UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA

JOSÉ SUELIO LOURENÇO LEITE

EQUAÇÕES DE 1º GRAU: A IMPORTÂNCIA DE PRÁTICAS INTERLIGADAS AO COTIDIANO DO ALUNO

SANTANA DOS GARROTES

2019

JOSÉ SUELIO LOURENÇO LEITE

EQUAÇÕES DE 1º GRAU: A IMPORTÂNCIA DE PRÁTICAS INTERLIGADAS AO COTIDIANO DO ALUNO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Licenciado em Matemática, do Departamento de Matemática, da Universidade Federal da Paraíba.

Orientador: Prof. Dr. José Gomes de Assis

Coorientador: Prof. Me. Oswaldo Evaristo da Costa Neto

SANTANA DOS GARROTES

2019

Catalogação na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

L533e Leite, José Suélio Lourenço.
Equações de 1º grau: a importância de práticas interligadas ao cotidiano do aluno / José Suélio Lourenço Leite. - João Pessoa, 2019.
43 f. : il.

Orientação: José Gomes de Assis.
Coorientação: Oswaldo Evaristo da Costa Neto.
Monografia (Graduação) - UFPB/CCEN.

1. Equações 1º grau. 2. Problemas - matemática. I. Assis, José Gomes de. II. Costa Neto, Oswaldo Evaristo da. III. Título.

UFPB/BC

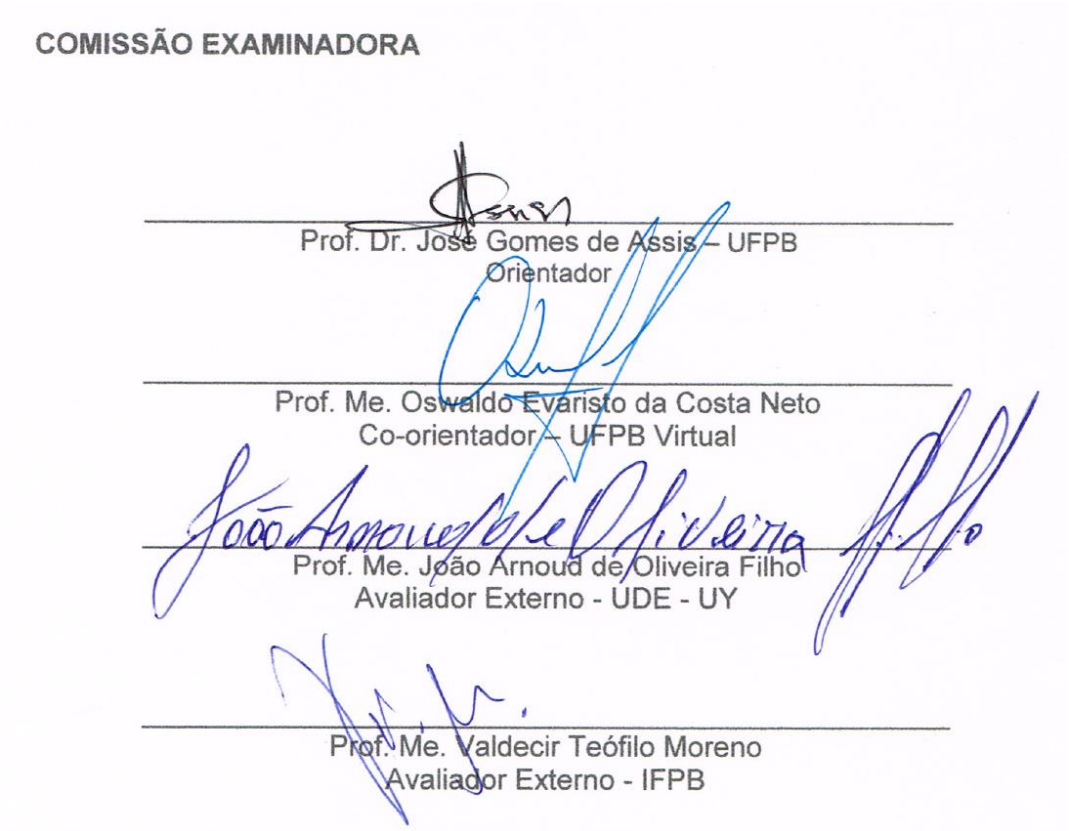
JOSÉ SUELIO LOURENÇO LEITE

EQUAÇÕES DE 1º GRAU: A IMPORTÂNCIA DE PRÁTICAS INTERLIGADAS AO COTIDIANO DO ALUNO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Licenciado em Matemática, do Departamento de Matemática, da Universidade Federal da Paraíba.

Orientador: Prof. Dr. José Gomes de Assis
Coorientador: Prof. Me. Oswaldo Evaristo da Costa Neto

APROVADO EM 13/12/2019



Aos meus pais e a minha esposa, por sempre proporcionarem um gigantesco apoio em todos os instantes da minha vida.

AGRADECIMENTOS

Talvez, não consiga agradecer todas as pessoas que fizeram parte dessa fase importante da minha vida nesses breves parágrafos, todavia já peço perdão para quem se achar dentro desse contexto.

Primeiramente, agradeço a Deus por me dar disposição, saúde e condições para concluir mais esta etapa

Agradeço ao Prof. Me. Oswaldo Evaristo da Costa Neto, meu orientador, que me auxiliou nessa trajetória, que é um grande desafio.

Aos meus colegas de curso.

A Secretaria do UFPB Virtual, pela continua cooperação.

E a minha família que tanto me auxiliou e me deu apoio, certamente, sem eles esse desafio teria sido ainda mais difícil.

Portanto, deixo aqui meus votos de apreço e agradecimento a todos que de alguma forma me ajudaram para realização desta pesquisa.

“A Matemática é o alfabeto
Com o qual Deus
Escreveu o universo...”

Pitágoras

RESUMO

LEITE, José Suélio Lourenço. **Equações de 1º Grau:** A importância de práticas interligadas ao cotidiano do aluno. 2020. 42 fls. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) – Universidade Federal da Paraíba - João Pessoa, 2020.

O presente trabalho busca contribuir com discussões a respeito de uma prática de ensino vinculada ao cotidiano dos estudantes, tendo foco o conteúdo de Equações de 1º Grau, analisando a visão de pesquisas acadêmicas que já abordaram sobre a temática, perpassando a visão de professores, que tem experiências no dia a dia. Para a construção dessa pesquisa foram utilizados recursos bibliográficos e entrevista de campo com alguns professores de Matemática para discutir a vinculação da visão teórica com a prática.

Palavras-chave: Equações de 1º Grau. Resolução de problemas. Matemática ao Cotidiano.

ABSTRACT

LEITE, José Suélio Lourenço. **First Degree Equations**: The Importance of Integrated Practice in Student Daily Life. 2020. 42 fls. Under graduate thesis (Licentiate in Mathematics) – Universidade Federal da Paraíba - João Pessoa, 2020.

This paper aims to contribute to discussions about the respect of a teaching practice linked to the students' daily life, focusing on the content of 1st Grade equations, analyzing the view of academic research that already deals with the theme, passing by the view of teachers, who has day to day experiences. For the construction of this research, we used bibliographic resources and field interviews with some mathematics teachers to discuss the link between theoretical and practical view.

Keywords: Equations of the 1st degree. Problem solving. Everyday Mathematics.

SUMÁRIO

1 MEMORIAL ACADÊMICO 08
2 INTRODUÇÃO 10
2.1 JUSTIFICATICA 11
2.2 OBJETIVOS 11
2.2.1 Objetivo Geral 11
2.2.2 Objetivos Específicos 11
2.3. METODOLOGIA 12
2.3.1 Caracterização da Pesquisa 12
2.3.2 Métodos 13
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA 14
3.1 O ENSINO DA MATEMÁTICA E O COTIDIANO 14
3.2 A IMPORTÂNCIA DO PROFESSOR NA FACILIDADE DO ENSINO DA MATEMÁTICA 16
3.3 ÁLGEBRA 17
4 EQUAÇÕES DE 1º GRAU E SUAS APLICAÇÕES NO COTIDIANO 19
4.1 O ENSINO DE EQUAÇÕES DE 1º GRAU E O MÉTODO TRADICIONAL 20
4.2 O ENSINO DE EQUAÇÕES DE 1º GRAU CONTEXTUALIZADO NO COTIDIANO 21
4.2.1 Dilemas do Ensino e Aprendizagem da Matemática 22
4.2.1.1 A formação para o ensino da Matemática 22
4.2.1.2 Metodologia adotada para o ensino da Matemática 23
4.2.1.3 Aprendizagem deficitária dos alunos em Matemática 24
4.3 ORIENTAÇÕES ACERCA DO ENSINO DE MATEMÁTICA 25
4.4 PROPOSTA METODOLÓGICA PARA O ENSINO DE EQUAÇÕES DE 1º GRAU 27
4.4.1 Proposta de Plano de Ensino Referente a Equações de 1º Grau 28
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES 31
5.1 Caracterização da Pesquisa 31
5.1.1 Unidade da federação de desenvolvimento de pesquisa 31
5.1.2 Universo da pesquisa 31
5.1.3 Amostra da pesquisa 32
6 CONCLUSÕES 36
REFERÊNCIAS 37
APÊNDICE A - Questionário de Pesquisa 39

1 MEMORIAL ACADÊMICO

Sou natural da cidade de Santana dos Garrotes, Paraíba e sou filho de Jose Lourenço de Sousa, que é agricultor e Maria Gorete Leite Sousa, que é professora e sempre me incentivou a estudar.

Aos seis anos de idade iniciei meus estudos na E.E.E.F. Dr. Felizardo Leite, no município Santana dos Garrotes-PB, onde iniciei a alfabetização e tive como primeira professora a Dona Lurdinha Cirino que era muito exigente e também muito encantadora com sua maneira de ensinar. Na E.E.E.F. Dr. Felizardo Leite estudei até a 4ª série, hoje 5º ano do ensino fundamental, no ano de 1998. Ao sair da minha primeira escola, fui estudar no Colégio Teotônio Neto (CTN), onde estudei até o 1º ano do ensino médio e permaneci por 6 anos, boa parte da minha adolescência.

Minha mãe, preocupada com meu futuro, me incentivou a ir estudar em João Pessoa, assim como fizeram muitos jovens de minha cidade. Em janeiro de 2005, fiz a seleção para conseguir o direito de residir na Fundação Casa do Estudante em João Pessoa que passei a morar a partir do mês de fevereiro do mesmo ano.

Já como residente em João Pessoa – PB, em fevereiro de 2005 iniciei os estudos na E.E.E.F.M. Prof. Luiz Gonzaga A. Burity. No início foi tudo muito difícil, pois João Pessoa – PB era uma cidade grande e ainda mais estava longe do meu ciclo de amigos e da minha família. No final do 3º ano do ensino médio, fiz provas de vestibular, onde tentei vagas para os cursos de Engenharia Civil na UFPB, Engenharia Elétrica na UFCG e Física na UEPB. Fui aprovado no vestibular da UEPB e passei a estudar Física no Campus de Campina Grande - PB onde morei por 2 anos na residência universitária.

Em 2008, fui incentivado por amigos a fazer o concurso para o Corpo de Bombeiros Militar da Paraíba, no qual fui aprovado. Em 2009 fui convocado para fazer o Curso de Formação de Soldados em Campina Grande – PB e devido incompatibilidade de tempo, infelizmente não tive como conciliar o curso de formação com a Universidade e fui obrigado a fazer o trancamento do Curso de Física.

No mesmo ano de 2009, quando terminei o treinamento nos Bombeiros, fui transferido para 4ºBatalhão de Bombeiros Militar sediado na cidade de Patos-PB, e tive a felicidade de poder voltar a morar na cidade em que nasci.

Em 2014 ingressei no Curso de Licenciatura em Matemática ofertado pela UFPB Virtual na modalidade à distância. Durante o curso, conheci diversas pessoas que contribuíram para a minha formação, como amigos e professores. Todas as aulas me marcaram bastante, pois, visto que a Matemática é a área que mais gosto de estudar. Além disso, os professores eram competentes e eles contribuíram muito para que superasse as dificuldades durante o curso.

E assim depois de muitos caminhos percorridos e dificuldades superadas, chego finalmente no momento do curso mais desejado, a conclusão. Portanto, 2019 é mais um ano em minha vida de conquistas.

2 INTRODUÇÃO

Na abordagem da matemática no cotidiano, tanto a visão dos alunos quanto a dos professores, a equação de 1º grau desenvolve um papel importante, pois a sua aplicação pode ser utilizada em diversas áreas do conhecimento. Para Melara (2009), na ocasião de que a matéria é instruída e disciplinada de maneira mecanicista, através de métodos e procedimentos sem significância, está se desenvolvendo como um componente que se apresenta como elemento de exclusão social, tendo em vista que a falta de assimilação e de entendimento da álgebra pode gerar reprovações.

Segundo Oliveira (2015), é corriqueiro e comum, que alguns professores utilizem procedimentos metodológicos considerados “tradicionais”, onde é focado no professor como centro de ensino aprendizagem. Esse tipo de metodologia é considerado como não sendo muito eficiente para a compreensão dos conceitos matemáticos pelo corpo discente e desenvolvendo uma assimilação da linguagem da álgebra, concluindo sua aplicação na vivência do cotidiano escolar. Diante disso, Silva (2011) afirma que é perceptível a preocupação por parte dos docentes de Matemática ao perceber que no desenvolvimento de equação de 1º grau, o obstáculo maior dos discentes está na adaptação e transposição que abrange a linguagem algébrica.

Esse trabalho é desenvolvido com a finalidade de observar as representações das equações de primeiro grau, suas aplicações em sala de aula, a visão de docentes e sua observância para práticas cotidianas, e como uma metodologia mais voltada para a realidade pode despertar no corpo discente uma atenção, por fim, refletir como todo esse contexto utilizado de forma harmoniosa pode culminar no êxito da pratica de ensino, tendo em vista as metas postas em planejamento de aula.

Vale ressaltar o caráter qualitativo da pesquisa, considerando-se as leituras pertinentes a respeito do assunto e abordagem da perspectiva do professor, de como é importante, dos pontos positivos e negativos, e de todas as nuances pertinentes nas equações de 1º grau, auxiliado pela aplicação de questionário

pertinente para professores dos municípios de Santana dos Garrotes e Itaporanga na Paraíba para melhor interpretação.

2.1 JUSTIFICATIVA

Diante de experiências práticas da vida escolar, em várias perspectivas, observou-se a importância da equação de primeiro grau, a princípio na vida escolar de alunos, pois a interpretação de termos algébricos é um desafio para muitos destes; depois na vida cotidiana, pois problemas que envolvam álgebra, são comuns no dia-a-dia das pessoas; e na vida dos professores, pois demonstra a necessidade de uma diversificação dos procedimentos metodológicos, ou seja a mudança de métodos de ensino tradicionais para mais dinâmicos.

Com isso, percebe-se o quão é necessário um estudo da problemática para poder se adquirir consciência de todos os contratempos dentro desse contexto, para assim haver uma alteração nas atitudes e atividades realizadas para se atingir a finalidade que se propõe o ensino algébrico.

2.2 OBJETIVOS

2.2.1 Objetivo Geral

Discutir a respeito de aplicações no cotidiano do ensino na sala de aula como proposta pedagógica para facilitar a aprendizagem e despertar o interesse dos alunos.

2.2.2 Objetivos Específicos

- Evidenciar a importância da linguagem algébrica para a resolução das problemáticas em equação de 1º grau;

- Apresentar a relevância que as práticas de ensino que foquem em uma visão voltada para resolução de problemas cotidianos desenvolvem;
- Mostrar os problemas que impedem o êxito da assimilação de conteúdos voltados em equações de 1º grau.

2.3 METODOLOGIA

2.3.1 Caracterização da Pesquisa

A pesquisa apresenta um caráter qualitativo que “declara que há uma associação ativa e prática entre o mundo real e o sujeito, ou seja, uma vinculação que intrínseca entre a objetividade e subjetividade do mundo do sujeito, onde está, não se interpreta de maneira numérica”. (PRODANOV e FREITAS, 2013, p. 70)

Do ponto de vista da natureza, se trata de uma pesquisa aplicada que tem por finalidade criar novos conhecimentos que sejam utilizáveis para progresso da ciência como um todo e que não possui uma aplicabilidade prática prevista, mas pode ser usada, envolvendo verdades e interesses globais. (PRODANOV e FREITAS, 2013, p. 51)

Quanto aos objetivos podem ser considerados uma pesquisa exploratória que tem como finalidade disponibilizar mais conhecimentos a respeito dos conteúdos que estão sendo abordados e pesquisados, viabilizando a possibilidade sua definição e sua delimitação, ou seja, auxiliar a definição do tema da pesquisa. (PRODANOV e FREITAS, 2013, p. 51 e 52)

A respeito dos procedimentos, se personifica como pesquisa bibliográfica que pode ser definida quando se é:

> Elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de: livros, revistas, publicações em periódicos e artigos científicos, jornais, boletins, monografias, dissertações, teses, material cartográfico, internet, com o objetivo de colocar o pesquisador em contato direto com todo material já escrito sobre o assunto da pesquisa. Em relação aos dados coletados na internet, devemos atentar à confiabilidade e fidelidade das

> fontes consultadas eletronicamente. Na pesquisa bibliográfica, é importante que o pesquisador verifique a veracidade dos dados obtidos, observando as possíveis incoerências ou contradições que as obras possam apresentar. (PRODANOV e FREITAS, 2013, p. 54)

2.3.2 Métodos

A construção dessa pesquisa teve início com a busca de embasamento teórico através de investigação em bibliografias pertinentes, revistas e artigos científicos, monografias, entre outros. Tudo com a finalidade de poder desenvolver um aporte científico que poder subsidiar todo o trabalho. Após toda a fundamentação teórica se construiu um questionário para ser aplicado a professores que trabalham com a disciplina de matemática e com isso pode ser obter a visão dos docentes em relação ao assunto de Equação de 1º grau interligada ao cotidiano dos estudantes.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 O Ensino de Matemática e o Cotidiano

A Matemática é uma ciência tão abrangente que os conteúdos quando ensinados de maneira contextualizada no cotidiano das pessoas, instigam e desenvolvem competências que habilitam os alunos a se utilizarem do raciocínio lógico na análise e resolução de problemas.

No cotidiano as pessoas se deparam com situações que necessitam de um conhecimento matemático para que possam realizar algumas tarefas, como por exemplo: o ato de quantificar e comparar coisas; realizar cálculos utilizando as operações básicas e poder avaliar os custos financeiros do dia a dia.

> A matemática desempenha um papel muito importante, não só na construção do conhecimento, como também na construção da cidadania. De acordo com essa vertente o trabalho dos professores dos anos iniciais devem permitir aos alunos as possibilidades necessárias de vivenciar e fazer matemática, de modo que estes conhecimentos sejam percebidos na sua vida, a partir de suas ações, evitando o uso excessivo apenas de técnicas e definições, afim de que se tornem cidadãos críticos e ativos na transformação do meio em que vivem (LIRA, 2016).

Ainda segundo Lira (2016), as mudanças e inovações enfrentadas pela atual sociedade e tendo em vista que as situações rotineiras exigidas são mais dinâmicas e que na formação matemática dos alunos se exige cada vez mais competências para aprender a questionar, argumentar, testar e validar as situações problemas. Portanto, a matemática não pode mais ser ensinada fora de um contexto real em que os alunos vivenciam diariamente. O ensino da matemática pelo método tradicional fará com que a disciplina e os conteúdos ministrados continuem sendo desinteressantes e de difícil entendimento para os alunos, mantendo o rótulo que aprender matemática é difícil.

O ensino da matemática tem que estar contextualizado no cotidiano dos alunos e que recursos tecnológicos inovadores que facilitem o processo ensino-aprendizagem tornando as aulas mais dinâmicas, atrativas, que instigam os interesses pelos conteúdos e que proporcionem uma aprendizagem mais significativa de alunos.

Diante da percepção de que a matemática tem que ser ensinada com a utilização de recursos didáticos inovadores e de maneira contextualizada nos dias atuais, destacamos alguns autores que abordam a temática:

- Para Oliveira e Bayer (2011), o processo de ensino da Matemática deve acontecer de maneira ativa e prática, que seja aprazível e favoreça o progresso da compreensão matemática como algo que seja funcional, simples e útil, além disso, para haver a compreensão da matemática, como um todo, sendo interligada ao cotidiano.
- Fetzer e Brandalise (2010), dizem que o processo de ensino-aprendizagem deve estar interligado diretamente com os conhecimentos e práticas metodológicas do docente.
- Ramos (2017) corrobora que a prática de ensino da matemática deve ser de forma simples, clara e harmoniosa, fazendo com que a sua aplicação seja proveitosa e utilizável para o dia a dia do aluno e para que isso aconteça, é preciso correlacionar os procedimentos metodológicos pedagógicos com a atualidade, usando práticas de ensino coesas ao processo de ensino – aprendizagem.
- Já Oliveira e Bayer (2011) explanam que é preciso proporcionar vivência que criem no corpo discente uma valorização à Matemática, adquirir segurança nas suas competências matemáticas, decifrando problemas matemáticos e realizando comunicação com linguagem matemática. Para que essas associações existam, são de extrema importância as estratégias de práticas de ensino do professor.
- Ramos (2017) destaca também que quando se correlaciona a Matemática com o dia a dia, nota-se seu aparecimento em jornais, revistas, propagando entre outros meios de comunicação. O profissional licenciado em educação deve produzir ferramentas propicias a explorar esses materiais de colaboração, apresentando ao aluno a relevância da Matemática no cotidiano da sociedade.

Sendo assim, o ensino da matemática deve ser contextualizado com o cotidiano por meio das relações práticas na vida das pessoas. Com tantos recursos inovadores para a simulação em diversas áreas do conhecimento, inclusive da

Matemática, existentes nos dias atuais, não se concebe mais o ensino da matemática somente por meio da abstração.

3.2 A Importância do Professor na Facilitação do Ensino da Matemática

A metodologia tradicional de ensino utilizada pelos professores mais antigos para ensinar matemática onde se utilizava a lousa, giz e livros sem nenhuma contextualização dos conteúdos, dificultava a aprendizagem por conta da abstração dos números, fórmulas e gráficos que não era entendida e que ao final do ano reprovava muitos alunos. Diante deste cenário, a Matemática foi rotulada de ser uma das disciplinas mais difícil de aprender entre os alunos durante muitas gerações.

> A matemática é considerada como uma disciplina complicada que gera certo pavor e preocupação, a questão é que como o ensino da matemática é continuo e sequenciado, no momento em que um aluno não se desenvolve em determinado assunto, provavelmente não dará sequência a seu aprendizado, por isso a matemática é considerada como vilã na conjuntura do ambiente escolar (RAMOS, 2017).

O professor de matemática tem um papel muito importante ao ensinar uma ciência que permeia e contribui com todas as outras ciências, bem como mostrar para os alunos que os conhecimentos matemáticos adquiridos em sala de aula ultrapassam as paredes e os muros da escola facilitando a vida das pessoas para elucidação de soluções de diversos problemas. Diante do exposto, Oliveira e Bayer (2011) reconhecem que é importante o papel do professor, pois deve fazer a interligação entre a matemática e o aluno, tornando o percurso a ser percorrido o menor possível. Compete ao docente posicionar-se próximo aos discentes e a disciplina, objetivando a incumbência de direcionar a matemática aos alunos ou guiar os alunos até a matemática.

> O processo de ensino e aprendizagem da matemática deve ser considerado com atenção e prudência pelo docente, isto é, tem que colocar na prática conexões pertinentes e recursos que gerem nos discente o interesse pela disciplina, como a utilização do lúdico, instrumentos pedagógicos didáticos, utensílios tecnológicos, entre outros que sejam cabíveis para a prática de ensino (SILVA, 2014, p. 15 e 16).

Para Oliveira e Bayer (2011) o educador da disciplina de matemática deve ser o indivíduo que realize a correlação entre os conteúdos e o cotidiano do aluno, ou seja, deve criar meios para os discentes se acostumem a solucionar circunstancias do dia a dia com base nos conhecimentos aprendidos em sala de aula.

No tocante a temática da pesquisa que é o ensino das equações do 1º grau contextualizadas com a realidade vivenciada pelos alunos, o professor de matemática ao ministrar os conteúdos deve na medida do possível tentar se afastar de procedimentos metodológicos que são considerados tradicionais, voltados a definições, fórmulas e exercícios, devendo assim fazer uso de recursos inovadores que facilitem o processo ensino-aprendizagem e que representem fenômenos do cotidiano.

> Os alunos devem ser incentivados e encorajados pelo educador com destaque na aquisição de conhecimentos, através da solução de problemas e uso de materiais que sejam adequados ao assunto, pois assim, os alunos serão capazes de compreender onde se acomoda e se faz o uso da equação de 1º grau (SILVA, 2014, p. 16).

A pesquisa realizada por Oliveira e Bayer (2011), destaca que 98% dos educadores julgam relevantes conexões entre o ensino e o estudo da matemática de modo problematizado, contextualizado e suas relações com outras ciências. Durante a pesquisa os autores identificaram que educadores dominam certos conteúdos conseguem fazer relações práticas com coisas do cotidiano com mais facilidade, mas já com os que não dominam sentem maior dificuldade.

3.3 Álgebra

Na Matemática a álgebra estuda e generaliza conceitos e definições que permeiam diversas ciências e que nos permitem fazer uso dos conhecimentos em nosso cotidiano. Muitos dos problemas do cotidiano enfrentados pelas pessoas que envolvem uma solução por meio do conhecimento matemático são resolvidos através das fórmulas algébricas. Portanto, os professores de matemática além de ensinarem conceitos e fórmulas matemáticas, necessitam fazer relações entre a teoria e a aplicação no cotidiano para a solução de problemas corriqueiros.

> Por muitas vezes, durante o Ensino Fundamental os discentes tem acesso a uma Álgebra desconectada de um contexto, possuem letras/incógnitas que são consideradas difíceis para se decifrar, e os discentes, na maioria das vezes passam a sentir deficiências durante o processo de ensino-aprendizagem tanto na linguagem natural, quanto na linguagem algébrica (SILVA, 2011).

Corroborando com o pensamento de Silva (2011), Libâneo (1990) que o papel da escola e dos professores é de formar pessoas aptas e capazes de lidar com os problemas do mundo e que saibam resolvê-los.

> O trabalho docente somente é frutífero quando o ensino dos conhecimentos e dos métodos de adquirir e aplicar conhecimentos, habilidades, capacidades e atitudes do aluno. O objetivo da escola e do professor é formar pessoas inteligentes, aptas para desenvolver ao máximo possível suas capacidades mentais, seja nas tarefas escolares, seja na vida prática através da matéria de ensino. O professor deve dar-se por satisfeito somente quando os alunos compreendem solidamente a matéria, são capazes de pensar de forma independente e criativa sobre ela e aplicar o que foi assimilado (LIBÂNEO, 1990, p. 105).

A escola como um elemento transformador na vida das pessoas e os professores como principais atores neste processo de transformação humana devem contribuir para que o processo de ensino e aprendizagem seja mais próximo da realidade vivenciada pelos alunos de modo que os conteúdos abordados nas diversas disciplinas curriculares estejam contextualizados e alinhados entre a teoria e prática, para que tenhamos futuros cidadãs capazes e habilitados para a solução de problemas diários.

4 EQUAÇÕES DO 1º GRAU E SUAS APLICAÇÕES NO COTIDIANO

Os alunos ao ingressarem no segundo ciclo do ensino fundamental, muitos carregam consigo dificuldades acerca das operações básicas da matemática são fatores complicadores na continuação da educação matemática. A falta de professores licenciados em Matemática nos anos finais do primeiro ciclo do ensino fundamental pode ser considerada um dos principais fatores pelos quais os alunos ingressam nos anos seguintes com acumulo de dúvidas. Muitos problemas de aprendizagem relacionados aos conteúdos da Matemática poderiam ser minimizados caso os professores polivalentes fossem mais preparados para o ensino da Matemática.

A partir do 6º ano do ensino fundamental os conteúdos ministrados pelos professores de matemática ficam mais complicados na visão dos alunos, pois deixam de ser cálculos simples e passam a incorporar novos conceitos relevantes para se operacionalizar com as fórmulas e números, principalmente quando as expressões matemáticas envolvem letras, incógnitas, que são valores a serem identificados ao final dos cálculos. Portanto, quando o conteúdo de equações do 1º grau é ensinado pelos professores de matemática, os alunos imediatamente sentem dificuldades, pois operacionalizar as expressões que envolvem além de números e operadores também as incógnitas que os valores devem ser calculados.

> Abordar o assunto de Equação de 1º Grau é substancialmente fundamental, pelo fato de quem está aprendendo possa ser capaz de resolver circunstâncias do dia a dia, onde se encontram algumas situações matemáticas. Além disso, pode-se constatar que alguns do corpo discente indicam deficiência na percepção do assunto mencionado com destaque das letras, troca de sinais, membros (se houver membros) e no processo de resolução (SILVA, 2014, p. 15).

Sendo assim, nos tópicos a seguir abordaremos sobre o ensino das equações do 1º grau no ensino fundamental segundo o método adotado pela maioria dos professores, bem como uma metodologia onde os conteúdos estão diretamente relacionados com a realidade vivenciada pelos alunos no cotidiano de suas vidas.

4.1 O Ensino de Equações do 1º Grau pelo Método Tradicional

O primeiro contato direto dos alunos com as equações do 1º grau se dá no 7º ano do ensino fundamental. E segundo Silva (2011), o ensino das equações do 1º grau além dos objetivos curriculares da Matemática possui finalidades como promover o desenvolvimento de habilidades para a solução de problemas do dia a dia, bem como fazer uso em diferentes áreas do conhecimento.

De acordo com Damasceno (2016) dentro da Álgebra, Equação de 1º Grau, é um momento de aprendizagem, onde os alunos buscam formas de resolver problemas que lhes são apresentados através do uso do raciocínio lógico em uma vertente indutiva ou dedutiva.

Ainda segundo Damasceno (2016), o educador deve trabalhar a reflexão e o pensamento do educando, principalmente nesse conteúdo, pois se conhece a matemática apenas em representação numérica. Para que ocorra a compreensão desse assunto em sua abrangência o professor deve tentar relacionar os conteúdos com os assuntos, tal ato é significativo no processo ensino aprendizado.

O termo equação é utilizado para representar a igualdade entre duas expressões matemáticas que na resolução busca identificar valores de variáveis. Para Silva (2011) a expressão equação é usada para todas as igualdades entre sentenças que possuem incógnitas que correspondem valores a serem identificados.

A matemática vem sendo ensinada desde os primeiros anos escolares pelos professores por meio de uma metodologia tradicional em que a abstração dos números, fórmulas, equações e gráficos não permitem que os alunos assimilem os conteúdos com mais propriedade e facilidade. A Matemática ainda é vista pela maioria dos alunos como sendo uma disciplina muito difícil de aprender. Apesar de todos os recursos inovadores que se encontram disponíveis para o ensino das diversas ciências e dentre elas a Matemática, os professores ainda insistem em utilizar o método tradicional para repassar para os alunos os conteúdos da matemática. Para o ensino da Matemática, a maioria das escolas possuem recursos como: laboratório de Matemática, jogos educativos, sólidos, formas geométricas e outras tecnologias mais inovadoras, mas mesmo assim diante de tantos recursos

que podem facilitar o processo ensino-aprendizagem professores resistem ou não aceitam fazer uso em suas práticas pedagógicas de ensino.

4.2 O Ensino de Equações do 1º Grau Contextualizadas no Cotidiano

As dificuldades de alunos no tocante ao aprendizado da matemática ainda são imensas, pois apesar de tantas inovações no campo das metodologias de ensinos e de novos recursos tecnológicos que podem atuar como facilitadores do processo ensino-aprendizagem, muitos professores continuam utilizando o método tradicional de ensino. As abstrações dos conteúdos matemáticos dificultam a aprendizagem dos alunos e a Matemática continua sendo rotulada como uma disciplina difícil na percepção dos alunos. O ensino da Matemática tem evoluído na última década justamente por conta da renovação de professores que trazem conhecimentos tecnológicos e que utilizam metodologias de ensino inovadoras impulsionadas pelas tecnologias como recursos didático-pedagógicos facilitadores da aprendizagem. Com tais recursos no ensino, fazer a contextualização dos conteúdos com situações do dia-a-dia tornam as aulas mais prazerosas, dinâmicas e que despertam interesse dos alunos facilitando assim a aprendizagem.

> As dificuldades apresentadas pelos alunos na utilização de letras para representar valores desconhecidos e, consequentemente, o não entendimento na resolução das atividades propostas, nos leva a buscar novas metodologias, a estudar e pôr em prática abordagens diferentes tendo em vista o processo ensino-aprendizagem e sua utilização em situações do dia-a-dia (MINAMIZAKI, 2016).

De acordo com Damasceno et al (2016), na perspectiva do ensino algébrico quando os alunos têm o primeiro contato com os conteúdos, percebe-se de imediato as dificuldades, pelo fato de ser novidade e até porque estavam habituados com a aritmética desde os anos do ensino regular onde os conteúdos da Matemática abordam somente operações com números. Portanto, a partir do momento em que os alunos são apresentados ao ensino algébrico e se inicia a operacionalizar os cálculos envolvendo letras (incógnitas) e números, os alunos passam a ter dificuldades no entendimento dos conteúdos. Neste momento os professores devem buscar recursos para que os alunos possam entender o objetivo das incógnitas nas equações e suas relações com os números. Corroborando com a percepção de

Damasceno acerca do ensino da álgebra, Fernandes (2011), afirma que diversas pesquisas realizadas em busca de um entendimento, apontam que os alunos tendem a ter mais dificuldade no campo da Álgebra por ser um ensino matemático que envolve muitas simbologias e isso dificulta na interpretação do que lhes é solicitado como uma solução.

4.2.1Dilemas do Ensino e Aprendizagem da Matemática

> A vida cotidiana dos alunos gera certas necessidades que criam nestes um conhecimento prático que faz com que se reconheçam problemas e a posterior solução, e consequentemente o desenvolvimento de competências para tratar com atividades matemáticas. Quando essa potencialidade é instigada na escola, o processo de ensino e aprendizagem se obtém um resultado mais satisfatório. Todavia, apesar desses indícios, ocorre a tentativa sem êxito, de um processo de ensino e aprendizagem na disciplina de Matemática pela reprodução de métodos e do acumulo de informações; contudo nem mesmo o uso de materiais didáticos tem ajudado para um processo de ensino aprendizagem mais eficaz pelo fato deste uso ser feito em contextos distantes da realidade e de maneira considerada artificial, algumas vezes (BRASIL,1997, p. 29).

Os dilemas do ensino e da aprendizagem da Matemática perpassam por diversos fatores que influência no alcance dos objetivos finais do processo pedagógico. Dentre os que mais se destacam temos:

- A formação de professores para o ensino da Matemática;
- Metodologia de ensino adotada para o ensino da Matemática;
- Aprendizagem deficitária dos alunos em Matemática.

4.2.1.1 A Formação de professores para o ensino da Matemática

A formação de professores licenciados em Matemática é uma questão que foi resolvida pelo Ministério da Educação – MEC a partir do momento em que foi criada Universidade Aberta do Brasil - UAB, que faz parte de um programa do Governo Federal para minimizar a falta de professores na educação básica, que durante muito tempo os professores não possuíam formação acadêmica para o exercício da docência.

> O programa busca ampliar e interiorizar a oferta de cursos e programas de educação superior, por meio da educação a distância. A prioridade é oferecer formação inicial a professores em efetivo exercício na educação básica pública, porém ainda sem graduação, além de formação continuada àqueles já graduados (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2019).

Licenciatura em Matemática foi um dos cursos oferecidos pela Universidade Aberta do Brasil através da parceria firmada entre instituições públicas de ensino superior e municípios para a viabilização dos cursos. Firmada a parceria entre gestão municipal, instituição de ensino superior e UAB, a contrapartida municipal foi de viabilizar as instalações físicas para a implantação de Polos de Apoio Presencial aos cursos a distância e aos alunos.

Portanto, desde o início das atividades da UAB através das parcerias firmadas entre universidades públicas e municípios, o problema da formação de professores licenciados em Matemática vem sendo minimizado. É importante ressaltar que os professores de Matemática formados em cursos a distância pelas universidades integrantes da UAB estão habilitados para fazer uso em sala de aula de metodologias inovadoras de ensino.

4.2.1.2 Metodologia adotada para o ensino da Matemática

Para não ser redundante na abordagem da temática, visto que em um dos tópicos anteriores de nosso trabalho tenha-se debatido acerca da utilização de uma metodologia tradicional de ensino da Matemática, onde os conteúdos são ministrados por alguns professores sem nenhuma contextualização e nem tão pouco com o uso de recursos mediadores facilitadores da aprendizagem.

Recursos como jogos educativos matemáticos, softwares educativos e de simulação, sólidos matemáticos, laboratório de Matemática estão a disposição dos professores para que possam utilizar nas aulas por meio de uma metodologia mais prazerosa e dinâmica. A utilização de uma metodologia em que a ludicidade faz parte do processo de ensino pode ser o elemento que faltava para as aulas se tornarem mais interessantes para os alunos.

> O jogo, na educação matemática, passa a ter o caráter de material de ensino quando considerado promotor de aprendizagem. A criança, colocada diante de situações lúdicas, apreende a estrutura lógica da brincadeira e, deste modo, apreende também a estrutura matemática presente (MOURA, 2008, p.80).

Para Lira (2016), muitos são os materiais didáticos manipuláveis disponíveis para o ensino e a aprendizagem da matemática que podem ser úteis como auxilio e suporte para que as crianças aprendam a trabalhar conceitos matemáticos em diversas situações. Mas ao mesmo tempo é importante que o professor conheça os materiais que se propõe a utilizar e quais são adequadas às necessidades de cada turma.

4.2.1.3 Aprendizagem deficitária dos alunos em Matemática

O conhecimento matemático é fundamental no auxílio para viabilização de outras ciências, bem como no dia-a-dia das pessoas. Diante da relevância da Matemática o que se tem percebido é que ainda existe uma defasagem significante entre o processo ensino-aprendizagem real e o ideal.

> A Matemática é uma ferramenta essencial em várias áreas do conhecimento e, por isso, sua compreensão entre os estudantes é de extrema importância. Há muito tempo, se constata certo descontentamento em torno da aprendizagem em Matemática, por parte dos alunos, e do ensino, por parte dos professores, situação identificada pelos órgãos competentes, responsáveis por avaliações nacionais e internacionais como, por exemplo, o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB) e o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA). (PACHECO et al, 2018).

Ainda segundo percepções de Pacheco et al (2018), as dificuldades de aprendizagem na Matemática podem acarretar baixos rendimentos e geram preocupações entre os envolvidos, pois o insucesso de muitos estudantes é um fator que os leva, cada vez mais, a terem certa aversão a disciplina, desenvolvendo dificuldades que se acumulam ao longo da vida escolar.

A aprendizagem deficitária da Matemática pode estar relacionada ao acumulo de dúvidas oriundas durante os anos escolares e que não foram esclarecidas com o

apoio dos professores, bem como outros fatores vividos pelos alunos fora da escola. Segundo Pacheco et al (2018), as dificuldades de aprendizagem em Matemática podem estar relacionadas a impressões negativas oriundas das primeiras experiências do aluno com a disciplina, à falta de incentivo no ambiente familiar, à forma de abordagem do professor, a problemas cognitivos, a não entender os significados, à falta de estudo, entre outros fatores.

4.3 Orientações Acerca do Ensino da Matemática

Há muito tempo que a Matemática é ensinada pelo método tradicional onde os conteúdos são ministrados pelos professores sem nenhuma preocupação no desenvolvimento de competências e habilidades nos alunos. E segundo os Parâmetros Curriculares Brasileiros – PCN:

> A Matemática transforma-se por fim na ciência que estuda todas as possíveis relações e interdependências quantitativas entre grandezas, comportando um vasto campo de teorias, modelos e procedimentos de análise, metodologias próprias de pesquisa, formas de coletar e interpretar dados (BRASIL, 1997, p. 24).

Segundo Silva (2011), os PCN´s como um documento norteador do ensino no Brasil, na Matemática, orientam os professores para que desenvolvam argumentos e reconheçam os recortes relacionados ao ensino da Álgebra, e que proponham caminhos para solucionar e procedimentos técnicos para que os alunos assimilem e compreendam os conteúdos. E nesse contexto percebe-se que o estudo da Álgebra deve habilitar que os alunos a partir do exercício da capacidade de abstração e diante do conceito da generalização possa se utilizar para resolver problemas.

> A resolução de problemas, na perspectiva indicada pelos educadores matemáticos, possibilita aos alunos mobilizar conhecimentos e desenvolver a capacidade para gerenciar as informações que estão a seu alcance. Assim, os alunos terão oportunidade de ampliar seus conhecimentos acerca de conceitos e procedimentos matemáticos bem como de ampliar a visão que têm dos problemas, da Matemática, do mundo em geral e desenvolver sua autoconfiança (BRASIL, 1998, p. 40).

Na disciplina de Matemática destaca-se a caracterização de regras isoladas que podem ser relacionadas a situações do cotidiano vivenciadas pelas pessoas e que devem ser exploradas pelos professores. Os PCN's destacam que:

> A Matemática constituiu-se a partir de uma coleção de regras isoladas, decorrentes da experiência e diretamente conectadas com a vida diária. Não se tratava, portanto, de um sistema logicamente unificado. A Aritmética e a Geometria formaram-se a partir de conceitos que se interligavam. Talvez, em consequência disso, tenha se generalizado a ideia de que a Matemática é a ciência da quantidade e do espaço, uma vez que se originou da necessidade de contar, calcular, medir, organizar o espaço e as formas. (BRASIL, p. 24 1997)

A pesquisa realizada por Oliveira e Bayer (2011) elencou alguns pontos que representam visões dos professores que melhorariam o processo de ensino-aprendizagem da Matemática, sendo assim destacamos:

1. – A família deve acompanhar sempre o rendimento do aluno.
2. – Os professores de Matemática devem se reunir para troca de ideias e experiências.
3. – Aumentar investimentos na educação por parte dos gestores públicos.
4. – Contextualizar os conteúdos com o cotidiano dos alunos.
5. – Aumentar o número de aulas de matemática no Ensino Médio.
6. – Mudança no conteúdo programático procurando adequá-lo mais a necessidade e realidade do aluno e do mundo em que vivemos.
7. – Capacitação continuada para professores de Matemática.
8. – Tentar tirar o paradigma que menciona que matemática é difícil.
9. – Cumprir com os planos de estudos e desenvolver projetos de aprendizagens que envolvam os conteúdos ministrados em sala de aula.

10. – Utilizar textos matemáticos que despertem a curiosidade dos alunos e que motivem a aprendizagem.
11. – Melhorar o relacionamento entre professores e alunos.

Fonte: Oliveira e Bayer (2011), adaptação do autor.

As observações acima relacionadas por Oliveira e Bayer (2011) são fundamentais para melhoria da aprendizagem. Não podemos considerar que a aprendizagem dos alunos está simplesmente relacionada as dificuldades nos conteúdos, mas sim pelo contexto em que vivem.

4.4 Proposta Metodológica para Ensino de Equações do 1º Grau

Os educadores devem abordar as equações de forma mais ativa e dinâmica, o aluno deve saber identificar uma Equação e ter mais de uma metodologia para a resolução, pelo fato, alguns alunos só sabem a estratégia abordada pelo professor e concluem que determinado assunto possui apenas uma única maneira de resolução, tem que ser cobrado desse professor outros caminhos para facilitar a vida do aluno e contribuir para a evolução do conhecimento ensino matemático. (DAMASCENO et. al., 2016)

Lima e Santos (2015) ainda afirmam que os obstáculos que os docentes e discentes enfrentam é corriqueiro durante o processo de ensino aprendizagem da disciplina da matemática. É sabido que a maioria dos discentes consideram a disciplina de matemática a mais complicada e complexa entre as demais matérias e geralmente surge o questionamento do porquê se estudá-la. E levando em consideração as dificuldades enfrentadas pelos alunos, o professor deve tentar saná-las, e para isso pode se buscar procedimentos metodológicos que acabe com ideia que a disciplina é ruim.

É evidente que os educadores de matemática, possuem uma apreensão ao perceberem os problemas e barreiras que os educandos têm, não nas equações de

1º grau, mas sim na interpretação e tradução da linguagem preta. (SILVA, 2011, p. 16)

Num ambiente escolar, mais precisamente, no interior da sala de aula, durante o processo de ensino aprendizagem, no qual maioria dos discentes não aprecia e não consegue compreender os conteúdos e assuntos, percebe-se a variedade no conhecimento, a partir de quando há compreensão de algo abordado na aula por parte de algum aluno, enquanto existe outro que não compreende ainda assuntos das serias anteriores, onde se percebe que essas dificuldades estão relacionadas com o atual ensino. (LIMA E SANTOS, 2015).

É visto nos PCN´s diante do contexto já exposto que:

> Novas competências demandam novos conhecimentos: o mundo do trabalho requer pessoas preparadas para utilizar diferentes tecnologias e linguagens (que vão além da comunicação oral e escrita), instalando novos ritmos de produção, de assimilação rápida de informações, resolvendo e propondo problemas em equipe. Para tanto, o ensino de Matemática prestará sua contribuição à medida que forem exploradas metodologias que priorizem a criação de estratégias, a comprovação, a justificativa, a argumentação, o espírito crítico, e favoreçam a criatividade, o trabalho coletivo, a iniciativa pessoal e a autonomia advinda do desenvolvimento da confiança na própria capacidade de conhecer e enfrentar desafios. É importante destacar que a Matemática deverá ser vista pelo aluno como um conhecimento que pode favorecer o desenvolvimento do seu raciocínio, de sua capacidade expressiva, de sua sensibilidade estética e de sua imaginação (BRASIL, 1997).

4.4.1 Proposta de Plano Metodológico de Ensino referente a Equações de 1º Grau

O plano de ensino sugerido constará com os seguintes itens: Conteúdo; Objetivos; Procedimentos Metodológicos; Avaliação.

Conteúdo:
• Equação de 1º Grau.

Objetivos:
• Resolver situações que envolvam Equações de 1º Grau;
• Compreender linguagem algébrica;
• Solucionar equações de 1º grau;
• Entender a finalidade das incógnitas.
Procedimentos metodológicos:
• 1º momento: Introdução do conteúdo apresentando situações/problemas simples que envolvam, se possível, a realidade da criança;
• 2º momento: Tradução dos problemas apresentados em linguagem algébrica, iniciando a introdução das incógnitas;
• 3º momento: Resolução das equações, se atentando de após os cálculos, fazer a substituição do resultado na incógnita como forma de conferência;
• 4º momento: Realização de exemplos para a fixação dos conteúdos com situações reais;
• 5º momento: Aplicação de exercícios.
Avaliação:
• Avaliação do conteúdo no decorrer de sua aplicação através da observação dos estudantes durante as resoluções dos exemplos e atividades.

É importante ressaltar que o plano de ensino supra apresentado é uma proposta de procedimento metodológico e que a aula varia de acordo com o público e por isso é interessante o professor a avaliar os seus alunos.

Durante o 1º momento do item procedimentos metodológicos se enfatiza a necessidade de apresentar problemas/situações simples e diante disso, é proposto algumas sugestões de questões que podem ser adaptados de acordo com a turma que se é mostrada, por isso se é interessante o levantamento de conhecimentos prévios dos alunos.

1. João tem 60 bolas de gude e não se sabe quantas bolas de gude seu irmão tem, no entanto é sabido que os dois juntos possuem 100 bolas, com isso quantas bolas de gude têm o irmão de João?

2. O pai de Jefferson reclamou com ele porque o mandou até a feira para comprar 25 laranjas, porém ele trouxe apenas 15. Diante dessa situação quantas laranjas faltaram?

3. Durante uma semana Larissa assiste 35 vídeos do *Youtube* por semana, se ela durante a atual semana já assistiu 28 vídeos, quantos faltam para ela atingir sua cota semanal de vídeos?

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Diante do exposto na fundamentação teórica, objetivando sua complementação e um estudo vinculado a prática, foi realizada uma pesquisa de campo com a aplicação de um questionário com professores que lecionam em escolas privadas, públicas municipais e estaduais, com o intuito de se obter dados importantes para a análise nesta Pesquisa a respeito do conteúdo de Equação de 1º Grau e suas relações com o cotidiano.

5.1 Caracterização da Pesquisa

5.1.1 Unidade da Federação de Desenvolvimento da Pesquisa

A referida pesquisa foi desenvolvida em dois municípios da Paraíba que são:

Santana dos Garrotes - Segundo o IBGE (2019) a cidade possui uma população estimada em 2019 de 7.031 pessoas, com uma densidade demográfica 20,54 hab/km² e com a taxa de escolarização entre 6 e 14 anos de 96,2% de acordo com o último censo realizado em 2010.

Itaporanga – é uma cidade que está localizada na região metropolitana do Vale do Piancó, interior da Paraíba a 420 km da capital João Pessoa e possui uma população de 23.192 habitantes de acordo com o último censo realizado pelo IBGE. Atualmente se destaca como um dos principais polos têxteis do estado.

5.1.2 Universo da Pesquisa

Participaram da pesquisa respondendo os questionários, professores de Matemática de 11 escolas sediadas nas cidades de Santana dos Garrotes – PB e Itaporanga – PB, sendo duas escolas privadas, três escolas públicas municipais e seis escolas públicas estaduais. A seguir relacionamos as instituições de ensinos e o quantitativo de professores.

As instituições privadas de ensino foram:

- Colégio Diocesano Dom João da Mata, com 36 professores;
- Colégio Maria Leni de Oliveira, com 17 professores;

As instituições de ensino Público Municipal foram:

- EMEIEF Profª Justina Emília Crizanto, com 16 professores;
- EMEIF Santa Mônica, com 25professores;
- EMEF Maria Sinharinha de Azevedo, com 22 professores;

As instituições de ensino Público Estadual foram:

- EEEM Adalgisa Teódulo da Fonseca, com 28 professores;
- ECI Francelino de Alencar Neves, com 26 professores;
- EEEF Simeão Leal, com 20 professores;
- ECI de Itaporanga, com 22 professores;
- EEEF Felizardo Leite, com 13 professores;
- EEEFM Dr. Felizardo Teotônio Dantas, com 14 professores;

5.1.3 Amostra da Pesquisa

Das 11 (onze) escolas participantes da pesquisa, uma amostra de 21 (vinte e um) professores de Matemática, responderam os questionários utilizados para a coleta de dados.

Abaixo relacionamos o quantitativo de professores de Matemática por escola que participaram da pesquisa respondendo os questionários:

As instituições privadas foram:

- Colégio Diocesano Dom João da Mata, com 02 professores;
- Colégio Maria Leni de Oliveira, com 01 professor;

As instituições de ensino Público Municipal foram:

- EMEIEF Profª Justina Emília Crizanto, com 01 professor;
- EMEIF Santa Mônica, com 01 professor;
- EMEF Maria Sinharinha de Azevedo, com 01 professores;

As instituições de ensino Público Estadual foram:

- EEEM Adalgisa Teódulo da Fonseca, com 03 professores;
- ECI Francelino de Alencar Neves, com 04 professores;
- EEEF Simeão Leal, com 02 professores;
- ECI de Itaporanga, com 02 professores;
- EEEF Felizardo Leite, com 02 professores;
- EEEFM Dr. Felizardo Teotônio Dantas, com 02 professores;

Dos professores que responderam o questionário, apenas 01 ensina em escola privada; 03 em escolas públicas municipais; 15 em escolas públicas estaduais; e 2 ensinam tanto em escolas públicas municipais como estaduais e privadas.

Durante a pesquisa de campo realizada nas escolas supracitadas pode-se fazer algumas constatações sobre a interação do professor com o ensino de equação de 1º grau. Com relação ao conteúdo, equação de 1º grau e a sua relevância quanto a vivência cotidiana dos alunos, que se abordou na primeira pesgunta do questinário todod os professores que foram entrevistados afirmam que o assunto de equação de 1º Grau é relevante para o cotidiano dos alunos.

Através da segunda pergunta do questionário, é importante salientar que, além da Equação de 1º Grau ser relevante no dia a dia dos discentes, o contexto como pode ser utilizado como forma de ferramenta que instigue a curiosidade destes, levando em consideração que aproximadamente 90% dos professores entrevistados acreditam ser importante contextualizar tal assunto a vivência dos educandos, tanto em escolas privadas quanto em públicas de modalidade estadual ou municipal. E que aproximadamente 10% dos professores entrevistados disseram

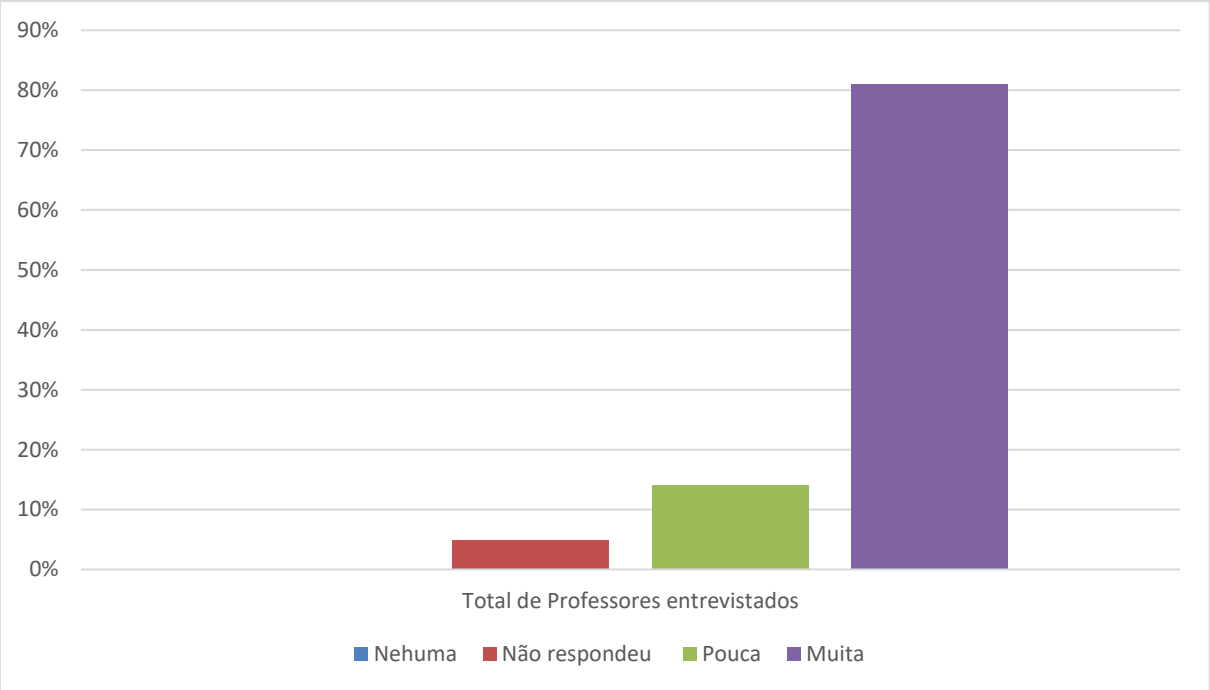
que é pouco importante a contextualizar equações de 1º grau (professores de instituições públicas), todavia não ocorreu de algum professor entrevistado afirmar que existe “nenhuma importância a contextualização do referido assunto”.

Além da relevância e a possibilidade de se contextualizar ao habitual dos discentes o conteúdo de Equação de 1º Grau é importante ressaltar a sua importância em poder se relacionar com outros conteúdos da Matemática como: Inequações de 1º Grau, Funções, Regra de Três Simples, Progressão Aritmética, Juros Simples, entre outros; bem como a outras matérias como Física e Química. Todos os professores que responderam o questionário afirmam que, de fato, Equação de 1º grau se relaciona com outros conteúdos, através da terceira pergunta ,em que 100% dos professores entrevistados relataram que existe relação do ensino de Equação de 1º grau com outros conteúdos, e por isso, é tão significativo se construir uma base sólida para tal tópico, pois é abrangente e se encontra em muitos assuntos posteriores.

Habitualmente os estudantes têm dificuldades no processo de aprendizagem do conteúdo de equação de 1º Grau, pela passagem da aritmética para a álgebra e isso se constata através da quarta pergunta do questionário, que aborda a temática e 100% dos professores entrevistados. Geralmente isso é causado pelo impacto de ter o contato com a variável em conjunto a termos independentes, bem como os assuntos anteriores que por ventura pode ser utilizado como, por exemplo, as operações básicas.

No Gráfico 1 é possível notar que a maioria dos professores abordados declaram que é importante aliar a abstração dos conteúdos da disciplina de Matemática com a realidade vivenciada pelos alunos, isso se dever pelo fato da instigação por algo conectado ao seu dia-a-dia, além de servir como instrumento no processo de ensino aprendizagem em transformar com conteúdo mais democrática e com uma linguagem acessível.

Gráfico 1: Importância de aliar a abstração dos conteúdos da Matemática com a realidade vivenciada pelos alunos



Fonte: Autor (2019)

Todavia, é importante ressaltar 14% dos entrevistados, conforme o Gráfico 1, afirmaram que em grau de importância, relacionar a abstração dos conteúdos de Matemática com a vivência dos alunos, é pouca, justificando que o próprio aluno reconhece essa ligação da matemática com o dia a dia. Ainda houve um percentual aproximadamente de 5% dos entrevistados que não responderam à questão abordada.

Diante do que foi exposto se observar, na percepção dos professores colaboradores com essa pesquisa, o quão é importante procedimentos metodológicos durante o processo de ensino-aprendizagem da equação de 1º grau que interligue o conteúdo abordado com o cotidiano dos alunos para a possibilidade de obter sucesso na abordagem do conteúdo.

6. CONCLUSÃO

Essa pesquisa faz uma análise da aplicação do conteúdo de Equações de 1º Grau e como uma prática vinculada ao cotidiano dos alunos pode ser usado como uma ferramenta de prática pedagógica que facilite tanto na aprendizagem como em chamar a atenção e gerar o interesse dos desses.

Foi visto que os teóricos abordados afirmam que uma prática ligada aos assuntos do cotidiano dos estudantes ajuda e auxilia para chamar o interesse e para aconteça o prosseguimento do processo de ensino aprendizagem com mais êxito, por isso é muito importante a vinculo da teoria com a realidade.

No desenvolvimento da pesquisa se percebe: a importância da linguagem algébrica para a resolução dos problemas de Equações de 1º Grau; a relevância das práticas de ensino que foquem em uma visão voltada para a resolução de problemas cotidianos e os problemas que impedem o êxito da assimilação de conteúdos voltados em equações de 1º grau;

Diante disso, o ensino de equações de 1º Grau pode se tornar uma experiência inovadora para os alunos, desassociando a matemática dessa visão monstruosa que muitos desenvolveram e antes de tudo o aprendizado da disciplina pode ser prazeroso, com práticas metodológicas que são simples, todavia, eficientes para a concretização por completa do processo de ensino aprendizagem.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **PARAMETROS CURRICULARES NACIONAIS: MATEMÁTICA.** Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997.

DAMASCENO, V. S.; COSTA, A. C.; FREITAS, T. L. M. **EQUAÇÃO DO 1o GRAU: UMA REVISÃO TEÓRICA ACERCA DE SEUS SIGNIFICADOS.** Artigo Científico. ENEM, 2016.

FERNANDES, F. C. **Equações de 1º grau**: **Estratégias e erros na resolução e simplificação de equações de 1º grau**. 2011. 134 p. Dissertação de Mestrado em Ensino da Matemática -Universidade de Lisboa, Portugal.

FETZER, F.; BRANDALISE, M. A. T. **PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA: O QUE DIZEM OS ALUNOS?**. Artigo. UEPG. Salvador – BA, 2010. Disponível em: http://www.pucrs.br/edipucrs/erematsul/comunicacoes/14FERNANDAFETZER.pdf . Acesso em: 06 de Fevereiro de 2019

LIMA, A. P. F.; SANTOS, J. S. **JOGANDO COM EQUAÇÕES DO 1° GRAU.** Artigo Científico. UFAL. 2015.

LIBANEO, J. C. **DIDÁTICA**. Ed. São Paulo: Editora Cortez, 1990.

LIRA, Josivaldo Albuquerque de. **ENSINAR E APRENDER MATEMÁTICA NAS SÉRIAS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**. Artigo Científico. EPBEM, 2016. Disponível em: https://editorarealize.com.br/revistas/epbem/trabalhos/TRABALHO_EV065_MD1_SA3_ID636_30102016123832.pdf Acesso em: 15 de agosto de 2019.

MELARA, R.; SOUZA, O. A**. O Ensino da Equação de 1º Grau com Significação: uma experiência prática no ensino fundamental**. Artigo Científico. Paraná, 2009. Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2457-8.pdf Acesso em: 03 de Fevereiro de 2019

MINAMIZAKI, M. A. E. **UMA PROPOSTA DE ENSINO DAS EQUAÇÕES DE 1º GRAU POR MEIO DA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS.** Universidade Estadual de Maringá, 2016.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL**. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/politica-de-educacao-inclusiva?id=12265 Acesso em: 17 de Setembro de 2019.

MOURA, Manoel O. de. **JOGO, BRINQUEDO, BRINCADEIRA E A EDUCAÇÃO**. 11ª Ed. São Paulo: Cortez, 2008.

OLIVEIRA, C. A.; BAYER, A. **O ENSINO-APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NO ENSINO MÉDIO VOLTADO PARA O COTIDIANO**. Artigo. Junho de 2011. Disponível em:

http://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/cnem/cnem/principal/cc/PDF/CC69.pdf. Acesso em: 10 de Fevereiro de 2019

OLIVEIRA, M. R. A. **Relato de experiência na matemática: uma proposta envolvendo Equações de 1° grau com uma incógnita**. Monografia. Itabaiana - PB, 2015. Disponível em: https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/1352/1/MRAO03102016.pdf Acesso em: 04 de Fevereiro de 2019

PACHECO, Marina Buzin. LORENZZETTI, Greice da Silva Andreis.**CAUSAS DAS DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA: PERCEPÇÃO DE PROFESSORES E ESTUDANTES DO 3º ANO DO ENSINO MÉDIO**. Revista Principia, Nº 38. IFPB, 2018.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C**. Metodologia do Trabalho Científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho científico**. Livro Eletrônico. 2ª edição. Novo Hamburgo, 2013.

RAMOS, T. C. **A IMPORTÂNCIA DA MATEMÁTICA NA VIDA COTIDIANA DOS ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL II**. Cairu em Revista. Ano 06, nº 09. Janeiro/Fevereiro, 2017. Disponível em: https://www.cairu.br/revista/arquivos/artigos/20171/11_IMPORTANCIA_MATEMATICA.pdf. Acesso em: 03 de Fevereiro de 2019

SILVA, J. A. **O ensino das equações do 1o grau no ensino fundamental com o uso de balanças**. Monografia. UFPB. Araruna – PB, 2014

SILVA, J. P. **As dificuldades dos estudantes na transposição de informações dos enunciados de problemas envolvendo equações do 1o grau para linguagem algébrica.** Monografia. Itaporanga - PB, 2011.

ZARDO, T. **EQUAÇÕES DO 1º GRAU – UM ESTUDO DIDÁTICO**. Monografia. UFSC, 2006. Florianópolis, Março de 2006. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/96543/Taciana_Zardo.pdf?sequence=1 Acesso em: 04 de Fevereiro de 2019.

APÊNDICE A - Questionário de Pesquisa

Este questionário tem por objetivo coletar dados relevantes para as análises da pesquisa acerca do ensino do conteúdo de Equações do 1º Grau e suas relações com o cotidiano dos alunos. Sendo assim, solicitamos que as respostas possam corresponder às práticas pedagógicas de um professor no ensino da Matemática.

Dados Pessoais:

Formação Acadêmica:_____

Disciplina que leciona:_____ Tempo de Docência:_____

Escola: ( ) Pública Municipal ( ) Pública Estadual ( ) Pública Federal ( ) Privada

QUESTIONÁRIO

1 – O conteúdo, equação de 1º grau, tem relevância para a vivência cotidiana dos alunos?

( ) Sim ( ) Não Se sim, qual a relevância?

_____

_____

2 – Qual o nível de importância de contextualizar equações de 1º grau no dia a dia dos educandos?

( ) Nenhuma ( ) Pouca ( ) Muita

Justifique sua resposta:

_____

_____

3 – Na Matemática, o ensino de equações do 1º grau tem relação com outros conteúdos?

( ) Sim ( ) Não

Se sim, quais?

_____

_____

4 – Os alunos normalmente sentem dificuldades com relação a aprendizagem do conteúdo de equações do 1º grau?

( ) Sim ( ) Não

Se sim, quais?

_____

_____

5 – Qual a importância de se aliar a abstração dos conteúdos ministrados da Matemática com a realidade vivenciada pelos alunos? ( ) Nenhuma ( ) Pouca ( ) Muita

Justifique sua resposta:

_____

_____