



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS VII – GOVERNADOR ANTÔNIO MARIZ
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E SOCIAIS APLICADAS - CCEA
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

ELITANIA DE OLIVEIRA SANTOS

**O USO DO COTIDIANO PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA EM ESCOLAS DE
SÃO JOSÉ DO SABUGI-PB**

**PATOS-PB
2019**

ELITANIA DE OLIVEIRA SANTOS

O USO DO COTIDIANO PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA EM ESCOLAS DE
SÃO JOSÉ DO SABUGI-PB

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Estadual da Paraíba, como requisito para a obtenção de título de Licenciada em Matemática.

Área de Concentração: Educação Matemática

Orientadora: Esp. Tarciana Vieira da Silva

PATOS-PB
2019

S237u Santos, Elitania de Oliveira.

O uso do cotidiano para o ensino de matemática em escolas de São José do Sabugi - PB [manuscrito] / Elitania de Oliveira Santos. - 2019.

26 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Matemática) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Exatas e Sociais Aplicadas, 2019.

"Orientação : Profa. Esp. Tarciana Vieira da Silva ,
Coordenação do Curso de Matemática - CCEA."

1. Ensino de Matemática. 2. Matemática Cotidiana. 3.
Prática Docente. I. Título

21. ed. CDD 372.7

ELITANIA DE OLIVEIRA SANTOS

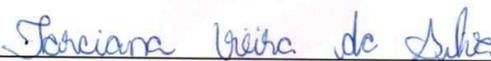
O USO DO COTIDIANO PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA EM ESCOLAS DE
SÃO JOSÉ DO SABUGI-PB

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado ao Curso de Licenciatura Plena em Matemática do Centro de Ciências Exatas e Sociais Aplicadas da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial para a obtenção do grau de Licenciado em Matemática.

Área de concentração: Educação
Matemática

Aprovado em 06/06/2019.

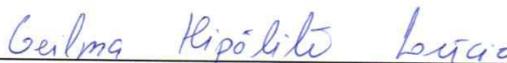
BANCA EXAMINADORA



Prof.^a Esp. Tarciana Vieira da Silva (Orientadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Me. José Ginaldo de Souza Farias
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof.^a Ma. Geilma Hipólito Lúcio
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ser a razão de minha vida, pela proteção, por estar presente em todos os momentos nessa caminhada e por ter me proporcionado a oportunidade e condições de iniciar e concluir o curso.

Aos meus pais Maria do Carmo de Oliveira Santos e José Augusto dos Santos e toda a minha família, pelo carinho, atenção e por ter me guiado para os bons caminhos e que me fizeram chegar até aqui.

Ao meu noivo Otamar dos Santos Lima por todo apoio nos momentos difíceis me dando forças nas dificuldades enfrentadas.

A todos os funcionários e professores da UEPB-Campus VII que contribuíram para a minha formação profissional.

A minha orientadora Tarciana que tanto contribuiu para o meu desenvolvimento acadêmico, pela amizade e paciência nas orientações.

A todos os meus amigos e colegas, em especial Jean e Felipe Xavier pelos bons e maus momentos que enfrentamos durante todo o curso.

Agradeço a todos!

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	09
2	REFLEXÕES SOBRE OS CONHECIMENTOS MATEMÁTICOS	12
2.1	A relação da matemática com o cotidiano.....	14
3	ASPECTOS METOLÓGICOS	17
3.1	Pesquisa Qualitativa do Tipo Descritiva.....	18
3.2	Sujeitos e Instrumentos de Pesquisa.....	19
4	DESCRIÇÃO E ANÁLISE DE DADOS	19
4.1	Perfil dos professores e a relação do cotidiano com os conteúdos matemáticos.....	20
5	CONCLUSÃO	24
	REFERÊNCIAS	26
	APENDICE A – QUESTIONARIO APLICADO AOS SUJEITOS DA PESQUISA	28

O USO DO COTIDIANO PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA EM ESCOLAS DE SÃO JOSÉ DO SABUGI-PB

Elitania de Oliveira Santos
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

RESUMO

A matemática está presente em diversos momentos do cotidiano, sendo um componente escolar de grande importância para ajudar o aluno a se desenvolver no meio social, o que é trabalhado em sala de aula quando contextualizado com os problemas surgidos no cotidiano auxiliam o aluno a desenvolver a criticidade e a autonomia para participar dos discursos que surgem ao longo de sua vida. Assim, constitui o objetivo geral desse trabalho, investigar as concepções dos professores de matemática das escolas públicas de São José do Sabugi-PB a respeito da utilização do cotidiano para o ensino de matemática no contexto escolar. De modo específico identificar conceitos matemáticos envolvidos em situações cotidianas e metodologias que fazem uso dessas para o ensino de matemática; verificar situações em que a matemática cotidiana foi trabalhada em sala de aula através de questionário com professores da área e; compreender a percepção de professores de matemática da Educação Básica em relação à utilização do cotidiano em sua prática docente. Teoricamente, a investigação buscou respaldo nas teorias de Altenhofen (2019), Brasil (1998), D'Ambrosio (1989), Gadotti (2003), Ramos (2017), Rodrigues (2005). Professores de Matemática da rede municipal e estadual no município de São José do Sabugi-PB constitui os sujeitos investigados. O questionário foi o instrumento de coleta de dados. Os resultados obtidos mostram a importância que se tem ao trabalhar temas cotidianos dentro da sala de aula, tendo em vista que os mesmos auxiliam o aluno no seu desenvolvimento cognitivo.

Palavras-chave: Ensino de matemática. Cotidiano. Concepções dos professores.

THE USE OF THE DAILY FOR THE TEACHING OF MATHEMATICS IN SCHOOLS OF SAO JOSÉ DO SABUGI-PB

Elitania de Oliveira Santos
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

ABSTRACT

Mathematics is present in several moments of everyday life, being a school component of great importance to help the student to develop in the social environment, which is worked in the classroom when contextualized with the problems that arise in everyday life help the student to develop the criticality and autonomy to participate in the discourses that appear throughout his life. Thus, it is

the general objective of this work to investigate the conceptions of mathematics teachers of public schools in São José do Sabugi-PB regarding the use of everyday for teaching mathematics in the school context. Specifically identify mathematical concepts involved in everyday situations and methodologies that make use of these for the teaching of mathematics; to verify situations in which the daily mathematics was worked in the classroom through a questionnaire with teachers of the area and; understand the perception of Mathematics teachers of Basic Education in relation to the daily use in their teaching practice. Theoretically, the investigation sought support in the theories of Altenhofen (2019), Brasil (1998), D'Ambrosio (1989), Gadotti (2003), Ramos (2017), Rodrigues (2005). This is a descriptive qualitative research. From Mathematics of the municipal and state network in the municipality of São José do Sabugi-PB are the investigated subjects. The questionnaire was the instrument of data collection. The results obtained show the importance of working on everyday topics within the classroom, considering that they help the student in their cognitive development.

Keywords: Mathematics. Daily. Teacher. Student. Classroom.

1 INTRODUÇÃO

A matemática é vista pela sociedade como uma matéria de componente curricular das escolas brasileiras, só que esta ferramenta é vista pelos estudantes como uma matéria de um alto teor de dificuldade, ou seja, isso pode se dá pela forma como a disciplina está sendo lecionada. Para que não ocorram divergências contra ela se faz necessário aprimorar seus estudos com abordagens cotidianas nas quais os alunos se envolverão ao perceber que a problemática que surge em seu dia a dia pode ser resolvida através de assuntos que foram estudados em sala de aula.

Nas salas de aulas os conteúdos matemáticos podem ganhar novas abordagens para assim o estudante se envolver nesse novo contexto, as práticas de ensino ligadas a novas metodologias facilitam a aprendizagem. Sendo assim o estudante consegue assimilar a importância que essa disciplina tem para o segmento de sua vida social.

Desse modo os professores devem planejar suas aulas buscando frisar temas atuais que envolvam questões cotidianas, para que o aluno seja cativado a questionar o professor no momento da exposição dos conteúdos. Com percursos metodológicos variados que não estejam voltados somente para a realidade de sala de aula, mas sim que possa ocupar de espaços múltiplos para facilitar as trocas de conhecimento e interação, formulando novas formas de se ensinar para melhorar os

níveis de aprendizagem da sua turma, além de instigar o aluno a pensar sobre os acontecimentos que estão presentes no cotidiano.

A matemática é um campo de conhecimento que pode ser trabalhado diversos temas, com objetos de estudo que se encaixam em diversos fatores sociais, sendo de grande relevância os seus conhecimentos para conseguir êxito em problemas que surgem no decorrer dos dias. O estudante precisa dominar e ampliar o seu campo de conhecimento desenvolvendo suas habilidades e fazendo com que a cada dia o que aprendeu na escola possa fazer sentido e ser utilizado fora dela também.

O aluno, na maioria das vezes sente dificuldade em resolver problemas cotidianos fazendo uso dos conhecimentos matemáticos, devido não conjecturar a relação dos assuntos com essas situações. É preciso que haja uma aproximação na relação que o estudante exerce com os campos de conhecimentos da matemática, não somente com o objetivo de fazer com que se aprenda a matemática para questões escolares, mas sim de levar o que foi aprendido para estabelecer uma linha de pensamento que dure e consiga evoluir com o decorrer dos dias.

Nesse sentido, este estudo traz a importância que a matemática tem na vida social do estudante, tendo em vista o que é lecionado nas aulas pode ser levado para atividades cotidianas e assim solucionar os problemas que surgem no decorrer do dia a dia.

Na sala de aula, estratégias de ensino podem ser realizadas com o intuito de ativar no aluno o papel de investigador, para isso é preciso motivar para assim conseguir êxito na proposta de ensino, tendo a noção que as atividades trabalhadas podem ser realizadas tanto dentro como fora da escola. O professor tendo essa visão pode trabalhar com a sua turma problemas matemáticos que envolvem questões cotidianas, possibilitando ao aluno entender que o processo de aprendizagem pode acontecer em diferentes contextos.

Assim este trabalho tem a finalidade de responder o seguinte problema: como professores de Matemática da Educação Básica de São José do Sabugi-PB utilizam o cotidiano para ensinar matemática em sala de aula?

O objetivo geral desse trabalho, é investigar as concepções dos professores de matemática das escolas públicas de São José do Sabugi-PB a respeito da utilização do cotidiano para o ensino de matemática no contexto escolar. De modo específico identificar conceitos matemáticos envolvidos em situações cotidianas e

metodologias que fazem uso dessas para o ensino de matemática; verificar situações em que a matemática cotidiana foi trabalhada em sala de aula através de questionário com professores da área e; compreender a percepção de professores de matemática da Educação Básica em relação à utilização do cotidiano em sua prática docente.

Este trabalho pode ser caracterizado como estudo de campo com enfoque qualitativo, quanto à natureza dos objetivos, como sendo uma investigação descritiva. A amostra dos sujeitos desta pesquisa é formada por quatro (04) professores de matemática da Educação Básica no município de São José do Sabugi-PB. O questionário (APÊNDICE A) foi o instrumento de coleta de dados dos docentes.

Teoricamente, a investigação buscou respaldo nas teorias de Altenhofen (2019), Brasil (1998), D`Ambrosio (1989), Gadotti (2003), Ramos (2017), Rodrigues (2005), os quais fazem inferências a matemática ensinada no cotidiano, contribuindo na construção das análises da pesquisa e uma linha de pensamento pautada em concepções de ensino e aprendizagem.

Desta maneira este trabalho está dividido em cinco capítulos, o primeiro ressalta a problemática, a justificativa e os objetivos que nos levaram a escolha do tema. O segundo é composto pela fundamentação teórica, subdividida em seções. A metodologia trabalhada, métodos adotados, caracterização dos sujeitos e instrumentos de coleta de dados compõe no terceiro capítulo. No capítulo quatro estão as análises dos dados. Tendo as considerações finais abordadas no quinto capítulo.

2 REFLEXÕES SOBRE OS CONHECIMENTOS MATEMÁTICOS

A matemática é uma importante contribuinte no papel de educar, por meio dela o aluno pode desenvolver suas capacidades e potencialidades de fazer relações com diversos assuntos do seu cotidiano como forma de não somente utilizar-se desses conhecimentos para fins escolares, mas para atividades cotidianas. A importância da matemática para a vida escolar de um aluno chega a ser um ponto de bastante discussão para todos aqueles que estão envolvidos no processo educativo como a família, os alunos e a escola. Todos os conhecimentos

que são lecionados em sala de aula podem ser levados para realidade que não envolva somente a figura da escola.

A disciplina de Matemática carrega um viés social que perpassa anos. Alunos não tem interesse pela matéria, ou não gostam dela pelo grau de dificuldade que a mesma proporciona em alguns casos. Essa culpa que ela está carregando. Chega a ser injusta em alguns pontos, como por exemplo, a forma como os problemas são enxergados talvez seja a grande incógnita da questão.

Quando o professor está ministrando uma aula ele deve estar atento as quais percursos metodológicos estará utilizando para não proporcionar momentos educativos que estejam somente ligados a realização de problemas envolvendo fórmulas e números complexos, pois os alunos ao se depararem com esse tipo de proposta não se sentem atraídos pelo assunto.

Para isso D'Ambrosio (1989, p.16) alerta sobre os perigos de práticas educacionais que não atraem a atenção da turma.

[...] os alunos passam a acreditar que a aprendizagem da matemática se dá através de um acúmulo de fórmulas e algoritmos. Aliás, nossos alunos hoje acreditam que fazer matemática é seguir e aplicar regras. Regras essas que foram transmitidas pelo professor. Segundo, os alunos que a matemática é um corpo de conceitos verdadeiros e estáticos, dos quais não se duvida ou questiona, e nem mesmo se preocupam em compreender porque funciona.

Dessa forma o aluno perde a sua autoconfiança em resolver determinados casos, não chegando a acreditar mais em sua intuição, ou seja, acaba se tornando refém de estruturas que formulam as questões, sendo que o seu raciocínio não está sendo trabalhado de uma forma que se consiga usar em seu próprio benefício.

Por essa questão de falta de envolvimento, muitos exercícios trabalhados dentro ou fora da sala de aula não chegam a ser respondidos. Isso se dá pela queda crescente da autonomia, insegurança, criando um sentimento de incapacidade perante aos problemas que surgem ao longo das aulas.

Documentos educacionais como as Diretrizes Curriculares Educacionais (DCE) e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN). Deixam claro que o propósito da matemática é preparar o estudante para o exercício da cidadania, tendo em vista a melhor forma de relacionar os conteúdos com as vivências adquiridas (BRASIL, 1998). Este conceito quase não é posto em práticas em alguns casos, isso se dá através de modelos tradicionais de ensino que não favorecem esta dinamização no processo de ensino e aprendizagem.

Os olhares voltam-se para a proposta matemática, pautada na relação dos assuntos por meio de propostas metodológicas mais chamativas que façam retomar para uma intensificação dos estudos que estão sendo realizados, dando a oportunidade para que assim, a matemática seja trabalhada não somente para fins pedagógicos, mas para atividades cotidianas que requeiram o uso de determinado assunto.

Desse modo, é preciso repensar a estratégia educacional realizada por algumas instituições, fazem com que os assuntos trabalhados em sala de aula estejam em consonância com os objetivos estabelecidos ao preparar o estudante para aprendizagens mais significativas que consigam resgatar a autonomia dos alunos.

O professor é peça fundamental no processo educativo, é por meio dele que a sua turma tende ou não a aprimorar determinados conhecimentos. O aluno se apoia na figura de seus docentes, sendo assim, em alguns casos pode acontecer frustrações pela forma como é lecionado um assunto, ou em casos especiais chega a ser um grande aliado na construção dos conhecimentos desenvolvidos em sala de aula.

Por isso Gadotti explicita em suas palavras o que realmente vem a ser o professor.

Os educadores, numa visão emancipadora, não só transformam a informação em conhecimento e em consciência crítica, mas também formam pessoas. Diante dos falsos pregadores da palavra, dos marqueteiros, eles são verdadeiros amantes da sabedoria, os filósofos de que os falava Sócrates. Eles fazem fluir o saber - não o dado, a informação, o puro conhecimento - porque constroem sentido para a vida das pessoas e para a humanidade e buscam, juntos, um mundo mais justo, mais produtivo e mais saudável para todos. Por isso eles são imprescindíveis." (Gadotti,2003, p.3).

Nessa perspectiva é de extrema importância que o professor esteja centrado na sua função de ensinar e transmitir conhecimentos, mas que esteja aberto também para questionamentos dos seus alunos, tendo em vista que, isso dará a oportunidade de aprimorar a produção de novos conhecimentos em boa parte de sua turma.

A matemática requer aulas interativas, que atraiam a atenção e façam com que os assuntos abordados, ganhem mais respaldo e que os envolvidos naquele momento consigam trocar informações e assim ajudar uns aos outros. Sendo assim,

surge a oportunidade do professor transformar a sua forma de ensino para atender as especificidades de sua turma, melhorar tanto o ensino como a aprendizagem.

A matemática é uma linguagem complexa que envolve todas as situações relacionadas com o cotidiano, por isso o professor pode realizar uma linha de raciocínio durante a ministração da aula, podendo levar problemas encontrados em locais fora da escola, estabelecendo assim um conhecimento que não seja ligado somente à escola, mas aos acontecimentos fora dela também.

2.1 A Matemática e o Cotidiano

A matemática está presente em diferentes situações, sejam elas ligadas a economia, a tecnologia ou até problemas básicos do seu cotidiano. Muitas pessoas estão cientes da importância que o conhecimento matemático tem para o seu dia a dia, e por isso utilizam seus assuntos sem se dar conta que a aplicação desses ajudam para o seu crescimento dentro do convívio social.

Para Rodriguez o conhecimento matemático é dado da seguinte forma:

É importante que a presença do conhecimento matemático seja percebida, e claro, analisada e aplicada às inúmeras situações que circundam o mundo, visto que a matemática desenvolve o raciocínio, garante uma forma de pensamento, possibilita a criação e amadurecimento de ideias, o que traduz uma liberdade, fatores estes que estão intimamente ligados a sociedade. Por isso, ela favorece e facilita a interdisciplinaridade, bem como a sua relação com outras áreas do conhecimento (filosofia, sociologia, literatura, música, arte, política, etc) (RODRIGUES, 2005, p.5)

As novas formas de se obter conhecimento que estão presente hoje no meio social, obriga o ser humano a melhorar a sua aprendizagem para assim, fazer uso dessa ferramenta que é a matemática para seu benefício próprio é uma alternativa viável para ajudar na construção de novos conhecimentos que são adquiridos a partir das experiências vividas, considerando a necessidade desses conhecimentos para avançar em diferentes etapas e com isso solucionar os questionamentos que surgem durante o decorrer do dia a dia.

No cotidiano, usar os conhecimentos matemáticos é imprescindível para entender algumas esferas sociais. A matemática não está restrita somente a um campo social, mas mantém uma relação estritamente importante com os demais componentes da sociedade.

Os assuntos abordados em sala de aula são de real importância para que em derivados momentos do dia a dia o aluno consiga ter autonomia para pensar sobre os assuntos que foram trabalhados na escola, foram essenciais para ajudá-lo dentro das temáticas cotidianas.

É possível perceber a complexidade que a matemática esta envolvida, sendo assim o aluno pode utilizar de seus assuntos para debater e resolver problemas que envolvam todos os campos sociais, sabendo distinguir cada assunto e com isso conseguir aumentar o seu raciocínio lógico. Em suma, associar a matemática com a vida social do estudante não chega a ser uma tarefa fácil, por isso o professor deve selecionar os conteúdos para assim conseguir atrair a atenção dos seus alunos para propostas que envolvam momentos tanto dentro como fora da escola.

Ao observar o meio social é possível perceber o quanto os conteúdos da matemática estão presentes em diversas situações cotidianas, a exemplo, em um momento de compras no supermercado precisa utilizar as quatro operações para saber o valor a ser pago por um determinado produto e quanto restaria para poder efetuar uma nova compra.

Todo esse processo de relação dos conteúdos da matemática com o cotidiano deixa clara a importância que os seus conhecimentos prévios significam para o convívio social, de como podem ser requeridos em todas as ações que decorrem ao transcorrer do dia. Nesse sentido, “a matemática ajuda a estruturar o pensamento e o raciocínio dedutivo, além de ser uma ferramenta para tarefas específicas em quase todas as atividades humanas.” (BRASIL 1999, p.256).

O estudo dos conteúdos da matemática contribui não somente para as suas áreas específicas, mas para a construção de um raciocínio que envolve todos os campos de conhecimentos disponíveis para ajudar no aprimoramento do intelecto do aluno, tendo em vista que com isso será possível estudar com mais enfoque e clareza temas propostos a ele.

O papel de formação atribuído à matemática não está somente ligada as suas particularidades, mas na forma de como melhor efetivar os seus conjuntos de ideias alinhando isso as vivências dos alunos tornando-o um notável aprendizado para a formação do caráter formativo do aluno.

Segundo os PCN:

Em seu papel formativo, a matemática contribui para o desenvolvimento de processos de pensamento e a aquisição de atitudes, cuja utilidade e

alcance transcendem o âmbito da própria matemática, podendo formar no aluno a capacidade de resolver problemas genuínos, gerando hábitos de investigação, proporcionando confiança e desprendimento para analisar e enfrentar situações novas, propiciando a formação de uma visão ampla e científica da realidade, a percepção da beleza e da harmonia, o desenvolvimento da criatividade e de outras capacidades pessoais (BRASIL,1999, p.251)

O aluno já tem um vasto acervo de vivências e experiências que ele adquiriu e que em determinado momento foi necessário utilizar de um conhecimento matemático, sejam eles para saber o tempo ou o espaço. Ao utilizar deste conhecimento o aluno passa a perceber que a matemática pode lhe ajudar em diversas situações ligadas ao seu cotidiano, e com isso passar a enxergar os conteúdos trabalhados na aula com um olhar diferente, dando um enfoque maior as abordagens trabalhadas em sala de aula.

O professor nesses aspectos de relacionar a matemática com o cotidiano precisa trabalhar de forma crítica os fatos levados para a sala de aula fazendo com que seus alunos sejam instigados a comentar momentos do dia a dia. Por isso o papel de educar acaba se transformando. Alinhar as vivências dos alunos com o assunto da aula, dando ênfase ao conteúdo da matéria, mas trazendo a realidade para entender a importância que um assunto pode lhe oferecer.

A argumentação em sala de aula, também é um ponto de extrema importância no processo educativo, por meio dele será possível que o professor tenha uma relação mais ampla com os seus alunos e para isso é necessário que haja um canal de conexão com o aluno.

Para ALTENHOFEN (2008, p.38).

A argumentação também se faz necessária à prática do professor que se preocupa com a formação de alunos críticos. O aluno precisa ser capaz de argumentar e sustentar suas opiniões e ideias, para que possa participar conscientemente da tomada de decisões.

As tomadas de decisões que ocorrem no período de uma aula são de total importância para ajudar no crescimento da formação do aluno, e nesse intervalo de tempo que se consegue instigar o aluno a pensar sobre o seu papel naquele local, o porquê dele estar vendo aqueles conteúdos e quais as suas contribuições para o seu crescimento.

A relação estabelecida entre o aluno e a matemática se dá de diferentes maneiras, o professor deve ser a ponte e deve conectar o aluno com os temas

propostos em sala de aula. Nesse sentido, o cotidiano é fator de suma importância para ser levado para os momentos da aula.

3 ASPECTOS METOLÓGICOS

Nesta parte do trabalho será apresentada a forma como o trabalho foi construído e como foram justificados o tipo da pesquisa e abordagem utilizada, o contexto e instrumento para a coleta de dados.

3.1 Abordagem da pesquisa

A realização dessa pesquisa foi motivada pelo objetivo de investigar as concepções dos professores de matemática das escolas públicas de São José do Sabugi-PB a respeito da utilização do cotidiano para o ensino de matemática no contexto escolar. Para tanto, utilizamos uma abordagem de pesquisa qualitativa do tipo descritivo.

Este tipo de pesquisa permite ao pesquisador fazer uma análise das ideias e opiniões coletadas sobre os objetivos deste tipo de estudo. Para Neves (2015) a pesquisa qualitativa tem o especial objetivo de revelar os mistérios que permeiam o cotidiano escolar, identificando processos que, muitas vezes, devido ao fato de se tornarem parte da rotina de uma determinada realidade escolar, passa despercebido pelos próprios envolvidos na pesquisa.

Ainda essa pesquisa é do tipo descritivo porque objetivou descrever algumas características dos sujeitos envolvidos estabelecendo relações entre as diferentes variáveis (GIL, 2008).

3.2 Sujeitos e Instrumentos de Pesquisa

A pesquisa em estudo foi realizada nas escolas da rede estadual e municipal localizadas no Município de São José do Sabugi no estado da Paraíba. Os sujeitos escolhidos para participarem da pesquisa foram professores que lecionam Matemática nas turmas dos anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio.

Nesta investigação optou-se pelo uso do questionário como instrumento de coleta de dados. Esse tipo de recurso é bastante utilizado nas pesquisas de cunho

empírico por retratar a realidade em diversos pontos. Gil (2008, p.121) define questionário como a:

técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas [...].

Sendo uma forma de pesquisa muito utilizada e requisitada por se tratar de um meio rápido para coleta de dados, e que não exige um treinamento específico por parte dos pesquisadores.

O questionário era constituído por seis (06) questões, das quais duas (02) eram objetivas com a possibilidade de o sujeito deixar um comentário relacionado com a pergunta e quatro (04) subjetivas, permitindo a livre opinião do pesquisado. Para Lakatos e Marconi (2003, p. 203) “perguntas abertas também chamadas livres ou não limitadas, são as que permitem ao informante responder livremente, usando linguagem própria, e emitir opiniões”.

Optou-se por mais questões abertas devido à natureza da pesquisa, tendo em vista observar as experiências vividas pelos sujeitos envolvidos fazendo inferências na construção dos argumentos que delinearão a análise do instrumento.

4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

Nesta seção apresentamos os resultados obtidos com a aplicação do questionário aos professores. Foram feitas reflexões sobre as informações mais significativas presente no instrumento da pesquisa, apreendendo as percepções dos docentes relacionados aos conteúdos trabalhados em sala de aula e as metodologias de ensino que os professores fazem uso na exploração de conceitos matemáticos com o cotidiano.

4.1 Perfil dos professores e a relação do cotidiano com os conteúdos matemáticos.

Os sujeitos investigados nessa pesquisa são quatro professores que lecionam matemática. Dos docentes pesquisados, dois ensinam nas séries finais do Ensino Fundamental e dois ensinam nas séries do Ensino Médio, respectivamente, são da rede municipal e estadual no município de São José do Sabugi-PB. Os docentes serão identificados como professores P1, P2, P3 e P4 visando garantir o anonimato dos participantes do estudo.

Por meio do instrumento de pesquisa, solicitamos aos docentes preencherem informações tais como: sexo, faixa etária, formação acadêmica e o tempo de atuação como professores. Dos sujeitos que colaboraram com a pesquisa três (03) são do sexo masculino e um (01) do sexo feminino. Sobre o tempo de atuação desses profissionais dois (02) informaram ter menos de cinco anos de atuação, um (01) está entre cinco e dez anos e um (01) entre dez e quinze anos.

Os docentes que colaboraram com essa pesquisa também foram investigados sobre a formação acadêmica, três (03) possuem graduação em Licenciatura plena em matemática com as respectivas Pós-graduações em Ensino da Matemática, Matemática Financeira e Estatística, um (01) com formação em Ciências Naturais e também conta com Graduação em Ciências Contábeis possuindo pós-graduação em Ensino de Biologia.

Uma das perguntas presentes no questionário era referente ao fato do docente fazer uso ou não de algum material didático para trabalhar com seus alunos. Obtiveram-se as seguintes respostas: *“Sim, utilizo o laboratório de matemática da escola, trabalhando os conteúdos ligando a teoria à prática despertando maior interesse do aluno” (P1); sim, além de livros, materiais concretos, jogos e instrumentos, como: régua, compasso, transferidor, etc., pois dessa forma a aprendizagem é mais satisfatória” (P2); “ Sim, kits de robótica e kit do explorador matemático. Porque eles explicam seus conhecimentos teóricos praticando e explorando” (P3); “ sim, transferidor, discos de frações, dominó, geoplanos, soroban, jogos de encaixe. Porque são formas lúdicas que desperta o interesse dos alunos” (P4).*

A partir das respostas obtidas, é possível perceber que os professores sujeitos a pesquisa citaram os materiais que mais utilizam, como jogos de encaixe, dominó, geoplanos e discos de frações para a realização de suas práticas em sala de aula. Com isso é relatado a importância que a teoria tem para o momento da aula, e que os objetos utilizados ajudam ao aluno compreender melhor como o

assunto é trabalhado, levando a um aprendizado com os objetivos alcançados para a aula. Para isso Ramos (2017, p.03) afirma:

Ao relacionarmos a Matemática com o cotidiano, observamos sua presença em jornais, revistas e panfletos de propaganda. O licenciado em educação deve criar mecanismos capazes de explorar esses materiais auxiliares, mostrando ao aluno a importância da Matemática no dia a dia da sociedade, consistindo numa importante forma de linguagem.

O material didático utilizado em sala de aula é um recurso que auxilia o professor para elaborar um percurso metodológico que consiga atrair a atenção do aluno, fazendo assim com que ele interaja com o que está sendo trabalhado na aula, podendo assim conciliar o que foi aprendido com a realidade na qual convive no dia a dia, aproveitando assim para aprimorar a sua relação com a matemática.

Dando continuidade à análise, foi elaborada uma questão com a finalidade de conhecer quais as atividades diferenciadas que são realizadas dentro do cotidiano escolar. Obteve-se os seguintes relatos: *“sim, aulas laboratoriais; aula com material dourado; projetos interdisciplinares” (P1)*. *“Sim, bingos, uso de materiais concretos, pesquisas, dinâmicas sobre o conteúdo abordado, etc.” (P2)*; *“Sim, práticas experimentais no laboratório de matemática e de robótica da escola” (P3)*. *Sim, desafios com jogos de cartas, torta na cara, jogos tecnológicos utilizando as quatro operações” (P4)*.

De acordo com as respostas podemos observar o quanto às realizações de atividades diferenciadas com recursos metodológicos podem contribuir para a participação ativa do aluno, eles conseguem auxiliar o professor na ministração da aula, e com isso contribuir para a aprendizagem dos alunos, oportunizando-os a aprender o conteúdo de uma forma diferenciada, assumindo um papel investigativo.

O professor ao utilizar os recursos tecnológicos em momentos da aula consegue trazer uma realidade que o aluno já compartilha fora da escola tendo em vista que o mesmo já usa aparelhos tecnológicos fora da escola seja para fins de estudo como pesquisa ou até para interagir com amigos sobre os assuntos ligados aos estudos ou até seu meio social.

Outro fator importante também citado é a utilização do laboratório de matemática. Neste espaço o professor pode interagir com os recursos que estão dispostos naquele ambiente educativo.

Lorenzato, (2006, p.01) define Laboratório de Ensino de Matemática como sendo:

Uma sala-ambiente de construção coletiva de conhecimento matemático, nos quais os recursos didático-pedagógicos criam vida. Com este espaço os professores de matemática, através destes recursos, podem dinamizar seus trabalhos e enriquecer as atividades de ensino-aprendizagem desta ciência, tornando esse processo mais prazeroso e eficaz, além de dar mais vazão à criatividade dos alunos

O laboratório de matemática é de grande importância para o professor ministrar a sua aula tendo o intuito de proporcionar uma aula diferenciada, na qual a transmissão de conhecimentos ocorra de forma contínua para que assim se consiga êxito na aprendizagem dos alunos.

Sobre o curso de formação dos profissionais a questão 3 buscou explorar se o professor em seu processo formador conheceu metodologias de ensino que fossem servir para as suas práticas. Os professores P1 e P2 não expressaram suas opiniões, tendo em vista que deixaram a questão em branco. P3: *“Sim, foram várias, mais a que achei mais significativa foi a de se trabalhar com o alunado as inovações tecnológicas”*; P4: *“Sim, metodologia de ensino construtivista e entre outras”*.

A partir da resposta fornecida pelo P3, é possível perceber que o professor compreende que trabalhar com as inovações tecnológicas facilita a transmissão dos conteúdos, tendo em vista que os alunos convivem com a tecnologia fora da escola, portanto o professor pode usar estes recursos para ministrar as aulas com a finalidade de fazer com que a turma aprenda de forma dinâmica.

É interessante perceber que o P4 menciona a metodologia construtivista para trabalhar as suas aulas. Segundo Becker (1994), o construtivismo não é uma prática nem um método, e sim uma teoria que permite conceber o conhecimento como algo que não é dado e sim construído e constituído pelo sujeito através de sua ação e da interação com o meio.

A questão 4 teve o intuito de saber como o professor costuma propor para os seus alunos atividades de pesquisa ou investigação? De que maneira? As respostas obtidas foram as seguintes: P1: *“Sim, atividades de pesquisa são propostas com o intuito de fazer com que os alunos construam conceitos e com isso gere um interesse para com os conteúdos que estão sendo trabalhados”*; P2: *“As vezes, quando o assunto é adequado para essa atividade, como por exemplo em estatística”*; P3: *“Sim, procuro envolver nessas pesquisas e investigações problemas*

sociais como a inflação por exemplo para que eles apresentem propostas para solução dos problemas na linguagem matemática”; P4: De pesquisa, pois os alunos terão oportunidades variadas de busca de informação obtendo o seu resultado”.

Diante das respostas obtidas pelos professores percebemos que ao planejarem as suas aulas eles buscam recursos para conseguir fazer com que o aluno assuma um papel de investigador. Esse papel de investigação só é alcançado a partir dos estímulos, aquilo que o professor trabalha em sala de aula pode ser relacionado com o cotidiano, fazendo com que o aluno aprenda ainda mais o assunto e com isso consiga aprender sobre novos assuntos que foram relacionados com aqueles trabalhados pelo professor.

É importante observar a resposta obtida pelo P3, na qual o mesmo relata que buscou trabalhar na aula o tema de “inflação”. Observamos a inclusão de temas cotidianos com a matemática. Assim, além de trabalhar essa temática de uma forma contextualizada, o aluno tem a possibilidade de conhecer o assunto de maneira em que estejam ligadas ao cotidiano propondo inferências por meio da linguagem matemática.

A partir dessa interação com temas cotidianos o aluno começa a perceber que os conteúdos trabalhados na aula estão também relacionados com as temáticas do dia a dia e que pode ser utilizada em diversos contextos. Nesse sentido afirma Ramos (2017, p.04) ”o fato é que a matemática é presente em nosso dia a dia de tal forma que não podemos, não devemos e, certamente, não queremos nos distanciar dela”.

Na (questão 5) foi abordado sobre como o professor explora o cotidiano para ensinar matemática para seus alunos. As respostas obtidas foram estas: P1: *“Sim, através da resolução de situações problemas do dia a dia dos alunos”*; P2: *“Sim, relacionando o conteúdo com os problemas e situações diárias e trabalhando os exercícios contextualizados”*; P3: *Sim, comparando situações do dia a dia com a matemática para que eles raciocinem e encontre soluções.* P4: *Através, de projetos que envolva resolução de problemas no andamento do seu dia. Tipo medida de tempo e previsões.*

Com base nas respostas obtidas, é possível perceber que os professores primam pelo uso da exploração do cotidiano como ferramenta para auxiliar a condução da aula, tendo em vista que os assuntos do cotidiano do aluno podem

ajudá-los no momento da aula. Nessa perspectiva, Ramos (2017, p. 13) expõe o seguinte:

no cotidiano das salas de aula é possível perceber nos alunos certa dificuldade na aprendizagem, quando este, está relacionado com conceitos matemáticos. Perante tal situação deve-se construir estratégias matemáticas que facilitem a aprendizagem do alunado na tentativa de sanar as dúvidas que cercam tal problemática, no contexto da reflexão sobre o processo de ensino aprendizagem, atento tanto às características do aluno quanto as características do professor, já que ambos são "peças-chave" para compreender o contexto da aprendizagem escolar.

Percebemos, então, o quanto é importante construir estratégias metodológicas que facilitem o processo de aprendizagem do aluno. Vale ressaltar que a variação de propostas faz com que o aspecto motivador do aluno cresça constantemente, pois o mesmo passará por novas experiências e com isso conseguirá aprimorar a seu aprendizado a cada dia.

Ainda no intuito de compreender a motivação dos alunos a partir das práticas de ensino já mencionadas pelos professores a questão 6 pedia para os docentes descreverem o que percebiam dos alunos a partir de suas práticas de ensino. *“Percebe-se que os objetivos estão sendo alcançados” (P1); “Os alunos conseguem, além de assimilar os conteúdos, aplicar ao cotidiano, sabendo como podem usar” (P2); “Um interesse diferenciado, pois eles põem em prática tudo aquilo que adquiriram na teoria” (P3); “que os alunos possuem um amplo conhecimento matemático, pois estão interligados com os meios tecnológicos” (P4).*

A partir das respostas obtidas, percebemos como o professor observa a sua turma através da prática de ensino, além dele transmitir e relacionar o conteúdo, instiga-o a refletir o quanto a matemática pode ajudá-lo em diversas situações ligadas a atividades realizadas dentro e fora da escola.

O professor precisa desenvolver habilidades que façam o aluno refletir a cerca daquilo que lhes foi ensinado em sala de aula, não somente de fazer o aluno aprender o conteúdo num dado momento. É importante desenvolver no estudante o senso interpretativo a despeito das diferentes situações reais, interagindo na sociedade, lendo e se posicionando por meio da disciplina de Matemática (BRASIL, 1999). Desse modo as competências desenvolvidas durante o período escolar são aprimoradas com as atividades que lhe são propostas nas relações cotidianas.

Em suma, os professores entrevistados por essa pesquisa realçam a importância de trabalhar a matemática na sala de aula levando as questões contextos cotidianos. Essas influências então presentes nas suas propostas de ensino tendo vista que estas conseguem desenvolver no aluno o instinto investigativo, para isso é preciso trabalhar com o aluno as diferentes temáticas do cotidiano para que o mesmo possa identificar o problema e seja capaz de solucioná-lo é com isso aprimorar ainda mais as competências e habilidades que desenvolvem ao longo de sua vida.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho enfocou a importância que a matemática tem para o cotidiano do aluno, ao mesmo tempo em que refletiu sobre o comportamento do professor a respeito dos conteúdos, e as metodologias que eles utilizam para conseguir aprendizados significativos dos estudantes. As questões iniciais que emanaram neste estudo, que tinham como objetivo investigar as concepções dos professores de matemática em escolas públicas de São José do Sabugi-PB a respeito da utilização do cotidiano para o ensino de matemática no contexto escolar.

Para isso foram traçadas diferentes etapas, desde a definição do tema à construção do referencial teórico que delineasse o assunto investigado. Nessa perspectiva, os registros e as análises realizadas compendiarão questionamentos e observações a respeito da utilização do cotidiano para o ensino de matemática.

A partir das respostas obtidas relacionadas com os objetivos de estudo desse trabalho foi possível observar como a matemática pode ser usada em questões cotidianas. Nesse sentido, procuramos identificar conceitos matemáticos envolvidos em situações cotidianas e metodologias que fazem uso dessas para o ensino de matemática. Constatou-se que os professores realizam suas práticas docentes envolvendo o cotidiano no ensino de matemática, com base em metodologias diferenciadas.

A pesquisa objetivou também verificar situações em que a matemática cotidiana foi trabalhada em sala de aula através de questionário com professores da área. Observamos que os problemas cotidianos estão presentes nas propostas metodológicas dos professores envolvidos neste estudo. Todos reconheceram que

ao envolver a matemática com o meio cotidiano o estudante consegue aprimorar diversos aspectos e com isso a partir destas experiências os mesmos podem levar estas vivências para a sala de aula seja em momentos de atividades ou nos momentos de trocas de opiniões entre professor e aluno.

Por fim, desejamos compreender a percepção de professores de matemática da Educação Básica em relação à utilização do cotidiano em sua prática docente. Constatou-se práticas docentes voltadas para o uso do cotidiano, devido eles acreditarem nessa perspectiva de trabalho e na potencialidade de significação dos conceitos matemáticos por meio dela. Esta maneira de se trabalhar a matemática foi verificada em atividades, como é o caso da inflação, medidas de tempo e previsões mencionadas pelos docentes no questionário. Além disso, ficou evidente nos relatos que os professores apreciam a investigação, a descoberta e a exploração do cotidiano para o ensino da Matemática.

Os resultados desta pesquisa responderam positivamente a problemática inicial, ocorreu à valorização da conexão da realidade ao ensino por parte dos professores. Além disso, eles reconhecem a importância dos materiais didáticos disponíveis na escola e são exploradas temáticas da atualidade para beneficiar a aprendizagem dos alunos.

Assim, se faz necessário que o professor planeje as suas aulas e apresente intencionalidade conceitual e pedagógica no uso de metodologias diferenciadas, construindo nos alunos a capacidade de desenvolverem a argumentação crítica e tomada de decisões por meio da realidade vivenciada e os aspectos do pensamento matemático.

Constatou-se ainda que o estudo desta temática sugere novas pesquisas em relação a matemática ligada a contextos cotidianos, deixando claro que este campo de estudo abrange todas as problemáticas surgidas dentro da esfera social. É preciso que mais estudos que se assemelhem a linha de pensamento deste trabalho sejam realizados levando em consideração a importância que a matemática possui não somente dentro da escola, mas sim dentro de todos os campos da sociedade.

REFERÊNCIAS

ALTENHOFEN, Marcele Elisa. **Atividades contextualizadas nas aulas de matemática para a formação de um cidadão crítico**. Disponível em <http://www.pucrs.campus2.br/>. Acesso em 23 março de 2019.

BECKER, Fernando. **O que é o construtivismo?**. Ideias, n. 20. São Paulo: FDE, 1994. p. 87-93. Disponível em: . Acesso em: 23 de Maio 2019.

BRASIL/MEC, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília, 1998.

_____. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

D'AMBROSIO, B. S. **Como Ensinar Matemática Hoje? SBEM**, Brasília, ano 2, n.2, p.15-19, 1989.

GADOTTI, Moacir. **Boniteza de um sonho Ensinar-e-aprender com sentido**, São Paulo: Grubhas, 2003.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

_____. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2007.

GONSALVES, Elisa Pereira. **Iniciação à pesquisa científica**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2001.

LAKATOS, Eva. M.; MARCONI, Marina de A. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LORENZATO, S. **O laboratório de ensino de matemática na formação de professores/ Sergio Lorenzato (org.)** – Campinas, SP: Autores associados, 2006. (Coleção formação de professores).

NEVES, Miranilde Oliveira. **A IMPORTÂNCIA DA INVESTIGAÇÃO QUALITATIVA NO PROCESSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES: SUBSÍDIOS AO EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA.** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA - Campus Tucuruí, 2017.

RAMOS, Taurino Costa. **A IMPORTÂNCIA DA MATEMÁTICA NA VIDA COTIDIANA DOS ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL II.** Cairu em Revista. Jan/fev 2017, Ano 06, nº 09, p. 201-218, ISSN 22377719.

RODRIGUES, L. L. **A Matemática ensinada na escola e a sua relação com o cotidiano.** Brasília: UCB, 2005.

APÊNDICE A – QUESTIONARIO PARA ESTUDANTES DE MATEMATICA



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA - UEPB
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E SOCIAIS APLICADAS - CCEA
CAMPUS VII – GOVERNADOR ANTÔNIO MARIZ
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM CIÊNCIAS EXATAS
QUESTIONÁRIO PARA ESTUDANTES DE MATEMÁTICA**

Este questionário faz parte do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), componente curricular obrigatório do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba - Campus VII. Esta pesquisa é intitulada: O Uso do cotidiano para o ensino de Matemática em Escolas De São José do Sabugi-PB. É de extrema importância que forneças as informações solicitadas. Esclarecemos que não é necessária nenhuma identificação pessoal.

Agradecemos **antecipadamente sua colaboração!**

Elitânia de Oliveira Santos

Licencianda do curso de Licenciatura em Matemática UEPB/Patos

Dados da identificação

Sexo: () Feminino () Masculino () Outros

Tempo de atuação na Educação Básica

() Menos de 05 anos () Entre 05 e 10 anos () Entre 10 e 15 anos () mais de 15 anos

Formação Acadêmica: _____

Pós-graduação: _____

1. Você utiliza algum material didático para trabalhar com seus alunos?

() SIM () NÃO

Se utiliza, quais materiais você considera significativo para a prática em sala de aula? Por quê?

2. Já realizou ou costuma fazer atividades diferenciadas?

() SIM () NÃO

Se sim, elenque
quais? _____

3. No seu curso de formação você teve conhecimento sobre metodologias de ensino?

Quais? _____

4. Você costuma propor para os seus alunos atividades de pesquisa ou investigação? De que maneira?

5. Você explora o cotidiano para ensinar matemática para seus alunos? Como?

6. O que você percebe dos alunos através da sua prática de ensino?
