



**Universidade Estadual da Paraíba
Centro de Ciências Humanas e Exatas
Campus VI - Poeta Pinto do Monteiro
Curso de Licenciatura Plena em Matemática**

EDIGLEUMA COELHO DA SILVA

**REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DA MATEMÁTICA SOB A ÓTICA DOS POETAS
POPULARES: UM ESTUDO DE CASO NO MUNÍCIPIO DA PRATA.**

**MONTEIRO - PB
2013**

EDIGLEUMA COELHO DA SILVA

**REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DA MATEMÁTICA SOB A ÓTICA DOS POETAS
POPULARES: UM ESTUDO DE CASO NO MUNICÍPIO DA PRATA.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial a obtenção do título de graduada no curso de Licenciatura Plena em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba, *Campus VI - Poeta Pinto do Monteiro*.

Orientador: Professor Mestre José Luiz Cavalcante.

MONTEIRO – PB

2013

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

586 Silva, Edigleuma Coelho da.
Representações sociais da matemática sob a ótica dos poetas populares [manuscrito] : um estudo de caso no município da Prata / Edigleuma Coelho da Silva. - 2013.
47 p.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Matemática) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Humanas e Exatas, 2013.

"Orientação: Prof. Me. José Luiz Cavalcante., Departamento de Matemática".

1.Representações sociais - poesia popular. 2. Poesia popular e Matemática. 3. Matemática e Arte popular. I. Título.

21. ed. CDD 372.7

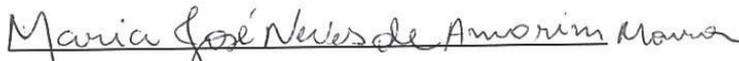
Edigleuma Coelho da Silva

**Representações sociais da matemática sob a ótica
dos poetas populares: um estudo de caso no
município da Prata.**



Prof. Ms. José Luiz Cavalcante (UEPB)

Orientador



Profa. Ms. Maria José Neves Amorim Moura (UEPB)

Examinadora



Prof. Tony Regy Ferreira da Silva (UEPB)

Examinador

Aprovado em 10/03/2014

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho
A minha mãe Dona Maria
Ao meu pai Jose Ademar
Obrigado pela sabedoria

Ao meu esposo Joarde
A paciência de cada dia

AGRADECIMENTOS

Agradeço este trabalho
A quem tanto me apoiou
A você querido esposo
Quem tanto me ajudou
E nos momentos de fraqueza
Sempre me encorajou

Com carinho e com amor
Joarde foi diferente
Falando sempre pra mim
Edigleuma siga em frente
Seguindo este caminho
Ajudaras muita gente

A mamãe que é presente
Pelo esforço de cada dia
Sempre com dedicação
Nunca perdeu a alegria
Mim entregando a Jesus Cristo
E a sua Mãe Maria

Tanta noite não dormia
Com muita preocupação
Ó minha mãe querida
Obrigado por sua atenção
Você é meu lindo tesouro
Amo-lhe de coração

A Papai que é cidadão
Um eterno protetor
Se dedicando a família
E cuidando com amor
Obrigado meu querido
Por tudo que mim ensinou

Foi meu primeiro professor
Na escola da vida
Nos trabalhos da roça
Mim ensinou como se lida

Agradeço em seguida
A quem é especial
A meus dois irmãos queridos
Que me amaram igual
Sempre me querendo bem
Nunca me fizeram mal

Na faculdade afinal
Sempre a me ajudar
Com Djair e Jandui
Eu pude sempre contar
Eles diziam pra mim
Nunca pare de estudar

Eu quero continuar
A agradecer de verdade
A minha vizinha Júlia
Que sempre teve vontade
De me ver crescer na vida
E me ajudou com bondade

Eu tenho a felicidade
De agradecer também
Vovó Graça uma amiga
Que sempre me fiz bem
Dizendo minha neta
Seu futuro vai além

Aos amigos fiéis
Que nunca mim abandonaram
Pessoas como vocês
Que em tudo me apoiaram
Com alegria imensa
Porque sempre me apoiaram

Meus tios mim abençoaram
Mim ajudando com amor
Pedindo sempre a Jesus
Que seja meu protetor

E fazendo de tudo
Pra família ficar unida

Obrigado tias e tios
Por palavras de valor

Também ao meu professor
Faço meu agradecimento
Com Luiz que é um mestre
Contei em todo momento
Apreendi com ele
Aprimora meus conhecimentos

Jesus que é majestade
A luz da sabedoria
Agradeço-te pelas bênçãos
Derramadas a cada dia
Obrigado por todo este tempo
Pois foi forte companhia

Pois neste grande momento
Mim ajudou de verdade
Corrigindo meus erros
Com carinho e amizade
Pra me foi sempre um amigo
E não uma autoridade

Estou cheia de alegria
Em pode finalizar
Essa etapa da minha vida
Que estou a realizar
Com esforço e estudo
Estou podendo concretizar

Temos direito a igualdade sempre
que a diferença nos inferioriza,
temos direito a diferença sempre
que a igualdade nos descaracteriza.

RESUMO

O presente Trabalho de Conclusão de Curso vinculado ao Curso de Matemática do *Campus-VI*, da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB tem como objetivo central analisar as representações sociais sobre a Matemática, presente na linguagem poética do Repente e do Cordel dos poetas populares que frequentam o eixo-poético do município da Prata no Cariri Paraibano. Esta pesquisa surgiu do meu interesse pela poesia que é herança de família, estudando esta relação entre a poesia e a Matemática nos perguntamos: Quais as representações sociais sobre a Matemática, presente na linguagem poética do Repente e do Cordel, dos poetas populares que frequentam o eixo-poético do município da Prata no Cariri Paraibano? Como referencial utilizamos trabalhos de Santalô (1996), D'Amore (2012), Sales (2002) Os dois primeiros tratam da importância da matemática e as relações entre matemática e poesia e o último trata das representações sociais. Denominamos esta pesquisa de estudo de caso conforme Ponte (2006). Para coleta de dados contamos alguns poetas lançando o desafio de que fizessem versos falando da matemática, cinco dos poetas responderam com seis poesias, das quais fizemos a análise das representações sociais. Os resultados indicam que a Matemática é vista pelos poetas como conhecimento utilitário ligado ao cotidiano.

Palavras-chave: Representações Sociais – Poesia e Matemática – Poesia Popular – Arte e Matemática.

ABSTRACT

This work linked to the Course of Mathematics Campus - VI, the State University of Paraíba - UEPB has as its central objective to analyze the social representations about mathematics, in this poetic language and Cordel and Repente, the popular poets attending the poetic - axis of the municipality of Prata no Cariri Paraíba. This research arose from my interest in poetry that is a family heirloom, studying the relationship between poetry and mathematics ask ourselves: What are the social representations about mathematics, in this poetic language and Cordel and Repente, the popular poets attending the shaft poetic - the city of Prata no Cariri Paraíba? Used as a reference work Santalo (1996), D' Amore (2012), Sales (2002) The first two discuss the importance of mathematics and the relationships between mathematics and poetry and the latter deals with the social representations. We call this research case study as Bridge (2006). For data collection we contacted some poets launching the challenge that did verses speaking of math, 05 poets responded with 06 poems, which make the analysis of social representations. The results indicate that mathematics is seen by poets such as utility knowledge from daily life.

Keywords: Social Representations - Mathematics and Poetry - Poetry Popular - Art and Mathematics.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
1. CAPÍTULO I – Fundamentação teórica	15
1.1 A Matemática e sua importância na Formação do Sujeito	15
1.2 Representações sociais da Matemática e suas influências no seu ensino	18
1.3 Origens e Características do Cordel e do Repente.....	20
2. CAPÍTULO II -- Caminhar Metodológicos	22
2.1 Problematização	22
2.2 Natureza da Pesquisa	25
2.3 O Universo de nossa pesquisa: Poetas Populares e a Prata como eixo poético.....	25
2.4 Instrumento e processo de coleta de dados.....	26
2.5 Processo de análise dos dados.....	27
3. CAPÍTULO III – Análise dos dados	28
3.1 Poetas Populares: Sujeitos da Pesquisa	30
3.2 As Poesias: Dados Coletados.....	30
3.3 A Matemática sob a Ótica dos Poetas: Breve Análise das Representações Sociais Pensamento Algébrico.....	39
CONSIDERAÇÕES FINAIS	43
4.REFERÊNCIAS.....	45

INTRODUÇÃO

Neste trabalho discutimos as relações entre Matemática e Arte. Zaleski (2013) aponta que as artes e a Matemática tiveram encontros e desencontros. Para ele o casamento entre arte e a Matemática nasce com a própria pré-história nas inscrições rupestres nas cavernas. Embora o autor perceba que tenha havido um distanciamento, especialmente quando as ciências em geral são reorientadas pelo racionalismo e pelo positivismo, para o autor essas relações sempre existiram e devem ser exploradas. Nesse trabalho de conclusão de curso observamos a relação da Matemática e da Arte sob outro aspecto: buscamos enxergar através da manifestação cultural popular as representações sociais que os poetas tem da matemática, estes entendidos como pessoas comuns.

Nesse sentido nosso olhar está voltado para as representações sociais, na busca por entender e enxergar como esses poetas dotados ou não de algum ensino veem a Matemática. É na tradição cultural da Literatura de cordel e do Repente que mergulhamos para juntos tentarmos perceber como esses poetas enxergam a Matemática e de alguma forma divulgar, a partir do nosso trabalho traços da cultura popular tão presente no interior da Paraíba.

Nossa cultura paraibana é muito forte e o gênero poético do cordel e do repente a pesar dos anos continuam a fazendo parte do cotidiano deste povo. A Prata-PB berço de grandes poetas mantem ao longo dos anos suas tradições não como algo obrigatório mais como algo de valor e isso reflete também em algumas escolas. O potencial que se tem nesta cidade ate hoje é muito grande, pois já temos grandes poetas, mais temos aqueles que estão começando a surgir nas escolas, nos congressos, nas reuniões familiares como também nas cantorias de pé de parede.

Temos na cidade da Prata-PB algo muito valioso, pessoas que valorizam a arte e a vida, como parte de algo bem maior a nossa cultura.

É desta forma que temos por objetivo geral: *Analisar as representações sociais sobre a Matemática, presente na linguagem poética do Repente e do Cordel, dos poetas populares que frequentam o eixo-poético do município da Prata no Cariri Paraibano.*

Organizamos nosso trabalho da seguinte forma no primeiro capítulo trataremos da importância da matemática na formação do sujeito que esta atrelada a suas representações sócias a respeito da mesma e nisso consideramos também um pouco da historia do cordel e do repente. Já no nosso segundo capítulo trataremos do que nos levou a pesquisar este tema o nosso problema de pesquisa bem como a natureza de nossa pesquisa a qual trabalharemos um

pouco sobre este universo de nossa cultura de nossa arte, citaremos também em que nos basearemos para analisar nossos dados.

No nosso último capítulo apresentamos as obras compostas por 05 poetas regionais, divididos entre o gênero Repente e a Literatura de Cordel e tentamos entender as representações sociais que esses poetas, que são pessoas comuns que convivem no município da Prata e região apresentam sobre a Matemática.

A nossa escolha por esses dois gêneros da poesia popular se deram ao fato da sua presença marcante na cultura local, especialmente do homem campo. Como professora do Ensino Fundamental na zona rural, me chamou a atenção a riqueza desses gêneros e especialmente o fato da sua ausência nas práticas escolas, não só de matemática, mas também de outras disciplinas.

Para compor essa seção, nos apoiamos no Documentário produzido pela TV Escola em 2009, que tinha como título “Poetas do Repente” que aborda a história do Repente desde as suas raízes medievais. Além disso, trago impressões minhas adquiridas no convívio familiar, já que a família Coelho da cidade da Prata no interior da Paraíba é considerada tradicional na arte do Repente.

CAPÍTULO 1

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo nos propomos a apresentar uma discussão dos referenciais que utilizamos durante a realização da pesquisa. Pretendemos ao longo do texto trazer elementos que fundamentam a importância do conhecimento matemática na formação do sujeito bem como as influências das representações sociais dos mesmos no processo de ensino de matemática. Finalizando o capítulo com uma discussão histórica sobre as origens dos gêneros poéticos Repente e Cordel.

1.1 A MATEMÁTICA E SUA IMPORTÂNCIA NA FORMAÇÃO DO SUJEITO

A Matemática está presente na formação escolar das pessoas desde cedo em escolas em todo mundo. Na realidade brasileira não é diferente. Desde os anos iniciais a Matemática faz parte do currículo, o que denota seu status de importância na formação do sujeito.

Apesar de sua presença, a Matemática Escolar traz consigo alguns estigmas e preconceitos que tendem a rotular a disciplina como uma das mais difíceis da grade curricular seja qual for o nível de ensino.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática para o Ensino Fundamental, embora o conhecimento seja considerado importante, na realidade sua aprendizagem se constitui em um verdadeiro obstáculo para muitos alunos, conforme segue:

Além dos índices que indicam o baixo desempenho dos alunos na área de Matemática em testes de rendimento, também são muitas as evidências que mostram que ela funciona como filtro para selecionar alunos que concluem, ou não, o ensino fundamental. Frequentemente, a Matemática tem sido apontada como disciplina que contribui significativamente para elevação das taxas de retenção. (BRASIL, 1998, p.22)

Segundo Santaló a escola deve acompanhar as mudanças que acontecem em meio à sociedade se não, corre o risco de ficar a margem das demandas sociais e seu conhecimento se tornará ultrapassado, não conseguindo assim fazer com que o indivíduo possa levar para sua vida social as suas aptidões e conquistas para agir no meio em que vive. Com isso mostra-se necessário que o educador busque seu aperfeiçoamento e que haja novas metodologias para incentivar a criatividade e disposição do aluno em cada vez mais querer aprender.

A missão dos educadores é preparar as novas gerações para o mundo em que terão que viver isto quer dizer proporcionar-lhes o ensino necessário para que adquiram as destrezas e habilidades que vão necessitar para seu

desempenho, com comodidade e eficiência, no seio da sociedade que enfrentarão ao concluir sua escolaridade. (SANTALÓ, 1990 p12)

Sabe-se ainda que muito do que se aplica na escola está, por vezes fora da realidade do aluno, o que produz no aluno um conhecimento que não condiz com a realidade do seu mundo se tornando assim mera ficção, onde mais tarde perguntas serão feitas mais ficarão sem respostas. Logo a escola deve ser uma mediadora e buscar firmar os passos dos alunos para que mais tarde eles possam assumir seu lugar em meio à sociedade, pois querendo ou não este é o principal papel da escola: formar cidadãos para serem seres sociais e terem uma posição diante da mesma.

Para Santaló (1990) isto significa:

Primeiramente, que os educadores devem ter um bom conhecimento do mundo exterior e de sua possível evolução nos próximos anos, para depois verem como seus ensinamentos podem ajudar uma melhor maneira de atuar neles, o que será proveitoso não só para os alunos, futuros interessados, mas para todo o conjunto da sociedade.

Segundo Santaló (1996), o professor de matemática em sua ação docente, precisa ter conhecimento da área na qual é especialista, ao conhecimento pedagógico e ao conhecimento do sentido e o significado da educação na formação humana. Esses saberes são mobilizados por ele no contexto das experiências que acumulou em sua vida sobre ser professor, sobre a escola e o aluno, contribuindo assim para a construção coletiva da identidade docente. À educação deve acontecer de maneira significativa e que o professor possa ser um intermediador entre aluno e conhecimento, mais se deve leva em conta o conhecimento de mundo do aluno.

Aos professores de matemática compete selecionar entre toda a matemática existente ,a clássica e a moderna ,aquela que possa ser útil aos alunos em cada um dos diferentes níveis da educação .para a seleção temos de levar em conta que a matemática tem um valor formativo ,que ajuda a estruturar todo o pensamento e a agilizar o raciocínio dedutivo ,porem que também é uma ferramenta que serve para a atuação diária e para muitas tarefas específicas de quase todas as atividades laborais.(Santaló, 1996)

A relação quantidade versus qualidade tem sido um questionamento frequente na realidade da escola brasileira. Contudo devemos olhar para o que se esta aprendendo, como se esta aprendendo e para que vá servir na vida dos nossos alunos. A nossa sala de aula deve ser um espaço na qual nos professores temos que assumir uma postura, um compromisso não nos interessado com o total de conteúdo a ser passado, mas como sim como os alunos assimilar estes conteúdos. Tornando assim o processo de aprendizagem uma mera consequência dos conteúdos e suas praticas pedagógicas mais um instrumento do conhecimento do professor.

Como regra geral, pode-se recomendar que sempre é preferível saber pouco e bem, que muito e mal. É mais recomendável fazer cabeças “bem feitas” do que cabeças “bem cheias”, ainda que na atualidade, com os modernos mecanismos computacionais e de maneira, seja possível conseguir cabeças “bem cheias” e que ao mesmo tempo sejam “bem feitas”. (Santaló, 1996, p.16)

Vivemos hoje na era da informação, o próprio Santaló nos convida a refletir sobre como educar matematicamente esse homem informatizado. Hoje estamos totalmente em processo de aprendizagem, tanto professores quanto alunos, onde os meios pela qual a educação se dá também está. Sugiram novas metodologias, equipamentos e matérias. Uma das ferramentas mais frequentes usada nas atividades humanas é o computador, que hoje estão presentes em todos os lugares e que também ocupam um espaço nas escolas como ferramenta metodológica, grande fonte de pesquisa. Os alunos devem saber manipular estes novos mecanismos desde a calculadora que é a mais simples até um computador.

Para o referido autor é necessário estimular e encorajar educadores e matemáticos a procurarem em seu dia-a-dia, no seu cotidiano, conteúdos e temas que possibilitem a construção do conhecimento matemático e que possam ser aplicados em sala com o aluno introduzindo-os no ciclo do ensino básico com o intuito de evitar distrações que venha a impedir o fluxo de aprendizagem normal dos alunos.

Seria preciso buscar outros temas possíveis de serem tratados matematicamente que sejam de atualidade e uso no mundo de hoje, para estudar sua possível exposição elementar, e então introduzi-los no ciclo de ensino básico. É uma tarefa para educadores e matemáticos, que deve ser encorajada e estimulada. No que diz respeito a didática, seja no nível que for, o ensino de matemática deve estimular a criatividade, mostrando que a matemática é como um edifício em construção, sempre necessitando de modificações e adaptações. Atualmente, insiste-se muito na metodologia embasada na resolução de problemas. (Santaló, 1996, p. 19)

Segundo Libâneo (2002) investigar os fundamentos, as condições e os modos de realizar a educação por meio do ensino. Sendo este uma ação historicamente situada, a didática se constitui teoria do ensino. Não para criar regras e métodos válidos para qualquer tempo e lugar, mas para ampliar nossa compreensão das demandas que a atividade de ensinar nos coloca, a partir dos saberes acumulados sobre a questão. Mais se deve lembrar que a didática deve ser uma mediadora entre o professor e o ensino e a metodologia a ser aplicada.

Em nosso trabalho embora o principal interesse não seja as novas tecnologias, nos propomos a investigar como a partir do olhar poéticas as pessoas comuns enxergam a Matemática, ou seja, que representações sociais fazem dela.

Apresentamos na seção um breve histórico sobre esses gêneros poéticos e mais adiante discutiremos em profundidade como estes se encaixam em nossa pesquisa.

1.2 REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DA MATEMÁTICA E SUAS INFLUÊNCIAS NO SEU ENSINO

Diante do que temos visto e lido em vários artigos podemos perceber que estamos diante de uma grande questão que muitos tentam responder. Aos quais tem sido motivo de grande reflexão para pesquisadores e professores; tudo parte de como ver-se os conteúdos que estão sendo estudados onde um professor deveria ser um facilitador deste processo de ensino aprendizagem.

Diante de nossa prática pedagógica os conteúdos devem fazer parte de nossos estudos não como algo decorativo mais como algo que facilita a vida do aluno, o que na maioria das vezes não acontecem e estes são visto como algo fora da realidade sem conexão alguma com a vida do aluno e até mesmo do professor.

Segundo Giardinetto (1999) o ensino de matemática tem sido desenvolvido de forma enfadonha, com ênfase numa memorização aleatória de resultados conceituais, apresentados sem nexos, como se fossem predeterminados.

Para Sales e Sales (2002) isso pode levar ao insucesso e ao fracasso conforme segue:

Pode-se, portanto, atribuir a isso, o insucesso de muitos alunos na escola, sendo a matemática a responsável pela maior taxa de retenção na escola. Estudar as razões que levam muitos alunos a fracassar em matemática, poderá contribuir para que os professores dessa disciplina possam refletir sobre sua ação pedagógica, bem como ajudar a reverter tal situação, que muitas vezes levam alunos a abandonar a escola. (SALES E SALES, 2002, p.2)

Corroborando com os autores, a reflexão sobre a prática pode levar o professor a mudar as suas ações em sala de aula, possibilitando encontrar caminhos que torne as aulas de matemática prazerosas para as aulas. Ressaltando que os alunos da educação básica utilizam a Matemática institucionalizada de forma prazerosa.

Nesse sentido Sales e Sales (2002) destaca que pesquisar as representações sociais é fundamental para que possamos entender as diferentes maneiras do sujeito definir a Matemática e como as novas informações estão sendo absorvida por eles. Tendo isto em vista é de extrema importância compreender essa representação social, pois desta depende a forma de escrever e interpretar como também suas ações e comportamentos.

Por representações sociais, adotamos o referencial usado por Sales e Sales (2002), que entende como um conjunto de conceitos, proposições e explicações originado na vida cotidiana no curso de comunicações interpessoais. Elas são o equivalente, em nossa

sociedade, dos mitos e sistemas de crenças das sociedades tradicionais; podem também ser vistas como a versão contemporânea do senso comum (MOSCOVICI apud SÁ, 1995, p31).

É das representações sociais que pode ter uma atitude de perseverança ou de desistência, onde o sujeito pode demonstrar sua força de vontade para se adequar as novas condições ou simplesmente aceitar que as coisas são assim mesmo, com tudo principalmente se caracteriza pela sua capacidade de aprender tudo que está ao seu alcance inclusive aprender Matemática, quebrando certos mitos que acompanham essa disciplina ao longo dos anos.

Para maioria dos alunos a Matemática é tida como a matéria de maior dificuldade de aprendizagem, que eles representam como: mais difícil, mais confusa, etc. também se tem a Matemática como a disciplina que os alunos têm mais medo de ficarem reprovados, e para isso muitos justificam que é por que ela é uma disciplina difícil, por que tiro nota baixa nela, por que tenho dificuldade em aprendê-la, etc. Por outro lado os alunos consideram a Matemática como uma das matérias que mais tem aplicabilidade na vida real perdendo para português. Para FOSSA (1997) afirma que o aluno tem grandes dificuldades de entender matemática, primeiro porque se trata de uma disciplina abstrata e segundo porque fica desmotivado, pois vê pouca aplicação prática nessa disciplina na forma que é apresentada aos alunos.

Como pode se observa ao se falar de Matemática as palavras que veem com mais frequência na mente dos alunos é muito difícil, chata, não consigo entender, ruim, horrível, cansativa, etc. Fossa (1997, p. 117) diz que: Em geral, boas atitudes implicam em aprendizagem e ensino melhores, e porque, em particular, a concepção que se tem da Matemática influi na maneira em que se estude e na maneira em que se ensina a Matemática.

Dessa forma é importante que os docentes levantem algumas suposições sobre seus alunos e de como deve ser sua prática pedagógica como o que ele sabe; o que ele tem pra ensinar; quais são suas maiores dificuldades; em que ambiente esta inserida; como é sua família e como elaborar atividades que atenda as necessidades do aluno.

Diante de tanta pesquisa que já foram realizadas sobre a matemática e sobre como ela pode influencia na vida do aluno, e também as tantas formas de sua aplicabilidade podemos dizer que representações são as diferentes formas de se manifestar.

D'Ambrósio aponta que os programas de Matemática consistem, "... em coisas acabadas, mortas e absolutamente fora do contexto. Torna-se cada vez mais difícil motivar alunos para uma ciência tão cristalizada" (D'AMBRÓSIO, 1996, p.29.) Isso talvez contribua para essa visão da Matemática que as pessoas constroem uma ciência estanque e que, embora

tenha conexões claras com a nossa vida cotidiana, na escola essas ligações parecem ser descartadas.

Ainda sobre representações sociais essa denominação é atribuída a Moscovici (1996) que diz que “O termo representações sociais designa tanto um conjunto de fenômenos quanto o conceito que os engloba e a teoria construída para explicá-los, identificando um vasto campo de estudos psicossociológicos”.

Em nosso trabalho nosso principal objetivo é verificar as representações sociais que emergem da linguagem poética popular, isto é, como os artistas populares que, em sua maioria são pessoas comuns, enxergam a ciência Matemática e como essa ciência é representada através de sua expressão artística.

Os gêneros literários que escolhemos como veremos no capítulo a seguir foram o repente e o cordel. Nesses há uma semelhança fundamental, pois no primeiro os versos são feitos de improviso, o poeta compõe instantaneamente suas peças, de modo que sua base é o seu conhecimento de mundo acerca do que assunto tratado. Já no segundo gênero, o poeta pode levar dias para fazer sua composição, inclusive estudando o assunto previamente para depois compor a obra. Dessa forma, esperamos analisar as representações sociais da Matemática que surgem a partir dos seus versos.

Para finalizarmos este capítulo introduzimos de forma breve alguns elementos teóricos e históricos sobre a poesia popular representada pelos gêneros cordel e repente.

1.3 ORIGENS E CARACTERÍSTICAS DO CORDEL E DO REPENTE.

De acordo com um documentário da TV Escola (2009); aquilo que conhecemos hoje como cantoria de viola ou repente tem sua origem na França, por volta de 1.700, onde os trovadores saíam de castelo em castelo cantando para as pessoas. Aqui no nordeste, foram os africanos trazidos como escravos quem primeiro apresentavam as características do repente, através dos desafios de maracatu, do coco de embolada e da cantoria devido ao grande espírito improvisador que os africanos dispunham.

No século XIX vários nomes já vinham se destacando na cidade de Teixeira no interior Paraibano, tais como Germânio da Lagoa, Nunes da Casta, Nicânio Nunes da Costa, Silvino Piraua, Romano de Teixeira, entre outros. Esses poetas são muito importantes, pois foram eles quem marcou o início da nossa cantoria, que era mais fortes nos estados de Pernambuco e Paraíba, esses dois estados eram fonte de muitos cantadores, principalmente

nas cidades como Teixeira, Itapetim, Tabira, Triunfo, São José do Egito, Sertânia e Arcoverde.

Devemos lembrar que nem todo verso que tem rima em sua composição trata-se de uma forma de manifestação do repente. A rima é um dos recursos da poesia e para o cantador seus versos devem sempre ter a rima exata. Sendo assim, nem tudo que se rima é o repente, repente é o verso improvisado na hora, sem carecer de tempo para estruturar o verso, mas sim no exato momento em que se está cantando. Particularmente tem-se a imagem do cantador de viola é muito forte, na roça onde se houver sempre o repente durante seus trabalhos no roçado onde os trabalhadores levam seu rádio e ficam ouvindo.

A maioria dos repentistas não consegue tocar muito bem o instrumento pelo qual eles são caracterizados: a viola. Há relatos de cantadores de viola, por exemplo, que sabem tocar apenas dois acordes. O grande poeta Francisco Coelho é falecido, mas a família guarda com carinho sua viola lembrança maior de seu talento como cantador, para ele não havia cantador sem viola, mesmo que seu conhecimento do instrumento fosse limitado.

Sebastião da Silva é outro poeta que também exalta sua viola, dizendo que para ele a viola é uma cara-metade ela é sua história sua identidade, sua arma de trabalho e sua companheira; a viola é o complemento da cantoria enquanto sem a viola ele seria apenas um objeto.

Um fato que chama a atenção é que há cinco décadas, os repentistas eram em sua maioria só do interior e cantavam apenas na sua região. Hoje a situação é diferente, podemos encontrar repentistas que são médicos, advogados, odontólogos e outros, que tendo uma melhor formação acadêmica dispõem de mais informações e conhecimentos para enriquecer seu repente como por exemplos os Nonatos que além de serem grandes repentistas também são grandes seresteiros.

Essa mudança certamente deve-se ao fato que os repentistas do interior nordestinos precisarão se deslocar de seu lugar de origem para procurar melhores condições de sobrevivência nas cidades. Lá chegando, encontrou uma situação mais favorável para exercerem uma profissão paralela a cantoria. Isso ajudou também na disseminação do repente. Por volta dos anos 50 e 60, os cantadores eram essencialmente rurais, mas com a ida dos poetas para as grandes cidades aconteceu uma expansão significativa dessa cultura. Talvez seja correto afirmar que a cantoria é mais ouvida nas cidades grandes que na zona rural. Podemos citar quatro centros urbanos de alta relevância no cenário do repente atualmente. O primeiro deles em Recife, seguido de Fortaleza, Natal e João Pessoa.

Um aspecto positivo que se vê na cantoria é que ela não se trata de uma coisa de momento, durante todo o ano podemos apreciar festivais, encontros de poetas, congressos, cantorias de sítios, em fim a cantoria não para. O cantador de viola passou a se estabelecer como profissão o que eles gostavam de fazer e fazia o dia inteiro sem se preocupar com a hora de começar ou de parar. Hoje isso já não acontece. Os poetas têm uma agenda a cumprir, horários preestabelecidos, tudo muito organizado. Eles dedicam o dia inteiro a suas criações. Antigamente nas cantorias encontrávamos a presença de “bandejas”, um recipiente onde os admiradores depositavam suas contribuições enquanto os repentistas catavam. Hoje, pelo contrário o pagamento é arranjado antes, o horário, o local.

Um dos nomes mais citados nas contribuições para a profissionalização dos cantadores é Ivanildo Vilanova, que começou e a impulsionar os poetas a assumirem a cantoria como um trabalho de fato. Conhecemos vários poetas que já cantam a mais de vinte anos, como João Paraibano, Valdir Teles, Sebastião Dias e tantos outros.

A divulgação da cantoria cresceu bastante. Antes o principal meio de propagação desta arte era o rádio. Sabe-se muito bem que se ouvia noite programas totalmente voltado para o repente na Radio Cidade de Sumé, tudo isso há 16 anos. O que se observa hoje é que ainda existem programas como este nas rádios do interior, mais ocorreu uma notável expansão na divulgação da cantoria por meio da televisão, CDs, DVDs, livros e internet. Isso é de uma relevante importância, por que podemos conhecer e admirar o trabalho de poetas talentosos, como o grande poeta Pinto Monteiro, que muitos não chegaram a conhecer, mas por intermédio dos meios de divulgação, puderam ver a riqueza de sua obra. Ele costumava falar uma frase muito interessante: ”Repente é aquilo que se tira de onde não tem e bota onde não cabe”.

Um questionamento pertinente quanto à arte de improvisar é sempre este: Qual a diferença entre o rap, o repente e a embolada? O que se pode afirmar é que são gêneros muito parecidos entre si o rap e o repente tem uma pequena diferença cultural, sendo omitidos alguns termos utilizados. Deve-se lembrar de que o rap trata mais de assuntos das favelas, das periferias, enquanto os repentistas costumam enfatizar o sertão, o passado, os amores. Mas então, quem pode ser considerado repentista? O cantador de viola é repentista por que ele cria seus versos na hora; o embolador também é repentista por que faz versos improvisados, a diferença estando apenas no seu instrumento, que é o pandeiro; e o cantor de rap pode ser considerado repentista desde que ele faça uso do improviso, o que muitas vezes acontece. O que muda, torna o repente único, é que ele tem um padrão a ser seguido, como por exemplo, um padrão para as sextilhas, outro para os decassílabos e outros.

Os Nonatos a firmam: "A cantoria com CDS, DVDS e outros meios de divulgação só veio a crescer, o modo de cantar a cantoria continua intacto. É uma das culturas mais resistentes com que vivemos, por que ela modernizou sua linguagem, mas sem ceder os apelos da instrumentação da grande mídia". A partir disso conseguimos entender que a cantoria é a mesma de anos atrás, ela se modernizou, sem contanto, perde a sua essência. Observamos que o repentista esta em toda parte é universal, continua crescendo, envolvido, se aperfeiçoando, sem perder sua característica, sua originalidade. Infelizmente, a cantoria sofre certo, tipo de preconceito por parte daquelas pessoas que não são conhecedores dessa arte. Depois que se conhece, a pessoa é convencida de que a cantoria é um sistema musical aberto a se tornar um novo campo de conhecimento.

Sobre a Literatura de Cordel suas raízes apontam para o ocidente, mais precisamente na Europa, nas cidades de Roma, Santa Fé e Jerusalém. Onde muitas pessoas tinham que passa para chegar a outras cidades ou outros países como França e Itália foram por estas três cidades que começou a literatura popular. Era nesses lugares que tinham muitos poetas vindo e indo e em suas viagens cantavam as coisas que aconteciam por onde eles passavam isto no século XII já em meados de XVIII para o XIX a literatura já começava a tomar sua forma e houve uma aproximação entre a cultura erudita e popular. Recebeu o nome de literatura de cordel, pois eram folhetos pendurados em cordões e às vezes espalhados pelo chão geralmente contavam histórias tradicionais narrativas de épocas passadas de amor, guerras e cavalarias.

No Brasil tem-se o berço da cultura popular no nordeste principalmente a de cordel e a cantoria a literatura de cordel é muito rica e interessa muito a povo, pois seu livrinho conta a sua história podemos ainda perceber que o seu custo é baixo na maioria das vezes os papéis não são de boa qualidade e até a impressão é preta e branca, as medidas dos folhetos geralmente medem por volta de 11 cm e 16 cm, não existe uma regra para os números de folhas mais geralmente são de oito; isso depende muito dos temas a serem abordados pelos cordelistas. Muito se estuda hoje sobre o cordel que é uma literatura semelhante a qualquer outra tem seus assuntos a serem abordados, tem seus autores e seu próprio jeito de escrever sobre seus temas. A cultura do nordeste em grande parte os temas mais abordados são a chuva, a seca, a natureza em geral. Também se fala muito dos santos e demônios os personagens mais falados são o padre Cícero Romão Batista mais conhecido como Padim Ciço (Juazeiro-Ceará), Frei Damiano (capuchinho italiano), temos ainda as figuras do cangaço como Virgulino Ferreira o Lampião, como se pode perceber a literatura de cordel trata de assunto que é do povo e para o povo.

Nos nossos cordéis tem-se o desafio que faz parte da cantoria que por si é cantada de forma improvisada, e que tem diversos temas para embarga a rima e o tema pode ser sugerido por um dos poetas ou por uma pessoa presente no debate. Os versos de cordel não são escritos todos de só forma ou cantados de um só jeito, a forma mais usada é a sextilha e com suas rimas bem focadas por que se não houver a rima não temos o cordel. Além da sextilha temos o martelo a galopado, o quadrão, o mourão e muitos outros.

A literatura de cordel teve grandes autores como Leandro Gomes de Barros que foi o primeiro a poeta a imprimir seus versos no Brasil, João Martins de Athayde foi o mais significativo editor de literatura de cordel de todos os tempos, Cuíca de Santos Amaro (José Gomes) foi um dos mais terríveis poetas populares que já existiu era totalmente contra os corruptos poderosos, Rodolfo Coelho Cavalcanti é considerado um dos poetas mais atuantes da literatura de cordel e escreveu mais de 1500 poemas, Patativa do Assaré (Antônio Gonsalves da Silva) foi um dos poetas mais famosos das ultimas décadas e teve seus poemas gravados por Luiz Gonzaga e Rolando Boldrin e Antônio Klevisson Viana Lima é ainda hoje jovem e representa o futuro e o presente da literatura de cordel no Brasil.

CAPÍTULO 2

CAMINHAR METODOLÓGICO

Neste capítulo nos propomos o caminhar metodológico de nossa pesquisa. Entendemos a descrição do método como parte fundamental do trabalho de pesquisa, organizamos esse Capítulo em duas seções: a problematização e a descrição dos métodos. Na seção de problematização apresentamos nosso problema de pesquisa e os objetivos fixados para responder a essa questão. Na seção seguinte definimos a natureza da pesquisa e apresentamos os métodos utilizados na coleta e análise dos dados.

2.1 PROBLEMATIZAÇÃO

Na primeira parte da fundamentação apresentamos algumas reflexões teóricas sobre a importância da Matemática como parte da formação dos sujeitos. Santalô (1996) percebe o papel da disciplina Matemática como fundamental na formação das pessoas, desde que ajude na formação dos sujeitos como peça de sua própria vida, contribuindo para o desenvolvimento da sua criticidade. Não podemos ter a matemática meramente como a disciplina formal da escola mais como a disciplina que influencia também em sua vida e pensamentos além de nas suas vidas profissionais como sujeitos que fazem parte da sociedade.

Assim como as expressões artísticas servem de linguagem para entendimento e exprimir como entendemos o mundo. A Matemática pode ser considerada uma forma de linguagem e de expressão no mundo em que vivemos. Dessa forma, parece-nos natural que possa haver conexões entre essas duas formas de expressão, conforme sugere D'Amore (2012, p. 63) ao evocar as palavras de D. E. Smith (1860-1944):

A matemática é normalmente considerada como antípoda da poesia. Entretanto, a matemática e a poesia, guardam um parentesco muito forte, pois ambas são fruto da imaginação. A poesia é criação, fingimento; e a matemática [...] o mais e maravilhosos dos fingimentos.

Ao refletir sobre a proposição de nosso trabalho, evocando as conexões entre a Matemática e a poesia. Perguntamo-nos: quem são os poetas populares? Que pensam esses humildes gênios da palavra sobre a Matemática?

Ao falar sobre a relação que a poesia mantém com a Matemática D'Amore (2012, p. 71) também recorre a grandes poetas que deixaram transparecer a Matemática em seus escritos, conforme segue:

Querendo falar do casamento entre poesia e matemática, é espontâneo escolher como exemplo o poeta por antonomásia, Dante; sobre o uso da matemática por ele, não apenas na comédia, muitos escrevem, às vezes, porém, por engano; limitou a matemática dantesca a banalidade numerologia que não fazem jus ao que ele merece. [...] Dante utiliza, e bastante, a aritmética e a geometria; em varias ocasiões usa também a dialética, ou seja, aquela disciplina que fazia parte dos estudos avançados do trivium (artes sermocinales [isto é, do discurso], justamente á retórica e a gramática), que hoje seria talvez mais oportuno chamar de lógica. Do Quadrivium (artes reales [isto é, das coisas]) faziam parte da aritmética, a geometria, a astronomia e a musica, disciplinas básicas, mais racionais, muito mais próximas da matemática.

Em nosso trabalho ao invés de grandes nomes da literatura lírica optamos por perceber como os nossos poetas populares enxergam a Matemática através de sua poesia. Ao longo da última seção do Capítulo 1 onde fizemos um breve relato sobre os gêneros do Repente e do Cordel e os poetas populares que os representam, percebemos que eles são em sua maioria pessoas comuns, não-matemáticos como define Santalô (1996). Apesar de pessoas comuns, estes se destacam pela sua arte como linguagem de expressões. Nesse sentido que percebemos a importância de captar as vozes desses sujeitos sobre a Matemática e as suas representações sociais.

Como vimos também no Capítulo 1 as representações, constitui um tipo de conhecimento importante, sobre determinando objeto, em nosso caso a Matemática, as representações que as pessoas constroem sobre ela podem influenciar na forma como aprendem a Matemática. Percebemos, por exemplo, que alunos que acham a Matemática difícil ou como uma disciplina sem importância no seu cotidiano apresentam mais dificuldades na sua aprendizagem.

Algumas pesquisas que investigaram as representações sociais, Silva (2004) apontam para importância desse tipo de estudo, especialmente a questão do Ensino de Matemática, embora o Ensino de Matemática não seja o foco do nosso trabalho, compreendemos que será importante captar a partir do olhar poético possíveis representações da Matemática.

Dessa forma nossa questão de pesquisa é: *Quais as representações sociais sobre a Matemática, presente na linguagem poética do Repente e do Cordel, dos poetas populares que frequentam o eixo-poético do município da Prata no Cariri Paraibano?*

Para responder essa questão fixamos os seguintes objetivos:

Objetivo Geral: *Analisar as representações sociais sobre a Matemática, presente na linguagem poética do Repente e do Cordel, dos poetas populares que frequentam o eixo-poético do município da Prata no Cariri Paraibano.*

Para alcançar os objetivos específicos traçamos como objetivos específicos:

- ✓ Propor a poetas populares que frequentam o Município da Prata - PB a composição de repente e cordéis tendo como mote a Matemática;
- ✓ Investigar através da produção de versos em repente e cordel possíveis representações sociais sobre a Matemática;
- ✓ Comparar as representações sociais presentes no gênero repente e cordel, que tem diferenças marcantes na relação temporal de composição.

2.2 NATUREZA DA PESQUISA

Antes de definir o processo metodológico de nossa pesquisa, tínhamos em mente que era preciso definir a natureza dessa investigação. Lendo sobre a pesquisa naturalista ou de campo conforme Fiorentini e Lorenzato (2006), observamos que nossa pesquisa se aproxima dos moldes da pesquisa qualitativa, isto é, aquela que privilegia a compreensão dos dados coletados e tem o pesquisador como principal instrumento de coleta no local onde os fenômenos ocorrem.

Ao discutir as características da investigação qualitativa Bogdan e Biklen (1994) chamam atenção, para a multiplicidade de instrumentos disponíveis para coleta de dados conforme escolhe uma modalidade de pesquisa.

Partindo da nossa questão de pesquisa e dos objetivos proposto optamos por tipificar nossa pesquisa como um Estudo de Caso. De acordo com Ponte (2006, p.107):

Um estudo de caso visa conhecer uma entidade bem definida como uma pessoa, uma instituição, um curso, uma disciplina, um sistema educativo, uma política ou qualquer outra unidade social. O seu objetivo é compreender em profundidade o “como” e os “porquês” dessa entidade, evidenciando sua identidade e características próprias, nomeadamente nos aspectos que interessam ao pesquisador.

Complementado as características do estudo de caso, Fiorentini e Lorenzato (2006, p.110) apontam que:

Dependendo das questões investigativas e do interesse do pesquisador, o estudo de caso pode assumir uma perspectiva mais analítica-descritiva, de abordagem quantitativa, ou uma perspectiva mais etnográfica, ou interpretativa, de abordagem qualitativa. A abordagem qualitativa busca investigar o interpretar o caso como um todo orgânico, uma unidade em ação, com dinâmica própria, mas que guarda forte relação com seu entorno ou contexto sócio cultural.

Em nossa pesquisa, a unidade social ou entidade, diz respeito ao coletivo representado pelos poetas populares que frequentam o município da Prata – PB, tem como foco de interesse as representações sociais sobre a Matemática que esses expressam na sua poesia, ou seja, num sentido interpretativo dessas obras.

2.3. O UNIVERSO DE NOSSA PESQUISA: POETAS POPULARES E A PRATA COMO EIXO-POÉTICO.

Como já explicitamos anteriormente nossa proposta é investigar e analisar as representações sociais presentes na poesia populares. Nesse sentido, os sujeitos de nossa pesquisa são poetas populares que moram na Prata – PB ou que a frequentam.

Os primeiros habitantes a se fixarem no local onde se desenvolveu o Município foram Joaquim Monteiro, João Bezerra, Chico Tenório, Isabel, Vicente e Bento Aleixo. As terras onde está situada a atual Sede Municipal pertenciam a Valentim Monteiro, doadas ao Patrimônio por seu herdeiro Manoel Lidroso, considerado o fundador da localidade. Origem do Topônimo: originou-se de uma fonte de águas límpidas, descoberta pela moradora Catarina Paz, que passou a chamá-la de Poço de Água de Prata.

Logo antes de virar município a Prata pertencia ao município de Monteiro, Ananiano Ramos Galvão queria que a Prata passa-se a condição de município, então ele com apoio do Deputado Federal Plínio Lemos construíram um projeto que mais tarde virou a lei nº 1147, de desesseis de fevereiro de mil novecentos e cinquenta e nove na qual passava a Prata para condição de município do estado da Paraíba, porém o município só viria a ser instalado e independente político em 07-01-1959.

Prata é um dos municípios brasileiros localizado na microrregião do Cariri Ocidental, estado da Paraíba. De acordo com o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), no ano de 2009 sua população era estimada em 4.057 habitantes. O município está incluído na área geográfica de abrangência do semiárido brasileiro, definida pelo Ministério da Integração Nacional em 2005. Esta delimitação tem como critérios o índice pluviométrico, o índice de aridez e o risco de seca.

Como nossa proposta era abranger os gêneros cordel e repente pensamos em convidar poetas que trabalhassem em pelos menos um desses gêneros. A princípio não delimitamos um número fixo de poetas a serem entrevistados, devido a não termos noção precisa que quantos seriam os poetas que moram ou transitam na Prata – PB. Dessa forma, pedimos ao máximo de

poetas conhecidos que preparassem suas peças dentro da temática, de 10 poetas contatados tivemos retorno de quatro, que aceitaram o desafio.

Outro aspecto de nosso universo de pesquisa tratava-se da definição da Prata – PB como um eixo-poético. Esse município por estar geograficamente localizado no cariri ocidental paraibano, que proximidades com o sertão do Pajeú e do Moxotó no Estado vizinho de Pernambuco, concentram uma grande quantidade de vates que tem talento e tradição na poesia popular. Além da sua proximidade com a cidade de Teixeira – PB, que é considerada por muitos estudiosos como berço do repente no Brasil.

A feira da Prata – PB, por décadas, abrigou vários poetas que vinham de Sumé, Monteiro, Ouro Velho, São Jose do Egito e tantas outras cidades. Onde nas calçadas dos bares eles sentados em tamboretas pegava suas violas e ali mesmo rodeados de pessoas faziam seus belos versos improvisados que eram estupendos e de uma significação magnificas para aqueles amantes da poesia. Além da feira, muitos são os eventos de cantoria que são realizados na região.

A Prata abriga grandes nomes da Poesia Popular como Felizardo Moura, Antenor Cazuzza, Carlinhos da Prata, Francisco Coelho e Zé de Cazuzza, este conhecido nacionalmente como enciclopédia viva da poesia popular.

2.4 INSTRUMENTO E PROCESSO DE COLETA DE DADOS

Sobre o processo de coleta de dados no estudo de caso YIN (1984) apud Ponte (2006, p.113) coloca que:

Em primeiro lugar, um estudo de caso é uma investigação de natureza empírica. Baseia-se fortemente em trabalho de campo ou em análise documental. Estuda uma dada entidade no seu contexto real, tirando todo o partido possível de fontes múltiplas de evidência, como entrevistas, observações, documentos e artefatos. Além disso, trata-se de um tipo de pesquisa que tem sempre um forte cunho descritivo.

Como podemos ver a recomendação é que ao desenvolvermos estudos de casos podemos lançar mãos de diversos instrumentos, como nosso trabalho baseia-se na obra dos poetas, não julgamos necessário nesse estudo, a realização de entrevista, portanto, nos

concentramos na análise das poesias produzidas, ou seja, se aproximando do processo de análise de documental¹.

Como dissemos na seção anterior, o processo de coleta baseou-se no pedido a poetas populares que fizessem poesias que versassem sobre a Matemática. Dos 10 poetas que solicitamos, 04 responderam positivamente, sendo que um deles correspondem a um coletivo de poetas como explicitaremos melhor no Capítulo 03.

2.5 PROCESSO DE ANÁLISE DOS DADOS

Para análise dos textos produzidos pelos poetas populares, tentamos realizar um processo de categorização, conforme Fiorentini e Lorenzato (2006), buscando possíveis padrões que pudessem evidenciar as representações sociais desses sujeitos acerca da Matemática, interpretando-as a luz do referencial teórico. Ao longo do capítulo 03 delinaremos melhor como foi realizado esse processo.

¹ Em nosso caso, os documentos, referem-se as poesias feitas em cordel ou em Repente.

CAPÍTULO 3

RESULTADOS E ANÁLISES

Ao longo deste capítulo nos propomos a apresentar os dados coletados em nossa pesquisa, aqui representados pelas poesias coletadas com poetas populares. Em seguida fazemos algumas análises sobre possíveis representações sociais evidenciadas nos versos desses poetas. Portanto, para melhor organização deste capítulo apresentaremos os dados na seguinte ordem: breve biografia dos sujeitos, as composições feitas para o trabalho de pesquisa e análise. Sempre formos apresentar uma poesia, ela aparecerá no corpo do texto centralizada.

Como já dissemos anteriormente na problematização, de acordo com D'Amore (2012), Matemática e poesia tem íntima relação, especialmente no que tange ao processo de composição. Em nosso trabalho não focamos nessa relação, mas na poesia como forma de expressão do sujeito sobre como ele enxerga a Matemática.

A presença de versos que usam de forma transversal a Matemática é muito comum, sendo a metáfora um recurso da composição poética, alguns compositores utilização de expressões ou conceitos matemáticos para exprimir o que pensam ou sentem. Vejamos no trecho da canção Pecado Capital da dupla de repentista Os Nonatos um exemplo do que estamos dizendo:

Eu já falei a deus sobre meus sentimentos
 Conteí pras estrelas, confessei aos ventos
 Revelei a lua disse a madrugada
 Que estou inconformado com a sua perda
 Que você sem mim é um zero a esquerda
 E sem você me sinto nada vezes nada.

Os poetas usam claramente aspectos do Sistema de Numeração Decimal e sua notação posicional, além disso a propriedade da multiplicação do zero. No entanto, observamos também que as vezes esses conceitos podem aparecer matematicamente incoerentes, como na música dos mesmos artistas chamada 360° (trezentos e sessenta graus):

360° Graus

Meu mundo teve uma mudança

Diante de tantos degraus

Quem é que não cansa?

Quem não cansa?

A mudança na qual os poetas se referem está simbolizada pelo giro de 360°, no entanto, na um giro de 360° confere no plano a mesma posição, portanto, não houve mudança, ou seja, ele está no mesmo ponto de início.

Na prosa também a matemática a aparece como metáfora para o amor, como vemos no texto do Professor Luís Havelange Soares “O meu amor por você”².

Embora o objeto de nossa análise não seja o citados nos versos descritos acima, eles exemplificam, a presença de algum conhecimento matemático, no caso de Luís Havelange Soares, por professor de Matemática, ele utiliza seus conhecimentos com mais propriedade.

A seguir apresentaremos uma breve biografia dos sujeitos que compuseram nosso caso de estudo.

² O meu amor por você.

O amor que sinto por você não tem nada de NATURAL, pois, se assim fosse, não teria a capacidade de me FRACIONAR, não me deixando INTEIRO, trazendo-me pensamentos IRRACIONAIS quando eu necessito voltar aos fatos REAIS da vida e entender o mundo COMPLEXO ao qual pertencemos.

Quero que esta nossa EQUAÇÃO tenha sempre uma solução aceitável, que nunca adentre num SISTEMA indeterminado de decisões e, assim sendo, que sempre possamos resolver nossas DESIGUALDADES aceitando-as como diferentes. Isso indicará que pertencemos ao mesmo conjunto UNIVERSO. Não tenho mais dúvidas que minha vida é uma FUNÇÃO da sua vida, que nossas ações se relacionam de modo dependente, mas, harmonioso e que, quando atinjo PONTO DE MÁXIMO é uma consequência da beleza rara da sua ABSCISSA. Torço para que compreendas que sou o DETERMINANTE da sua vida, pois, desde que lhe conheci você é minha única MATRIZ. A prova disso é que vivemos uma SEQUÊNCIA sempre CRESCENTE de eventos felizes, percorremos nossos PERÍMETROS e SUPERFÍCIES corporais de modo INTERGRAL e a PROBABILIDADE de descontentamento está bem próxima de zero. A RAZÃO, sob todos os aspectos, perde a para emoção, tendo em vista que esta é uma DERIVADA da paixão e do amor. Estou certo que a intensidade desse sentimento não terá LIMITE, mesmo que o tempo tenda para o INFINTO.

3.1 POETAS POPULARES: SUJEITOS DA PESQUISA

Os sujeitos de nossa pesquisa foram quatro poetas e um coletivo essas poesias é fruto de uma composição coletiva de alunos³ do 5º ano/2013 da Escola do Campo Plínio Lemos ligada a Rede Estadual de Ensino, eles compõe o 5º sujeito dessa pesquisa, por essa razão apresentamos apenas as biografias de quatro poetas.

O primeiro sujeito é o repentista Joao Paraibano nasceu em Princesa Isabel-PB, mora em Afogados da Ingazeira, tem um programa na radio Pajeú, é um doa maiores poetas da atualidade. Já cantou com grande poetas do nosso repente nordestino como Sebastião Dias, Ivanildo Vila Nova e tantos outros.

O segundo sujeito é o repentista e cordelista João Muniz da Cruz Filho, camponês assentado da reforma agraria no assentamento Almir Muniz, em Itabaiana PB, filho do agricultor e poeta repentista João Rosa, militante da CPT Comissão Pastoral da Terra, formado em Magistério Nível Médio, e em Pedagogia, cursando especialização em Processos Históricos e Inovações tecnológicas pra o semiárido, amante da poesia e defensor da cultura popular nordestina,

O terceiro sujeito é cordelista Liliane Coelho Vieira nasceu na cidade da Prata-PB, no dia 28 de março de 1996. Filha de José Sidney Ferreira Vieira e Maria Rozita Coelho Vieira, residentes no Sítio Cabeça do Boi. Terminou o ensino médio em 2012, aos dezesseis anos, e atualmente faz cursinho pré-vestibular com o objetivo e ingressar no curso de medicina.

O quarto e último é o cordelista, diretor teatral, xilo gravurista e Professor Zito Junior, nascido em Sertânia – PE, militante nos movimentos estudantis e culturais, hoje reside em Sumé – PB e é um dos editores do 1º jornal de poesias da América Latina “Cabeça de Rato”.

3.2 AS POESIAS: DADOS COLETADOS

As poesias estão divididas conforme o gênero, nesse caso, apresentamos inicialmente, três poesias compostas em Repente pelos poetas João Paraibano e João Muniz em Repente.

³ Lídia Coelho Vieira, Fernanda Coelho Vieira, Artur Coelho da Silva, José Sidney Coelho Vieira Junior alunos do 5ºano do Ensino Fundamental na Escola Plínio Lemos na Prata-PB sendo esta uma Escola do Campo no Assentamento Zé Marcolino, todos netos do saudoso poeta Francisco Coelho e com 11 anos, a composição é fruto de trabalho orientado na Escola pela Professora Edigleuma Coelho da Silva.

João Paraibano I

Os feitos mais verdadeiros,
 Deus é o único que amplia,
 Da sua sabedoria,
 Só seu poder torna pratico,
 O químico e o matemático,
 Cientista e artesão,
 Qualquer profissional,
 Só tem sucesso final,
 Se deus estender a mão.

Deus eteno andarilho,
 Bússola santa que nos guia,
 Responsável pelo brilho,
 Da luz da sabedoria,
 O autor da providencia,
 Põe na nossa consciência,
 Sabedoria apurada,
 Como Deus nasceu sabendo,
 O homem vive aprendendo,
 Morre sem saber de nada.

João Paraibano II

Eu nasci em uma cidade,
 Lugar onde um camponês,
 Nunca estudou matemática,
 Nunca aprendeu português,
 Mas sabe fazer um verso,
 Que Castro Alves não fez.

João Muniz

O ensino da matemática
 Não é apenas contar
 Nem é só diminuir
 Dividir, multiplicar
 O uso da porcentagem
 Também não é só somar

Matemática é tudo isso
 É isso e muito mais
 Faz parte da nossa vida
 Em tudo que agente faz
 Da hora que nascemos
 Aos os momentos finais

Quantos meses de gestação
 Dia e hora que nasceu
 Quantos anos trabalhando
 Ganhou pouco, enriqueceu
 Quantos filhos, quantos netos
 Com quantos anos morreu

Uma data especial
 O passado tao distante
 O presente e quantos planos
 Um futuro cativante
 Pra tudo a matemática
 Tem sido muito importante

Usa-se a matemática
 Todas as horas do dia
 Matemática é ciência
 Exata na maestria
 Matemática ate inspira
 Um pouco de poesia

As próximas poesias composta em Cordel pelos poetas do 5º ano da Escola Plínio Lemos, Liliane Coelho e Zito Junior.

Alunos do 5º Ano

Vou pedir licença a todos,
 Pra fala com emoção,
 A amiga matemática,
 Que presente no sertão,
 Ensina ao agricultor,
 Que com os grãos que plantou,
 A riqueza no seu chão.

Bem cedo no meu sertão,
 Vou para meu roçado,
 De casa pra chegar lá,
 São cinco quilômetros fechado,
 Só plantando nessa distancia,
 Para alimentar o gado.

O almoço é colocado,
 Em panelas divididas,
 Eu sei que não estou só,
 Pra continua na lida,
 Vão comigo cinco filhos,
 E a esposa querida.

Pra melhorar minha vida,
Vou cheio de alegria,
Agradecendo a meu Deus,
A chuva do fim do dia,
E rezo todas as noites,
Cinco pais-nossos e cinquenta ave-marias.

Meu pai sempre me dizia,
Quem trabalha com amor,
Jesus multiplicar o pão,
Na mesa do agricultor,
E prometeu que dobrava,
Os bens do trabalhador.

O tempo de colher chegou,
Vou somar o pessoal,
Pra tarefa dividir,
Não mim aperto no final
E o resultado será,
Bode gordo no curral.

Se subtrair o mal,
Feliz a vida será,
Todo final de semana,
Vou a Prata passear,
E levo dentro do bolso,
Cem reais para gastar.

Não quero economizar,
Nas compras que vou fazer,
Se gasto sessenta e dois,
Verdura e pão vou trazer
E trina e oito de resto,
Passo no bar pra bebe.

Para não mim arrepender,
Não posso bebe demais,
Que a distancia pra casa,
São oito quilômetros ou mais,
E tenho que chegar cedo,
Pra cuidar dos animais.

Por que deixei nos currais,
De gado doze cabeças,
Tenho quarenta ovelhas,
E dez cabras com certeza,
Tenho que cuidar das sessenta e duas,
Antes que o dia amanheça.

Quero que você conheça,
 A festa do meu sertão,
 São três santos populares,
 Antônio, Pedro e Joao,
 Tem quadrilha e xaxado,
 Fogueira, roda e balão.

Cem anos de Gonzagao,
 Muito forro pra dançar,
 Pamonha, canjica e milho,
 Não pode nunca faltar,
 Tem que vir dois sanfoneiros,
 Pra festa multiplicar.

Sem matemática não dá,
 Pra se contar historia,
 Pois temos que usar os números,
 E isso ela nos colabora,
 Pois só os conhecimentos,
 Não basta na nossa memoria.

Liliane Coelho

Sobre conjunto numérico
 Começo com os naturais
 Depois falo dos inteiros
 Dos racionais e reais
 Pra terminar os complexos
 Complicando ainda mais

Operações com conjuntos
 Tem muito que aprender
 Pra fazer interseção
 De conjunto A com B
 Junte os elementos comuns
 Chame de conjunto C

Continuando essa aula
 Falando de operação
 Se os elementos pertencem
 Aos dois conjuntos eles vão
 Forma um conjunto novo
 Que eu chamo união

Comecei a estudar
 A relação de sinais
 E achei bastante fácil

A maneira que se faz
 Sinal diferente é menos
 E sinais iguais dão mais

Sei usar na matemática
 Potencia raiz e fração
 Probabilidade e conjunto
 De segmento a razão
 Porcentagem e semelhança
 Eu amo essa equação

Eu abri meu livro e fui olhar
 Quais os tipos que tem uma função
 Tive um susto quando vi a imensidão
 De assuntos que tinha que estudar
 Tem função composta, modular,
 Constante, afim, identidade,
 Que é muito vá vê que é verdade
 Tem quadrática ou que tem segundo grau
 Logarítmica e exponencial
 Pra fechar essa grande quantidade
 Apesar de tentar não consegui
 Terminar o estudo de função
 Ainda tem alguns tipos que não
 Tinha falado e agora vi

Estudando mais um pouco entendi
 Que existe função que é bijetora
 Quando ela é então sobrejetora
 E injetora assim simultaneamente
 Ainda tem crescente e decrescente
 Coitadinha da minha professora

Zito Junior

Desde que desceu das arvores
 O homem faz medição
 Mede o que já comeu
 E o que resta de ração
 Conta o ganho e também a perda
 Usando os dedos da mão

Com pedrinhas bem polidas
 Tecia uma associação
 Destas com os animais
 Que fazia criação
 Para a sombra ou para a falta
 Tenha-se uma explicação

Com o tempo sons e grunhidos

Ganham significação
 Palavras são inventadas
 O papiro bem a mão
 Dai, criou-se o ábaco
 A zero grande invenção

Com a ideia de uma dívida
 Veio o número negativo
 Que é menor que o zero
 É também um bom motivo
 Pra se comprar no fiado
 Depois de um aperitivo

A palavra MATEMÁTICA
 Do grego a origem vem
 Quatro áreas específicas
 Engloba muito bem
 Apesar de apenas duas
 Eles explorem além

A aritmética uma delas
 A outra geometria
 Avançou-se nessas áreas
 Riscavam o chão se media
 Ergueram templos, castelos
 Sustentados na harmonia

São celebres os matemáticos
 Na história deste mundo
 Homens ávidos por respostas
 Que pra saber iam fundo
 Criavam e resolviam
 O problema mais profundo

Muitas curiosidades
 Canta o meu improviso
 Pitágoras, assim falava
 Num pensamento preciso
 Os números governam o mundo
 Isso é fato e não reviso

Outros grandes matemáticos
 Agora eu faço menção
 Aristóteles, René Descartes
 Que afirmam de antemão
 Que o mundo pela matemática
 Teria dominação

Um cabra chamado Gauss

Um matemático alemão
A órbita de um meteoro
Calculou com exatidão
Foi também gênio da física
Sem nuca da “apagão”

A teoria dos números
Sua obra essencial
Foi base pra muito estudo
Foi matéria principal
Para tanto outros mestres
Desse lado ocidental

Leonhard Euler nos cálculos
Nos deu rica contribuição
Laplace, outro gênio matemático
Conhecido pela sua equação
Foi astrônomo e físico renomado
A ciência deve a eles gratidão

E com essa matemática
Vieram máquinas e impérios
Pretenderam revelar
Do espaço seu mistério
Através do teorema
E aplicativos sérios

A matemática também
É usada na diversão
Com qualquer outra ciência
Ela faz interação
E não só mostra um caminho
Pra se ter uma solução

Outras conquistas vieram
Todas no cálculo imantadas
Minhas aves de origami
Numa árvore, empoleiradas
Vislumbra o céu e os astros
Das noites enlouradas

O Tangram, um outro jogo
Que ensina divertindo
Forma com suas setes peças
Silhuetas que vão surgindo
Figuras estilizadas
Geometria fluindo...

Na linha dos racionais

Só pra melhor ilustrar
A matemática foi guia
Pra tudo que hoje há
Observe a natureza
Me diga se eu errar!

A partir do corpo humano
São números de se espantar
97.000 quilômetros
Nós podemos encontrar
Só em veia, vaso e artéria
Que estamos a carregar

Sem falar do nosso cérebro
Com pouco mais de um quilo
Abriga milhões de neurônios
Que pulam que só um grilo
Processando informações
Disto, daquele e daquilo

A gente vê Matemática
Tanto em terra, quanto no ar
No pássaro que voa livre
Na onça que vai caçar
Que mede cada passo
Para o bote que vai dar

Já exemplo de geometria
A pequena abelha dá
Sem ter qualquer instrumento
Sabe como desenhar
Com incrível precisão
Colmeia espetacular

Nas asas da borboleta
E na cauda do pavão
Também tem geometria
Primícias da criação
É mais uma prova que Deus
Fez tudo com perfeição

Na pele da jagatirica
Na teia que a aranha faz
Pode se ver matemática
E em tantas coisas mais
Beleza que impressiona
É a equação dos fractais

Com o advento do Logaritmo

A ciência é beneficiada
 Foram visto maiores detalhes
 Da audição bastante limitada
 Tratamento, enfim, para a surdez
 Na mídia anunciada

E nessa Selva de pedra
 Geometria é o que tem
 São prédios, arranha céus
 Viadutos, taxis, trem
 Metrô, mão e contramão
 Na multidão sou ninguém

Em qualquer grande riqueza
 Estatística se trabalha
 Para mais ou para menos
 Admite-se esta falha
 Que insignificante
 E no fim nem atrapalha

Terminando este cordel
 Tiro simples conclusão
 Respiramos matemática
 Desde a grande explosão
 Que fez surgir toda terra
 E os seres que nela estão.

3.3 A MATEMÁTICA SOB A ÓTICA DOS POETAS: BREVE ANÁLISE DE REPRESENTAÇÕES SOCIAIS.

Para iniciarmos essa seção, temos em mente que devemos retomar a questão de nossa pesquisa bem como nosso objetivo geral. Como questão de pesquisa temos que: *Quais as representações sociais sobre a Matemática, presente na linguagem poética do Repente e do Cordel, dos poetas populares que frequentam o eixo-poético do município da Prata no Cariri Paraibano?*

Como objetivo geral nossa meta era *Analisar as representações sociais sobre a Matemática, presente na linguagem poética do Repente e do Cordel, dos poetas populares que frequentam o eixo-poético do município da Prata no Cariri Paraibano.*

Nesse sentido ao analisar as poesias apresentando a primeira separação que fizemos foi relativa ao gênero, isto é, dividimos a poesia em Repente e Cordel.

Analisando as poesias feitas por João Paraibano e João Muniz percebemos traços comuns e também algumas diferenças. A primeira coisa que chama atenção na poesia de João Paraibano é a relação da matemática ou do conhecimento como um algo relacionado a divindade, ou seja, o poeta nos versos parece entender que a matemática é dádiva divina, de modo que a intervenção divina é responsável pela sabedoria do homem, ao mesmo tempo que o poeta reconhece isso na segunda poesia ele faz uma comparação entre o erudito e popular, tendo a matemática como algo ensinado na escola, a própria poesia também, no entanto, ele compara e afirmar que aquele que nunca foi na escola também sabem fazer versos tão belos ou melhores que os poetas da acadêmica, do mesmo modo parece o poeta falar da matemática como algo que se faz também no cotidiano.

É nesse momento que percebemos uma aproximação com os versos em repente do Poeta João Muniz, que destaca a matemática presente no cotidiano, sua utilidade, relacionando com elementos aprendidos na escola como a porcentagem, mas sobre tudo com a condição da presença da matemática nas coisas corriqueiras.

Santalô (1996) trata da formação para os sujeitos desse novo tempo que vivemos, chamando-os de “não-matemáticos”. A poesia de João Muniz parece denunciar sobre o que as pessoas comuns estão interessadas quando falam em matemática, ou seja, vive-la no seu cotidiano, ou seja, que seja uma ferramenta útil.

Outro aspecto interessante que destacamos diz respeito ao fato de que os versos de João Muniz, trazem uma característica bem próxima do que professores da Escola Básica, tratam quando falam de Matemática, ou seja, a matemática é importante porque está no cotidiano, o que percebemos que a visão dessa “matemática” do cotidiano é bem distante do que se entende por matemática na academia, conforme distingue Santalô (1996).

Quando passamos a analisar os versos em cordel que é um gênero no qual o poeta está mais suscetível as influências das fontes consultadas, pois ele dispõe de tempo e pode se dedicar a pesquisa para compor seus versos, observamos exatamente isso nos três cordéis apresentados. Esse traço é característico, é como se a representação fosse pautada pelo as experiências que o poeta vivência, inclusive no processo de criação. Sobre esse aspecto, Sales e Sales (2002) destaca que as representações sociais podem ajudar ou não no processo de aprendizagem, que são também construídas conforme nossas experiências pessoais, sobretudo na escola, no caso da matemática.

Na poesia dos alunos do ensino fundamental 5º Ano da Escola Plínio Lemos percebemos que o cotidiano aparece mais uma vez, como no Repente, no entanto, a influência

de que falamos no parágrafo anterior, aparece pela interpretação da Matemática como conhecimento útil no cotidiano no homem do campo, ou seja, na realidade por eles vividas.

Do mesmo modo percebemos, que ao falar de Matemática, os alunos percebem-na por aquilo que é tratado na escola, como o foco na primeira parte do Ensino Fundamental é dados a aritmética, e mais precisamente no exercício das quatro operações, para eles a Matemática se traduz nisso, ou seja, contar, somar, subtrair, multiplicar e dividir. Conforme Santalô (1996) aponta os currículos precisam dar conta da formação dos não-matemáticos para enfrentar as demandas atuais da sociedade, o que aprendemos aqui, é que se insistir apenas nessas habilidades, os alunos iram achar que a Matemática é apenas isso.

Ao analisar os versos de Liliane Coelho percebemos claramente em seu cordel que ao falar sobre Matemática, ela não deixa claro como ela enxergar, mais os conteúdos ligados a ela, especialmente ligados ao 1º ano do Ensino Médio, ou seja, observamos que o livro didático parece ter sido guia para construção dos versos, conforme ela aponta no verso “eu meu livro e fui olhar”.

Ao finalizarmos com o Cordel de Zito Junior, percebemos uma característica que se destaca dos outros dois cordéis, este Poeta, tal qual João Paraibano, corresponde a nomes que se consagraram, ou seja, que tem mais experiência, a composição se destaca das demais composição, tanto no estilo de escrita, quando na descrição da Matemática. Percebemos claramente em seus versos uma abordagem mais histórica, porém Zito não usa somente a cronologia ou fatos históricos, ele vai conectando os fatos com sutilezas poéticas como na estrofe:

A aritmética uma delas
A outra geometria
Avançou-se nessas áreas
Riscavam o chão se media
Ergueram templos, castelos
Sustentados na harmonia

Zito Junior usa claramente uma referência ao número de ouro sem falar no mesmo, como dizia outro poeta consagrado “poeta é que ele tira de ontem não tem e bota onde não cabe”. Por fim percebemos que a visão ou representação social do Zito Junior é diferente dos demais poetas, tanto do repente, quanto do cordel, no sentido que os versos constroem a Matemática como ciência.

Não chegamos nesse sentido a observar representação negativas da Matemática em nenhum dos versos. Pelo contrário os poetas populares enxergam a Matemática como um

conhecimento útil e presente no cotidianos, que tem influência do aprendemos na Escola, com exceção de Zito Junior, que mostrou em versos a Matemática como uma construção científica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao chegar ao final desse trabalho pensamos que algumas reflexões são pertinentes. As representações sociais são segundo Sales e Sales (2002) um componente importante na constituição da aprendizagem sobre um determinado conhecimento. A Matemática como disciplina fundamental na formação dos sujeitos sofre com a presença de representações sedimentadas que a classificam como uma disciplina chata, ou de difícil acesso. Em nosso a preocupação era observar como pessoas comuns, poetas populares enxergam a Matemática através de sua poesia.

Observamos claramente que para 4 dos poetas que participaram de nossa pesquisa mostram a Matemática como algo que faz parte do cotidiano, enquanto, que um deles mostra a Matemática como uma ciência. Não percebemos nenhum aspecto de negatividade frente a Matemática e isso nos chamou atenção.

Outro aspecto que levamos em consideração é que diante dos objetivos propostos e da questão de pesquisa, é que não tínhamos dimensão de até onde poderíamos ir. Essa certeza se confirmou com a qualidade das poesias recebidas, reconhecemos que uma análise mais profunda poderia ser feita, inclusive explorando melhor alguns aspectos de cada autor, porém pela própria natureza do nosso e o tempo dedicado, entendemos que isso não seria possível e ficaria como questão futura de pesquisa, ou seja, analisar as representações sociais individuais de cada poeta e comparar com o referencial geral.

Percebemos ao longo deste trabalho grandes contribuições em relação ao ensino de Matemática e em outro momento percebemos que há uma diferença significativa em relação aos versos de cordel e repente; no repente onde eles fizeram na hora de improviso seus versos foram mais o divino e o cotidiano já no cordel onde eles podem fazer uma pesquisa para elaborar seus versos eles abrangeram mais, pois além do cotidiano, do divino eles falam dos conteúdos da Matemática.

Pode-se então entender que a matemática não pode ser vista meramente como um conteúdo a ser estudado, mas como parte integrante da sociedade e como tal desempenha papel importante no processo de aprendizagem já diz Paulo Freire "Ninguém educa ninguém, ninguém se educa a si mesmo, os homens se educam entre si “e nisso reconstruímos nossa raízes, reencontramos quem somos e do que somos capazes”. A matemática não vai ser mais

aquela matéria sem vinculação, só de cálculos agora ela vai ser parte de meu aprendizado de minha história da minha vida.

Confesso como professora de educação do campo que é muito trabalhoso e que leva tempo preparar atividades que venham a contextualizar nosso currículo mais os frutos que colhemos são valiosos para nossa vida e para vida de nossos educandos. Ao longo desse trabalho como aluna mais acima de tudo como docente do fundamental da Escola do Campo, pôde ir percebendo como cada um dos que colaborarão com este trabalho tinha seus próprios significados e os fizeram de acordo com suas próprias vidas. Trabalhar com essas representações me confirmou que a matemática também é para os “não-matemáticos”, na visão dos poetas populares um conhecimento importante na formação do sujeito.

Referencia

- BOGDAN, R.; BIKLEN, S. - Características da investigação qualitativa. Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto, Porto Editora, 1994.
- D'AMBROSIO, U. Educação Matemática: da teoria à prática. Campinas, Papirus, 1996 (Coleção Perspectivas em Educação Matemática).
- FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2006. (Coleção Formação de Professores)
- FOSSA, J. A., Atitudes sobre a matemática e outras disciplinas de alunos do. Primeiro grau maior. Coleção EPEN – v.17. Natal: EDUFRN, 1997. P117-126.
- GIARDINETTO, J. R. Boettger. A matemática escolar e matemática da vida cotidiana. Campinas: Editores Autores Associados, 1999, 128p.
- LIBÂNEO, José Carlos e PIMENTA, Selma Garrido. Formação dos profissionais da Educação: visão crítica e perspectivas de mudança. In: PIMENTA, Selma Garrido (Org.). Pedagogia e pedagogos: caminhos e perspectivas. São Paulo: Cortez, 2002, p. 11-58.
- MOSCOVICI, S. A representação social da Psicanálise. Rio de Janeiro, Zahar Editores, 1978. (Trad. Álvaro Cabral).
- Núcleo central das representações sociais. Petrópolis, RJ: Vozes, 1996. SALES E SALES, Luís Carlos. O valor simbólico do prédio escolar. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 1999. Tese (Doutorado em Educação).
- PONTE, J. E. Estudo de casos em Educação Matemática, in: BOLEMA, Boletim de Educação Matemática-Ano 19-nº25-2006.
- SÁ, C. P. Representações sociais: o conceito e o estado atual da teoria. In: SPINK, Mary Jane (Org.). O conhecimento no cotidiano. São Paulo: Brasiliense, 1995, p.19-45.
- SALES, F. L.; SALES, L. C. As representações sociais da Matemática. In: Evento Educacional da Universidade Federal do Piauí. Teresina. 2002.
- SANTALÓ, L. A. Matemática para Não-Matemáticos. (1990). In: PARRA, Cecilia; SAIZ, Irma (org.). **Didática da Matemática**: Reflexões Psicopedagógicas. Tradução Juan Acunã Lorenz. Porto Alegre: Artmed, 1996. 258 p.