração dos alunos durante o desenvolvimento das atividades;
 - 🌐 Disponibilidade dos alunos para ajudar o próximo.

Fonte: Pesquisadora

O acréscimo de tais tópicos serviram para perceber como acontece a participação da comunidade em relação as atividades desenvolvidas na escola e pela escola. Por exemplo, quanto a participação dos pais na escola foi possível constatar que, a escola adota um caderno de visitas em que se encontram as assinaturas de pais de alunos e também de outras pessoas que visitam a escola.

O processo de observação, encarados como fim de pesquisa, é importante, pois possibilita o observador, perceber questões que a princípio não teria tanta importância, mas que ganha relevância ao longo do processo. Possibilitando desta nova, formular novas questões. Daí a importância de se planejar a observação, a partir de um roteiro, deixando claro que este pode ser modificado de acordo com as necessidades do observador.

3.5 Questionário

Outro instrumento utilizado nesta pesquisa foi o questionário. Pois durante as observações o professor se mostrava sempre disposto a contribuir com sua opinião, mostrando-me aspectos importantes, que as observações não contemplavam de forma mais precisa. Ou seja, o professor falava das dificuldades, entre outras questões. A partir daí percebi que seria viável aplicar um questionário com algumas questões relevantes de modo a alcançar da melhor forma possível o objetivo da pesquisa.

Segundo Lacatos e Marconi (2013)“o questionário é um instrumento de coleta de dados constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador.”(LACATOS; MARCONI, 2013, p.86).

O interesse em aplicar um questionário se deu pelo fato de buscar relacionar três aspectos básicos: a postura do professor (ação); a fala e a escrita. Uma vez que durante as observações o mesmo sempre explicava algo sobre sua metodologia de trabalho, a postura dos alunos, entre outros fatores.

Segue abaixo o questionário aplicado ao professor da classe em questão: Questionário

Questionário aplicado ao Professor
<p>Formação acadêmica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Há quanto tempo atua na educação básica? 2. Qual sua concepção de classe multisseriada? 3. Você já atuou em outra instituição que não fosse multisseriada? Qual?

4. Quais os pontos negativos e positivos em trabalhar em /uma classe multisseriada.
5. Em relação a disciplina de matemática. Que importância você atribui a disciplina para a formação social da criança?
6. Que metodologia você utiliza nas aulas de matemática para envolver todos os alunos?
7. Quais os critérios você leva em consideração na hora de fazer o planejamento das suas aulas de matemática, uma vez que se trata de uma classe de alunos de três séries?
8. Quando você vai introduzir um assunto você inicia com um jogo, uma atividade no quadro utiliza um livro didático ou outra situação?
9. Os conteúdos de matemática são trabalhados de maneira interdisciplinar? Como você relaciona os conteúdos com as demais disciplinas?
10. Como você caracteriza sua turma, considerando faixa etária, série, nível sócio econômico e participação dos pais?

Fonte: Pesquisadora

Além deste, utilizamos ainda conversas informais. A princípio pensei em uma entrevista e o professor se disponibilizou porém depois ele disse que preferia um questionário, pois assim teria mais tempo para responder em casa. Desta forma, aproveitei a disposição do professor para conversas, e a partir de várias conversas informais consegui adquirir várias informações muito úteis para esta pesquisa, que foram registradas no diário de bordo (a seguir) e entrelaçadas na análise dos dados (item 3.1).

3.6 Caderno de registro/ Diário de Bordo

O caderno de registro (ou diário de bordo se assim preferir), foi um instrumento utilizado durante as observações em sala de aula. Na verdade o diário de bordo, é utilizado geralmente por professores em sala de aula, para registrarem suas práticas pedagógicas. Com objetivos de analisarem suas práticas, de refletirem aspectos relevantes de sala de aula na perspectiva de crescimento pedagógico.

Pois de acordo com Dewey (1959), as nossas experiências não são em vão. São muito importantes e farão sentido todas as vezes que tivermos uma ideia parecida. Desta forma o diário de bordo é algo em que está guardado as nossas ideias a respeito de algo que

experimentamos um dia. Que ali foi registrado para posterior análise e com certeza será trazido a tona sempre que nossa memória faltar, ou sempre que algo se assemelhar a determinada experiência ali relatada.

Contudo o diário de bordo foi utilizado como um elemento essencial para esta pesquisa, uma vez que percebi a necessidade de registrar não a minha experiência de docente ministrando aula, não está não era a intenção, até por que quem regia sua aula era o professor da turma. A minha intenção ao utilizar o Diário de bordo foi registrar as observações e minhas impressões enquanto pesquisadora.

3.7 Caracterização da escola Municipal Antônio Fernandes dos Santos

A escola Municipal Antônio Fernandes dos Santos foi criada em 1971 por uma senhora da comunidade chamada Zilma Ferreira Marinho. Tendo como espaço escolar “sala de aula” apenas um barracão de palha, nas margens do ribeirão grande, e alguns banquinhos. Sendo a própria dona Zilma a única professora que lecionava da antiga primeira série a quarta série do ensino fundamental, que atualmente chama –se segundo ao quinto ano, a escola surgiu então num contexto de que o povoado por localizar-se na beira da estrada e pela necessidade das crianças da localidade terem a oportunidade de estudar e ao mesmo tempo as dificuldades de ir para a cidade de Tocantinópolis . Criada sob a lei nº588 de novembro de 1984.

E sendo inaugurada com uma estrutura de escola onde tinha duas salas de aula um a cantina e uma sala de direção dois banheiros, um pátio, e cercada de arame, em 1986 na administração do prefeito José Sabóia de Sousa Lima . Sendo que em 2006durante a gestão do ex-prefeito Antenor pinheiro Queiroz a escola passou por uma reforma onde foi feita mais uma sala de aula, reformas dos banheiros, troca das carteiras, cobertura da área da frente da escola e também um muro. A estrutura atual da escola conta com três salas de aula, uma cantina, e um refeitório, uma despensa, uma sala “multiuso” que serve como diretoria e secretaria. Além de dois banheiros, um pátio e dois corredores.

A escola trabalha com duas modalidades: ensino fundamental e ensino infantil, sendo que só funciona no turno matutino, exceto as segundas-feiras que tem planejamento no turno vespertino, e na terça também à tarde tem aula de reforço. A escola trabalha com o sistema multisseriado, onde a primeira turma é do jardim I e jardim II, a outra de ensino fundamental 1º e segundo ano, e a terceira é de 3º, 4º e 5º ano. Os computadores também ficam na mesma sala das últimas séries, o que significa que não tem laboratório de informática.

Segundo informações da diretora, em conversas informais, a dificuldade maior é em relação a questão pedagógica. De acordo com a mesma, apesar dos diversos materiais ou recursos pedagógicos que a escola tem, muitas vezes o professor não está preparado para trabalhar de forma diferente com o aluno, ou seja, inovar o método de ensinar. Para a gestora os professores têm muitos materiais, porém não fazem uso dos mesmos. Outra dificuldade é a pouca participação dos pais na escola, quando tem reuniões alguns pais não participam e isso para ela (diretora) é um fator que dificulta muito no desenvolvimento dos projetos, pois às vezes em casa os alunos não tem a mesma motivação que os professores tentam passar para os mesmos.

Hoje, a escola apresenta como modelo de educação a multisseriação, ou seja, três séries em uma única sala e um único professor. Desta forma o que me chamou atenção é que quando eu cursei o ensino fundamental, a minha primeira escola foi esta. E as duas últimas séries do ensino fundamental (3° e 4°) eram na mesma sala e com apenas uma professora. No entanto os conteúdos eram diferentes de acordo com cada série. Ao contrário do que se mostra hoje. Pois as séries são na mesma sala com um professor, mas a os conteúdos são os mesmos.

Isso se apresenta de maneira confusa, uma vez que me questiono: como pode haver aprendizagem em um ambiente em que os conteúdos devem ser limitados devido as diferenças entre as séries. Será que o aluno desta instituição, ao sair da escola rural e ir para o 6° ano em uma outra instituição, já na zona urbana, não irá sentir dificuldades?

Quanto a essa questão Ferri (1994) apresenta sua opinião de maneira crítica dizendo que

A população rural precisa de conhecimentos suficientes para controlar os novos meios de produção, trabalhar com as diferentes possibilidades e as novas tecnologias que estão no setor e a escola não pode ignorar estes fatos. Fatos que esvaziam os discursos polêmicos ao redor da “fixação do homem ao campo” através do realce da “saudável vida campestre” ou da “preparação do homem do campo para o inevitável êxodo rural” e, portanto, de uma escola rural com os mesmos conteúdos das escolas urbanas, porque mais cedo ou mais tarde “eles” irão mudar-se para a cidade. (FERRI, 1994, p. 143)

Neste sentido o que Ferri critica e ao mesmo tempo sugere, é que se ofereça nas escolas do campo, conteúdos também ligados às escolas urbanas, uma vez que os alunos podem, em consequência do êxodo rural irem para outra escola sendo esta urbana. E desta forma necessitarão de tais conhecimentos. No entanto a mesma defende que a população rural precisa compreender de maneira ampla. Numa perspectiva geral. Em resumo, é necessário que se conheça e aprenda o que for possível para fazer uso do que for necessário.

4 OBSERVAÇÕES E ANÁLISE

Este último capítulo se subdivide em três tópicos: o primeiro tem como principal objetivo apresentar os dados referentes a observação quanto ao ensino dos conteúdos e metodologias. O segundo apresenta as observações referentes a formação do professor e o terceiro evidencia as observações referentes tanto a relação dos alunos com a disciplina de matemática quanto os recursos pedagógicos utilizados.

4.1 Observação referente a metodologias e o ensino dos conteúdos

O ensino dos conteúdos da disciplina de matemática nas classes multisseriadas acontece de modo a interligar os conteúdos, considerando as três séries (3º, 4º e 5º anos) Neste sentido a partir da questão 5 do questionário o professor destaca que os conteúdos são trabalhados de maneira interdisciplinar, conforme pode ser percebido em sua fala,

“sim sem prejuízo do ensino de conteúdos próprios. As aulas de matemática são momentos privilegiados para a formação prática, que deve ser completada em atividades nas demais disciplinas. (Professor J)

Desta forma de acordo com relatos do professor, é preciso pensar em uma estratégia para ministrar os conteúdos, uma vez que se trata de uma turma de níveis diferentes.

“algumas estratégias devem ser utilizadas na tentativa de fazer com que todos consigam assimilar o que vem sendo proposto. Às vezes, por exemplo, não dá pra passar uma atividade muito difícil porque tenho que pensar no terceiro ano que é de alunos de séries mais baixas, mas também não dá pra ficar só passando tarefas fáceis, então para fazer com que todos participem e tenham aprendizagem significativa eu utilizo muitos jogos. Eu vejo que os jogos são uma boa opção para a participação de todos.” (professor J)

De acordo com Elorza (2013), pensar em uma metodologia com jogos, não significa abandonar os conteúdos propostos pelo currículo, mas sim utilizar recursos que façam com que a criança sejam capaz de compreender o mundo a sua volta

E um dos papéis fundamentais da escola é possibilitar uma comparação entre os conhecimentos intuitivos, informais e os conhecimentos sistematizados, para que, na medida do possível, ambos coexistam, se relacionem e façam sentido para as crianças."(ELORZA. 2013, p.17).

O que Elorza (2013) sugere é que os jogos não devem ser vistos como algo a substituir os conteúdos apresentados no currículo das séries iniciais, mas fazer com que o aluno aprenda de maneira mais descontraído os conteúdos do currículo escolar.

No entanto, de acordo com Brasil (2014), o professor deve estar atento no momento do jogo, verificando as dificuldades dos alunos para verificar o desenvolvimento da aprendizagem do aluno. Desta forma durante o jogo, segundo o documento, o professor pode estar fazendo algumas questões que visem a ampliação da aprendizagem.

O momento final, ou seja, após o termino do jogo também é importante o momento de socialização, em que os alunos compartilhem o que acharam do jogo, e o mais importante apresente suas conclusões a cerca do objetivo do jogo, de maneira a reforçar sua aprendizagem a respeito dos conteúdos. A partir da socialização da pontuação, outros conteúdos podem ser abordados, se, por exemplo, optarem por representar a quantidade de pontos a partir de gráfico.

O conteúdo referente às formas geométricas por exemplo, a meu ver foi de grande importância na perspectiva de perceber a relação dos conteúdos com o mundo a seu redor. Uma vez que segundo Elorza (2013) a criança está desde o seu nascimento rodeada de formas geométricas, pois

[...]durante toda a infância, ela manipula e observa objetos que possuem formas geométricas (brinquedos, caixas, bolas e rodas), vive dentro de caixas de tijolos (cômodos de sua casa), movimenta-se por retas e perpendiculares (corredores e ruas), passa e olha através de retângulos (portas e janelas). Enfim, a criança está imersa em números e formas geométricas desde o seu nascimento [...](ELORZA, 2013,p.17).

No entanto apesar de a matemática já fazer parte do cotidiano das crianças, elas ainda não compreendem isso. Desta forma a escola, tem esse papel, de a partir de elementos cotidianos fazer com que as crianças consigam relacionar com os conteúdos de sala de aula.

Nesta perspectiva, foi relevante perceber que o ensino dos conteúdos nas classes multisseriadas, especificamente nesta instituição, a qual o esforço do professor foi visível em desenvolver da melhor forma possível o ensino dos conteúdos escolares, em especial o conteúdo de matemática. É perceptível a figura do professor como alguém que sente prazer em ministrar suas aulas. Fator esse essencial no processo de ensino aprendizagem.

Em relação ao conteúdo sobre as formas geométricas, o professor utilizou uma metodologia bastante interessante no primeiro dia. Apresentou inicialmente as formas geométricas (formas recordadas em E.V. A), e em seguida propôs a confecção de um jogo denominado equilíbrio geométrico, mas que os alunos chamam “Tapete geométrico”, *conforme figura 01 e 02 a seguir*. O jogo foi confeccionado durante o período da aula pelo professor e pelos alunos. Um jogo retirado do caderno de jogos do PNAIC³ (2014) que apresenta como objetivo: “Reconhecer as figuras geométricas; desenvolver

³ PNAIC- Pacto Nacional Pela Alfabetização na idade certa.

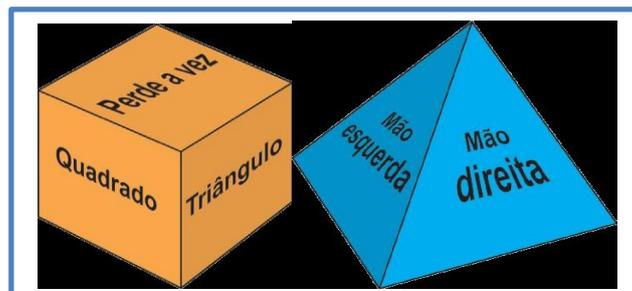
percepções corporais; desenvolver a lateralidade, as noções de espaço, estabelecendo estratégias na utilização de representações.”(BRASIL,2014,p. 61).

Figura 01: Organização do tapete Geométrico



Fonte: Pesquisa de Campo (2016)

Figura 02: Modelo de Material “dado” utilizado no jogo



Fonte: Pesquisa de Campo (2016)

Foi interessante perceber que no processo de construção do jogo, todos participam, uns desenham, outros cortam, o professor cola, outro monta o dado, que também é utilizado neste jogo. Enfim, há participação e colaboração de todos. Ao final o professor ensinou como se joga.

É importante destacar o papel do professor na sala de aula, considerando o seu trabalho em uma classe multisseriada. Percebi que a maneira interativa e envolvente com que o mesmo ministra sua aula contribui de maneira significativa para o despertar da criança para a relação com o mundo que as cercam.

O professor enquanto mediador do conhecimento tem um papel fundamental no processo de ensino aprendizagem do aluno. Desta forma, repensar suas práticas pedagógicas

implica de certa forma de acordo com Elorza (2013) buscar novas alternativas no processo de ensino aprendizagem, de maneira específica, neste caso da disciplina de matemática.

Ao refletir e discutir sua prática, o professor tem a possibilidade de buscar alternativas diferentes para o processo de ensino e aprendizagem de Matemática a tornar o contato inicial com o Ensino Fundamental para uma base sólida para a formação de novos conceitos (ELORZA, 2013, p. 16)

Pois entendendo a matemática como uma disciplina que apresenta uma característica muito forte em relação a dificuldade dos conteúdos. Apresentá-la de maneira mais dinâmica desperta no aluno maior interesse. Ou seja, a matemática deixa de ser aquela disciplina “chata” e passa a ganhar maior destaque para o aluno. A ansiedade pela aula de matemática deve se sobressair à angústia.

Na segunda aula sobre este assunto o professor trouxe outra metodologia, utilizou objetos concretos para ensinar. No entanto apesar de o mesmo já ter introduzido o conteúdo sobre as formas geométrica na aula anterior, no jogo do tapete geométrico, ele inicia com questões que fazem com que os alunos rememorem os conteúdos já vistos.

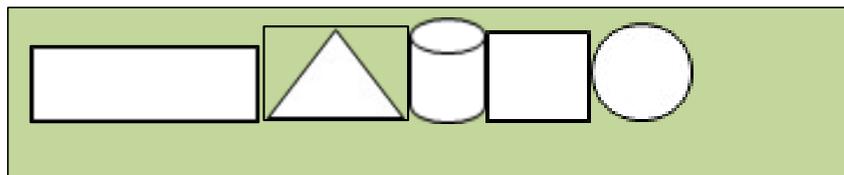
O professor iniciou dando as boas vindas, fez um momento de acolhida perguntando como foi o final de semana dos alunos e perguntou se alguém gostaria de compartilhar algo importante que aconteceu no final de semana.

Professor J: *“alguém viu alguma forma geométrica, por aí?”*

Aluna C: *“O meu final de semana foi bom de mais. Eu brinquei de escolinha mais a Alice e a Ana clara, banhei no ribeirão, brinquei do pega e joguei bola sábado e domingo.”*

Depois o professor fez a chamada e iniciou a aula. Estavam trabalhando as formas geométricas. O professor desenhou no quadro as seguintes formas

Figura 03: Exemplificação de figuras utilizadas pelo professor



Fonte: Pesquisa de Campo (2016)

Em seguida perguntou se conheciam essas figuras e se sabiam seus nomes.

Professor J: *“vocês viram esses desenhos antes. Alguém viu por aí algo que se parecia com uma dessas formas?”*

Aluno Jh: *esse bem aqui (apontando para o círculo) é a bola. Parece com a bola mesmo. e esse um quadrado(apontando para o quadrado.)*

Aluno Jm: *né bola não! Né professor?*

Depois o professor explicou o nome de cada um, lembrando que alguns daquele, a exemplo do aluno Jm já tinha estudado as formas geométricas no ano anterior.

Em seguida o professor colocou sobre a mesa alguns objetos: caixa de sapato, um copo, a tampa de uma panela, um chapeuzinho de aniversário, um pincel de quadro branco, um dado, uma garrafinha de água mineral, um bilboquê⁴(de garrafa pet) e duas borracha uma retangular e uma de cabeça de lápis, além de um CD.

Ele mostrou que cada objeto daqueles possuía uma forma geométrica, daquelas que explicou. E foi pegando um a um e perguntando para cada aluno qual figura geométrica ele representava.

Aluna Al: *o CD é um círculo*

Aluno Jh: *bilboquê parece um triângulo e um círculo.*

Quando ele falou isso o professor pediu pra ele explicar e ele respondeu logo, que a boca do brinquedo era um buraco, e era redondo então era uma bola, e aqui tem uma ponta e é aberto em cima e largo e mais fino embaixo. Por isso que parece com um triângulo de cabeça pra baixo.

É importante considerar a resposta do aluno, pois o mesmo foi capaz de perceber mais de uma forma no objeto. Isso é importante porque demonstra a capacidade lógica da criança.

Aluno E: *caixa é um quadro*

Aluno Jh: *não menino, tu não sabe que um quadrado é igual, né professor ?o quadrado é o dado, esse aí é um retângulo, igual aquela ali (apontando pra o quadro) que o professor desenhou no quadro.*

Aluno Cl: *a tampa da panela era um círculo;*

Aluno Ad: *borracha é um retângulo.*

Como ela escolheu a borracha, o professor perguntou se ela sabia qual era a forma da outra, e ela disse que não sabia então o professor foi questionando, até ela responder corretamente.

Professor: *ela se parece com o que?*

⁴ Brinquedo que consiste numa bola de madeira com um furo, amarrada por um cordel a um bastonete pontudo, no qual deve ela encaixar, quando impulsionada.

Aluna Cn: *com um copinho.*

Professor: *E então qual é a forma de um copo?*

Aluna Cn: *Nam, não lembro...*

Professor: *olha, essa borracha e esse copo se parecem com qual figura daquelas ali no quadro?(apontando para o quadro.)*

Aluna Cn: *ahhh... é um cilindro.*

Após todos terem falado o professor foi fazer sua explicação mostrando a característica de cada um.

Durante a realização desta atividade pela turma, foi possível perceber que alguns alunos ainda não conseguem diferenciar figuras muito parecidas como, por exemplo, o retângulo e o quadrado. No entanto há outros que são bastantes espertos capazes de observar até mais figuras do que o esperado. Notei que o professor ficou um tanto orgulhoso da resposta de Jh. Pela maneira como ele explicou sua resposta.

Professor: Muito bem Jh, boa observação. Ta vendo que quando você quer você consegue.

Na aula seguinte o professor continuou com o conteúdo sobre os sólidos geométricos. Questionando se os alunos ainda conseguiam lembrar quais os sólidos estudados na aula anterior. A maioria lembrou, outros ficaram um pouco vagos, mas o professor fez uma revisão mostrando os mesmos objetos trabalhados na aula anterior. Em seguida o professor pediu para os alunos pegarem os livros e reescrever no caderno uma atividade que consistia em representar através de desenhos as formas por exemplo o círculo, os alunos poderiam desenhar uma tampa, uma roda de carro, enfim. Os alunos demoraram um pouco para terminar essa atividade porque antes tinham que copiar para só depois responderem. Enquanto isso o professor colou nos cadernos de para casa, uma atividade sobre este assunto.

A disposição dos alunos neste dia não era muito boa. Alguns alunos reclamavam bastante porque tinham que copiar.

Aluno E: *professor porque o senhor não tira Xerox pra nós? É melhor, assim vai demorar de mais....*

Aluno K: *não professor vamos fazer outra coisa, igual naquele dia.*

Enquanto os alunos copiavam a atividade no caderno o professor veio me explicar que às vezes os alunos não gostam quando ele passa uma atividade pra copiarem no caderno. Acha cansativo, no entanto o mesmo explica que é necessário uma vez que ele precisa fazer um

diagnóstico dos alunos, saber se eles estão aprendendo ou não, o que não é possível segundo ele, só através das brincadeiras.

É importante perceber que sempre ao iniciar a aula o professor faz alguns comentários que fazem com que os alunos rememorem o que aprenderam na aula anterior. Essa é uma estratégia bem interessante, pois ajuda na compreensão dos conteúdos por parte dos alunos.

No último dia de aula sobre esse assunto, o professor iniciou fazendo a chamada. E a cada aluno chamado ele pedia para esse aluno pegar um objeto, na sala mesmo, que representasse o sólido que ele falasse. A primeira foi à aluna Al e ele pediu para ela pegar algum objeto na sala que tivesse a forma de um cilindro e ela pegou um copo. Depois foi a aluna Cn que pegou uma caixa de sapato representando um quadrado. E assim por diante. E pegou uma borracha de cabeça de lápis representando também um cilindro; Cl pegou uma tampinha de refrigerante representando um círculo, V pegou um dado representando um quadro, Jh pegou a caixinha do apagador representando o retângulo e; k pegou um compasso aberto representando uma pirâmide. Ad mostrou um giz dizendo que se parecia com um cilindro. L, apontando para os azulejos da sala disse que pareciam quadrados, Cí mostra o desenho das janelas dizendo que se parece com um triângulo, e o aluno Jm mostra a mesa do professor como um quadrado. O professor deixou todos falarem sem interferir, fazia apenas algumas anotações enquanto os alunos falavam. Depois disse que percebeu que a maior dificuldade dos alunos, estava em diferenciar, retângulo de quadrado. Então ele pegou um dado e uma caixa e mostrou para os alunos, perguntando:

Professor: são da mesma forma?

Alguns alunos disseram que sim outros disseram que não. Então o professor explicou que não e mostrou por que não.

Professor: Os dois objetos tem a mesma quantidade de lados, o que torna elas diferente é o tamanho de cada um dos lados. O quadrado tem todos os lados iguais. E o retângulo não. Ele tem 2 lados menores e dois maiores.

Com a fala do professor é válido destacar um fator preponderante quanto ao processo de aprendizagem da criança. De acordo com Bizzo (2007) a criança não chega na escola vazia, ela traz um conhecimento prévio. E é importante que o professor perceba isso do aluno e utilize a favor da aprendizagem. Não considerando o erro como algo negativo, mas compreendendo como um conceito ainda não sistematizado.

Assim pude perceber em um outro momento durante a realização de uma atividade com operações matemática: Resolução de cálculos de subtração e adição. Que mesmo o aluno

respondendo errado o professor não trata de modo negativo. Mas faz com que o aluno perceba por si só o erro e corrija.

Essa atividade exemplifica o que estou dizendo: o professor corrigia a atividade de para casa no quadro. Atividades essas que consistia em resolver algumas questões básicas sobre adição e subtração. O professor foi chamando um por um para irem respondendo as contas no quadro. E a medida que respondiam o professor ia tirando as dúvidas. Que na maior parte das vezes percebi que voltavam para questões de reservas “vai um”.

Exemplo:
$$\begin{array}{r} 13 \\ + 8 \\ \hline \end{array}$$

Aluna A1: *três mais oito é onze*. E respondeu assim:

Ex:
$$\begin{array}{r} 13 \\ + 8 \\ \hline \end{array}$$

Aluna A1: *é assim professor?*

Professor: *mas se você responder assim como que vai somar o um? Lembra como eu mostrei na outra aula.*

Aluna A1: *ah é mesmo. Tem que subir um e o outro fica. É assim:*

$$\begin{array}{r} 13 \\ + 8 \\ \hline \end{array}$$

Aluna A1: *três mais oito é onze, leva um. Um mais um é dois. Dá vinte um.*

Professor J: *isso. Muito bem. E lembrando que a gente começa sempre a soma da direita pra esquerda. Primeiro as unidades depois as dezenas e por aí vai.*

Com relação a resolução desta soma percebemos que o professor a pesar de perceber a maneira errada como o aluno estava realizando o cálculo, não interferiu. Dando apenas dicas. Ou seja, o professor fez com que o aluno percebesse que estava calculando errado, e corrigisse pois de acordo com Souza; Sanchez (1994)

No imaginário da instituição escolar, o erro não deve aparecer e então o professor o ataca enquanto o aluno, com medo, procura escondê-lo. Por esse motivo, perde-se muitas vezes a oportunidade do aluno apresentar raciocínios novos, levantar hipóteses ou buscar soluções intuitivas. (SOUZA; SANCHEZ, 1994, p.53).

Nesta perspectiva, o erro é entendido como algo inaceitável. Algo que não deve ocorrer. No entanto, o erro não deve ser considerado como algo negativo. Pelo contrário. Este deve ser visto como parte de um processo de construção. E o professor tem papel fundamental nesse

processo. Pois saber utilizar esse “erro” e fazer suas intervenções de modo que o próprio aluno consiga formular de forma correta os conceitos.

Desta forma Ponte (2014) afirma que

Em todas as representações dos números racionais os alunos cometem erros (e.g., Lamon, 2006; Parker & Leinhardt 1995; Rathouz, 2011). Por exemplo, na adição e subtração na representação fracionária operam com numeradores e denominadores, na representação decimal operam ignorando o valor posicional dos algarismos e na representação em percentagem operam com os números ignorando o sinal %. McIntosh (2006) considera que os alunos cometem fundamentalmente dois tipos de erros: (i) conceituais e (ii) processuais. Na sua perspectiva, um erro conceitual surge quando o aluno não compreende a natureza dos números ou a operação envolvida enquanto num erro processual o aluno sabe que estratégia usar mas comete erros de cálculo ao pô-la em prática. (PONTE, 2014, p.36)

Neste caso, o erro cometido por essa aluna apresenta uma característica processual, pois ela sabe como resolver, no entanto ao por em prática sua resolução, acaba ficando errada. Essa atitude é percebida não só nessas questões, mais principalmente quando se fala de resolução de problemas. Na prática o aluno consegue resolver, no entanto sente dificuldade ao estruturar no papel.

De acordo com Kamii (1985) o erro faz parte do processo de aprendizagem da criança. Pois uma resposta dada pela criança considerada “errada”, sempre tem uma raiz que remete ao acerto. Desta forma de acordo com a mesma é preciso trabalhar o erro de modo a construir estruturas mais evoluídas de respostas.

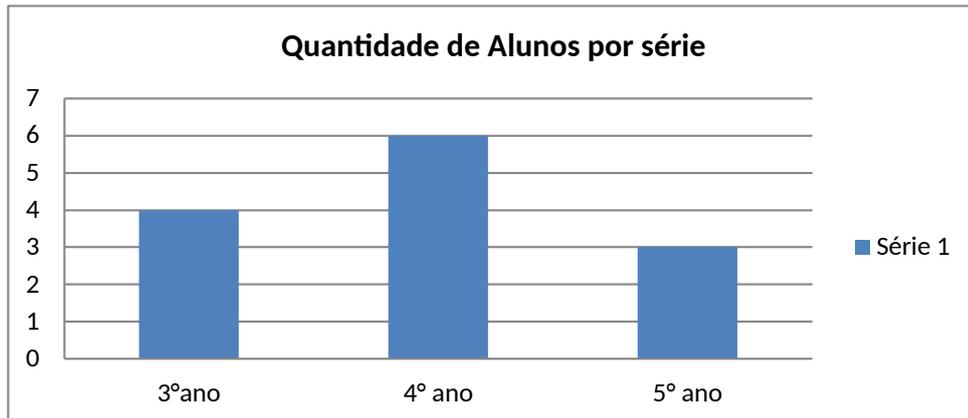
Quanto ao conteúdo sobre gráficos e tabelas o professor utilizou uma metodologia mais simples. Não utilizou jogos, nem fez nenhuma outra atividade lúdica para introduzir o assunto. Apenas a explicação oral e atividades no caderno. No entanto para explicação utilizou exemplos do cotidiano da sala de aula.

Neste sentido o Brasil (1997, p.34) traz um comentário bastante interessante quanto a esse assunto pois, de acordo com o mesmo em relação à escolha dos conteúdos se faz necessário um olhar mais atento para nossa sociedade cotidianamente, aprendendo a lidar com dados estatísticos, tabelas e gráficos, a raciocinar utilizando ideias relativas à probabilidade e à combinatória.”

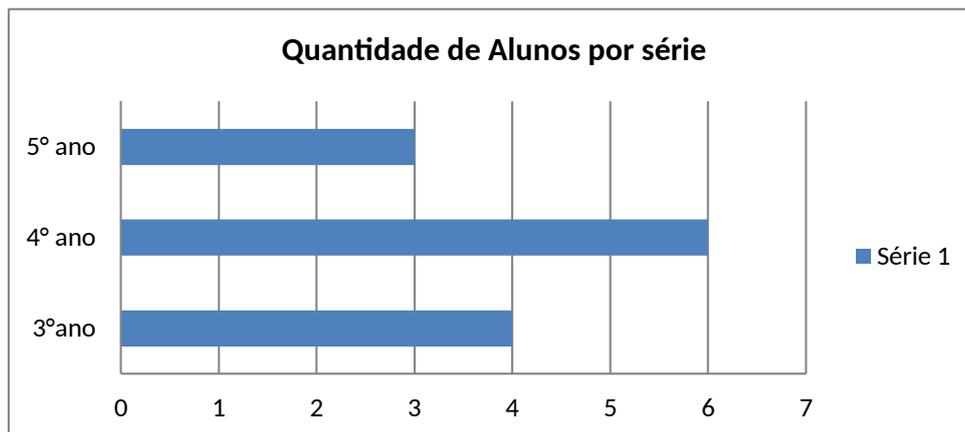
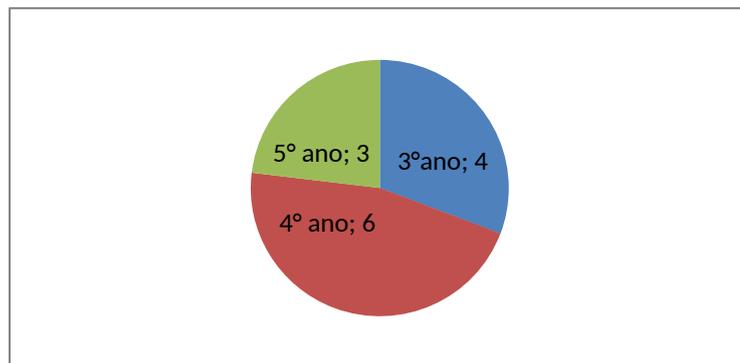
Desta forma, neste dia, o professor explicou o conteúdo sobre gráficos e tabelas, o mesmo utilizou exemplos do dia a dia para mostrar o trabalho com gráficos e tabelas.

Exemplo 1:

Na nossa sala tem 13 alunos, destes, 3 são do 5º ano, 6 do 4º e 4 do 3º ano.



Nesse primeiro exemplo ele usou apenas o gráfico. E explicou que existem diversos tipos: de coluna, de pizza e de barra. E foi representando cada um desses tipos de gráficos.



Depois ele construiu uma tabela assim:

Quantidade dos alunos por Série	
Série	Quantidade
3º ano	4
4º ano	6
5º ano	3

Em seguida explicou que os dois, tanto a tabela, quanto o gráfico apresentam os mesmos dados. Um dos alunos perguntou o que era isso: dados. E o professor explicou que os dados que ele falava se referiam as informações que estavam na tabela.

Na sequência o professor pediu para os alunos copiarem nos cadernos uma atividade do livro de matemática. Era uma atividade sobre Gráficos.

Em relação à estudo com gráficos e tabelas, vale destacar e retomar o que foi proposto pelo PCN de matemática, o qual evidencia a importância de se trabalhar desde os anos iniciais do ensino fundamental com conteúdos que façam com que os alunos pensem, interpretem, analisem. Desta forma Gitirana e Castelo-branco (2014) falam da importância de ter no currículo conteúdos voltados para a análise combinatória e estatística. E que pode ser tomado como objeto de estudo questões cotidianas, algo da própria sala de aula.

De acordo com o Brasil (1997)

Nos dois primeiros ciclos, as atividades podem estar relacionadas a assuntos de interesses das crianças. Assim por exemplo, trabalhando com datas de aniversário pode-se propor a organização de uma lista com informações sobre o assunto. Um critério para a organizar esta lista de nomes precisa ser definido: ordem alfabética, meninos e meninas, etc. [...]o professor pode então propor a elaboração de uma outra forma de comunicar os aniversariantes de cada mês, orientando, por exemplo, a construir um gráfico de barras. (BRASIL, 1997, p. 132)

O que é possível perceber através do que foi proposto pelo professor na escola a qual foi desenvolvida esta pesquisa, pois ao introduzir o assunto, o mesmo utilizou dados da própria sala de aula, que de certa forma, facilitou o entendimento dos alunos.

Para a realização desta atividade notei que apareceram alguns conceitos confusos para os alunos: vertical e horizontal. Desta forma alguns alunos sentiram muita dificuldade na hora de responder as atividades. Outra dificuldade foi na questão da leitura e interpretação gráfica. Alguns alunos não conseguem ler e entender o que estão lendo.

4.2 Observação referente a formação do professor e sua prática pedagógica

É válido considerar ainda que os professores das classes multisseriadas, não recebem uma formação específica para ministrar os conteúdos. Por esse motivo os professores devem procurar suas estratégias para ministrar suas aulas.

De acordo com o professor da escola pesquisada, quando o mesmo veio trabalhar nesta escola, ele veio com certo receio por ser uma turma multisseriada, no entanto ele sabia que teria

algumas dificuldades, mas poderia utilizar de várias estratégias para contorná-las. Citando os jogos como uma das estratégias mais utilizadas por ele, e que dava muito certo.

A partir do questionário quando perguntei quais os pontos negativos e positivos em trabalhar em uma classe multisseriada? O mesmo respondeu dizendo que

“Mediante a problemática, o professor necessita trabalhar de uma forma de ensino diferenciada, divide o mesmo espaço. Digamos que um ponto positivo, seria uma forma flexível onde o educador busca novas metodologias que possam favorecer o aprendizado do docente.” (professor)

De acordo com Rodrigues (2009) a insatisfação por parte de alguns professores das classes multisseriadas, não se dão exclusivamente por trabalharem com a multisseriação, mais sim à questões de infra estrutura, de locomoção, entre outros fatores.

No entanto a mesma destaca que um dos maiores problemas esta também no desconhecimento por parte de muitos professores deste modelo de educação. Neste sentido o que ela propõe é que se tenha ‘jogo de cintura’ ao lidar com estas classes. Pois de acordo com a mesma, a multisseriação exige tempos escolares e ritmos diferentes. Cabendo ao professor uma melhor organização didática.

E uma destas novas metodologias as quais o mesmo destaca é a utilização de jogos.

Neste dia questionei como que o professor teve acesso àqueles jogos e o mesmo me disse que participa de um programa de formação chamado PNAIC e foi lá que aprendeu fazer esses jogos. Me mostrou inclusive o livro.

Participo de uma formação bem interessante, que é o PNAIC, você deve conhecer né? Lá agente aprende muito, principalmente a trabalhar com jogos, e todos muito simples de fazer. Por isso é que decidi fazer com os meninos esses aqui para as aulas de matemática. São muito interessantes e eles gostam muito. Acho que eles aprendem mais assim. Porque quando é uma atividade no quadro tem uns que terminam mais rápido e ficam bagunçando e assim não. Claro que a gente sabe que eles não vão brincar calados, isso é impossível, mas é uma bagunça alegre, porque eles estão se divertindo e aprendendo ao mesmo tempo. (Professor J).

A partir da fala do professor, é possível perceber que o mesmo não se acomoda apenas com os materiais didáticos, mas que busca inovar suas aulas com algo novo. É perceptível ainda o interesse e a empolgação do professor quanto a sua criatividade. Quando fala é possível notar o quanto ele se sente motivado em aprender sempre mais, a inovar suas aulas, ele diz que é gratificante ver os alunos felizes e aprendendo.

Quando a gente cria algum brinquedo, algum jogo, é mais divertido. Primeiro porque é prazeroso pros alunos construírem algo novo, (porque quando eu trago uma sugestão de jogos, sempre eles pedem pra fazer e eu acho interessante)é bom ver o processo e depois o resultado. E é bom também pra

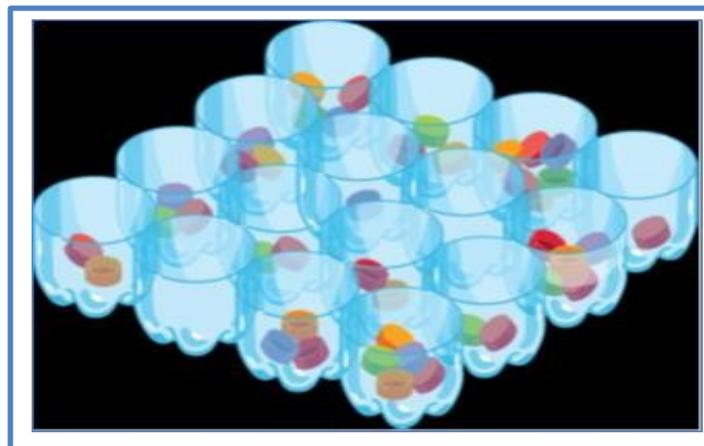
eles já irem tendo noção de valores. De valorizar o que eles mesmos constroem. (professor J).

Em relação à criação, seja ela de jogos, história, experimentos ou qualquer outra, Zóboli (2009), em seu texto “práticas de ensino: subsídios para a atividade docente”, destaca a importância de deixar o aluno criar seus próprios materiais de estudo. De acordo com a mesma, os professores devem desconstruir a ideia de que os jogos, por exemplo já vem prontos e o único objetivo é jogar. Eles precisam conhecer o processo, pelo qual se chegou àquele objeto.

Quando o professor iniciou a aula de matemática, ele veio até mim e explicou que estava trabalhando com adição e subtração. É um conteúdo fácil, segundo ele mas que exige muita atenção porque tem alunos que ainda sentem muita dificuldade, principalmente na subtração. E como forma de melhorar a compreensão dos alunos ele trabalha muito com jogos, na tentativa de facilitar o entendimento.

Um dos jogos confeccionado por eles foi este retirado do caderno de jogos do PNAIC (2014) e tem como objetivo de aprendizagem “Resolver adições e subtrações em situações-problema referentes ao campo aditivo.” (BRASIL, 2014,p.27).

Figura 4: jogo das operações



Fonte: Pesquisa de Campo (2016)

O que se percebe é que o professor apesar de não ter uma formação específica para trabalhar com a classe multisseriada utilizou de experiências adquiridas como forma de dinamizar suas aulas. A utilização do jogo é muito interessante porque é possível trabalhar também com questões de ética, de limites. Por exemplo, brincando a criança terá que saber que um jogo tem regras e estas deverão ser respeitadas.

Figura 05: Alunos brincando com o jogo das dezenas



Fonte: Pesquisa de Campo (2016)

Nesse jogo aqui eu deixo sempre eles mais a vontade, assim, eles jogam sem eu ta interferindo, mas cada um tem que ter o cuidado de prestar atenção para saber se o outro não está trapaceando. E tem a coisa de ser honesto né. Por que é assim, você joga o dado e digamos que cai no número 5 aí você pega 5 tampinhas se na outra rodada você tira 5 de novo então você tem 10 tampinhas coloridas que pode ser trocadas por uma dezena, que neste caso é uma tampinha vermelha.”

Quanto a formação acadêmica do professor, o mesmo possui graduação em pedagogia.

No que se refere à formação de professores vale fazermos uma comparação deste professor pesquisado com o que Rodrigues (2009) destaca na sua tese. Pois de acordo com a mesma, a questão sobre a formação de professores não é só uma dificuldade das classes multisseriadas, mais da docência de modo geral, no entanto, se torna mais visível no contexto das classes multisseriadas, devido as especificidades do campo, as dificuldades apresentadas. De acordo com a autora, alguns professores destacam a dificuldade de trabalharem interdisciplinaridade dos conteúdos, relacionando-os. Desta forma, podemos perceber que apesar das dificuldades este professor consegue focar nestas questões.

4.3 Observação referente a relação dos alunos com a matemática e os recursos didáticos pedagógicos

De acordo com alguns autores apesar da matemática apresentar um papel fundamental no cotidiano das crianças, esta é muitas vezes rejeitada pelos mesmos.

De fato, a disciplina de matemática infelizmente não tem tanta receptividade em relação às demais disciplinas, no entanto o que foi possível verificar durante essa pesquisa é que de maneira bem particular o ensino de matemática na Escola Municipal Antônio Fernandes dos Santos me revelou um outro olhar quanto a receptividade dos alunos em relação á matemática.

Pois pude perceber que os alunos “esperam empolgados pelo momento da aula” e principalmente quando o professor apresenta algo novo, como um jogo, ou simplesmente quando utiliza outros recursos que sejam apenas giz e quadro negro.

Aluno K: *professor o que vai ter na aula de matemática?*

Professor: *depois eu digo. Agora não.*

Aluna K: *mas a gente vai fazer aquele jogo, que o senhor falou né?*

Professor: *vamos sim. Mas só se comportarem...*

O professor com essa fala utiliza a matemática como forma de prender a atenção dos alunos em relação as demais disciplinas. Principalmente em relação aos jogos, que é uma coisa que eles gostam muito.

No entanto, mesmo com toda diversidade metodológica do professor, foi possível perceber que tem alunos que consideram a matemática como “um bicho de sete cabeças”, que nem deveria existir.

A fala desta aluna comprova o que estou dizendo:

Aluno Cn: *ah, não matemática de novo... podia ser ciências.*

A partir do que esta aluna falou (isso se deu quando o professor disse que a primeira aula seria matemática), e depois em conversa informal apenas com a mesma, pude verificar que o seu desinteresse por parte da matemática se dá porque a mesma não consegue entender determinados conteúdo. Segundo ela, quando o professor passa tarefa no quadro e no livro ela não gosta, por que sempre é a última a terminar.

Pesquisadora: *qual sua matéria preferida?*

Aluna Cn: *eu gosto de ciências. Porque a gente faz um monte de coisa.*

Pesquisadora: *o quê que vocês já fizeram?*

Aluna Cn: *Nós já fizemos uma hortinha, ta bem ali depois a senhora quer ver? Ai agora o professor disse que nós vamos fazer um trabalho assim. Nos vamos tirar fotos do lixo e depois vai ter uma gincana pra gente limpar aqui, no lugar.*

Pesquisadora: *que legal né? E de matemática você gosta?*

Aluna Cn: *é! Matemática? Eu não gosto muito não.*

Pesquisadora: *Porque? Por que o professor passa umas tarefas difíceis que eu nunca dou conta. Sempre ele tem que vim me ajudare eu ainda termino por ultimo. Só gosto quando tem jogo. Aí eu gosto.*

Pesquisadora: *E pra quê que você acha que serve a matemática?*

Aluna Cn: *Não sei. Pra gente aprender fazer continha.*

Pesquisadora: *E ciências?*

Aluna Cn: *É pra gente aprender cuidar das plantas e da natureza. Agente não pode jogar lixo na água nem cortar as arvores na beira do ribeirão se não seca.*

Com a fala desta aluna podemos perceber que o gosto pela disciplina de ciências e o desinteresse pela disciplina de matemática se dá pelo fato de que apenas a ciências tem valor social no pensamento dessa criança. Ela consegue relacionar os conteúdos vistos na sala de aula com o que ela vivencia fora do ambiente escolar.

Neste sentido, como foi destacado no tópico 1.2 sobre o ensino de matemática, só se faz bem aquilo em que estamos motivados a fazer, desta forma, se o aluno não se sente motivado a aprender matemática, o professor pode tentar de todas as formas que ele não vai aprender. Sobretudo a disciplina de matemática, pois conforme citado acima, a mesma tinha um caráter mecânico. E hoje a pesar de todo aparato tecnológico, as m[ovas metodologias, ainda à uma resistência por parte de alguns alunos.

No entanto ela tem um apresso pela disciplina de matemática a medida que o professor traz metodologias diferenciadas para a sala de aula. Algo que não esteja diretamente ligada apenas à cópias.

Contudo a relação dos alunos diante da disciplina de matemática se da de maneira positiva quando o professor traz metodologias diferentes, no que se refere a utilização de materiais concretos, e de maneira negativa quando a proposta é copiarem atividades do livro, ou outra que o mesmo passa no quadro. O que ao meu ver tais conteúdos se mostram desinteressantes para o aluno porque não fazem sentido para ele. Apresentam fora do contexto do aluno.

De acordo com alguns autores dos quais estudamos neste trabalho a saber Starepravo (1999), Kamii (1985) entre outros, destacam a importância de se trabalhar com materiais concretos no ensino de matemática. Pois segundo Kamii (1985) a criança aprende muito brincando. Os jogos segundo ela são maneiras de aproximar a criança com o mundo que a cerca.

Neste sentido Starepravo (1999) também comenta que os jogos podem substituir aquelas atividade “chatas” com contas e mais contas, que basta aplicar uma técnica para resolver, não permitindo assim que o aluno pense, formule estratégias para se chegar a um resultado. O mesmo destaca que para que os jogos se tornem recursos importantes nas aulas, é preciso que se desconstrua a concepção de jogo na escola (passa tempo). Mais que este tenha um planejamento, que ele siga objetivos e que ao final seja proposto um momento de diálogo com os alunos, para que os mesmos façam suas considerações sobre o jogo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conhecer a realidade educacional das escolas rurais de Tocantinópolis a partir da especificidade da escola Municipal Antônio Fernandes dos Santos foi significativa para compreender como acontece o ensino dos conteúdos, em especial o ensino de matemática, tendo em vista que se trata de uma escola de classes multisseriadas.

Desta forma vale aqui ressaltar a importância que é para nós enquanto pedagogos que seremos conhecer a realidade educacional do nosso município. Pois muitas vezes nos acomodamos em pensar sobre a educação de forma plural, considerando esta como sendo única para todos, ou seja, a educação é vista a partir de um olhar apenas. No entanto a partir deste trabalho foi possível perceber que pensar a educação de maneira “única” significa deixar de lado suas particularidades e as necessidades de um grupo.

A educação rural, como foi dito no desenvolver deste trabalho, muitas vezes foi sustentado por uma escola sem paredes, sem teto, e sem um amontoado de condições, físicas e também de recursos e qualidade profissional para os professores que atuam nessas áreas. Desta forma a partir desta experiência pude desconstruir uma série de questões que a princípio apresentavam-se de modo negativo a meu ver.

Como por exemplo, o papel do professor, pois durante minhas observações percebi que apesar de não receber formação específica para trabalhar com uma classe multisseriada, o mesmo se mostrou disposto a aprender mais, a pesquisar e a mostrar que é possível ensinar com qualidade apesar das duras condições.

No entanto não podemos ser ingênuos e aceitar essa educação para as áreas rurais. Aquele professor é apenas um exemplo de que é possível ensinar com qualidade, Porém ele próprio mostra através de seus relatos que são muitas as dificuldades enfrentadas. A realidade educacional oferecida nas escolas da zona rural, de modo específico da escola Municipal Antônio Fernandes dos Santos, é muito precária, quanto às condições mínimas de trabalho.

A partir da fala da diretora da instituição, às vezes é muito difícil conseguir uma professora que fique na instituição durante todo o ano. Na maioria das vezes quando é alguém concursada o tempo de duração é ainda menor. Isso porque o professor concursado alega que se é concursado, ele pode ir pra onde quiser. E não estando satisfeito pede transferência. Desta forma a mesma justifica dizendo que prefere que venha alguém só contratado porque ai faz o serviço direito. Pois trabalha porque gosta e precisa.

Desta forma, o descaso pela educação nestas áreas é muito grande, uma vez que se considera que se trata de pessoas, de crianças que merecem as mesmas condições educacionais.

É preciso pensar a educação de maneira a integrar a criança no mundo a sua volta, considerando as necessidades de cada grupo. Uma educação de qualidade para a população do campo significa muito mais do que escolas e professores. É preciso uma reorganização de conteúdos, de metodologias e acima de tudo, é preciso pensar na formação do professor.

Não basta um professor para ministrar aulas para três séries em uma mesma sala. Os alunos são de níveis diferentes, de idades diferentes e apresentam dificuldades diferentes. Sendo assim, esse modelo de educação só se apresenta de maneira positiva, se considerarmos a postura do professor enquanto facilitador da aprendizagem a partir das suas estratégias. Pois se considerássemos apenas o modelo em si, e os conteúdos apresentados, o resultado final seria outro. Uma vez que o aluno não vai permanecer sempre naquele lugar, ele vai mudar de série, e conseqüentemente de escola, que será na zona urbana.

Contudo ao se deparar com um novo modelo de educação e com um sistema de conteúdos mais avançados do que o que ele já estava acostumado, as dificuldades aparecerão de maneira exorbitante. Ainda que aquele aluno fosse destaque em sua escola anterior, ao chegar à outra sentirá muita dificuldade.

Nestas condições foi possível foi bastante visível a aceitação e habilidade do professor, principalmente em se tratando de metodologias, em trabalhar conteúdos desta área de conhecimento, assim uma boa relação dos alunos apesar de algumas resistências.

O trabalho com materiais concretos tiveram uma contribuição significativa em relação à aprendizagem dos alunos, uma vez que enquanto brincavam, ou construía os jogos aprendiam noções matemáticas. No entanto quando se trata da utilização de materiais concretos para o ensino dos conteúdos, de modo particular da disciplina de matemática, à de se considerar fatores positivos e negativos, pois tal utilização só vai apresentar-se de maneira positiva se o professor conseguir fazer uma ligação dos conteúdos com tais materiais, e desta forma, conseqüentemente fazer com que o aluno também consiga perceber esta relação.

Dito isto, a partir das observações realizadas para esta pesquisa, foi possível verificar que ao introduzir um novo conteúdo o professor busca sempre iniciar com um jogo, essa é uma estratégia utilizada por ele como uma forma de envolver todos os alunos pois de acordo com o mesmo, entendendo que os alunos são de níveis diferentes e de séries diferentes, com os jogos todos podem participar e aprenderem juntos.

No entanto foi possível verificar que mesmo com toda a disposição do professor em trabalhar de maneira lúdica utilizando os jogos para o ensino dos conteúdos, o mesmo não utiliza os recursos do campo para ensinar matemática. Pois tendo em vista que se trata de uma classe multisseriada, e que esta se localiza no campo, tal professor poderia utilizar elementos do cotidiano dos alunos para fortalecer o processo de aprendizagem dos alunos relacionando com o ambiente que o cerca.

De modo geral, o ensino dos conteúdos nas classes multisseriadas, a partir das metodologias do professor apresenta-se de modo eficaz. No entanto, o nível de dificuldade das atividades ainda é muito fraco. Uma vez que segundo o professor não dá pra passar tarefas muito difíceis porque tem alunos que não conseguem devido a sua “série”.

REFERÊNCIAS

BIZZO, Nélío. **Ciências: fácil ou difícil?** – 2ª ed. São Paulo: Editora Ática, 2007. P.24-75.

BRASIL, **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996.

_____. Ministério da educação e do desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática**. Brasília: 1997.

_____. *Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: **Jogos na Alfabetização Matemática*** – Brasília: MEC, SEB, 2014.

CALAZANS, Maria Julieta Costa. Para compreender a educação do Estado no meio rural: traços de uma trajetória. In.: THERRIEN, Jacques; DAMASCENO, Maria Nobre (Coords.). **Educação e escola no campo**. Campinas: Papirus, 1993, p. 15-40.

CALDART, Roseli Salete. **Educação do campo**: notas para uma análise de percurso. Rio de Janeiro. v.7,n.1. p. 35-64 mar/jun.2009.

_____. **Pedagogia do Movimento Sem Terra**: Escola é Mais do Que Escola. Petrópolis: Vozes, 2004.

COSTA, G. D. F. da. Em busca de atitudes positivas com relação à matemática. In: FIORENTINI, D.; CRISTÓVÃO, E. M. **História e investigação de / em aulas de matemática**. Campinas: Editora Alínea, 2006.

D' AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática**: elo entre as tradições e a modernidade. 4ªed. 1. Reimp. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011.

_____. **Da realidade à ação**: reflexões sobre educação matemática. Campinas, Papirus,1986.

DANA Marilda Fernandes. **Ensinando Observação**: uma introdução. São Paulo: EDICON, 1982.

DANTE, Luiz Roberto. **Didática da resolução de problemas de matemática**. 12ªed. Editora ática. 2007.

DEWEY, John. **Democracia e educação**. Tradução de Godofredo Rangel e Anísio Teixeira. 3° ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1959.

ELORZA, Natiele Silva Lamera. **O uso de jogos no ensino e aprendizagem de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental** : levantamento de teses e dissertações . - Presidente Prudente : [s.n], 2013.

FERRI, Cássia. **Classes multisseriadas**: que espaço é escolar é esse? Florianópolis. 1994.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 25 ed. São Paulo. Paz e Terra, 1996. p.166 (Coleção leitura)

GITIRANA, Verônica; CASTELO-BRANCO, Walquiria. Habilidade necessária à educação básica. *In*: **Estatística e combinatória no ciclo de alfabetização**. Setembro de 2014.

GODOY, Arilda. S. Pesquisa Qualitativa: Tipos Fundamentais in: **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 35, n. 3, p. 20-29, maio/jun. 1995.

GUELLI, Oscar. **Matemática**. Ática, SP: 2001.

HAGE, Salomão Mufarry. A Realidade das Escolas Multisseriadas Frente as Conquistas na Legislação Educacional. *In*: **anuais da 29ª reunião anual da ANPED: Educação, Cultura e Conhecimento na Contemporaneidade**: desafios e compromisso manifestos. Caxambu: ANPED,2006.

KAMII, Constance. **A criança e o número**; Campinas: Papyrus, 1985.

KOCHE, José Carlos. **Fundamentos de Metodologia Científica**. Porto Alegre 7.ed. ampliada. 1982.

LEVINE, Marvin. Effective Problem Solvin. Lisboa: **Revista do professor de Matemática** 29, 1995.

LIMA, Laura de Oliveira. **Estórias da educação no Brasil**. 2 ed. Ver. Aum. Rio de Janeiro: Editora Brasília, s.d.

LIMA, Armanda C.; FIGUEIRA, Maria do R. O trabalho docente nas escolas multisseriadas do Campo. Publicado em: I encontro de pesquisas e práticas em educação do campo da Paraíba. Junho de 2011.

LUDKE, Menga; MARLI, E. D. A. André. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. 2.ed. Rio de Janeiro: E.P.U. 2013.

MARCONI, Mariana de Andrade. **Técnicas de pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 7. Ed. São Paulo: Atlas, 2013.

MELO, A. Dayane; SOUZA, Samira, C. Educação do campo e o programa escola Ativa: elementos históricos conceituais e pedagógicos. HOLOS, ano 29,v. 2,p.178-195.2013.

OLIVEIRA, José Sávio Bicho de; LUCENA, Isabel C. Rodrigues de. **Alfabetização matemática em classes multisseriadas de escolas ribeirinhas da Amazônia**: atuação docente em foco* (Rev. bras. Estud. pedagog. (online), Brasília, v. 95, n. 239, p. 87-111, jan./abr. 2014.

PILETTI, Nelson. **Psicologia Educacional**. Editora: ática, 1984.

RODRIGUES, Caroline Leite. Educação no meio Rural: um estudo sobre salas multisseriadas. Belo Horizonte.2009.

SÁ, Ilydio Pereira de. **A magia da matemática**: atividades investigativas, curiosidades e histórias da Matemática – 3ª edição. Editora ciências Moderna, 2010.

SANTOS, Edineide da c. **As classes multisseriadas** no contexto da educação do campo. s/d. Disponível em <http://www.webartigos.com/> <http://www.webartigos.com/artigos/as-classes-multisseriadas-no-contexto-da-educacao-do-campo/124765>. Acesso em 28 de agos. 2015.

STAREPRAVO, Ana Ruth. **Jogos, desafios e descobertas**: o jogo e a matemática no ensino fundamental- séries iniciais. Curitiba: Renascer, 1999. 104p.

SANCHEZ, Lucilia Bechara. SOUZA, Helenalda Resende. Avaliação em matemática nas séries iniciais. In: **A educação Matemática em revista**- SBEM.nº3-2ºsem.94.

ZÓBOLI, Graziella. **Práticas de Ensino**: subsídios para a atividade docente. 11.ed. Ática, São Paulo :2009.