UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE MARABÁ
FACULDADE DE EDUCAÇÃO DO EDUCAÇÃO
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO

LOURENBERG CORDOVIL DA SILVA

FORMAÇÃO INICIAL DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA: UM OLHAR DISCENTE NA COMUNIDADE DO GELADINHO

MARABÁ - PA
2015

LOURENBERG CORDOVIL DA SILVA

FORMAÇÃO INICIAL DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA: UM OLHAR DISCENTE NA COMUNIDADE DO GELADINHO

Trabalho de Conclusão de curso apresentado ao Colegiado em Educação do Campo, Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Campus Marabá, orientado pela professora MSc. Kátia Liége Nunes Gonçalves em cumprimento as exigências para obtenção de grau em Licenciatura em Educação do Campo.

MARABÁ - PA
2015

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

(Biblioteca Josineide Tavares, Marabá-PA)

Silva, Lourenberg Cordovil da.

Formação inicial do professor de Matemática: um olhar discente na comunidade do Geladinho. / Lourenberg Cordovil da Silva; Orientadora, Katia Liége Nunes Gonçalves. – 2015.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) Unifesspa, Faculdade de Educação do Campo, 2015.

1. Professores de Matemática - Formação – Marabá (PA). 2. Matemática – Estudo e ensino. 3. Pesquisa educacional 4. Prática e ensino. I.Título.

CDD - 22 ed.: 371.12098115

LOURENBERG CORDOVIL DA SILVA

FORMAÇÃO INICIAL DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA: UM OLHAR DISCENTE NA COMUNIDADE DO GELADINHO

Aprovado em: 26.02.2015 Com média: BOM

BANCA EXAMINADORA

_____
Prof(a) Msc. Kátia Liége Nunes Gonçalves - Orientadora
Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

_____
Profa. Msc. Glaucia de Sousa Moreno
Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

_____
Prof. Msc. Marcos Guilherme Moura Silva
Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

MARABÁ - PA
2015

*Dedico a minha querida mãe **Maria Raimunda**, minha amiga, que apesar do seu grande apego a mim, abriu mão de seus medos e acreditou em meus sonhos. E a esta mulher devo minha vida, pois por inúmeras vezes se dedicou a mim. E por fim, agradeço à senhora por ter me levado para a labuta diária de ser Pai e Mãe ao mesmo tempo, por ter compartilhado comigo teus sonhos, por ter me feito um homem humilde e amado por toda minha família.*

AGRADECIMENTOS

À professora **Kátia Liége Nunes Gonçalves**, pela confiança, orientação e dedicação, pelas leituras generosas, pelas críticas e sugestões que muito contribuíram para a elaboração deste trabalho.

Aos professores **Artur Machado** (UFPA) e **Fábio Nogueira** (UFPA), que contribuíram e muito para o ensino aprendizagem em Matemática de maneira significativa.

Ao **André Luiz**, professor de Matemática da escola Walquise Viana da Silveira de Marabá e da Escola Municipal Joel Pereira Cunha.

Aos colegas inseparáveis, **Raimundo Nonato** e **Diana Gurgel** pela colaboração nas realizações das pesquisas e desafios em sala de aula.

Aos colegas da LPEC/UNIFESSPA pela compreensão e solidariedade nestes quatros anos de convivência.

A **Vanessa Melo**, pela companhia, inspiração e solidariedade nas horas da adversidade.

A todas as mulheres da minha família, e em especial a minha tia, **Maria Waldeniza Monteiro,** minha vovó **Doralice Monteiro** firme na fé, na vida e na caridade. A ela devo a minha fé.

A minha irmã **Alana Samantha** e aos meus sobrinhos **Rian**, **Rebeca** e **Sulamita**.

Ao **Manoel de Sousa** (Remir), por disponibilizar materiais – documentos e fotografias – de seu acervo pessoal.

Aos meus familiares e em especial as educadoras, **Jamila Cavalcante** e **Jezana Monteiro**.

Aos amigos e amigas, de estrada e de sonhos, pela amizade e solidariedade de sempre.

A educação do homem começa no momento do
seu nascimento;
Antes de falar,
Antes de entender,
Já se instrui.

Jean Jacques Rousseau

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo analisar a importância e dificuldades do educador matemático no campo, e a perspectiva do próprio educando em relação à matemática e as práticas desenvolvidas por professores em salas de aula nas escolas Joel Pereira Cunha e Walquise Viana da Silveira na comunidade de São Felix, município de Marabá. Utilizamos a abordagem qualitativa a partir do estudo de caso tendo como instrumento de coleta de dados a observação e a entrevista com os professores e educando. Discorremos sobre as organizações das escolas de ensino básico e médio e as condições que é realizado o trabalho educacional nessa comunidade. Fazemos uma análise das práticas desenvolvidas por professores em salas de aula a partir de questões que envolvem o ensino-aprendizagem como a avaliação e as metodologias praticadas nessas escolas a forma como tem sido conduzido o apoio da comunidade escolar. Em uma das turmas pesquisadas a preocupação em relação ao preconceito no que diz respeito em aprender os conteúdos de forma mais pratica; consideramos que isso é resultado de vários aspectos seja pela infraestrutura e a própria concepção da sociedade de que não é possível que se aprenda a matemática. Em outras atividades foi possível a oportunidade de se trabalhar a interdisciplinaridade, tratando apenas do conteúdo em si. Um dos aspectos centrais foi à temática da avaliação escolar, com a forte preocupação em relação à classificação dos estudantes nos conteúdos matemáticos utilizados pelos professores. . Como resultado, encontramos algumas práticas de ensino baseadas no trabalho coletivo, cultural e histórico dos jovens com temáticas socioculturais e que envolvia a participação de moradores da localidade, sempre sem distanciar-se do conteúdo matemático.

Palavras – chaves: Percurso Formativo; Práticas Educacionais; Educação do Campo.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Dia da Consciência Negra, 2011 26
Figura 02 - Dia da Consciência Negra, 2011 26
Figura 03 - I Ciclo de Oficinas de Artes de São Félix – GAC – 19 jun. 2004..... 29
Figura 04 - Grupo de teatro do GAC encenação da peça Auto da Barca do Inferno29
Figura 05 - Frente da Escola Joel Pereira Cunha 36
Figura 06 - Mães dos Alunos 36
Figura 07 - Encontro de Dança em São Felix Pioneiro 37
Figura0 8- Festejo Junino, 2013 37
Figura 09 - Ônibus transporte escolar 49
Figura 10 - Condição da Estrada-Pinguela (espécie de ponte de madeira) 49
Figura 11 - Processo de Fabricação de Tijolos..... 52
Figura 12 - Processo de secagem dos Tijolos..... 52

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 12

1. METODOLOGIA: CAMINHOS DA PESQUISA 17

2. LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO: FORMAÇÃO DE PROFESSORES DO/NO DO CAMPO 19

2.1 EDUCAÇÃO DO CAMPO: CONTEXTO HISTÓRICO 20

3. IMBRICAÇÕES: COMUNIDADE DO GELADINHO, DA ÁREA RURAL À ÁREA URBANA 22

3.1 CONTEXTUALIZAÇÕES DA COMUNIDADE: CULTURA E SABERES ... 25

4. COMUNIDADE ESCOLAR: DESAFIOS DA EDUCAÇÃO DO CAMPO .. 30

4.1 COMUNIDADE ESCOLAR: SABERES E PRÁTICAS PEDAGÓGICA 33

4.2 MANIFESTAÇÕES CULTURAIS NA ESCOLA MUNICIPAL JOEL PEREIRA CUNHA 36

4.3 IMBRICAÇÕES: COMUNIDADE DO GELADINHO, DA ÁREA DO CAMPO À ÁREA URBANA 37

4.4 A IMPORTÂNCIA DA ESCOLA PARA O CAMPO 39

4.5 AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS 41

5. FORMAÇÃO INICIAL DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA: OLHAR DOCENTE NA COMUNIDADE DO GELADINHO 46

5.1 A IMPORTÂNCIA DA OLARIA DO PA GELADINHO 49

5.2 O CONHECIMENTO CONTEXTUALIZADO NO TEMPO E NO ESPAÇO: A HISTÓRIA DA MATEMÁTICA 54

5.3 O CONTEXTO DA INTERDISCIPLINARIDADE 55

5.4 O CONTEXTO DA MATEMÁTICA PELA MATEMÁTICA 57

5.5 O CONTEXTO PRÓ-ATIVO 57

6. CONSIDERAÇÕES REFLEXIVAS 59

REFERÊNCIAS 62

APENDICE 65

INTRODUÇÃO

Esse trabalho de conclusão de curso discute a importância e dificuldades do educador matemático no campo para sua formação, e a perspectiva do próprio educando em relação à matemática e as práticas desenvolvidas pelo educador nas escolas municipais na comunidade do Geladinho, do município de Marabá, Sudeste do Pará.

Nesta investigação busquei refletir sobre o percurso formativo dos professores – em que me incluo - e de alunos da Educação Básica, perpassando também pelo Ensino Médio, em especial, nos momentos que se discutiam os conteúdos de Matemática na comunidade do Geladinho.

Esta comunidade, historicamente, apresenta sérios problemas escolares, principalmente quanto ao conhecimento e contextualização dos conteúdos matemáticos. Um exemplo claro é quando me pergunta: como é utiliza a Matemática no dia-a-dia? Alguns conteúdos como, equações, radiciação, potenciação, geometria. A maioria dos alunos não sabe responder. Entendo que ao longo do processo de ensino e aprendizagem pouco foi apresentado os significados, ou seja, não houve a relação entre conteúdos nas diversas etapas escolares e nem com o mundo real da própria comunidade.

A investigação transcorreu em especial na escola municipal do Ensino Fundamental localizada no campo. Alguns educandos e educadores dessa escola têm que enfrentar grandes obstáculos, a longa distância entre suas residências e a escola, tendo que ir andando, devido à falta de transporte e a falta de merenda escolar.

São dificuldades como essas que de certo modo influenciam no como os educadores ensinam, em suas práticas educacionais e como os educandos apreendem, entendem os conteúdos, aqui em especial, no processo de ensino e aprendizagem de Matemática.

Nesse contexto se apresenta em grande maioria das escolas do campo. Em especial a escola da Comunidade do Geladinho, esta organizada de forma que o ensino aprendizagem é ofertado de maneira padrão, e sempre imaginávamos as dificuldades enfrentadas por um educador em administrar essa diversidade.

Esse foi um dos fatores que me levou a propor uma reflexão sobre os conteúdos matemáticos desenvolvidos por educadores que atuam nessa comunidade e as condições em que esses educadores desenvolvem suas atividades.

No município de Marabá a quase totalidade das escolas do Ensino Básico do Campo têm as mesmas propostas educacionais, pois já existem vários cursos formais de

formação de educadores direcionados especificamente para educandos do campo, isso nos leva a necessidade de pesquisar sobre como os professores trabalham na comunidade e como os alunos apreendem os conteúdos matemáticos.

Percebo que, historicamente há uma discriminação dos estudantes que concluem os primeiros anos do Ensino Fundamental nas comunidades em que o poder público não se faz presente, e que são transferidos de escolas localizadas no campo e ingressam em uma escola da área urbana - cidade.

Nota-se que os educadores que assumem as escolas do campo são oriundos de cursos de formações urbanizadas, que lhes preparam para desenvolver atividades docentes com estudantes independentemente de serem de escolas do campo ou urbanas.

O meu ingresso no curso de Licenciatura em Educação do Campo ofertado pela Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA), fruto de lutas dos docentes e movimentos sociais, veio reforçar o interesse em aprofundar nossos conhecimentos sobre educação do campo, principalmente depois dos tempos comunidade 5, 6 e 7 com turmas 5º, 6º ano do ensino fundamental.

Nas salas do município de Marabá, a carga horária de trabalho e as atividades pelas quais o professor passa a ser responsável aumentam consideravelmente, seja na organização dos alunos dentro de sala de aula considerando os diversos anos, seja no modo como ele ‘transmite’ os conteúdos no sentido que todos consigam adquirir o conhecimento que lhe é de direito.

No estágio docência, identifico o transitar dos educandos e educadores e suas dificuldades em ensinar e aprender em sala de aula. E nesse sentido, nos leva a pensar a prática docente.

Outra situação que nos fez refletir sobre a Educação Matemática no campo fora quando me deparei com os conteúdos na Educação Básica em 2012, daí vários questionamentos surgiram: não seria melhor usar métodos significativos relacionados a vivencia da própria comunidade, e passar pelas experiências já vivenciadas por minha tia?

Convivi também com muitos adolescentes da localidade que vem enfrentando a mesma situação, por não existir o Ensino Fundamental e o Ensino Médio em algumas localidades. Será que a escola do campo desenvolveria os conhecimentos matemático e também sociocultural que ela iria precisar ao terminar o ensino fundamental e médio?

Ao refletir sobre essas situações, cheguei à compreensão que, se moramos na comunidade, temos que ter a convicção e acreditarmos que uma mudança na educação ofertada no campo é possível.

Através dessa pesquisa pretendo contribuir para melhor entendimento sobre os conteúdos matemáticos, e em especial sobre as práticas socioculturais vivenciadas nesses espaços, na tentativa de produzir a partir da reflexão, metodologias de ensino aprendizagem, para que estudantes, comunidade e instituição escolar trabalhem conjuntamente na construção de uma educação mais apropriada aos povos do campo, como sujeitos capazes de pensar e agir, diferente da que está sendo praticada em algumas escolas consideradas urbanas, localizadas no município de Marabá.

O resultado desse trabalho de pesquisa poderá auxiliar educadores que estão atuando ou pretendem desenvolver atividades em escolas do campo, na tentativa dos estudantes e pais participar ativamente da construção da escola, pois, segundo falas dos moradores mais antigos e em pesquisas que realizei a partir do 5º Tempo-Comunidade, um dos motivos que justificariam o descontentamento do aluno em relação o ensino da matemática.

Essa pesquisa se faz importante porque as comunidades vivem o dilema de morar em comunidades menos favorecida em relação à politicas voltadas a educação e a cultura local, por isso, entenderemos como acontece o ensino aprendizagem da matemática nessa comunidade.

Nesse sentido, construí este projeto no sentido de enfatizar *a minha formação inicial do professor de matemática: um olhar discente na comunidade do Geladinho, Marabá - Pará*, para entender essa questão.

Mas para tal, precisei-me indagar sobre outros questionamentos que somaram para entender a problemática que buscávamos compreender: como os conteúdos são desenvolvidos em uma sala de aula do ensino médio de matemática dos anos do Ensino Fundamental e Médio? Quais metodologias ou estratégias são utilizadas pelo professor para o aprendizado dos estudantes? Quais as preocupações desse professor no trabalho docente seria dar conta do conteúdo estipulado e exigido para cada série?

Assim seguindo esse trajeto e com as pesquisas de campo do Tempo Comunidade com discussões no Tempo Universidade, conseguimos elaborar a seguinte questão da pesquisa:

Como o discente da Licenciatura em Educação do Campo se constitui um profissional docente de Matemática da/na comunidade do Geladinho Município/Marabá-Pará?

Partindo dessa pergunta de investigação, que acreditamos ser relevante aos achados da pesquisa, na direção de possíveis respostas em âmbito investigativo, que ora apresento, elaboramos os objetivos visando nortear o referido problema:

OBJETIVO GERAL

Investigar como se constitui o discente da licenciatura em Educação do Campo em profissional docente de Matemática para Educação Básica e Ensino Médio na comunidade do Geladinho. Município/Marabá-Pará.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar os relatórios dos Tempos-Comunidades, tanto as Pesquisas Sócio Educacionais, bem como, os estágios de docência da trajetória do Curso de Licenciatura do Campo com ênfase em Matemática;

- Compreender o processo de ensino e aprendizagem dos conhecimentos matemáticos em contexto cultural e escolarizado de estudantes Educação Básica e Ensino Médio da comunidade do Geladinho;

- Identificar as matemáticas, que se fazem presentes em contexto de escolarizado da comunidade do Geladinho;

O trabalho está organizado em quatro partes, cada uma contendo um capítulo. E o que se tem evidenciado na dinâmica desse processo são combates por uma educação do campo.

O primeiro capítulo, *Caminhos da Pesquisa*, começamos a falar sobre prática educativa escolar e não escolar e após fazer uma leitura do processo do contexto histórico social da comunidade remete-me à extensão no exercício de Educador Matemático do campo e seus respectivos sujeitos, sendo estes: educadores, educandos, gestores, comunidade escolar. Neste capítulo, as fontes utilizadas são principalmente trabalhos de tempos comunidade.

No segundo capítulo, *Licenciatura em Educação do Campo: formação de professores do/no do campo.* Como o Sul e Sudeste do Pará se configuram hoje como

uma região que aglutina centros urbanos e área rural carentes de políticas públicas e o que inclui a docência e a gestão dos processos educativos na escola do campo e no seu entorno. A função primordial da escola é ensinar, construção da própria identidade em quanto docente por uma educação do campo.

No terceiro capítulo, *imbricações: comunidade do geladinho, da área do campo à área urbana.* Apresentamos a dinâmica da vida da população local, problema social e de migração, contextualizações da comunidade, como, cultura e saberes tradicionais. O processo de construção da visibilidade do Geladinho e São Felix Pioneiro e o objeto é o processo de construção de um discurso de reconhecimento educacional e cultural.

A interação social e da comunicação cultural tem proporcionado, constituindo dispositivo social de dominação. Para elaboração deste capítulo, recorri especialmente à história oral, pela sua pertinência na produção de evidências à questão proposta. Compreendo que a oralidade consiste numa metodologia voltada à produção de narrativas como fontes do conhecimento e do saber das experiências de vida dos moradores da comunidade, e cumpre a função social, mediante suas próprias palavras.

No quarto e último capítulo, *comunidade escolar: desafios da educação do campo.* 'Exploro' e destaco a comunidade escolar saberes e praticas pedagógica, significando os resultados obtidos da ação educativa conforme propósitos sociais. O conhecimento contextualizado no tempo e no espaço.

No quinto e último capítulo, *realizo uma interpretação sobre narrativas de educando e educadores* de uma comunidade da cidade de Marabá – Geladinho/São Félix – destacando que elas são constituídas dos intercâmbios sobre a educação matemática.

Por fim, nas considerações reflexivas do trabalho, discuto elementos conjunturais e perspectivas, relacionados aos processos vividos, no *Lado de Cá do Rio Tocantins*, pertinentes a questão problema que foi objeto da presente trabalho de conclusão de curso.

1. METODOLOGIA: CAMINHOS DA PESQUISA

Com o intuito de compartilhar aos leitores de forma sucinta e aprazível, trago nestes relatos a pesquisa desenvolvida ao longo de minha trajetória formativa, será apresentada nessa seção os caminhos percorridos para a construção deste trabalho tanto nos aspectos metodológicos quanto as etapas da investigação. Assim sendo será exposto todo o percurso, desde a escolha do tema até a elaboração e divulgação dos resultados obtidos.

Indo nessa direção, juntamente com a orientadora do TCC (Trabalho de Conclusão de Curso) no Tempo-Universidade deu início a um percurso investigativo acerca dos relatórios de Pesquisa Sócio Educacional dos sete Tempos-Comunidades.

Com relação aos instrumentos utilizados para realizar a pesquisa, em primeira mão fiz uso dos relatórios sócio educacional produzido ao longo dos Tempos-Comunidades, sendo que para a construção desses foi necessário dialogar com os sujeitos por meio da oralidade, do diário de campo para obter informações durante as entrevistas, a câmera e filmadora fotográfica para registrar a comunidade escolar e todos os momentos da pesquisa, formulários e questionários pré-estabelecido.

Para realizar as pesquisas dos Tempos-Comunidades, iniciei no segundo semestre do ano de 2010 a partir da construção do projeto de intervenção nos Tempos-Universidades, partindo da investigação sobre a origem da comunidade do Geladinho/São Felix Pioneiro, com o intuito de conhecer a história da localidade a qual vivo até hoje. Porém para encontrar as possíveis respostas das quais questionei, entrevistei alguns dos primeiros moradores, onde tive a oportunidade de conversar com moradores antigos da própria comunidade.

Após fazer uma leitura do processo do contexto histórico social da comunidade, investiguei sobre prática educativa escolar e não escolar, porem, encontrei diversas atividades no campo educacional. Quanto às práticas educativas formais, dialoguei com diretor, professores e alunos das escolas estadual e municipal, Por tanto, tive a oportunidade de conhecer algumas práticas educativas não formais, como: brincadeiras, danças culturais educação religiosa em igrejas.

Além disso, me detive nas questões dos meios produtivos da localidade, tendo como foco principal ao fabrica de tijolos e plantações de hortaliças, pois tem sido a

principal fonte de renda da comunidade. Enfatizando saberes, culturas e Identidades dos povos desta referida localidade.

Na sequência trago assuntos que assim como os outros são de extrema importância ao âmbito da pesquisa, bem como as experiências vividas e vivenciadas em sala de aula, por educadores e educandos, durante os estágios de observação e docência. Assim como discussões sobre currículo, conteúdos e comportamentos atitudinais, procedimentais e conceituais da prática docente, dentre outros.

Com todas as dificuldades apresentadas anteriormente, os estágios de observação e docência foram desenvolvidos da seguinte maneira: - o primeiro e o segundo Estágios de Observação foram realizados na Escola "Joel Pereira Cunha" na comunidade do Geladinho em turmas do 5º ano ao 6º ano. Para a concretização o terceiro e o quarto Estágio Docência, aconteceram na Escola Estadual de Ensino Médio Walquise Viana da Silveira na cidade de Marabá.

A partir da construção dos rumos da pesquisa, o presente trabalho se faz necessário definir o objeto de estudo, pois considero componentes essenciais ao desenvolvimento do processo investigativo.

Ao longo dos Tempos-Comunidade, realizei pesquisas de campo referente às práticas sociais no âmbito educacional, assim como questões político e econômico da comunidade que vos apresento.

Nesses termos, compreendo o Tempo Comunidade como processo de produção de conhecimento por possibilitar a articulação de maneira coesa, o processo de ensino e aprendizagem, tendo a pesquisa como meio em que se direciona e remete-se à extensão no exercício de Educador Matemático do campo e seus respectivos sujeitos, sendo estes: educadores, educandos, gestores, comunidade escolar.

O tipo de abordagem utilizada na pesquisa se caracterizou como qualitativa. Partilho com D'Ambrósio (2004) que, a pesquisa qualitativa é a realização de um estudo bem detalhado das informações obtidas nos trabalhos de campo para uma melhor interpretação e compreensão dos fenômenos.

A partir dessa afirmação entendo que o investigador carece de interagir mais com os sujeitos envolvidos na pesquisa a fim de compreender a lógica de suas vivências no tempo e espaço do meio social em que vivem.

A escolha da pesquisa partiu das análises dos Tempos-Comunidades construídos durante os tempos de estudos na universidade, de modo a observar o foco principal das

referidas pesquisas caracterizadas como práticas docentes e discentes no campo, nos diversos aspectos relativos ao processo de ensino e aprendizagem.

Buscando Considerar a relevância das narrativas orais, a historicidade dos sujeitos, a dinâmica social da comunidade nos aspectos sócio-político-econômico como elementos essenciais para a construção da pesquisa as quais realizei para fazer um paralelo entre conhecimento empírico e científico. Além disso, não se pode desprezar sejam quais forem às práticas e as vivências dos povos de uma comunidade, pois é delas que são fundamentadas teorias, a saber, no universo acadêmico.

2 - LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO DO CAMPO: FORMAÇÃO DE PROFESSORES DO/NO DO CAMPO

Resultante de um processo histórico marcado por graves contradições e conflitos de toda espécie (social, econômico, ambiental, agrário, etc), o Sul e Sudeste do Pará se configura hoje como uma região que aglutina centros urbanos e área rural carentes de políticas públicas, estando principalmente às populações campesinas submetidas a uma situação de abandono de toda ordem: faltam escolas, estradas, hospitais, segurança, opções de lazer, dentre outras.

Do ponto de vista de nossa realidade regional, ao olharmos para a situação da educação do campo, as assimetrias se intensificam, pois nas escolas do campo registradas no último censo do INEP em 2009, apenas 3% das escolas de 1ª a 5ª séries contavam com professores com formação em nível superior e/ou licenciatura, com relação ao ensino médio 45% das escolas contam com professores habilitados em nível superior e/ou com licenciatura, reforçando a imensa demanda pela formação de educadores do campo (PPC, pg. 05, 2014).

Tais dados pertinência em nossa região reforçam a de propor uma educação do campo voltada à realidade dos sujeitos do campo e formando professores-educadores aptos para atuarem nessas escolas, haja vista a ausência de profissionais formados em series iniciais, mas a formação continuada também se faz necessária.

Nesse contexto o objetivo do curso de graduação em Licenciatura Plena em Educação do Campo é preparar educadores para uma atuação profissional específica junto às populações que trabalham e vivem no e do campo, o que inclui a docência e a gestão dos processos educativos na escola do campo e no seu entorno, construindo novas bases de organização do trabalho escolar e pedagógico, a partir de estratégias de formação para a docência multidisciplinar em uma organização curricular por áreas do conhecimento.

Descreve também a cerca das condições, forma, modalidades e nível de ensino ofertado nas escolas do campo. O que aponta para um quadro apresentado por essas escolas, em geral, com os seguintes constitutivos: classes multisseriadas, unidocente, funcionando em espaços cedidos e quase sempre inadequados para a realização do processo ensino-aprendizagem.

Discute ainda, sobre a composição do quadro de docentes das escolas, e considera que na maioria das vezes estes são provenientes de cidades, e por isso, com concepções de ensino pautadas por um modelo urbanocêntrico com base no qual os currículos são forjados para oferta de conhecimento sistematizado por parte das instituições de ensino e no campo.

2.1 EDUCAÇÃO DO CAMPO: CONTEXTO HISTÓRICO

De acordo com a Constituição Federal de 1988, artigo 205, a educação é um direito de todos e dever do Estado e da família e será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Ao visitarmos a história da educação na comunidade do Geladinho, compartilhamos com Arroyo, Caldart e Molina (2004) da seguinte opinião: a escola, no meio rural, foi tratada como resíduo do sistema educacional brasileiro e, consequentemente, à população do campo fora negado o acesso aos avanços ocorridos nas duas últimas décadas como o reconhecimento e a garantia do direito à educação básica.

Assim, a Educação do Campo surgiu como crítica a concepção da Educação Rural, inserindo-se em um contexto de transformação da realidade da educação brasileira.

> *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 produzem 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 (CALDART, 2009, p. 40).*

A partir do relato entendo que, a educação é um conceito amplo que se refere ao processo de desenvolvimento da personalidade do sujeito, envolvendo a formação de qualidades humanas, físicas, morais, intelectuais, estéticas e tendo em vista a orientação da atividade humana na sua relação com o meio social, num determinado contexto de relações sociais.

A educação corresponde, pois, a toda modalidade de influências e inter-relações que convergem para a formação de traços de personalidade social e do caráter, implicando uma concepção de mundo, ideais, valores, modos de agir, que se traduzem em convicções ideológicas, morais, políticas, princípios de ação frente a situações reais e desafios da vida prática.

Nesse sentido, educação é instituição social que se ordena no sistema educacional de um país, num determinado momento histórico; é um produto, significando os resultados obtidos da ação educativa conforme propósitos sociais e políticos pretendidos; é processo por consistir de transformações sucessivas tanto no sentido histórico quanto no de desenvolvimento da personalidade.

A criação da Licenciatura em Educação do Campo faz parte de uma ação mais ampla do Ministério da Educação (MEC), iniciada em 2003, de promover uma política nacional de educação do campo, fortemente marcada pela pressão e atuação dos movimentos sociais organizados do campo. Essa política vem sendo formulada pela Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (SECAD), através da Coordenação Geral de Educação do Campo (CGED) e do Grupo de Trabalho Permanente de Educação do Campo (GPT).

Nesse sentido, entendo que o curso de Licenciatura Plena em Educação do Campo deve ter como objetivo principal proporcionar aos sujeitos do campo conhecimentos, cidadania e continuidade cultural. A escola, ao ser levada ao campo, depara-se com as mais diversificadas formas de processos produtivos, culturas heterogêneas, sujeitos diferenciados, com valores e aspirações próprias.

A função primordial da escola é ensinar, transmitir valores e traços da história e da cultura de uma sociedade. A função da escola é permitir que o aluno tivesse visões diferenciadas de mundo e de vida, de trabalho e de produção, de novas interpretações de realidade, sem, contudo, perder aquilo que lhe é próprio, aquilo que lhe é identificador (Freire, 1996, Pg. 35).

Discutem-se, portanto, aspectos no âmbito internacional com questões diversas de investigação, dentre elas, as diferentes relações entre ensino, aprendizagem e o conhecimento matemático em um contexto sociocultural.

Nesse cenário é comum o professor dar ênfase aos conteúdos matemáticos propostos pelas diretrizes ou livros didáticos sem estabelecer relações destes conhecimentos com o trabalho, as atividades culturais, a Reforma Agrária e outras dimensões da vida dos camponeses.

Desse modo, consolidamos nosso interesse de pesquisa no que diz respeito às possíveis articulações estabelecidas por professores que ensinam matemática na escola Joel Pereira Cunha entre os conteúdos matemáticos escolares e também o próprio conhecimento da comunidade. Tal, definição compreendo pelo desafio de ensinar conteúdos matemáticos articulados à realidade e a luta pela emancipação dos povos do campo, levando em conta as orientações da base curricular nacional e estadual.

3. IMBRICAÇÕES: COMUNIDADE DO GELADINHO, DA ÁREA RURAL À ÁREA URBANA.

Desde 1926, ocasião de uma das enchentes dos rios Tocantins e Itacaiúnas que inundou toda a cidade de Marabá, alguns moradores já haviam se estabelecido numa área próxima ao atual núcleo populacional de São Felix. Às margens do igarapé Geladinho, passaram a praticar agricultura de vazante e atividades extrativista de subsistência.

A dinâmica da vida da população local se organizou em torno de atividades que apoiavam essas travessias. Por muitos anos, apenas uma pequena balsa, com capacidade para três carros, e funcionando parcialmente durante o dia, realizava o transporte de veículos automotores de um lado a outro do rio Tocantins, demorando o tempo de uma hora para cada travessia.

Assim, sendo relatos dos moradores, formavam-se filas de caminhões e outros veículos, tendo que pernoitar em São Félix para conseguir atravessar o rio. Isso possibilitou a surgimento de várias atividades, dentre elas uma pequena aglomeração de pensões e hospedarias, bem como um núcleo comercial.

Caminhoneiros, madeireiros, motoristas de ônibus, passageiros, taxistas, desempregados, migrantes em geral, contribuíram para o aumento das atividades econômicas no bairro. Esse processo deu origem a várias atividades econômicas: bares, pequenos e médios restaurantes, casas.

Embora parte das mercadorias destinadas aos castanhais não precisasse mais ser levada a Marabá, podendo ser distribuída a partir de São Felix, o núcleo urbano de Marabá permaneceu desempenhando importante função na zona, dado a sua localização na foz do Rio Itacaiúnas e a consolidação do seu setor terciário, que na época já contava com bancos, escolas, postos de saúde, comerciais, camelôs, farmácias, agências de viagens, o aumento de barcos para transportar pessoas de São Félix a Marabá e vice-versa, serrarias, áreas de lazer, posto telefônico.

Com o movimento, a população local começou a se estalar na beira do rio, fazia casas de todo tipo, umas de madeiras, outras de palhas, enfim era um amontoado de casebres disputando espaço. No ano de 1974, foi construída uma espécie de rampa para a locomoção dos carros até a balsa.

A rampa foi construída com quatro metros de altura, sendo que as casas comerciais do lado esquerdo da estrada sentido beira rio ficaram isoladas do comércio, e acabaram virando ruínas.

A inclinação da rampa deixou um grande espaço em baixo que possibilitou um local de comércio que vendia de tudo: roupas, calçados e comidas de todos os tipos; o espaço era bem disputado por camelôs e barraqueiros que vendia comida. A maioria Também barqueiros, carregadores e festeiros eram personagens cujas atividades eram concorridas no local.

Uma narrativa que significa o espaço percorrido e a experiência vivida, exemplificando num relato que algumas pessoas que vivenciaram em tempos atrás e os fazem coexistir no presente.

Enfim, precisamos levar em conta o que afirma a moradora da comunidade Doralice (2011, p. 11) quanto aos relatos/observações a esse espaço ela expõe:

> Quando nós chegamos aqui, nesse lugar onde estou, era só matagal. Essa estrada não era estrada, era só uma veredinha assim [...]. Tinha poucas casas de tapera. Algumas feitas de palha, hoje a gente fala cabana. [...] Nós fazia roça de arroz, feijão, milho, abobora e mandioca pra fazer farinha e beiju aqui mesmo no nosso lote. Meu marido matava paca, tatu, jabuti e alguns passarinhos. Nós pescava, também. Tinha outros bichos. Bichos de águas rasas. Foi a origem que esse lado de lá, dessa pista, não pertence ao lado de cá. É separado. Em documentos da prefeitura é separado. Porque essa área daqui não pertence. Aqui não foi invasão. Esse lado aí, depois da praça, esse povoado todo, isso aí foi uma invasão. [...] Eles lá, os grandes, ficaram de negociar. Eu não sei. Mas num tem mais como tirar. Tem mais agora é que ajeitar. Pra fazer uma cidade melhor, porque estamos precisando.

Nesse espaço a economia é baseada no comércio e na plantação de hortaliças de subsistência que são, “cebola, coentro e a pimenta de cheiros” mais conhecidos na comunidade como “cheiro verde”, com algum excedente que supre a grande Marabá.

Ainda funciona uma usina de beneficiamento de arroz, com capacidade para 25 sacos/dia. Em seguida vem à pecuária de corte. Cinco olarias mecanizadas, dispondo de máquinas de boa capacidade. Funcionam oito escolas municipais e uma estadual. Existem quatro creches.

Há dois posto de saúde municipal e que hoje é administrado pela SESPA e FNS. Um posto policial, sempre com 01 sargento e 06 policiais, com três viaturas para deslocamentos.

São Felix é servido por rede hidráulica e adução de água subterrânea, hoje entregue à prefeitura. A água só é servida uma vez ao dia, pela manhã. São Félix é constituído por 04 núcleos residenciais ou bairros denominados: Km 01, Km 02, Km 03 e Geladinho alguns loteamentos como, Residencial Tocantins, Loteamento Vale do Tocantins e Novo Progresso.

3.1 CONTEXTUALIZAÇÕES DA COMUNIDADE: CULTURA E SABERES

Figura 1: Dia da Consciência Negra

Fonte: Pesquisa Sócia Educacional II – Janeiro 2011.

Figura 2: Dia da Consciência Negra

Fonte: Pesquisa Sócia Educacional II – Janeiro 2011.

Em São Félix, em 1988, 81,4% da população trabalhadora se enquadravam nas condições de emprego sem carteira assinada ou sem registro na previdência social. Era também uma das localidades urbana com os menores níveis de renda da sede municipal, classificado como “áreas urbanas de extrema pobreza”.

O impacto das atividades de lazer no bairro São Félix, especificamente no povoado Geladinho. Sua conclusão é que “a situação atual dos moradores do Geladinho, exemplifica a perda de valores culturais e a desestruturação de seus modos de vida”.

Já Marinei de Silva (2006) elaborou um artigo intitulado “Marabá no contexto do “progresso” e do “desenvolvimento”: uma transformação sócio-cultural”, organizado numa parte que destaca o bairro, antes da ponte, como “um modo de vida à parte” e

outra, depois da ponte, que descreve o “progresso” e “desenvolvimento” como “um esmagamento de cultura”. São interpretações possíveis, pelos próprios sujeitos, do sentido dos deslocamentos socioculturais e experiências vivenciadas.

A família do Everaldo é de São João do Araguaia – PA, município próximo a Marabá, e veio para a região de São Félix na década de 1970. Everaldo viveu, desde a década de 1980 até meados dos anos de 1990, entre o bairro e a terra da família, numa região próxima, subindo pelo igarapé Geladinho. Lá a família praticava agricultura de subsistência e os jovens permaneciam em São Félix para estudar. Ainda que a segunda etapa do Ensino Fundamental fosse realizada em Marabá, a residência da família era em São Félix.

> Como toda periferia sofre seu processo de exclusão. E num é diferente. A gente sofre essa exclusão. A visibilidade depois do GAC, assim em termos da cultura, houve uma relação melhor. Os caras do GAM [Galpão de Artes de Marabá] vieram aqui, olharam. A gente participou do evento cultura solidária. Nós construímos aqui a nossa contribuição. Discutimos. Eles vieram discutir com a gente. Agora a gente fica preocupada porque há sempre uma... uma preocupação de submeter a gente. E a gente nunca aceitou isso, nunca quis isso (Everaldo Marinho, entrevista gravada em 24 jan. 2010).

O GAC é uma elaboração de jovens do São Félix Pioneiro como parte de um movimento de grupo de jovens ligado, anteriormente, a Igreja Católica do bairro. Desde meados da década de 1980 até fins dos anos de 1990, o grupo de jovens constituía um espaço de socialização e ação de parcela da juventude local.

Além de reuniões, retiros, teatros e confraternizações, o grupo se envolvia em atividades comunitárias. Everaldo participou desse grupo por vários anos, e sublinha como experiências significativas, por exemplo, os mutirões que realizaram – os jovens, a associação de moradores e a comunidade católica – para a limpeza e manutenção do cemitério local, nos anos de 1988 e 1989, bem como, a participação nos movimentos de luta pelo asfaltamento da principal avenida do bairro – a Av. Belém-Brasília.

Quando o confronto entre as orientações da Igreja Católica – que vivia uma ascensão clerical e sacramental – e os horizontes dos participantes do grupo de jovens parecia inviabilizar a existência do próprio grupo, seus membros articularam a criação do GAC, ampliando o engajamento de outros jovens fora da igreja, no início dos anos 2000.

Tanto o grupo de jovens como o GAC nunca tiveram espaço físico próprio para suas atividades, principalmente esse último. Então, reuniam-se nos quintais, embaixo de árvores, nas casas de seus membros, principalmente no amplo e arborizado quintal da residência da família do Everaldo.

Os retiros eram feitos em chácaras próximas, também em espaços naturais abertos. Os eventos do GAC – ciclos de oficinas, exposições, brecha cultural – sempre foram realizados em espaços públicos, a maioria em espaços improvisados (mas organizados) no meio da rua e da pracinha do bairro. Nas suas narrativas, o sentido dessa atividade inscreve-se também como criatividade e capacidade para superar os limites dos recursos materiais e financeiros.

Mas, ao mesmo tempo, essas fraquezas contribuíram para a visibilidade das ações na comunidade e fora dela, pela sua exposição nos lugares públicos – a rua, a praça, a escola ou o bar da esquina –, ainda que despendesse muito trabalho, devido à mobilização das pessoas e dos recursos materiais necessários. O que, por outro lado, não elimina as inúmeras dificuldades para realizar suas atividades, bem como não justifica a completa ausência do poder público como agente de interlocução e incentivo cultural.

A narrativa e as práticas do GAC são lugares enunciativos daquele processo de construção de alteridade, seja porque colocou em prática uma tácita política de diferença e identidade do grupo e do lugar, seja porque fez o caminho do diálogo com outros espaços e atores da cidade. O grupo assumiu, no decurso de suas ações, uma pauta de identidade negra.

De certa forma, fez a inversão de uma representação de suposta identidade negra do bairro, externamente atribuída, mas que vinha impingida de uma conotação pejorativa, para tomá-la como uma diferença capaz de referenciar seus sentidos de identidade, por exemplo, nos signos inscritos no corpo, nas performances da dança e nos temas das obras artísticas e atividades. Além de poder mediar relações de comunicação e reconhecimento.

A primeira ação do GAC foi um Ciclo de Oficinas de Artes de São Félix, em junho de 2004. As oficinas foram realizadas numa escola pública do bairro pioneiro, com atividades nas várias linguagens artísticas: danças, músicas, artesanatos, artes

plásticas, capoeira, poesia e reciclagem. Dessas oficinas participaram jovens, adultos e crianças, e os monitores eram membros da comunidade, a maioria participante do GAC.

Em agosto do mesmo ano, fizeram a I Exposição de Artes – São Félix Vive, na pracinha do bairro, em frente à Igreja Católica. A imagem símbolo do grupo e de divulgação dos seus eventos passou a ser uma garça com um sapo entalado na garganta, com os dizeres: “nunca se dê por vencido”.

Assim como se destaca nas imagens do GAC a seguir.

Figura 03: I Ciclo de Oficinas de Artes de São Félix – GAC – 19 jun. 2004

Fotos: Acervo de Everaldo Marinho

Figura 04: Grupo de teatro do GAC por ocasião de encenação da peça Auto da Barca do Inferno.

Fotos: Acervo de Everaldo Marinho

Na exposição de artes, realizada no dia 7 de agosto de 2004, foram apresentados trabalhos de artesanato com palha de babaçu, sucata e madeira, pinturas em tela e cerâmica, entre outras, além de apresentação de teatro, dança, capoeira, poesia, boi-bumbá e música. As oficinas e exposições de artes se repetiram nos dois anos seguintes. Foram essas exposições e as produções do grupo que chamaram a atenção do Galpão de Artes de Marabá. Outros grupos de teatro e capoeira da cidade eram convidados e participavam do evento.

A comemoração do aniversário do GAC, dia 10 de abril, foi denominada Brecha Cultural e, segundo Everaldo Marinho, era a Brecha da consciência negra. Também porque o grupo havia decidido promover alguma ação ou debate no dia da consciência negra – 20 de novembro. Por isso, o tema passou a integrar diferentes ações do grupo, conforme relato e documentos de divulgação das atividades do GAC. Além das brechas

culturais, também as exposições de artes eram centralizadas na temática da consciência negra.

Passamos a atrelar o evento que chamamos de consciência negra como um chamado pra comunidade despertar pra o que ele tem que é bonito, que é bom, mas ninguém dá importância. Era um chamado pra gente começar valorizar aquilo que é nosso.

[Por que no dia da consciência negra?] Segundo Vanda Melo, moradora e integrante do GAC – Grupo de Ação Cultural.

> Entendemos que era o momento de chamar para o debate da consciência negra que é um tema que estava muito atrelado a questão de nossas raízes. A tal da libertação dos escravos que a escola estava fazendo no dia 13, num tinha uma discussão. E com o GAC tinha uma discussão melhor sobre esse assunto. A gente fazia uma discussão antes. Vinha preparando antes, reunia antes para discutir as coisas. E foi feito um debate, exatamente por que atrelar a consciência negra. Discutiu a expansão cultural nossa, nossas condições. No aniversário do GAC a gente fazia um evento chamado Brecha. Que era paralelo, pra ganhar dinheiro, porque era aniversário do GAC. Lá no bar da esquina. Aquele bar vermelhinho lá. Que mês? Geralmente no aniversário, no dia 10 de abril. Só que a gente acabou achando conveniente casar Brecha da Consciência Negra. Era uma brecha que a gente criava para discutir o assunto. E vender alguma coisa pra ganhar dinheiro. Um brechão que a gente faz.

E o que acontece nessa Brecha Cultural?

> Acontece essa exposição de fotografias nossas. Da nossa história. Também acontece a venda de comidas típicas. Apresentação dos cantores do bairro. Material ligado à cultura africana. Essa apresentação de dança, grupo de dança local. Grupo de Capoeira. Tem grupo de capoeira que já nasceu na comunidade. A gente convida grupo de fora. Esse ano que passou a gente não conseguiu fazer. Mas a gente fez uma praça de leitura infantil [de contos africanos...] É. Exatamente ligado ao tema (Everaldo Marinho, entrevista realizada em 24 ago. 2011).

No processo de construção da visibilidade do São Félix, pela afirmação de elementos de identidade e alteridade que possam referenciar as relações de reciprocidade com a cidade, o GAC foi um ator importante, pelo espaço de sociabilidade e criatividade praticado e pela inscrição e exposição de suas perspectivas e expectativas em diferentes lugares e espaços que puderam alcançar.

As exposições de artes foram noticiadas na imprensa regional e artistas locais foram convidados a participar de eventos na cidade. Por ocasião da primeira exposição uma das coordenadoras do grupo ressaltava, conforme matéria publicada em um jornal de Marabá: “Estamos provando para nós mesmos que somos capazes. Dai vamos trabalhar na conscientização da nossa população”.

Então, esse percurso cultural que se expõe a comunidade do Geladinho, nos leva a olhar para esse povo sob outra ótica de compreensão cultural e sócio histórica para a formação do sujeito em espaço escolarizado. Aqui em especial o fazer-aprender-fazer matemático.

4. COMUNIDADE ESCOLAR: DESAFIOS DA EDUCAÇÃO DO CAMPO

Com o avançar das pesquisas sobre o ensino de Matemática, obteve-se o entendimento de que a Educação Matemática se relaciona com diferentes áreas do conhecimento tais como: a Filosofia, a Sociologia, a História, a Antropologia, a Psicologia, entre outras áreas.

A mudança contribuiu para o reconhecimento de que este campo de pesquisa se insere nas Ciências Sociais e Humanas, diferentemente, da Matemática estudada no âmbito das Ciências Exatas. Cury (1994) concebe a Educação Matemática como campo interdisciplinar. Nos quais se percebe que:

> Seu objetivo é o estudo das relações entre o conhecimento matemático, o professor e os alunos, relações essas que se estabelecem em um determinado contexto sociocultural. Seus métodos são variados, porque são originários das diversas áreas que a subsidiam (CURY, 1994, p. 18).

O objetivo explicitado pela autora indica a preocupação da Educação Matemática com o ensino na escola, superando a visão elitista atribuída a Matemática durante décadas em que os conteúdos sistematizados eram considerados universais, “verdadeiros” independentes, “mais importantes” e imutáveis.

Para Borba e Santos (2005, p. 294) “a relação da educação matemática não se dá apenas com as duas áreas das quais toma os nomes emprestados e os justapõe; vai mais além, pois sintetiza questões filosóficas, sociais, culturais e históricas [...]”. Significa,

portanto, uma mudança quanto às perspectivas das relações ensino-aprendizagem, docente-discente, escola comunidade, dentre outras.

No Brasil, os aspectos políticos, econômicos e socioculturais da Educação Matemática são evidenciados com maior destaque, nos últimos anos. Para Fiorentini (1994), essa situação nos despertou o interesse de alguns pesquisadores em estudar os aspectos socioculturais da Educação Matemática integrado ao reconhecimento da diferença cultural ao Movimento de Educação Popular, deslocando o foco antes dado às questões do tipo "como ensinar matemática?", para as questões do tipo "por quê?", "para quê?" e "para quem?" o ensino da matemática está direcionado.

O conhecimento matemático passa, então, a ser considerado por seu caráter dinâmico, produzido e construído pelos próprios sujeitos em suas diferentes práticas sociais. Com isso, o ensino da Matemática assume o papel de transformação social, de emancipação dos sujeitos, a partir da compreensão do seu contexto.

Por esse aspecto, atividades de sala de aula referentes ao ensino de Matemática, assim como as demais áreas do conhecimento não podem ser tratadas com neutralidade. Trazem em si diversas concepções sobre a educação, a escola, o processo de ensino e aprendizagem, a avaliação, entre outros aspectos próprios do educador, do autor do livro didático, da equipe gestora da escola, da rede de ensino, da legislação educacional, do Ministério da Educação.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), particularmente, do terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental – Matemática (BRASIL, 1998), por exemplo, apresentaram na década de 1990 objetivos, conteúdos, conceitos, procedimentos dentre outras questões referentes ao ensino de Matemática com base nas reformas curriculares ocorridas no Brasil.

Dessa forma, algumas atividades planejadas e realizadas pelo educador na sala de aula estão acopladas aos documentos normativos educacionais. No caso da escola do campo os conteúdos matemáticos podem ser relacionados à luta pela terra, moradia, trabalho, ações realizadas pelos movimentos sociais e sindicais do campo, entre outras situações vivenciadas nas comunidades.

Por outro lado, essa prática não é fácil de ser realizada pelo professor que teve durante a sua formação e experiência profissional atividades diferentes das enfrentadas

atualmente. Sobre isso Freitas et. al. (2005) afirmam que as reformas curriculares registram o início do desafio de ser educador de Matemática.

Mesmo sendo desafiador, surgem situações propostas pelo educador que confrontam ideias pré-estabelecidas e que são reformuladas de acordo com o contexto social, sem desconsiderar as expectativas de aprendizagem previstas no estudo da geometria, estatística e probabilidades, álgebra e funções, grandezas e medidas e números operacionais.

No que se refere ao ensino de Matemática e de outras áreas, essa prática pode ocorrer através do diálogo de saberes, da problematização dos conhecimentos sistematizados, da relação com a cultura, o lazer, o modo de vida. Parte-se do princípio da democratização do conhecimento, apoiado a esse dito, segundo Caldart quando afirma que "a democratização exigida, pois, não é somente do acesso, mas também da produção do conhecimento, implicando outras lógicas de produção e superando a visão hierarquizada do conhecimento própria da modernidade capitalista" (2011, p. 44).

Na relação estabelecida pelo educador entre os conhecimentos matemáticos e o trabalho dos camponeses e das camponesas, por exemplo, o diálogo de saberes se torna fundante. Os trabalhadores e trabalhadoras debatem sobre os seus saberes, suas práticas, as condições de trabalho, as formas de organização, a luta pelos direitos.

Os educadores e educandos, por sua vez, problematizam essa situação nas atividades escolares (resolvem problemas matemáticos, interpretam gráficos e tabelas, analisam grandezas e medidas etc.) e dialogam sobre a produção de conhecimentos com os camponeses e as camponesas, sem hierarquização de saberes. Sobre isso, Caldart (2011, p. 45) alerta que "o que precisa ser aprofundado é a compreensão da teia de tensões envolvida na produção de diferentes saberes, nos paradigmas de produção do conhecimento".

De fato, com atividades que integram diferentes saberes é possível reconhecer as iniciativas de outro projeto pedagógico da escola, diferente daquela prática que historicamente reproduziu o conhecimento "pronto", que favoreceu a ideia de atraso do campo e da exploração da mão de obra do trabalhador. Evidencia-se, assim, uma escola conforme afirma Fernandes (1999, p. 33) "[...] que defende os interesses, a política, a

cultura e a economia da agricultura camponesa, que construa conhecimentos e tecnologias na direção do desenvolvimento social e econômico dessa população".

Destaca-se, portanto, que o ensino dos conteúdos matemáticos dependerá da compreensão que se tem da função social do ensino e do reconhecimento das influências políticas nas decisões sobre que conteúdos matemáticos devem ser ensinados na escola.

Acrescenta-se aqui a universalidade deste ensino o que é acompanhado pelos autores e editores de livros didáticos, sem que, na maioria dos casos, uma base comum seja estabelecida. Em sendo assim, o desenvolvimento de um trabalho que leve em conta as especificidades de cada contexto é relegada a um segundo plano, ou mesmo ignorada, ficando a responsabilidade inteiramente a cargo do educador. Este, por sua vez, poderá decidir, em função dos seus próprios conhecimentos, se tais aspectos serão ou não trabalhados na sala de aula.

Além da prática do docente há de considerar, também, a formação do coletivo de estudantes, a gestão democrática da escola, o trabalho como princípio educativo são algumas das dimensões intrínsecas ao processo de transformação social. Assim, o desafio de modificar a escola do campo encontra-se para além do ensino.

O debate pedagógico da sala de aula, particularmente no que se refere ao ensino de Matemática, contexto do nosso estudo, deve introduzir-se por um ângulo mais complexo que a sala de aula em si mesma. A dimensão do trabalho no campo precisa ser amplamente considerada.

4.1 COMUNIDADE ESCOLAR: SABERES E PRATICAS PEDAGÓGICA

A escola apesar de ser considerada escola do campo, é orientada pelo currículo escolar urbano, ficando sempre a cargo dos professores fazerem os ajustes limitados pela secretaria de educação para realidade do campo, essa é uma grande dificuldade que se configura em obstáculo ao sonho de uma educação do campo de qualidade.

Os educadores em sua maioria quase absoluta possuem formação superior, em sua maioria também são pedagogas, tendo também uma professora que fez sua especialização em educação do campo pela Universidade Federal do Pará (UFPA).

De acordo com Projeto Político Pedagógico (PPP), da escola seu objetivo geral é "ofertar um ensino de qualidade para que os discentes tenham ferramentas para serem cidadãos conscientes e autônomos. Para garantir este ensino a equipe pedagógica deverá investir na formação continuada de seus professores, criar espaços de lazer, recreação e convivência dos alunos dentro da escola" (PPP, 2009).

Vê-se que a responsabilidade social da escola e dos professores é muito grande, pois cabe-lhes escolher qual concepção de vida e de sociedade deve ser trazida à consideração dos alunos e quais conteúdos e métodos lhes propiciam o domínio dos conhecimentos e a capacidade de raciocínio necessários à compreensão da realidade social e à atividade prática na profissão, na política, nos movimentos sociais. Tal como a educação, também o ensino é determinado numa mesma perspectiva, pois

> Escola é lugar onde se faz amigos. Não se trata só de prédios, salas, quadros, programas, horários, conceitos. Escola é, sobretudo, gente, gente que trabalha, gente que estuda, gente que se alegra, se conhece, se estima. O diretor é gente, o professor é gente, o aluno é gente, cada funcionário é gente. E a escola será cada vez melhor, na medida em que cada ser se comporta como colega, como amigo. Nada de ilha cercada de gente por todos os lados. Nada de ser como tijolo que forma parede indiferente, frio, só. Na escola não é só estudar, é também criar laços de amizade, é criar ambiente de camaradagem, é conviver, é se amarrar nela. Ora, é lógico, em uma assim vai ser fácil estudar, fazer amigos, educar e ser feliz (Freire, 1999, pg. 03).

Ao mesmo tempo em que cumprem objetivos e exigências da sociedade conforme interesses de grupos e classes sociais que a constituem, o ensino cria condições metodológicas e organizativas para o processo de transmissão e assimilação de conhecimentos e desenvolvimento das capacidades intelectuais e processos mentais dos alunos tendo em vista o entendimento crítico dos problemas sociais.

Educação é um conceito amplo que se refere ao processo de desenvolvimento unilateral da personalidade, envolvendo a formação de qualidades humanas, físicas, morais, intelectuais, estéticas tendo em vista a orientação da atividade humana na sua relação com o meio social, num determinado contexto de relações sociais.

A educação corresponde, pois, a toda modalidade de influências e inter-relações que convergem para a formação de traços de personalidade social e do caráter, implicando uma concepção de mundo, ideais, valores, modos de agir, que se traduzem

em convicções ideológicas, morais, políticas, princípios de ação frente a situações reais e desafios da vida prática.

Nesse sentido, educação é instituição social que se ordena no sistema educacional de um país, num determinado momento histórico; é um produto, significando os resultados obtidos da ação educativa conforme propósitos sociais e políticos pretendidos; é processo por consistir de transformações sucessivas tanto no sentido histórico quanto no de desenvolvimento comunidade escolar.

Destaco, portanto imagens da referida instituição em movimento para o ensino e aprendizagens.

Figura 5: Escola Joel Pereira

Fonte: Pesquisa Sócia Educacional **V** - Maio 2013.

Figura 6: Mães dos alunos

Fonte: Pesquisa Sócia Educacional **V** - Maio 2013

Na instituição de ensino Escola Joel Pereira, sua estrutura física é considerável, pois possui uma área de aproximadamente 2000 m, salas de aula bem arejadas, uma sala de TV e Vídeo, uma Biblioteca, 02 banheiros, 01 almoxarifado, 01 sala para planejamento de aula, 01 sala para secretaria, 01 sala para diretoria, 01 área livre espaçosa, 01 sala de professores, 01 cantina, 01 sala de leitura e tudo isto com prédio próprio. O seu funcionamento ocorre em 03 turnos, sendo que no período matutino são usadas 04 salas de aula, no vespertino, 04 salas e noturno usando 02 salas. O corpo administrativo é representado pela diretora Sra. Jamila de Souza Cavalcante, auxiliados por 01 vice–diretora, 02 coordenadora, 03 secretário, 02 digitadores, 06 auxiliares de

serviços gerais, 06 cozinheiros, 03 serventes e 10 professores, recursos didáticos disponíveis, sendo TVs, DVDs, máquina fotográfica, filmadora, notebook, computadores com impressoras com sala exclusiva com acesso a internet, livros didáticos, biblioteca com poucos livros, quadro branco, piloto, apagadores, etc...

Apresento essa escola esmiuçando os aspectos materiais para explicitar que em contexto do campo, pode se considerar uma escola privilegiada.

4.2 MANIFESTAÇÕES CULTURAIS NA ESCOLA MUNICIPAL JOEL PEREIRA CUNHA

A Escola Joel Pereira Cunha todos os anos promove atividades culturais visando conscientizar a comunidade escolar, visando resgatar as tradições, as crenças, assim como vivenciar a historicidade das culturas populares presente na comunidade.

Podemos comprovar o dito a partir das imagens:

Figura 7: Encontro de Dança

Fonte: Pesquisa Sócia Educacional **V** - Maio 2013.

Figura 8: Festejo Junino, 2013.

Fonte: Pesquisa Sócia Educacional **V** - Maio 2013.

A escola Joel Pereira Cunha atendeu neste ano a 210 (duzentos e Dez) alunos no total. Mas de nossas experiências com o processo ensino-aprendizagem de conteúdos matemáticos escolarizados e considerando também a cultura da comunidade, evidenciando objetivos a serem alcançados ao longo de nossa vida escolar.

> O cotidiano está impregnado dos saberes e fazeres próprios da cultura. A todo instante, os indivíduos estão comparando, classificando, quantificando, medindo, explicando, generalizando, inferindo e, de

> algum modo, avaliando, usando os instrumentos materiais e intelectuais que são próprios à sua cultura (D'Ambrósio, 2001, p. 22).

Pesquisas como essas e outras, têm mostrado a importância de se considerar o cotidiano do sujeito nos envolvimentos culturais. O problema é que, a partir de uma leitura equivocada, há um falso entendimento de que todo e qualquer conhecimento matemático deve ser trabalhado com base no cotidiano do aluno, levando alguns educadores a acreditarem que na impossibilidade de contextualizar, então não pode ser ensinado.

Mas a meu ver, este não é o único modo de contextualizar o conhecimento matemático. Em sendo assim, estaríamos dando ênfase à contextualização que atende à matemática aplicada. O conhecimento é um só e é o contexto de direcionamento de interesses que faz ora ser matemática aplicada, ora ser pura. Mesmo que consideremos esse contexto, há que observar que uma depende da outra se quisermos aprimorar a formação do espírito científico (Bachelard, 1996).

Compreender o que vem a ser conhecimento contextualizado é de fundamental importância para os educadores. Essa compreensão permitiria não mais existir equívocos do tipo: "Não devo ensinar isto por que não tem contexto", como já é comum entre os educadores.

4.3 IMBRICAÇÕES: COMUNIDADE DO GELADINHO, DA ÁREA DO CAMPO À ÁREA URBANA.

As escolas encontradas no campo, quando muito, oferecem somente as primeiras séries (anos) do Ensino Fundamental e possuem uma péssima estrutura física, funcionando de forma precária.

Na verdade, poucas foram às políticas públicas destinadas à educação da população do campo e na maioria delas, não houve uma preocupação em formar uma rede de escolas com infraestrutura adequada para o desenvolvimento da atividade docente, o que se vê são escolas em péssimas condições que funcionam até o quinto ano, e estudantes que após esse nível, sem condições de dar continuidade aos estudos. Sobre esse tema Hage e Almeida afirma que:

> [...] Torna-se problemático que 28% da comunidade escolar – no estado do Pará - estejam submetidas a estudar em espaços improvisados, pois a população tem direito a ter um prédio escolar

> para estudar, apropriado para a ação educativa, em boas condições, equipado, higienizado e confortável. A escola é muito mais que uma instalação comunitária, é uma referência no assentamento, é um espaço público, pertence à população, tem uma função social a desempenhar (2010, p. 12 e 13).

É notório o descaso com que as autoridades públicas tratam à educação nas escolas que estão localizadas no campo, e igualmente, as famílias que vivem nesse espaço. Para essas autoridades, quando muito, as pessoas, que estão no campo necessitam de quando muito, apenas aprender a escrever seu nome, sem se preocupar em dar continuidade aos estudos.

Ao analisar, pode-se perceber que o problema não está na organização das turmas, e sim na precariedade em que se encontram as escolas que estão no Campo, seja quanto a sua estrutura física, professores sem formação para lidar com a heterogeneidade existente em uma sala de aula com mais de uma turma e/ou falta de políticas públicas voltadas para o campo.

Lecionar em turma de matemática pode se tornar trabalhoso, devido às condições não favoráveis para o trabalho docente em que se encontram os locais usados como salas de aula e a falta de formação dos professores para esse tipo de trabalho.

Por isso é necessário que o educador recorra a diversas estratégias de ensino para facilitar o seu trabalho juntos aos alunos. Segundo consta Caderno de Orientações Pedagógicas para Formação de Educadoras e Educadores (Escola Nova, 2010, p.27).

> É importante que os conteúdos curriculares tenham certa relação com o cotidiano dos alunos, assim facilitará o aprendizado dos mesmos, pois quando se estuda sobre algo que já se tem certo contato, torna-se mais fácil a compreensão, além do que, quando o aluno não estiver em sala de aula é provável que ele esteja em contato com aquilo que estudou na escola, o que o fará refletir sobre o que foi visto em sala de aula.

Mas para que o conteúdo curricular, mesmo que seja voltado para o modo de vida dos alunos tenha bom resultado nas aprendizagens, é importante que a metodologia de ensino usada pelo professor também leve em conta toda diversidade e conhecimento existente nas escolas localizadas do campo, que incentive a pesquisa, pois como diz

Freire (1996, p.16), “não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino [...], caso contrário corre o risco de cair em mera memorização”.

Para que tudo isso dê certo é importante que cada escola se organize de acordo com as necessidades dos alunos, como por exemplo, considerando as diferentes etapas do ciclo produtivo da comunidade, como: preparo da terra para plantio, plantio e colheita (cada uma delas exige uma maior ou menor urgência em ser executada) e ainda levar em conta as características do tempo, como, período chuvoso, que dependo da distância entre as residências dos alunos e a escola pode causar um número elevado de faltas, o que prejudicará toda turma. É preciso que os docentes reconheçam e se reconheçam que cada um na comunidade tem um papel na busca de se estabelecer educação de qualidade na instituição escolar.

4.4 A IMPORTÂNCIA DA ESCOLA PARA O CAMPO

É na escola que pais de alunos acreditam ser o lugar ideal para seus filhos aprenderem a ler e escrever, em geral é o que se espera, porém é sabido que o papel da escola vai muito além, pois, nela ocorrem outras atividades, que são importantes para o desenvolvimento da criança e às vezes passam despercebidas aos olhos dos pais, como: a interação com outras crianças, os valores, a vida em coletivo, tudo isso conta como aprendizado para as crianças.

Apesar da importância da escola na vida do ser humano, existem escolas que apresentam infraestrutura muito ruim, falta merenda escolar e os docentes não tem a formação necessária para o desenvolvimento da atividade, principalmente os que estão no campo.

A concepção de educação que historicamente pautou as iniciativas educacionais para o campo fundamenta-se, principalmente, na categorização Campo/Cidade, na qual o campo é definido, pela sua localização geográfica e a baixa densidade populacional, com isso, durante décadas, a população do campo permanece com um mínimo de escolas.

Por esse motivo os camponeses já se mostravam insatisfeitas com o modelo de educação e/ou a falta dela no campo, e que grupos organizados dão os primeiros passos na luta para melhoria da educação no campo.

A partir da década de 1980 que grupos de pessoas ligadas a movimentos sociais preocupados com a qualidade do ensino nas escolas rurais, e com a estrutura física que elas apresentavam com o apoio de pensadores que também tinha uma preocupação com a forma como vinha se dando a educação para população do campo, como diz Molina:

> A partir da década de 1980, esses movimentos ganharam mais força e visibilidade entre as pessoas comprometidas com a educação para o meio rural. Um nítido sentimento da necessidade de uma educação diferenciada que atendesse aos anseios dos jovens rurais e suas famílias começou a ganhar força a partir de teses defendidas por pensadores como Paulo Freire, que ao longo da vida desenvolveu a "educação libertadora" (2010, p.89).

Paulo Freire, foi sem dúvida um dos que mais sonhava com uma educação de qualidade para a classe trabalhadora e que muito colaborou para que essa classe lutasse por uma melhor educação, principalmente para as famílias do campo, é pensando nessa mudança que ele contribui com o seus dizeres, assim expondo:

> *Não é possível respeito aos estudantes, à sua dignidade, a seu ser formando-se, à sua identidade fazendo-se, se não se levam em consideração as condições em que eles vêm existindo, se não se reconhece a importância dos "conhecimentos de experiência feitos" com que chegam à escola. O respeito devido à dignidade do estudante não me permite subestimar, pior ainda, zombar do saber que ele traz consigo para a escola (FREIRE, 2005, p. 26).*

Podemos dizer com isso que o professor de matemática não pode ignorar as experiências que o aluno traz principalmente as que têm relação com sua vivência, seja no local de trabalho, no convívio com os familiares ou mesmo com a comunidade. Não pode imaginar que o aluno 31está ali apenas para aprender a ler e escrever e que não traz em sua bagagem nenhum conhecimento que possa ser usado na escola.

É justamente por essa necessidade de a escola ter como ponto de partida os conhecimentos e experiências vivenciadas pelos estudantes, que movimentos sociais do campo vêm lutando por uma educação do campo, que dê importância e valorize as coisas e os sujeitos do campo, como afirma Caldart:

> A Educação do Campo nasceu como mobilização/pressão de movimentos sociais por uma política educacional para comunidades camponesas: nasceu da combinação das lutas dos Sem Terra pela implantação de escolas públicas nas áreas de Reforma Agrária com as lutas de resistência de inúmeras organizações e comunidades camponesas para não perder suas escolas, suas experiências de educação, suas comunidades, seu território, sua identidade.

A Educação do Campo nasceu tomando/precisando tomar posição no confronto de projetos de campo: contra a lógica do campo como lugar de negócio, que expulsa as famílias, que não precisa de educação nem de escolas porque precisa cada vez menos de gente [...] (2008, p.2).

As famílias do sudeste paraense por viverem em uma região onde estão localizadas muitas áreas destinadas a reforma agrária, conhecem bem a necessidade de lutar por uma educação de qualidade para as famílias do campo, uma vez que um dos motivos de famílias deixarem o campo é a necessidade de ter que colocar seus filhos para estudarem escolas na cidade.

O Campo é lugar de vida, onde as pessoas podem morar, trabalhar e estudar com dignidade de quem tem o seu lugar, a sua identidade cultural. O campo não é só lugar da produção agropecuária e/ou agroindustrial, do latifúndio de grilagem de terras. O campo é espaço e território dos camponeses e dos quilombolas. É no campo que estão as florestas, onde vivem as diversas nações indígenas. Por isso tudo o campo é lugar de vida e, sobretudo de educação (HAGE, 2005, p. 104).

Se por um lado houve avanços, por outro, as coisas parecem não ter evoluído muito, como é o caso das estradas, que pouco se foi feito e que de certa forma prejudica o desenvolvimento do assentamento, pois, a ausência delas dificulta o escoamento da produção e impede que transporte escolar possa trafegar dentro do P.A, prejudicando assim quem necessita desse serviço.

Das escolas existentes no campo, a maioria oferta apenas os Anos Iniciais do Ensino Fundamental, boa parte delas se organizam de forma multisseriada, e em especial sobre as práticas pedagógicas utilizadas pelos professores que atuam nessas escolas, porém para melhor entendermos como se dá essa prática, é importante conhecermos como estão organizadas as turmas de matemáticas.

4.5 AS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

Ao longo do tempo professores vem desenvolvendo práticas pedagógicas que não contribuem muito no trabalho de ensino-aprendizagem com os alunos do campo, práticas que muitas vezes dificultam ainda mais a atividade docente dentro de sala de

aula, com isso tanto aluno como professor são prejudicados. Em discussões matemáticas o problema exacerba.

Não que o professor que atua nessas escolas seja culpado por essa prática, isso se dá devido ao longo da história, instituições de ensino vir utilizando no decorrer de seus cursos práticas pedagógicas que não valorizam o ser humano, que não estimulam o coletivismo, que não considera as diferentes culturas existentes, que incentiva a competitividade, que desenvolve atividades que não ajudam no desenvolvimento das pessoas, essa prática faz parte da formação desses professores desde o seu primeiro contato com a escola.

Esses fatos nos levam a crer que há uma necessidade de rever as práticas pedagógicas que vem sendo utilizadas em salas de aula localizadas no campo, para isso há iniciativas de algumas instituições de ensino, como é o caso da UFPA que, juntamente com movimentos sociais ligados ao campo, vem nos últimos anos desenvolvendo trabalhos voltados para uma formação diferenciada para professores que atuam em escolas localizadas no campo.

As escolas dos assentamentos do Sudeste do Pará e em especial as do município de Marabá, carecem de uma educação que leve em conta a realidade de vida dos seus estudantes, assim como os fenômenos da natureza (período onde as chuvas são mais intensas) e o período de determinadas atividades desenvolvidas pelas famílias dos estudantes (época da colheita), não se esquecendo da cultura de cada localidade, que pode determinar o modo de vida das famílias, além disso, as atividades devem ser pensadas com as pessoas do campo e não para as essas pessoas, é importante também, sabermos que o educador para lecionar em escolas do campo a princípio teria que se identificar com as comunidades e os modos de vida do campo. Para Arroyo:

> O Campo é lembrado como o outro lugar, que são lembrados os povos do campo como os outros cidadãos, e que é lembrada a escola e os seus educadores (as) como a outra e os outros. A recomendação mais destacada é: não esquecer os outros, adaptando as condições do campo e a educação escolar, os currículos e a formação dos profissionais pensados no paradigma urbano. [...] O campo é visto como uma extensão, como um quintal da cidade.

Consequentemente, os profissionais urbanos, médicos, enfermeiras, professores estenderão seus serviços ao campo. Serviços adaptados, precários, no posto médico ou na escolinha pobres, com recursos pobres; profissionais urbanos levando seus serviços

ao campo, sobretudo nos anos iniciais, sem vínculos culturais com o campo, sem permanência junto aos povos do campo.

O autor quer dizer com isso que, o campo é visto pelas autoridades responsáveis como lugar onde os serviços públicos devem chegar para população de forma apenas adaptados, como se o campo fosse menos importante que a cidade, não sendo necessário nem conveniente maior investimento nos serviços públicos prestados a comunidade.

O educador pela profissão que exerce, seja de sala ou não como diz Freire, (1996, p.21) deveria está sempre "predisposto à mudança, à aceitação do diferente", muitas vezes é um risco que temos de correr, afinal, somos seres inacabados, no sentido de estarmos sempre necessitando de aprender mais, principalmente com os que nos rodeiam, a saber, que tanto o educador quanto o aluno são capazes de estarem sempre trazendo novos conhecimentos para sala de aula, como diz Freire:

> É preciso que, pelo contrário, desde os começos do processo, vá ficando cada vez mais claro que, embora diferentes entre si, quem forma se forma e reforma ao formar e quem é formado forma-se e forma ao ser formado. É neste sentido que ensinar não é transferir conhecimentos, conteúdos nem formar é ação pela qual um sujeito criador dá forma, estilo ou alma a um corpo indeciso e acomodado. Não há docência sem decência, as duas se explicam e seus sujeitos, apesar das diferenças que os conotam, não se reduzem à condição de objeto, um do outro. Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender [...] (1996, p.12).

Quando o educador está em sala de aula desenvolvendo suas atividades pedagógicas ele também aprende com os alunos, dessa forma ele não deve desprezar os conhecimentos que os alunos trazem consigo. A escola não é o único espaço onde os educandos adquirem conhecimento, lá eles têm acesso ao conhecimento sistematizado, enquanto fora da escola vivem outras experiências, seja no trabalho com os pais, nas horas de lazer com os colegas ou no convívio com outras pessoas da comunidade, tudo isso tem influencia na formação dos educandos.

No caso do educador (a) de matemática, que atua em escolas localizadas no campo, relacionar o conteúdo estudado e o modo de vida dos estudantes juntamente com seus saberes, seria essencial para a escola ter sentido na vida dos estudantes. Paulo Freire colabora dizendo:

> Por isso mesmo pensar certo coloca ao professor ou, mais amplamente, à escola, o dever de não só respeitar os saberes com que

> os estudantes, sobretudo os das classes populares, chegam a ela – saberes socialmente construídos na prática comunitária, mas também, como há mais de trinta anos venho sugerindo, discutir com os alunos a razão de ser de alguns desses saberes em relação com o ensino dos conteúdos.

Por descuidadas pelo poder público para discutir, por exemplo, a poluição dos riachos e dos córregos e os baixos níveis de bem-estar das populações, os lixões e os riscos que oferecem à saúde das gentes. Por que não há lixões no coração dos bairros ricos e mesmo puramente remediados dos centros urbanos? Esta pergunta é considerada em si demagógica e reveladora da má vontade de quem a faz. É pergunta de subversivo, dizem certos defensores da democracia (FREIRE, 1996).

Essa necessidade do (a) educador (a) não desprezar os conhecimentos com que os alunos chegam à escola, se relaciona com a concepção de estudantes como sujeito capazes de pensar e de expor seus pensamentos. Essa concepção proporciona uma valorização dos sujeitos, valorizando também o lugar onde vivem e o que nele há.

A valorização dos conhecimentos prévios e tornar a escola compreensível ao estudante e que seu saber torna instrumento para o estudante pensar e transformar sua própria realidade porque a “nossa leitura de mundo precede a leitura das palavras” (FREIRE, 1996).

Os elementos que são do conhecimento dos alunos podem ser de grande utilidade no trabalho de ensino-aprendizagem, especialmente aqueles que fazem parte de sua cultura, mas para isso é importante que se entenda que, o mundo não está estagnado, que todos os dias, a todo o momento as pessoas estão construindo o mundo, como diz Paulo Freire “O mundo não é. O mundo está sendo”.

Assim devemos ter a preocupação de incentivar os alunos a estarem sempre pesquisando, não apenas para constatar os acontecimentos, os fatos, mas para refletir de forma crítica sobre eles, para partir daí fazer possíveis intervenções.

Um princípio da educação do campo que nos alerta, seria a pesquisa como princípio educativo. A pesquisa desperta curiosidade, assim como a curiosidade desperta o interesse por conhecer, é por esse motivo que é importante estimular a curiosidade dos alunos, dessa forma ele vai afirmar também a sua curiosidade, que é indispensável em uma sala de aula, sobre a necessidade dessa curiosidade, seja por parte do educador ou do educando, Freire afirma que:

> O educador que, se entrega a procedimentos autoritários ou paternalistas, ou que dificultam o exercício da curiosidade do estudante, termina por igualmente colher sua própria curiosidade [...] Como professor devo saber que sem a curiosidade que me move, que me inquieta, que me insere na busca, não aprendo nem ensino [...] (2002, p.51).

Ensinar no sentido de transferir conhecimento pode levar a "podar" as ideias e o direito dos estudantes de se expressarem. O incentivo dos estudantes a estar à procura de respostas, como por exemplo, dando perguntas e respostas em uma determinada atividade, produziria apenas uma "memorização mecânica", o que prejudicaria "o aprendizado real" do estudante sobre o objeto em estudo.

Nesse sentido, estamos defendendo uma prática pedagógica que esteja pautada em princípios dos educando e educador como sujeitos. Que se afirmem como pessoas que refletem sobre seu cotidiano, que possam tomar decisões, para que se afirme como sujeito de ação.

O educador ou professora deve cuidar para que seu trabalho dentro da sala de aula seja desenvolvido da melhor forma possível, o exercício de seu trabalho docente e o aprendizado dos alunos. Sem confundir sua autoridade com o autoritarismo, como lembra Freire que exemplifica que:

Recentemente um jovem professor [...] Disse, constrangido, ter se oposto a que aluno de outra classe continuasse na porta entre aberta de sua sala, a manter uma conversa gesticulada com uma educanda. Ele tivera de parar sua fala em face do descompasso que a situação provocava. Para ele, sua decisão, com que devolvera ao espaço pedagógico o necessário clima para continuar sua atividade específica e com a qual restaura o direito dos estudantes e o seu de prosseguir a prática docente, fora autoritária.

Na verdade, não. Licencioso teria sido se tivesse permitido que a indisciplina de uma liberdade mal centrada desequilibrasse o contexto pedagógico, prejudicando assim o seu funcionamento (2002, p.65).

Para desenvolver trabalho docente qualificado, é necessário saber quais conhecimentos os estudantes trazem para a escola, os motivos que os levam para a escola, como é o seu relacionamento com seus colegas e sua família, em que e/ou como

ocupa seu tempo quando não está na escola. Enfim, o conhecimento da vida dos estudantes possibilita um trabalho que facilite o aprendizado e a interação de ambos.

Se o docente tem conhecimento de como vivem os educandos com quem está trabalhando, isso ajuda a diminuir a distância entre eles, de forma que o (a) educador (a) possa compreender melhor certos comportamentos e/ou atitudes dos educandos. Por isso cabe ficar atentos à "importância inegável que tem sobre nós o contorno ecológico, social e econômico em que vivemos" (FREIRE, 2002, p.87).

É a partir dessa aproximação que o docente passa a entender melhor, por exemplo, a dificuldade de um educando em se expressar frente aos colegas, ou quem sabe a dificuldade de aprendizagem, ou ainda o porquê do educando estar tão inquieto durante o horário que antecede a merenda escolar. Podemos dizer então que, se o educador ou educadora se aproxima da "realidade" em que se encontram os educandos, seu trabalho será facilitado.

5 - FORMAÇÃO INICIAL DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA: OLHAR DOCENTE NA COMUNIDADE DO GELADINHO

A escola apesar e ser considerada escola do campo, é orientada pelo currículo escolar urbano, ficando sempre a cargo dos professores fazerem os ajustes limitados pela secretaria de educação para realidade do campo, essa é dificuldade que se configura em obstáculo à direção de uma educação do campo de qualidade.

Os educadores da comunidade da Escola Joel Pereira Cunha, em sua maioria possuem formação superior, em sua maioria também são pedagogas, tendo também uma educadora que fez sua especialização em educação do campo pela UFPA (Universidade Federal do Pará).

De acordo com o PPP (Projeto Político Pedagógico), da escola seu objetivo geral é "ofertar um ensino de qualidade para que os discentes tenham ferramentas para serem cidadãos conscientes e autônomos. Para garantir este ensino a equipe pedagógica deverá investir na formação continuada de seus educadores, criar espaços de lazer, recreação e convivência dos alunos dentro da escola" (PPP, 2009, p. 3).

As pessoas que são atendidas pela escola em sua maioria são do PA Sabino São Pedro, são crianças e adultos, a escola tem atendido também alunos, alunas e famílias de P.A adjacentes, que usam o ônibus escola para chegar à escola todos os dias, como também alunos que usam bicicletas, animais, e a pé.

Isso se confirma na fala do aluno explicitada a seguir:

> O transporte aqui é muito ruim, quebra direto, é só um ônibus e todo acabado! Mas é o jeito, a estrada toda esburacada e no inverno só Jesus para salvar. Mas temos que estudar para ser alguém na vida. Aluno da escola, 2012.

Figura 9: Ônibus transporte escolar

Fonte: Pesquisa Sócia Educacional - Maio 2011.

Figura 10: Condição da Estrada-Pinguela (espécie de ponte de madeira)

Fonte: Pesquisa Sócia Educacional - Maio 2011

Tabela 01: Dados sobre Níveis e Modalidades de Ensinos

Modalidade	Forma de Organização	Forma de Oferta	Numero de turmas	Numero alunos [Geral]	Quantidade de alunos por Turma [média]	Índice de aprovação em 2010	Índice de evasão em 2010
Maternal	Série	PRESENCIAL	01	11	11	95%	5%
1° a 5º Ano	Série	PRESENCIAL	05	108	21	90%	10%
6° e 7º Ano	Série	PRESENCIAL	02	41	21	87%	13%
8° e 9º Ano	Série	MULTISSERIE	02	27	27	85%	15%
EJA	Etapa	MULTISSERIE	01	18	18	85%	15%

Fonte: Pesquisa Sócia Educacional - Dez 2012.

Os dados acima são relativos ao calendário escolar do ano de 2012. A escola atendeu neste ano a 221 (duzentos e vinte e um) alunos no total, encerrou o ano letivo no mês de Dezembro de 2012.

Mas de nossas experiências com o processo ensino-aprendizagem de conteúdos matemáticos escolarizados e considerando que o ensino da Matemática tem vários objetivos a serem alcançados ao longo de nossa vida escolar.

> O cotidiano está impregnado dos saberes e fazeres próprios da cultura. A todo instante, os indivíduos estão comparando, classificando, quantificando, medindo, explicando, generalizando, inferindo e, de algum modo, avaliando, usando os instrumentos materiais e intelectuais que são próprios à sua cultura (D' Ambrosio, 2001, p. 22).

Pesquisas como essas e outras, têm mostrado a importância de se considerar o cotidiano e os saberes dos sujeitos para a aquisição do conhecimento matemático em âmbito escolar. O problema é que, a partir de leitura equivocada, há falso entendimento de que todo e qualquer conhecimento matemático deve ser trabalhado com base no cotidiano do aluno, levando alguns professores a acreditarem que na impossibilidade de contextualizar, então não pode ser ensinado.

O conhecimento é um só e é o contexto de direcionamento de interesses que faz ora ser matemática aplicada, ora ser pura. Mesmo que consideremos esse contexto, há que observar que uma depende da outra se quisermos aprimorar a formação do espírito científico (Bachelard, 1996).

Compreender o que vem a ser conhecimento contextualizado é de fundamental importância para os educadores. Essa compreensão permitiria não mais existir equívocos do tipo: "Não devo ensinar isto porque não tem contexto", como já é comum na fala dos educadores.

Diante do exposto, percebi a importância de investigar a comunidade e suas especificidades culturais e necessidades sócias, econômicas e políticas. Por isso ao investigar a comunidade do PA do Geladinho por essa ótica, olhamos para o sistema produtivo.

Observando e identificar o sistema produtivo da olaria na comunidade e como se estabelece, levando em consideração os sistemas produtivos, estabelecendo a relação entre a produção local, comparando os gastos da produção e o lucro obtido.

As regiões Sul e Sudeste do estado do Pará podem ser caracterizadas como sendo principais cenários amazônicos, em que ocorrem sistemas produtivos e culturais decorrentes da colonização, desenvolvida a partir de 1970 a colonização dirigida às margens direita do Rio Tocantins, no intuito de integrar a região ao restante do País.

Assim, o sistema produtivo na região sul perpassa pelo processo migratório e também pela terra, e pelo fortalecimento dos saberem produtivos e culturais. Neste sentido, esta pesquisa busca destacar alguns aspectos produtivos que caracterizam esse processo.

5.1 A IMPORTÂNCIA DA OLARIA DO PA GELADINHO

O Projeto de Assentamento PA Geladinho é uma comunidade oriunda do assentamento de famílias sem terra e migrantes de outras regiões como o Maranhão, Ceará e Bahia às margens do rio Geladinho.

Conforme moradores antigos como "seu Léo", dono da olaria pesquisada, morador desde o ano dois mil e dois, o PA (projeto de assentamento) teve início com a organização social "com implantações olarias e o plantio de hortaliças".

> Nós viemos de outra cidade aqui mesmo do Pará, em busca de melhorar de vida. (...) Chegando aqui no PA geladinho eu e minha família tivemos a ideia de comprar um pedaço de terra para trabalhar com olaria. (...) No inicio eu quase desisti, mas tinha que sustentar meus filhos, a gente começou fazendo os tijolos manual e nossa produção era vendida aqui no PA geladinho e São Felix, depois nossa produção foi aumentando com o passar do tempo e ai eu consegui duas pessoas para trabalhar comigo, depois comprei duas maquinas, uma maromba e uma prensa de telha plana.(...) hoje temos mas dois caminhões, uma retroescavadeira com uma maior produção (Entrevista com seu Leo, outubro 2011).

Na fala de "seu Leo", Knijnik retrata (1996), que foram muitos os motivos que levaram o aumento da produção de tijolos e telhas quando ele começou a utilizar a mão de obra familiar, enquanto sua esposa e sua filha ajudavam no escritório e seu filho dirigindo o caminhão de entrega.

Em seus oito anos de experiências na produção de tijolos e telhas, foi sendo construído sistemas produtivos como, quantidade de madeira gasta nos três fornos, tendo como referencia as teorizações do campo da Etnomatemática.

> A investigação das tradições, práticas e concepções matemáticas de um grupo social subordinado (quanto ao volume e composição de capital social, cultural e econômico) e o trabalho pedagógico que se desenvolve com o objetivo de que o grupo interprete e decodifique seu conhecimento; adquira o conhecimento produzido pela Matemática acadêmica, estabeleça comparações entre o seu conhecimento e o

> conhecimento acadêmico, analisando as relações de poder envolvidas no uso destes dois saberes (Knijnik, 1996, p.100).

De acordo com a autora, entendemos que os conhecimentos matemáticos podem ser percebidos e requeridos nos afazeres dos moradores da comunidade. Vimos claramente nas etapas da produção de tijolos da olaria.

Produção da olaria: Fabricação, Custos, Investimento e viabilidades financeiras**.**

A análise financeira de uma microempresa de produção de tijolos e telhas inicia pela definição da quantidade de produção que a olaria pretende fabricar. Depois, calcula-se o investimento físico, definem-se e calculam-se os custos fixos, estimam-se os custos variáveis, projetam-se os custos totais, identificam-se os custos de comercialização e a margem de lucro, calcula-se o preço de venda, apuram-se as receitas e os resultados operacionais, projeta-se o investimento inicial, para finalmente, analisar a viabilidade financeira do empreendimento.

Figura11: Processo de Fabricação

Fonte: fotos da pesquisa de campo, 2011.

Figura 12: Processo de secagem dos Tijolos

Fonte: fotos da pesquisa de campo, 2011.

A análise financeira tem como objetivos:

- Identificar o investimento físico e financeiro do empreendimento;
- Estimar o volume de produção da olaria;
- Definir os custos dos materiais diretos e da mão-de-obra da olaria;
- Calcular os custos fixos e de produção;

- Projetar as receitas operacionais do negócio;
- Montar a tabela de resultados operacionais;
- Conhecer o valor do investimento inicial;
- Avaliar a viabilidade financeira do empreendimento;

Tabela 2: Investimentos físicos da olaria

Descrição	Quantidade	Custo unitário	Custo total
Forno	02	9.000,00	18.000,00
Maromba	01	8.000,00	8.000,00
Prensa de telha	01	12.000,00	12.000,00
Construção do galpão	01	18.000,00	18.000,00
Reserva técnica	Não há reserva técnica		
Investimento Total			56.000,00

Os custos diretos estão relacionados com a produção e a venda. Esses custos apresentam particularidades em razão do tipo de atividade que a olaria exerce.

Numa pequena olaria de produção de tijolos e telhas, estão incluídos, nesses custos, os materiais diretos - matérias-primas, materiais secundários e embalagens - e a mão-de-obra direta - salários e encargos sociais dos recursos humanos ligados diretamente à produção. O que e quanto produzir:

A análise financeira começa com a estimativa do plano de produção, que é a identificação do volume de produtos que pretendemos comercializar num determinado período de tempo.

Depois, calculamos o valor do investimento físico - equipamentos e instalações necessários para o cumprimento das metas de produção - onde relacionamos as quantidades e os custos das máquinas, equipamentos, veículos, ferramentas e demais materiais permanentes.

Tabela 02: Investimentos físicos da olaria

Discriminação	Quant.	Valor (R$)
Motorista	01	1.260,00
Auxiliar de Produção	04	3.200,00
Mão-de-obra temporária	02	1.450,00
Operador da maromba	01	1800,00
Operador prensa telha	01	1.200,00
Custo Total	**R$ 8.910,00**	

Fonte: Tempo Comunidade três, Jan. 2012.

Tabela 03: Produção e Comercialização

Discriminação	**Quantidade**	**Valor (R$)**
Milheiro de tijolos	01	380,00
Milheiro de telha	01	480,00
Produção de telhas	40 mil	19.200,00
Produção de tijolos	80 mil	30.400,00
Rendimento bruto total		**50.460,00**

Fonte: Tempo Comunidade três, Jan. 2012.

Consideramos os seguintes fatores:

- Capacidade nominal dos recursos materiais, ou seja, capacidade nominal de produção das máquinas, equipamentos e instalações, além dos recursos financeiros;
- Disponibilidade de matérias-primas maquina e comercialização;
- Disponibilidade de recursos humanos na região.

Tabela 04: Gastos com serviços mensais.

DISCRIMINAÇÃO	QUANT.	VALOR
Tarifa de energia elétrica	----	2.500,00
Manutenção	02	4.300,00
Combustível e Lubrificantes	800 litros	3.500,00
Maquinas de tijolos e telhas	02	2.240,00
Retroescavadeira	01	1.500,00
Caminhão e Caçamba	02	2.000,00
Madeira	90 Metros	3.500,00
Custo da mão de obra	30 dias	8.910,00
Gasto com serviços	30 dias	19.540,00
Rendimento bruto	30 dias	49.400,00
Lucro total		20.950,00

Fonte: Tempo Comunidade Três, Jan. 2012.

O preço para manter o negócio:

• Nesta etapa da análise financeira, já conhecemos uma série de dados e informações importantes:

• O volume anual de produção;

• A quantidade e os volumes das máquinas, equipamentos e demais matérias permanentes que formam o investimento físico;

• As quantidades e os custos anuais dos materiais diretos;

• O quadro de pessoal e o valor anual da folha de pagamento, incluindo salários e encargos sociais.

Ao fazer a pesquisa sobre Sistema Produtivo Individual e Coletivo nas Comunidades Rurais: Saberes Culturais e Identidades do PA Geladinho tornaram-se mais visível os conhecimentos pertinentes a essa localidade, voltando ainda mais sobre

as questões de suas histórias, e como o olhar da Educação Matemática pode entender um pouco sobre o sistema de produção de uma olaria.

Através da pesquisa pude conhecer mais sobre a história da família do seu Léo e de como se deu o inicio de seu trabalho, e pretendo também levar todas essas informações para sala de aula, pois não podemos deixar de compartilhá-las com os discentes. Através da pesquisa pude conhecer a produção, identidade, cultura, e seus saberes.

Houve pouco desenvolvimento se verificarmos a quantidade de verbas que vem todos os anos, no entanto, não aplicam como deveria ser feito. Hoje PA Geladinho assim como de modo geral é um lugar de contradições e relações de poder, onde a uma intensa disputa de projetos de desenvolvimento no qual o campo da educação do campo precisa avançar.

> Pois onde prevalece uma política demagoga e o cidadão do campo não existe vida digna. Com isso fico no intuito de poder estar fazendo a diferença enquanto aluna do curso de especialização em educação do campo, trabalhadora, educadora do campo e mulher social (Pereira, 2009).

A comunidade do PA Geladinho ainda é visto como um ponto de problemas, onde faltam recursos, respeito, cidadania e tudo que o sujeito do campo precisa para uma vida digna. Em alguns relatos encontra-se a falta de sonho, justiça, faltam os avanços necessários para uma vida justa.

5.2 O CONHECIMENTO CONTEXTUALIZADO NO TEMPO E NO ESPAÇO: A HISTÓRIA DA MATEMÁTICA

D'Ambrósio (2001) afirma que conhecimento de um indivíduo, de uma comunidade, de uma cultura e das civilizações não é nada mais que o acúmulo de experiências e práticas e de suas reflexões sobre elas. Afirma ainda o autor que

> O homem, ao reconhecer o espaço e o tempo, busca respostas a seus questionamentos na história e nas tradições, para influir em suas ações, e assim desenvolve saberes e fazeres, organizados como técnicas, religiões e ciências (D'Ambrósio, 2001, p.22).

Portanto, o contexto já é parte integrante de qualquer ação do homem. O que se deve observar é em que contexto uma dada ação foi mais bem explicitada e, com isso, diferenciar os vários tipos de contextos que se prestam às diversas ações do homem

diante do ato de aprender. Neste sentido queremos aqui apresentar nosso entendimento dos diversos contextos de aprendizagem da Matemática.

Se o conhecimento escolarizado é resultante da sistematização do conhecimento matemático formalizado pelos matemáticos que por sua vez, em grande parte, tiveram sua influência da matemática do cotidiano (sobretudo os conceitos mais básicos, como o conceito de número natural e as operações básicas), então é mistério que esses conceitos possam ser apresentados aos alunos com uma recontextualização no tempo e no espaço.

Por outro lado, não se pode precisar no ensino básico quem será o futuro profissional que terá a matemática como ferramenta de trabalho. O jovem de hoje parece estar imaturo para escolher uma profissão. Prova disso são os inúmeros casos de mudança de curso nas Universidades Brasileiras.

De qualquer forma, todo e qualquer profissional em nível de graduação, necessita de conhecimentos matemáticos com maior ou menor ênfase. Eis então a necessidade do ensino da matemática escolar também ter a função de provir o aluno no curso básico com uma ferramenta matemática consistente para possibilitar ao sujeito compreender e acompanhar a matemática.

Diante disso, surge a necessidade de se proceder ao ensino da matemática pela matemática, isto é, do ensino formalizado e formalizante do conhecimento matemático. Antes disso, porém, por questão de atendimento às necessidades atuais de teorias pedagógicas, sobretudo a interdisciplinaridade, podemos também considerar que, a exemplo da matemática do cotidiano, é possível contextualizar o conhecimento matemático em conteúdos de outras disciplinas.

5.3 O CONTEXTO DA INTERDISCIPLINARIDADE

A contextualização do conhecimento matemático em conteúdos de outras disciplinas é uma das formas de se mostrar a contribuição da matemática na leitura dos diversos fenômenos naturais e sociais em que outras ciências se apresentam.

Por exemplo: um dos conceitos mais interdisciplinares da matemática do ensino básico é a proporcionalidade. Tal conceito tem sua origem nos problemas de estruturas multiplicativas, mas é primo para o conceito de função.

Mas o conceito de função é um dos mais aplicados na modelagem matemática dos fenômenos das ciências naturais (Físicas, Químicas, Biológicas, etc.), Sociais e das Engenharias.

Nos fenômenos naturais, em particular, na biologia, o aparelho ocular funciona baseado na relação de proporcionalidade entre as partes constituintes do aparelho. O homem, reproduzindo parte deste fenômeno, construiu máquinas de filmar, de fotografar e de projeção, todas com aplicação da proporcionalidade. Por exemplo, o retroprojetor, utilizado nas aulas, tem que ser ajustado quando da projeção de uma lâmina.

A "regulagem do foco", costumamos dizer, é nada mais nada menos do que fornecer ao aparelho os parâmetros necessários para a projeção ocorrer e isto só acontece quando todos esses parâmetros forem ajustados proporcionalmente, impedindo a projeção "desfocada".

Na Química, cada molécula de um composto tem seus átomos ligados de forma proporcional. O exemplo, a molécula de água, tem um átomo de Oxigênio para dois átomos de Hidrogênio. Isto é perfeitamente perceptível quando procedemos ao fenômeno da eletrólise e dissociamos esses átomos obtendo as quantidades de Oxigênio e Hidrogênio na proporção de 01 (um) para (02). E, na Física, uma dada expressão matemática que modela um dado fenômeno, pode determinar relações de proporcionalidade entre os parâmetros.

Além dessas aplicações sucintamente aqui colocadas, outros conteúdos matemáticos se prestam à interpretação dos fenômenos, como por exemplo, a leitura de dados, de gráficos, cálculo de variações, de probabilidades, etc., todos podendo ser utilizados para uma aula contextualizada de forma interdisciplinar, onde o aluno possa perceber que a matemática tem seu contexto social interno ao conhecimento escolarizado, da mesma forma que tem seu contexto social exterior ao campo escolar.

A importância da contextualização interdisciplinar está nas palavras de Terezinha Nunes na Revista Nova Escola.

> É a proporcionalidade, questão central que envolve tanto frações como multiplicação, está presente em todas as ciências e faz parte do dia-a-dia de qualquer pessoa, seja no trabalho, seja em casa. (...) Para compreendê-lo, fazemos uma relação com a multiplicação, mas a

> escola não. Lá no início da escolarização, as primeiras noções de proporção deveriam aparecer junto com os conceitos de multiplicação. Mas muitos professores ensinam esta operação básica apenas como uma" adição repetida" de parcelas. E não fazem relação com a noção de proporção. A adição repetida de parcelas não mostra o sentido de proporção que existe por trás dessa conta. Depois, só na 5º série a proporção aparece, num capítulo isolado.

Nota-se nesta, fala que o conceito de proporcionalidade pode ser utilizado tanto como elemento de contextualização no cotidiano como interdisciplinarmente.

5.4 O CONTEXTO DA MATEMÁTICA PELA MATEMÁTICA

Parece estranho se colocar um título desta natureza, quando todos falam da contextualização nos moldes da Matemática do cotidiano. Como já foi dito, o conhecimento matemático escolar deve atender às várias funções que lhe são exigidas, sobretudo na escola básica, onde não se tem como identificar os alunos que utilizarão o conhecimento matemático profissionalmente e os que serão usuários eventuais (SILVA, SANTO, 2008).

Mesmo no caso dos usuários eventuais, é necessária uma forte formação matemática de nível básico, haja vista a necessidade de interpretação da realidade imediata do sujeito. Para tanto, é necessário que se compreenda que a matemática é um corpo de conhecimento solidamente estruturado de forma que em alguns casos se confunde com o próprio pensamento natural do sujeito. A lógica natural tem muito de estrutura de pensamento que serve à lógica Matemática.

Diante disso, temos a considerar que é possível, nos moldes Piagetianos, desenvolver conhecimento matemático de forma pró-ativa e retroativa.

5.5 O CONTEXTO PRÓ-ATIVO

Muitas vezes o professor fica com dificuldades de discorrer sobre um conteúdo matemático por ser de caráter muito abstrato para o aluno do Ensino Básico. Neste caso, seria interessante que o professor recorresse a um contexto pró-ativo, isto é, situar o raciocínio do aluno a partir de um conceito que seja uma forma mais elementar daquele conhecimento considerado. Costumamos mostrar em nossas aulas o seguinte:

> Trabalhar com jogos matemáticos é sem duvida nenhuma ótima e necessária, para que a mente do aluno absolva e tenha uma interatividade mais rápida. Eu uso bastantes jogos de memoria, quebra cabeça, cartas, textos que envolvem expressões etc. Normalmente eu uso duas ou três vezes na semana para não ficar repetitivo e cansativo. Eu gosto muito de trabalhar com jovens e não sei fazer outra coisa se não lecionar, J.P.2012.

No ensino de Adição e Subtração de Frações, temos a considerar que existem dois tipos. As frações homogêneas e heterogêneas.

As frações homogêneas para serem somadas ou subtraídas precisam conservar os denominadores e somar os numeradores. Já as frações heterogêneas... Eis a dificuldade! O professor dita a regra, mas não consegue convencer o aluno por que funciona.

Nesse contexto de formação, entendo, assim como Fiorentini e Lorenzato (2006), que o educador matemático deve conceber a Matemática como um meio, ele (a) educa por intermédio da Matemática, visando à formação do cidadão critico e, devido isso, questiona qual a Matemática e qual o ensino são adequados e relevantes para essa formação.

Corroborando com essa compreensão, entendo que a Matemática não se resume nos diversos cálculos, mais sim nos processos educativos que tenham relação com os sujeitos, com os educadores, com os educandos e com a comunidade.

Conforme D'Ambrósio (2000, p. 7), a disciplina de matemática é compreendida "como uma estratégia desenvolvida pela espécie humana ao longo da história para explicar, para entender, para manejar e conviver com a realidade sensível, perceptível e com seu imaginário. Naturalmente dentro de um contexto natural e cultural".

Sabe-se que uma educação de qualidade deve estar comprometida com uma formação intelectual e humana podendo contribuir assim para a melhoria das condições de vida, mas caso essa educação tenha seu sentido deturpado, ela pode contribuir para a exploração, a estagnação da identidade cultural e para a proliferação da miséria social.

Também, foram-me reveladas algumas dificuldades do ensino aprendizagem do professor-aluno-professor. Para encarar os entraves que tinham que enfrentar na complexidade da vivência em sala de aula, os professores-sujeitos, procurava superar as dificuldades e as suas resistências, para assumirem a formação continuada. Penso eu,

que também por estarem movidos pela necessidade de aprender a aprender e comprometidos consigo mesmo e com a educação de seu povo – comunidade.

Nesse processo de compreender os diversos contextos é que me insiro como discente-docente e Educador Matemático, muito preocupado com o formato curricular que temos hoje para as escolas do campo visando apresentar os conteúdos Matemáticos nas escolas. Penso que mediante esse percurso que realizei posso vislumbrar a docência mais voltada a olhar o sujeito do campo, em específico do PA Geladinho.

CONSIDERAÇÕES REFLEXIVAS: A SEMEADURA

O presente estudo evidenciou a reflexão sobre algumas práticas sócias educacionais desenvolvidas por professores que desenvolvem suas atividades docentes numa escola Municipal de Ensino Fundamental e Médio, o qual era nosso objetivo principal, Investigar como se constitui o discente da licenciatura em Educação do Campo em profissional docente de Matemática para Educação Básica e Ensino Médio na comunidade do Geladinho. Bem como, a perspectiva do próprio educando em relação à matemática e as práticas desenvolvidas por professores de salas de aula. A caminhada dessa viagem teve o auxilio da interlocução entre os achados do Tempo Comunidade e as frutíferas discussões durante o Tempo Universidade.

Fazendo a leitura desse percurso investigativo durante o trabalho de pesquisa, percebemos empenho de professoras que, mesmo diante de tal precariedade e sem formação específica para atuarem nas escolas, procuram de várias formas desenvolver suas atividades docentes da “melhor” forma possível.

Nas observações em sala de aula nas escolas de Ensino Fundamental e Médio, nos deparamos com algumas práticas de ensino pouco criativas e envolventes, acreditamos que essa prática estimula e motiva dar sentido ao conhecimento de forma mais intensa. Em outras atividades foi desperdiçada a oportunidade de se trabalhar a interdisciplinaridade. A imbricação dos conhecimentos matemáticos dos Anos Iniciais com essa nova proposta de formação no/do campo nos fez dar os meus primeiros passeios pela literatura e o proposito da Educação Matemática.

Adiante, tais inquietações me encaminharam ao querer saber. Não mais apenas com os meus olhos, mas através de outros olhos, que viviam essa transformação (GONÇALVES, 2007). Quando paro para pensar avisto o que fiz/faço com a parceria da Educação Matemática, momentos formativos com a comunidade escolar. Mas, para tal empreendimento carecia um direcionamento. Surge então à indagação/preocupação que me levou à investigação: formação inicial do professor de matemática: olhar docente na comunidade do Geladinho.

Entretanto, algumas dificuldades se fizeram presentes no caminho dessa Formação e que se converteram em desencantos para o bom desenvolvimento de um

trabalho (trans) formador, alicerçado na reflexão sobre e na ação, e que foram reveladas nessa investigação.

Posso ressaltar, ao final, que a importância desta linha de pesquisa para a Educação Matemática reside no que ela propicia por constituir-se em um tipo de abordagem de ideais teóricas, teórico-práticas e práticas sobre a natureza da vida humana enquanto 'vivida' que pode ser usada na experiência educativa.

Assim, apoiado nas ideias de Aragão (apud GONÇALVES, 2009), que decorre uma das proposições atuais definidoras da educação como a 'construção e re/construção de histórias pessoais e sociais'. Nesta perspectiva, tanto os professores como os alunos são contadores de histórias e também personagens não só das histórias dos demais, mas das suas próprias histórias.

Esses relatos traduzem o que representou/favoreceu o ambiente reflexivo durante esse processo educativo da minha formação acadêmica. E como docente enxergo este percurso formativo em que me constituo docente.

Contudo, ainda é preciso valorizar mais as ações coletivas, que entendo como sendo capazes de modificar o contexto escolar. Digo isso por perceber que ao saírem do espaço escolar, alguns professores levavam consigo uma nova proposta de educação matemática para o campo.

Mas ainda é pertinente alertar que a Matemática, para alguns docente/discente é usada apena para suas salas, não para sua vida. Visto que, nem todos os docentes de uma dada Instituição escolar têm acesso a nova concepção de Educação do Campo, alguns destes não aceitavam as proposições apresentadas. Esses, por sua vez se sentiam sozinhos.

Nessa esteira de entendimento, compreendo que o estímulo e motivação em ambiente formativo permitem que o professor reflexivo não esmoreça, mas sim, se fortaleça na esfera reflexiva no que propõem a Educação Matemática.

Nesse contexto, enxergo, não mais, o professor apenas preocupado com a aplicação dos conteúdos, mas em alcançar o pensamento prático discente, pois se preocupa com o desenvolvimento de uma dada comunidade. Agora entenderam que esse espaço que, proporciona não só o desenvolvimento pessoal, como também profissional,

ou seja, o docente passa a ter uma nova cultura profissional, que está alicerçada na produção de saberes e valores (GONÇALVES, 2009).

Portanto, dando corpo a autonomia docente, com relação a professor-conhecimento-aluno, ficou evidente que muitos professores não romperam com o temor pela Matemática e com isso não proporcionaram aos seus alunos um livre olhar sobre a própria característica da comunidade para essa disciplina, ou seja, não mais influenciavam aos seus alunos a enxergá-la como algo complexo de mais, pelo contrário, apresentavam-na como a Matemática do padrão.

Concluo a apresentação das mudanças no cenário dessa formação, evidenciando que a semente fora plantada com esse percurso formativo de educadores no/do campo, para outro nível de ensino, para os professores de 5ª à 8ª séries (6º ano ao 9º ano) do Ensino Fundamental, penso para Educação Básica e Média.

REFERÊNCIAS

ALARCÃO, I. (2001ucação Matemática) **Escola Reflexiva e Nova Racionalidade;**

ALARCÃO, Isabel. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. (Coleções Questões da nossa época; v. 104). 5. ed. – São Paulo, Cortez, 2007.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Matemática. 03 ed. Brasília; MEC/SEF, 2001.

ARROYO, M. G. **Indagações sobre currículo**: educandos e educadores, seus direitos Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007.

Ata da APRUM (associação dos pequenos produtores rurais de marabá), do geladinho.

BICUDO, M.A.V. (org.). **Educação Matemática**. São Paulo: Centauros, 2005.

BORBA, M; SANTOS, S. Educação matemática: propostas e desafios. **Ecos – Revista Científica**. São Paulo, v. 7 n. 2/2 p. 229-516, jul./dez. 2005.

BRASIL. **Estatuto da Criança e do Adolescente**. Lei 8.069/90, de 13 de julho de 1990. São Paulo: CBIA-SP, 1991.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais (5ª a 8ª séries):** Matemática /Secretaria de Educação Fundamental. . Brasília: MEC /SEF, 1998, 148 p.

CADERNO. **Orientações pedagógicas para formação de educadoras e educadores** / – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2010.

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

COLL, C. et al. **Os conteúdos na reforma: Ensino e aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes.** Porto Alegre: Saraiva 1998.

CURY, H. **As concepções de matemática dos professores e suas formas de considerar os erros dos alunos**. 1994. 276f. Tese (Doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Educação. Porto Alegre, 1994.

D'AMBROSIO, U. **Diário na Escola – Santo André: Diário do Grande ABC.** Sexta-feira, 31 de Outubro, 2003.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática**: da teoria à pratica. 7. ed. Campinas: Papirus,2000.

ENTREVISTA. "Seu Léo". Dezembro, 2011.

FERNANDES, B.; MOLINA, M. O campo da educação do campo. In: MOLINA, M e JESUS, S. (Org.). **Contribuições para a construção de um projeto de educação do**

campo. Brasília, DF: Articulação Nacional Por uma Educação do Campo, 2004 (Coleção Por uma Educação do Campo, v. 5) p. 32-53.

FIORENTINI, D. **Rumos da pesquisa brasileira em educação matemática: o caso da produção científica em cursos de pós-graduação**. 1994. (301+113)f. Tese (Doutorado) Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, 1994.

FIORENTINI, Dario; MIORIM, Maria Ângela (org.). **Por Trás da Porta a Matemática Acontece?** 2 ed. Campinas: Editora Graf. FE/Unicamp- Cempem, 2003.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**: Saberes necessários à prática educativa. 31ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005.

INTERNET. **Sistemas de Produção**, 13ISSN 1678-8761 Versão Eletrônica Dez./2006.

JACOBINE. M. L. de P. **Metodologia do Trabalho Acadêmico**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2011.

KINIJINIK, Gelsa et al. **Etnomatemática em Movimento**. Coleção Tendências em Educação Matemática, 25. Belo Horizonte: autentica Editora, 2012.

KNIJNIK. G. **Currículo, Etnomatemática e Educação Popular**: um estudo em um assentamento do movimento sem terra. Currículo sem fronteiras, São Paulo, v. 3, n.1, 2003.

MOLINA, M.; FREITAS, H. (Org.) Educação do campo, **Em Aberto**, Brasília, v. 24, n.85, p. 1-177, abr. 2011.

MOLINA, M.; SÁ, L: Escola do campo. In: CALDART et al. (Orgs.). **Dicionário da educação do campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012. p. 324-331.

OASPUC S/C – Programa Grande Carajás; Governo do Estado do Pará; Prefeitura Municipal de Marabá. **Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado da sede do Município de Marabá.** Vol. 1 – 1ª Parte. Contextualização Regional da área urbana de Marabá. Marabá, 1988. 73f

OLIVEIRAS, L. C. **Um apanhado teórico-conceitual sobre a pesquisa qualitativa**: tipos técnicas e características.

PPC. Licenciatura em Educação do Campo – LEC. Marabá: LEC/UNIFESSPA, Marabá-Pará, 2014.

PREFEITURA DE MARABÁ et al. **Relatório Técnico I - Diagnóstico do Plano Diretor de Marabá**. Marabá, 2006. 103f.

SANTIAGO, I. **Fronteira Cultural:** A alteridade maranhense no sudeste do Pará (1970 – 2008). Goiânia, 2010.

SILVA, F. H. S. SANTOS, A. E. S. **A contextualização**: Uma questão de contexto. In: VIII ENEM: Educação Matemática: um compromisso social. 2004, Recife, PE, Anais... Recife: SBEM.

SILVA, F. H. S; SANTOS, A. E. S. **A contextualização:** uma questão de contexto. In: VIII ENEM: Educação Matemática: um compromisso social. 2004, Recife, PE, Anais... Recife: SBEM;

VASCONCELOS, K. P.; FONSECA, M. da C. F. **O fazer matemático:** um estudo sobre Práticas de Numeramento de alunas e alunos na Educação do Campo. In: XIV EBRAPEM – Encontro Brasileiro de Estudos de Pós-Graduação em Educação Matemática: **Diversidades e particularidades no cenário nacional**. Campo Grande - MS: UFMS, 2010.

APENDICE

ENTREVISTAS DE CAMPO 2013 – LOURENBERG CORDOVIL DA SILVA

ENTREVISTA 01 Data: 27/12/2013

Nome: Maria Alice
Idade: 18 anos
Endereço: Rua Santo Antônio Nº 34
Profissão: Estudante
Escolaridade: Cursando 1º Ano do Ensino Médio

01- QUAL O NOME DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA DO ENSINO MÉDIO?

André Luiz

02- QUANTOS DIAS DE AULAS FORAM TRABALHADOS?

Uns 98 dias.

03- QUAIS CONTEÚDOS DE MATEMÁTICA FORAM TRABALHADOS?

Distância entre os pontos, Matrizes, Equação do 1º e 2º grau, Determinante, Área das Figuras Planas e Geometria plana e espacial.

04- QUAIS OS PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS UTILIZADOS PELO PROFESSOR?

Ele explicava, antes de passar qualquer atividade, pra gente ter a noção de como responder.

05- QUAIS RECURSOS MATERIAIS O PROFESSOR UTILIZAVA PARA ADMINISTRAR AS AULAS?

Ele usava livros, papel, quadro e pincel.

06- QUAIS ESTRATÉGIAS DE ENSINO O PROFESSOR UTILIZAVA PARA QUE O ALUNO COMPREENDESSE UM DETERMINADO ASSUNTO?

Ele pedia que nós prestássemos bastante atenção nas fórmulas, atendia prontamente toda vez que era solicitado e também prestando bem atenção.

07- COMO ERA A INTERAÇÃO PROFESSOR-ALUNO EM SALA DE AULA?

Ele é bacana, conversava, explicava, perguntava e pedia que fizessem perguntas.

08- QUAIS OS CONHECIMENTOS MATEMÁTICOS DO PROFESSOR, OU SEJA, SE ELE DOMINAVA OS CONTEÚDOS PROPOSTOS?

Ele dominava todo o assunto, ele sabia o que estava fazendo.

09- NO SEU ENTENDIMENTO OS OBJETIVOS DO PROFESSOR FORAM ALCANÇADOS?

Acho que nem tudo dá pra aprender, pois, é muito corrido por causa da greve. Acredito que a maioria não conseguiu aprender.

10- VOCÊ GOSTA DE MATEMÁTICA? POR QUÊ?

Na verdade não sou fã de matemática, não gosto, porque temos que fazer muitas contas, muito números que tem horas que eu me perco, mas se a gente prestar bem atenção na explicação do professor à gente aprende.

11- QUAIS AS DIFICULDADES QUE VOCÊ ENCONTRA NO ENSINO DA MATEMÁTICA?

Multiplicação e divisão, às vezes de cabeça não dá aí a gente pede ao professor para usar a calculadora, é muito difícil, tem muitos números.

12- DOS CONTEÚDOS TRABALHADOS NESSE MÓDULO, O QUE VOCÊ CONSEGUIU APRENDER? E O QUE NÃO ENTENDEU?

Eu entendi e gostei das equações do 1º e 2º grau, e a geometria plana e espacial foio que eu achei mais difícil.

ENTREVISTA 0*2* Data: 26/12/2013

Nome: Jackson Santos

Idade: *17*

Endereço: *Rua Gaivota Nº 102*

Profissão: Estudante, trabalho na siderúrgica.

Escolaridade: Cursando 2º Ano do Ensino Médio

01- QUAL O NOME DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA?

André Luiz

02- QUANTOS DIAS DE AULAS FORAM TRABALHADOS?

Alguns meses

03- QUAIS CONTEÚDOS DE MATEMÁTICA FORAM TRABALHADOS?

Determinante Área das Figuras Planas, equação do 2º grau, e outros que não lembro.

04- QUAIS OS PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS UTILIZADOS PELO PROFESSOR?

Ele passou dever no quadro, simulados, explicação, trabalho em sala de aula e extraclasse, trabalho em duplas ou mais.

05- QUAIS RECURSOS MATERIAIS O PROFESSOR UTILIZAVA PARA ADMINISTRAR AS AULAS?

Ele usava livros, papel, quadro e pincel.

06- QUAIS ESTRATÉGIAS DE ENSINO O PROFESSOR UTILIZAVA PARA QUE O ALUNO COMPREENDESSE UM DETERMINADO ASSUNTO?

Ele procurava o meio mais fácil pra gente aprender, logo o tempo é curto né, não tem como aprender rápido, então ele deu o melhor dele para nós aprender. Quando chegava aluno atrasado, ele voltava no assunto, se não entendesse ele explicava novamente.

07- COMO ERA A INTERAÇÃO PROFESSOR-ALUNO EM SALA DE AULA?

Ele era mais do que professor, era amigo mesmo, brincava, tinha a hora da brincadeira e a hora de ensinar. Em todo lugar ele dava a mesma atenção, pra mim ele é um professor que toda escola deveria ter.

08- QUAIS OS CONHECIMENTOS MATEMÁTICOS DO PROFESSOR, OU SEJA, SE ELE DOMINAVA OS CONTEÚDOS PROPOSTOS?

Acho que ele tem o domínio completo do conteúdo que ele ensina, ele sabia o que estava fazendo.

09- NO SEU ENTENDIMENTO OS OBJETIVOS DO PROFESSOR FORAM ALCANÇADOS?

Na verdade alguns alunos não querem aprender, só vem pra escola pra passar o tempo.

10- VOCÊ GOSTA DE MATEMÁTICA? POR QUÊ?

[risos] a matemática é muito difícil, a gente bate muito a cabeça, as outras matérias eu decoro um pouco, mas se queremos aprender temos que colocar a cabeça para funcionar.

ENTREVISTA COM O DOCENTE DE MATEMÁTICA

Nome: *André Luiz*

Endereço: *Rua Duque de Caxias Q.10. L.08*

Escolaridade: *Superior Completo/ Pós-graduação em Metodologia do Ensino da Matemática.*

Tempo de serviço: *13 anos*

01- TRABALHA EM QUANTAS ESCOLAS? E COM QUANTAS TURMAS?

Atualmente: Walquise Viana da Silveira – 08 turmas

02- SE GRADUOU EM QUAL INSTITUIÇÃO ESCOLAR?
Universidade Federal do Pará - UFPA

03- QUAIS AS MODALIDADES DE ENSINO VOCÊ TRABALHA?

Ensino Médio- Regular

04- QUAIS OS PROCESSOS METODOLÓGICOS UTILIZA NO PROCESSO DO ENSINO E APRENDIZAGEM?

Fazer inicialmente uma relação com o cotidiano e com os próprios conteúdos estudados nas séries anteriores (Contextualização de Matemática na matemática).

05- COMO VOCÊ AVALIA SEUS ALUNOS?

Observações aula a aula do comprometimento do aluno com o conteúdo em estudo, trabalhos individuais e em grupo, testes avaliativos individuais e presença escolar.

06- QUAIS SÃO AS DIFICULDADES QUE OS ALUNOS TÊM NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA?

Indisciplina falta de comprometimento falta de conhecimentos das operações fundamentais.