

**AJES - FACULDADE DO VALE DO JURUENA
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

AUGUSTO CORDEIRO DOS SANTOS

**EQUAÇÃO DE 1º GRAU: uma análise dos livros didáticos nos anos de 2011 a
2019**

**Juína – MT
2018**

AJES - FACULDADE DO VALE DO JURUENA
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

AUGUSTO CORDEIRO DOS SANTOS

EQUAÇÃO DE 1º GRAU: uma análise dos livros didáticos nos anos de 2011 a
2019

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Matemática, da AJES - Faculdade do Vale do Juruena, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Matemática, sob orientação da Profa. Esp. Jaqueline da Silva Marques.

Juína – MT
2018

AJES - FACULDADE DO VALE DO JURUENA
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

SANTOS; Augusto Cordeiro. **Equação De 1º grau:** Uma Análise dos Livros Didáticos nos Anos de 2011 a 2019. (Trabalho de Conclusão de Curso) AJES - Faculdade do Vale do Juruena, Juína - MT, 2018.

Data da Defesa: ____/____/____.

Membros e Componentes da Banca Examinadora:

Presidente e Orientadora: Prof^a. Esp. Jaqueline da Silva Marques
ISE/AJES

Membro Titular: Prof. Esp. Genivaldo Alves da Silva
ISE/AJES

Membro Titular: Prof.^a Dr^a. Michele Ester de Moura Campos Furlan
ISE/AJES

Local: Associação Juinense de Ensino Superior.

AJES – Faculdade do Vale do Juruena.

AJES – Unidade Sede, Juína – MT.

DECLARAÇÃO DE AUTOR

Eu, Augusto Cordeiro Santos, portador da Cédula de Identidade RG nº 931716 SSP/MT, e inscrito no Cadastro de Pessoas Físicas do Ministério da Fazenda – CPF sob nº 622.281.021-72, DECLARO e AUTORIZO, para fins de pesquisa acadêmica, didática ou técnico científica, que este Trabalho de Conclusão de Curso, intitulado Equação De 1º grau: Uma Análise dos Livros Didáticos nos Anos de 2011 a 2019, pode ser parcialmente utilizado, desde que se faça referência à fonte e ao autor.

Autorizo, ainda, a sua publicação pela AJES, ou por quem dela receber a delegação, desde que também seja feita referência à fonte e ao autor.

Juína/MT, 06 de Novembro de 2018.

Augusto Cordeiro Santos

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a Deus, ao meu filho
João Augusto Oliveira dos Santos e às minhas filhas
Ellen Oliveira dos Santos e Lara Alves Cordeiro.

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer a Deus por ter dado força, saúde e ânimo, com muita fé e determinação por ter alcançado minha meta, também não posso deixar de agradecer a AJES pela oportunidade de ingresso, permanência e aprendizado,

Aos professores que com muita paciência, tolerância e sabedoria me deram ferramentas e orientação para continuar e vencer mais um degrau desta jornada.

Também quero agradecer minha família amigos, porque eram eles que me deram força, com palavra de incentivo nos momentos de dificuldades, que não foram poucos.

A todas as pessoas que de alguma forma me ajudaram a continuar, principalmente os colegas de sala que tanto perturbei e com muita boa vontade me ajudaram, meu eterno agradecimento, porque sem elas não seria possível.

Meu eterno agradecimento, à minha orientadora, professora especialista Jaqueline da Silva Marques pela sua boa vontade, mesmo com o tempo limitado e finalizando o mestrado, ainda assim me incentivou e, com críticas construtivas, fundamental para realizar esse trabalho.

“A Matemática apresenta invenções tão sutis
que poderão servir não só para satisfazer os
curiosos como, também para auxiliar as artes e
poupar trabalho aos homens”.

(Descartes)

RESUMO

O presente trabalho busca realizar uma breve análise dos conteúdos didáticos utilizados nos últimos três livros de Matemática do 7º ano do ensino fundamental, e tem como foco principal as Equações do 1º grau com uma incógnita, desenvolvidos no estudo da Álgebra. Assim objetiva-se analisar as diferentes formas de estabelecer relações com o cotidiano através da matemática, realizando uma descrição comparativa dos exercícios de três livros didáticos, a respeito da Equação de 1º grau, adotados nas escolas públicas do município de Juína-MT. O trabalho foi realizado através de uma revisão do conteúdo do livro didático, utilizando da metodologia de pesquisa qualitativa exploratória, por meio de artigos e livros didáticos. Foram utilizados autores como Almeida (2011), Gonçalves (2013) e Bissi (2015) que demonstram claramente a função dos livros didáticos em sala de aula, além de verificar a proposta do Plano Nacional do Livro Didático – PNLD e orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs.

Palavras-Chave: Equações do 1º grau; Álgebra; Livro didático.

ABSTRACT

The present work seeks to make a brief analysis of the didactic contents used in the last three Mathematics books of the 7th year of elementary school, with the main focus being the Equations of the first grade with an unknown, developed by the study of Algebra. a review of the content of the textbook the different ways of establishing the relations of the everyday through mathematics, using the methodology for a qualitative exploratory research through articles and textbooks. We will use as references authors such as Almeida (2011), Gonçalves (2013) and Bissi (2015), who clearly demonstrate the role of textbooks in the classroom, as well as to verify the proposal of the National Textbook Plan - PNLD and National Curricular Parameters - PCNs.

Key words: Equations of the first degree; Algebra; Textbook

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Capa do livro: A Conquista da Matemática de José Ruy Giovanni Jr. e Benedicto Castrucci	25
Figura 2 – do livro: A Conquista da Matemática.....	27
Figura 3 - Capa do livro: Matemática 7º ano, de Luiz Roberto Dante	28
Figura 4 – Exemplo do livro: Matemática 7º ano, de Luiz Roberto Dante	29
Figura 5 - Livro: Matemática compreensão e prática de Ênio Silveira.....	30
Figura 6 - do livro: Matemática compreensão e prática.....	31
Figura 7 - Equação do 1º grau com uma incógnita	33
Figura 8 - Resolução da equação da figura 07.....	34
Figura 9 - Equação do 1º grau com uma incógnita	34
Figura 10 - Resolução da equação da figura 09.....	35
Figura 11 - Situação problema envolvendo equação do 1º grau com uma incógnita	36
Figura 12 - Resolução da situação problema da figura 11	36
Figura 13 - Gráfico demonstrativo dos exemplos do livro didático	37

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Quando demonstrativo das letras no fundamental, anos iniciais em siglas.	20
Quadro 2 - Quadro de identificação dos livros didáticos analisados	33

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
1 O LIVRO DIDÁTICO.....	14
1.1 A IMPORTÂNCIA DO LIVRO DIDÁTICO EM SALA	14
1.2 ORIENTAÇÕES SOBRE O LIVRO DIDÁTICO	14
2 CONTEÚDO: EQUAÇÕES DO 1º GRAU	18
2.1 A MATEMÁTICA E A ÁLGEBRA.....	18
2.2 CONTEXTO HISTÓRICO DA ÁLGEBRA.....	19
2.3 A ÁLGEBRA NA SALA DE AULA.....	20
2.3.1 Caracterização do conteúdo de Equações do 1º Grau.....	21
3 METODOLOGIA	23
4 ANÁLISE DOS LIVROS DIDÁTICOS NOS ANOS DE 2011 A 2019.	25
4.1 LIVRO 1 – CONQUISTA DA MATEMÁTICA 7º ANO	25
4.2 LIVRO 2 - MATEMÁTICA 7º ANO.....	27
4.3 LIVRO 3 - MATEMÁTICA: COMPREENSÃO E PRÁTICA.....	30
5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	33
CONCLUSÃO	38
REFERÊNCIAS.....	40

INTRODUÇÃO

Ao longo de anos a Matemática tem sido considerada uma área bastante complexa e difícil, Silva e Costa (2014, p.08) postulam que “É fácil encontrar alunos dizendo que a matemática é muito complexa e professores dizendo que é difícil ensinar de modo que os alunos aprendam”. Dessa maneira, percebe-se que o estudo da Matemática possui diversos contextos, muitos assuntos abordados de forma abstrata, em que a contextualização das atividades e problemas tornam a assimilação mais complicada. Assim a Álgebra é um dos conceitos mais difíceis de compreensão para o bom desempenho dos alunos (MELARA, 2008).

Estabelece-se como Objetivo Geral analisar por meio de uma revisão do conteúdo de três livros didáticos adotados para o 7º ano do Ensino Fundamental II entre os anos de 2009 e 2018 no Município Juína-MT, o ensino das equações do 1º grau. E como Objetivos Específicos: a) Fazer um levantamento bibliográfico sobre o ensino da álgebra e das equações do 1º grau; b) Analisar o conteúdo sobre as equações do 1º grau; c) Levantar as mudanças ocorridas nos 9 anos; d) Discutir sobre semelhanças e diferenças entre os livros didáticos. Para tanto, foram escolhidos os livros: A Conquista da Matemática 7º ano de José Ruy Giovanni Junior e Benedicto Castrucci da editora FTD. O segundo livro Matemática 7º ano de Luiz Roberto Dante da editora Ática. E o terceiro livro analisado foi Matemática: Compreensão e Prática, 7º ano da editora Moderna. Pelo qual foram adotados para o ensino da Matemática nas escolas Estaduais e Municipais do Município de Juína-MT.

A Álgebra é um assunto com diversos significados e consequências, assim como outras áreas da Matemática, que possuem inúmeros detalhes, e caso não sejam devidamente explicados e entendidos, podem gerar conflito e dificuldade, tanto para os professores quanto para os alunos (MILIES, 2004).

O ensino da Álgebra e o conteúdo das Equações de 1º Grau tem início logo no 7º ano do ensino fundamental das escolas públicas estaduais e municipais, período em que os alunos têm o primeiro encontro com o ensino da Álgebra. Os números e as letras se misturam causando um estranhamento natural aos alunos. Neste contexto, busca-se entender a problemática proposta, quais as propostas apresentadas pelos livros didáticos sobre o ensino da Álgebra? Como são os

problemas propostos pelos livros didáticos o ensino das equações de 1º grau? Quais foram às mudanças ocorridas nos livros didáticos nos últimos nove anos?

A metodologia utilizada para o presente trabalho é uma revisão bibliografia do ensino da álgebra, mais especificadamente das equações do 1º grau, seguida de uma análise qualitativa e comparativa de conteúdo, onde foram analisados 3 livros didáticos adotados pelas escolas estaduais e municipais de Juína – MT, aqui supracitados.

O estudo dos livros didáticos é um fator muito importante para a vida profissional do professor, tendo ele um material de apoio para o desenvolvimento profissional, com orientações pedagógicas baseados nos Parâmetros Curriculares Nacionais, além de ser um apoio também para a aprendizagem dos alunos.

O trabalho está estruturado em três capítulos, o primeiro faz as considerações sobre “O Livro Didático” sua importância e referências definidas pelo PNLD – Plano Nacional do Livro Didático, Ministério da Educação e Lei de Diretrizes e Bases da Educação, alguns apontamentos simples, mas importantes para esta contextualização.

O segundo define o “Conteúdo Matemático: Equações Do 1º Grau” seguido das análises dos três livros didáticos: Livro 1 Conquista da Matemática 7º Ano, José Ruy Giovanni Jr. e Benedicto Castrucci; Livro 2 - Matemática 7º Ano, Luiz Roberto Dante; e Livro 3 - Matemática: Compreensão e Prática, de Ênio Silveira.

Após a análise apresentam-se os resultados e as considerações finais e as referências utilizadas.

1 O LIVRO DIDÁTICO

1.1 A IMPORTÂNCIA DO LIVRO DIDÁTICO EM SALA

O livro didático tem sido constante utilizado ao longo dos anos nas salas de aula e no ensino da matemática não é diferente. O livro didático é fundamental para a vida escolar dos alunos, socializando e facilitando a aprendizagem dos mesmos. Segundo Brasil (2010, p.15) “O livro didático traz para o processo de ensino e aprendizagem mais um personagem, o seu autor, que passa a dialogar com o professor e com o aluno”. Deve-se considerar que o livro didático é um instrumento transformado historicamente, percebe-se sua importância para o ensino, de maneira que é uma ferramenta bastante utilizada por professores e alunos (GARCIA, 2008).

Sobre a utilização do livro didático, Rosa et al (2012, p. 02) ressaltam que são “[...] como recursos didáticos em sala de aula, é necessário conhecer previamente a abordagem e o método utilizados para trabalhar determinados conceitos”. Sendo assim, propõem uma melhor investigação para a utilização do livro didático, em especial dos conteúdos matemáticos que são mais específicos.

De acordo com Brasil (1998, p.67) “O livro didático é um material de forte influência na prática do ensino brasileiro”. Alertando aos professores que estejam atentos diante a qualidade, coerência ou eventuais restrições ligadas aos objetivos do ensino que se propõem, além de advertir que o livro didático não seja o único material utilizado pelo professor em sala no processo de ensino aprendizagem dos alunos, demonstrando uma multiplicidade de informações que venham colaborar com o conhecimento.

1.2 ORIENTAÇÕES SOBRE O LIVRO DIDÁTICO

Existe uma série de introduções para o surgimento e adaptação do livro didático nas instituições de ensino. Segundo Batista (2011, p. 22) foram muitas ações do governo para garantir a distribuição de um material de qualidade, à escola pública, onde os próprios professores e equipe pedagógica tivessem a autonomia para a escolha do material a ser utilizado em sala.

O livro didático tem sido usado há muitos anos, sendo um instrumento por gerações. Segundo Almeida (2011, p. 17) o livro didático contém um “conjunto de conhecimentos”, que são distribuídos em forma de conteúdo, atividades, textos, entre outros. Um instrumento que é discutido, analisado e aprovado pela sociedade em geral, utilizado exclusivamente em sala de aula. Assim foram selecionados alguns documentos oficiais sobre o livro didático e sua utilização em sala, o Programa Nacional do Livro Didático e do Material Didático – PNLD/2011, no qual é o responsável por analisar, avaliar e disponibilizar todas as obras didáticas, tanto pedagógicas quanto as literárias (BRASIL, 2010).

O Livro Didático tornou-se oficial no Brasil após um estudo sistemático em torno do assunto, abordando a necessidade de um material para apoio ao professor e alunos em sala de aula. Segundo Frizon et al (2009, p. 02 apud Romanatto, 2009) no ano de 1938 foi criada a Legislação do Livro Didático, pelo Decreto de Lei nº 1006, considerando o mesmo como uma ferramenta da educação política e ideológica.

De acordo com Junior:

Em 1985 o governo federal cria o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) através do decreto 91.542 de 19 de agosto de 1985, com o objetivo de distribuir livros escolares a todos os alunos matriculados nas escolas públicas de ensino fundamental do país, sendo estes livros, até 1996, escolhidos de modo técnico administrativo com os representantes do governo, até que a Secretária da Educação Fundamental (SEF) decide avaliar os livros a serem adquiridos para a distribuição, e para isto, compõe equipes de avaliação. (JUNIOR, 2008, p. 05).

O Programa Nacional do Livro e do Material Didático-PNLD é um apoio às práticas educativas, de maneira sistemática que é atribuída gratuitamente para regular a instituição de educação básica pública, tanto nas competências estaduais quanto federais, além de serem distribuídos nas instituições de Educação Infantil comunitárias filantrópicas sem fins lucrativos (ALMEIDA, 2011).

Não é possível falar do PNLD sem enfatizar a importância da LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação, que garante o direito à Educação para todos, um dever para o Estado e a família promover essa iniciativa, juntamente com a colaboração da sociedade em geral, de maneira a desenvolver plenamente o

desenvolvimento das pessoas para exercer cidadania e garantir qualificação para o exercício do trabalho (SABATOVSKI, 2012).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais da Educação-PCNs (1998, p. 37) são uma coleção que tem função orientativa e que compõem a grade curricular das escolas. Segundo Brasil coloca que: “A recomendação do uso de recursos didáticos, incluindo alguns materiais específicos, é feita em quase todas as propostas curriculares”. Assim o livro e outros materiais são importantes para a construção do saber dos alunos. E ainda complementa que:

No entanto, na prática, nem sempre há clareza do papel desses recursos no processo ensino-aprendizagem, bem como da adequação do uso desses materiais, sobre os quais se projetam algumas expectativas indevidas. (BRASIL, 1998, p. 37).

O uso do livro didático deve ser visto muito além de um recurso pedagógico, mas uma ferramenta fundamental no processo de aprendizagem dos alunos, envolvendo questões sociais e culturais, a inserção do contexto histórico e político envolvendo os alunos, assim todo trabalho deve ser mediado pelo professor em sala, o mesmo conduzirá através dos materiais de apoio todo planejamento e elaboração do contexto a ser estudado (FURTADO et al, 2013).

O livro didático, para os professores, é um instrumento importante para a efetivação do trabalho, nele os professores conseguem distinguir os conteúdos a serem trabalhados em cada turma, além de encontrar uma sequência didática, atividades de avaliação e outros itens que vão de encontro à atividade pedagógica do professor. Os livros destinados ao professor, em especial de matemática, estão recheados de contextos explicativos de todos os conteúdos específicos, têm exemplos e exercícios resolvidos como apoio pedagógico (JUNIOR, 2008).

Para os alunos, o livro didático muitas vezes não representa muito, mas pode-se perceber que é também um apoio de desenvolvimento das atividades para despertar as competências e habilidades de cada aluno. Segundo Gonçalves (2013, p. 04) “[...] uma concepção mais ampla e atual parte do princípio de que os materiais didáticos são mediadores do processo de aquisição de conhecimento, bem como facilitadores da apreensão de conceitos, do domínio de informações, [...]”. E, ainda, complementa que, “[...] e de uma linguagem específica da área de cada disciplina”.

Ao analisar de maneira resumida o contexto e a importância do livro didático em sala de aula, será possível uma breve análise sobre os conteúdos matemáticos, em especial as equações do 1º grau, suas definições e aplicações matemáticas.

2 CONTEÚDO: EQUAÇÕES DO 1º GRAU

2.1 A MATEMÁTICA E A ÁLGEBRA

O ensino da matemática tem sido abordado há anos na história da humanidade, uma ciência que estuda a quantidade e as formas e tem uma linguagem própria para sua representação. Segundo Roque (2012, p. 16) “A matemática é um saber operacional, de tipo algébrico, e tem como um dos seus principais objetivos a aplicação de fórmulas prontas a problemas, [...]”.

Segundo Ferreira (2015, p. 05) “A matemática, por ser uma disciplina da área das exatas e pela maneira com que na maioria das vezes é ministrada pelos professores, para os alunos ela é vista como uma disciplina pronta”, assim a matemática é uma ferramenta utilizada pelo homem como uma codificação de símbolos definidos pelos sentidos. A autora ainda complementa que “O professor escreve uma definição, faz um exercício no quadro e passa atividades que são pequenas variações do mesmo”, de maneira a construir o conhecimento dos alunos, através de fórmulas já desenvolvidas.

Diante disto, percebe-se que a matemática é uma disciplina importante para a formação da humanidade, permite uma aprendizagem significativa e efetiva por fazer parte da vida do ser humano há milhares de anos como uma linguagem própria. Assim suas especificidades são divididas em diferentes contextos e formas (SANTOS; MORELATTI, 2016).

A matemática possui muitas subdivisões e formulações que são apresentados ao longo dos anos do ensino fundamental quanto do médio nas escolas. Ao estudar estas subdivisões ao longo no ensino fundamental observam-se as Equações de 1º grau, possuem uma linguagem diferenciada por fazer parte do ensino da Álgebra, na qual os números e letras se misturam, trazendo um maior grau de dificuldade para compreensão dos alunos do ensino fundamental, pois os mesmos ainda não estão familiarizados com estes conceitos, pois apenas aplicações aritméticas são vistas nos primeiros anos do ensino fundamental anos iniciais (FERREIRA, 2015).

Em relação ao estudo da Álgebra (apud BRASIL, 1998), desde os anos noventa, sobre esta área do conhecimento matemático, há um grande índice de dificuldade encontrado em meio aos alunos do ensino fundamental, tendo em vista

que esse índice cresce gradativamente nas regiões brasileiras, onde a maioria dos alunos não assimilam com facilidade o conteúdo algébrico.

No ambiente escolar, a Aritmética é ensinada com uma ideia que se trabalha apenas com os números e a Álgebra com as letras, estabelecendo uma ideia distorcida dos conteúdos, proporcionando um limite entre as duas matérias. Barbosa e Lins (2013, p. 30) afirmam que: “No currículo da escola, a Aritmética é trabalhada desde a educação infantil até o 6º ano do Ensino Fundamental, [...]”, demonstrando a iniciação dos conteúdos apenas com os números, de maneira mais simples para a compreensão dos alunos. Os autores ainda complementam que: “[...] e os conteúdos tradicionais da Álgebra, tais como equações, cálculo com letras, expressões algébricas, são abordados a partir do 7º ano do Ensino Fundamental”.

A cerca desta contextualização, verifica-se o estudo da Álgebra e seu processo histórico, primeiros conceitos até as considerações em sala de aula.

2.2 CONTEXTO HISTÓRICO DA ÁLGEBRA

O estudo da história da Matemática é de suma importância para a construção do conhecimento matemático do professor pesquisador, sendo que a Álgebra é uma parte fundamental para o desenvolvimento do conceito matemático. A história da Álgebra é bastante complexa, definida por muitos contextos e conceitos que vão de encontro com o passado histórico do surgimento da Matemática como ciência. Segundo Bissi (2015, p. 02), por volta dos anos 400 d.C. surge uma ideia bastante corajosa e audaciosa do estudioso “Diofante de Alexandria” que viveu nos anos 325 a 409, uma nova concepção que veio mudar a história da Matemática, sendo essa a Álgebra.

Porém, durante muitos anos, em diferentes estudos relacionados à história da Álgebra, existem relatos sobre tabuletas sumérias entre outros, como os papiros egípcios encontrados cerca de 1650 a.C. que demonstram problemas matemáticos com resoluções de diferentes equações algébricas, e que durante décadas foram copiadas por outros estudiosos e escribas (MILES, 2004).

Segundo Bissi (2015, p. 04), o Papiro Ahnmes não possui apenas os problemas práticos, como as divisões dos pães, mas também alguns mais complexos e abstratos, no qual especificam métodos e resoluções que já são

conhecidos. O autor aponta que “Essas atividades trazem à discussão os modos como a Matemática era realizada naquela cultura, instituindo as especificidades do pensar matemático naquele contexto e período histórico”.

2.3 A ÁLGEBRA NA SALA DE AULA

O estudo da Matemática nos primeiros anos de escolarização são definidos apenas em números e nas quatro operações básicas de soma, subtração, multiplicação e divisão. Os professores da educação básica costumam ensinar aos alunos apenas os conteúdos mais simples do ensino matemático (PINHEIRO, 2013).

No ensino básico fundamental dos anos iniciais, as operações matemáticas tem uma complexidade grande, os alunos trabalham com problemas aritméticos bastante complexos, através de grandes números fracionários e racionais, os mesmos não possuem contatos com as letras durante os conteúdos matemáticos. As letras são utilizadas apenas para se representar grandezas, metros, litros e gramas de maneira simples (SORTISSO, 2011).

Assim, percebe-se através do Quadro 01, as definições atribuídas à utilização das letras no ensino fundamental, anos iniciais de maneira simples e clara.

Quadro 1 - Quando demonstrativo das letras no fundamental, anos iniciais em siglas.

Quando demonstrativo das letras no fundamental, anos iniciais em siglas.	
Grandezas	Siglas
Metros	“M”
Litros	“L”
Mililitros	“ML”
Milímetros	“MM”
Gramas	“G”

Fonte: SORTISSO, 2011, p. 08.

O ensino da Álgebra apresenta um contexto bastante diferente, em relação ao processo de aprendizagem dos alunos, no qual demonstra que a maioria apresentam dificuldades em relação ao ensino. Durante a iniciação escolar os alunos aprendem num primeiro momento à aritmética, depois é iniciado o ensino da

álgebra, seguido da geometria e outros campos do ensino matemático. O estudo da álgebra é apresentado ao aluno apenas na “primeira fase do segundo ciclo”, ou seja, na antiga 6ª série possuindo um caráter mais técnico e instrumental (SORTISSO, 2011).

Diante dessa temática, percebe-se através dos apontamentos de Martins e Silva (2017, p. 01) que “De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (1998), os conceitos de pré – álgebra é desenvolvida desde os anos iniciais, porém, o ensino da Álgebra é consolidado somente nos anos finais”. Demonstrando, claramente, que a construção dos conceitos em torno do ensino da álgebra se forem mal efetivados refletirão negativamente para os alunos nos anos que vierem a seguir.

2.3.1 Caracterização do conteúdo de Equações do 1º Grau

No primeiro momento deve-se entender o conceito do contexto da Equação de Primeiro Grau (1º grau), em que existe no campo matemático a relação entre os números e as letras. As equações de 1º grau são formadas por uma semelhança entre uma incógnita e a igualdade de números conhecidos e números desconhecidos, que são as incógnitas assim atribuídas (ALMEIDA, 2011).

As equações de 1º grau são expressões relacionadas com os números desconhecidos e outros conhecidos, geralmente os números desconhecidos são os que devem ser encontrados, e na maioria das vezes são os números representados pelas letras. Por muitas vezes as letras que definem as incógnitas das equações são representadas pela letra “x” (BIANCHINI, 2006).

Segundo Damasceno et al (2016, p. 02) “Equação pode ter diferentes significados dependendo do contexto inserido. Por exemplo, a equação $x + y = 2$, representa uma reta no plano e retrata ao mesmo tempo um plano no espaço”.

Conforme Dante (2012, p. 59) os conceitos algébricos das equações do 1º grau são propostos “No 6º ano, foi feito um trabalho sobre a “pré-Álgebra” quando, por exemplo, se representam os múltiplos de 3 por $3n$, sendo n um número natural qualquer”.

Em outro exemplo algebricamente representado temos as inferências de Bianchini (2006) que coloca:

Expressão algébrica é aquela que tem apenas letras, ou números e letras, [...].

- A expressão algébrica que representa a área de um triângulo é ab ;
- A expressão algébrica que representa o perímetro desse retângulo é.
- $2a + 2b$

O uso de letras para representar os números facilita a tradução de sentenças escritas em uma linguagem comum para uma linguagem matemática. (BIANCHINI, 2006, p. 61).

Dessa maneira Silva e Costa (2014, p. 12) apontam que “Equação é toda sentença matemática aberta que exprime uma relação de igualdade. A palavra equação tem o prefixo “equa”, que em latim quer dizer “igual””. Tendo assim equações que podem ser sentenças exatas e outras não possuir resultados, não sendo consideradas equações.

Assim verificam-se através do Quadro 02 exemplos de equações exatas e não exatas.

Quadro 02: Exemplos de equações exatas e não exatas

Equações e não equações	
Exemplo 1 – são equações exatas $2a - b - c = 0$ $4x + 2 = 0$ $8x + 6 = 4x - 5$	Exemplo 2 – não são equações $3 + 6 = 7 + 5 \text{ (não é sentença)}$ $Y + 3 < - 5 \text{ (não é uma igualdade)}$

Fonte: Dante (2014).

Diante disto, toda Equação do 1º grau na incógnita x , é toda equação que pode ser escrita na forma $ax = b$, sendo a e b números racionais, com a diferente de zero, tendo a equação geral de 1º grau (DANTE, 2012).

3 METODOLOGIA

A metodologia utilizada para o presente trabalho é uma revisão bibliográfica do ensino da álgebra, mais especificadamente das equações do 1º grau, seguida de uma análise qualitativa e comparativa de conteúdo, onde analisados 3 livros didáticos adotados pelas escolas municipais e estaduais do município de Juína – MT, aqui supracitados.

O presente trabalho trata-se de uma pesquisa qualitativa exploratória, por meio de uma análise didática dos livros de Matemática dos 7º ano. De acordo com Gil (2000, p. 44) “A pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”. Assim, diante do tema abordado, pelo qual analisado os conteúdos das Equações de 1º grau trabalhados nos livros analisados dos últimos nove anos de publicações para a rede de ensino público.

Onde se pode verificar os três livros que são eles: A Conquista da Matemática, 7º ano de José Ruy Gionanni Junior e Benedicto Castrucci, na edição de 2011/2012/2013. O segundo livro é Matemática, 7º ano de Luiz Roberto Dante na edição de 2014/2015/2016. E por ultimo o terceiro, Matemática: Compreensão e Prática, 7º ano de Ênio Silveira, da edição de 2017/2018/2019.

Segundo Gil a pesquisa exploratória possui o objetivo principal e o mesmo destaca que: “Estas pesquisas têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses” (2002, p.41). Ou seja, esse tipo de pesquisa possui o papel de aprimoramento das ideias ou de novas descobertas que podem apresentar planejamento de objetivos acerca de determinados fatos.

A pesquisa científica é uma etapa essencial para a configuração do processo de ensino/aprendizado do pesquisador, a qual deve ser desenvolvida a partir de uma metodologia própria, possuir a finalidade de trabalhar com a confirmação e a negação de hipóteses. A pesquisa deve partir de um estudo aprofundado e sistemático do contexto que se propõe a ser investigado. Como afirma Severino, “sendo o conhecimento construção do objeto que se conhece, a atividade de pesquisa torna-se elemento fundamental e imprescindível no processo de ensino/aprendizagem” (2016, p. 20).

Pode-se dizer que a pesquisa científica atua como um instrumento para as ciências, um conjunto de normas, indicadores, tendências e até mesmo paradigmas para o fortalecimento de novas descobertas.

Assim para Silva, Silva e Ramos:

O exercício da pesquisa na produção do saber é uma ferramenta muito frequente em nossas vidas, isso é notável com base no conhecimento cotidiano de forma empírica e também no conhecimento científico. Realizamos pesquisas a todo tempo, pela internet, pelo celular, nas conversas informais, presenciais, e quando nos damos conta, já estamos preparando novas perguntas para investigação de novas respostas. (SILVA; SILVA; RAMOS, 2016, p. 04).

Assim o trabalho trata-se de uma análise e interpretação de diversos temas com diferentes características que demonstrem a importância do conteúdo das Equações de 1º grau como uma revisão de conteúdo proposto nos últimos nove anos.

A fundamentação teórica deste trabalho baseou-se em artigos científicos apresentados pelos periódicos do portal da Scielo e Capes. A elaboração e estudo do trabalho tem a duração de um ano, correspondendo ao ano de 2017 e 2018, seguindo desde a elaboração do Projeto Científico I, como base para este projeto final do Trabalho de Conclusão de Curso II.

A proposta deste trabalho é realizar um estudo comparativo sobre os conteúdos apresentados nos livros didáticos do ensino regular do fundamental, da rede de ensino pública, na área da Matemática. Por meio deste verifica-se também a dificuldade dos alunos do 7º ano do ensino fundamental diante a introdução do ensino da Álgebra, em que os números se misturam com as letras aumentando o grau de dificuldade e compreensão.

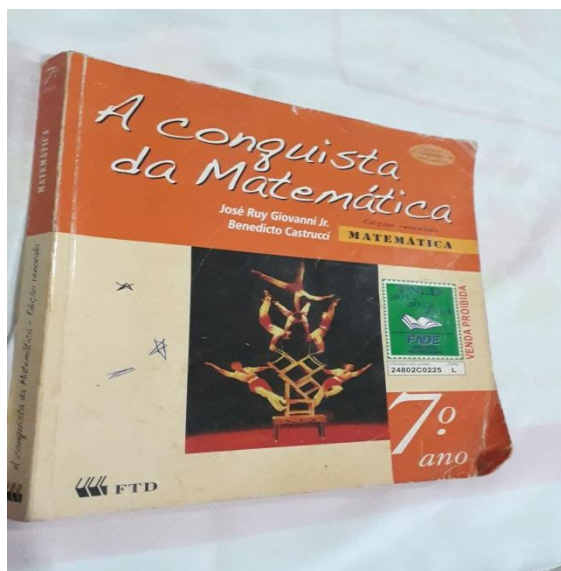
4 ANÁLISE DOS LIVROS DIDÁTICOS NOS ANOS DE 2011 A 2019.

Neste capítulo apresenta-se uma análise de três livros didáticos de Matemática distribuídos na rede de ensino estadual e municipal do estado de Mato Grosso, para verificar o contexto utilizado no ensino das Equações de 1º grau com uma incógnita na intensão de disseminar o conhecimento e as habilidades dos alunos nos 7º ano diante o conceito matemático.

4.1 LIVRO 1 – CONQUISTA DA MATEMÁTICA 7º ANO

O livro Conquista da Matemática é a primeira coleção analisada, esta obra foi adotada pelas escolas estaduais e municipais de Juína – MT no período de 2011 à 2013, produzida pela primeira vez no ano de 2009 pela editora FTD S. Houve uma grande aceitação pela maioria dos profissionais matemáticos que buscavam utilizar no livro didático uma ferramenta de apoio às práticas pedagógicas.

Figura 1 - Capa do livro: A Conquista da Matemática de José Ruy Giovanni Jr. e Benedicto Castrucci



Fonte: A Conquista da Matemática de José Ruy Giovanni Jr. e Benedicto Castrucci (2011).

O livro é bastante dinâmico e traz os conteúdos de acordo com as orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais, além de possuir o norteamento do PNLD – Plano Nacional do Livro Didático. Para Jr. e Castrucci autores do livro, a coleção

apresenta, “[...] as linhas mestras desse processo com uma linguagem simples, mas sem fugir ao rigor que a Matemática exige” (2009, p. 01).

Sobre o estudo das Equações de 1º grau, a coleção apresenta o conteúdo no quarto capítulo e define os conteúdos em nove tópicos, sendo eles:

1º - Igualdade: Sentença Matemática; Propriedade Da Igualdade; Princípios De Equivalência.

2º - Equações: conhecendo as equações.

3º - Conjunto Universo E Conjunto Solução De Uma Equação: Como Verificar Se Um Número Dado É Raiz De Uma Equação.

4º - Equações Equivalentes: Reconhecer Duas Ou Mais Equações, Princípios De Equivalência.

5º - Equações Do 1º grau Com Uma Incógnita: Conhecendo As Equações De 1º grau Com Uma Incógnita, Resolvendo As Equações De 1º grau De Uma Incógnita.

6º - Usando Equações Na Resolução De Problemas:

7º - Aplicação Das Equações: As Fórmulas Matemáticas.

8º - Equação Do 1º grau Com Duas Incógnitas: solução de uma equação do 1º grau com duas incógnitas.

9º - Sistemas De Duas Equações Do 1º grau Com Duas Incógnitas: Formando Um Sistema De Equação Com Duas Incógnitas, Determinar A Solução De Um Sistema De Duas Equações Do 1º grau Com Duas Incógnitas.

O livro apresenta, como a maioria dos livros didáticos de matemática, uma abordagem didática de muitas situações problemas que podem ser desenvolvidos através de uma equação do 1º grau. Porém nota-se que as situações problemas apresentadas na maioria dos exercícios são de resoluções de aritméticas, classificando apenas como exercícios codificados. Almeida define que “Em problemas desse tipo ocorre, no momento de conversão da linguagem natural para algébrica, [...]” sendo assim chamada de “situação de uma simples codificação” (2011, p. 48).

Abaixo um exemplo básico para as explicações do livro sobre equações do 1º grau com uma incógnita.

Figura 2 – do livro: A Conquista da Matemática

Os números a e b são denominados coeficientes da equação. Exemplos:

- $x = 6$ —————> equação do 1º grau na incógnita x
- $3x = 12$ —————> equação do 1º grau na incógnita x
- $-2y = 10$ —————> equação do 1º grau na incógnita y
- $3t = -5$ —————> equação do 1º grau na incógnita t

Entretanto, existem outras equações do 1º grau com uma incógnita que não são escritas na forma $ax = b$. Exemplos:

- $2x + 5 = x - 4$ —————> equação do 1º grau na incógnita x
- $y + \frac{2}{3}y = 5$ —————> equação do 1º grau na incógnita y
- $3(x - 1) = 6$ —————> equação do 1º grau na incógnita x
- $\frac{t}{2} + \frac{t - 1}{3} = 1$ —————> equação do 1º grau na incógnita t

Fazendo transformações, essas equações podem ser reduzidas à forma mais simples de uma equação do 1º grau com uma incógnita. Essas transformações são baseadas na aplicação dos princípios de equivalência das igualdades.

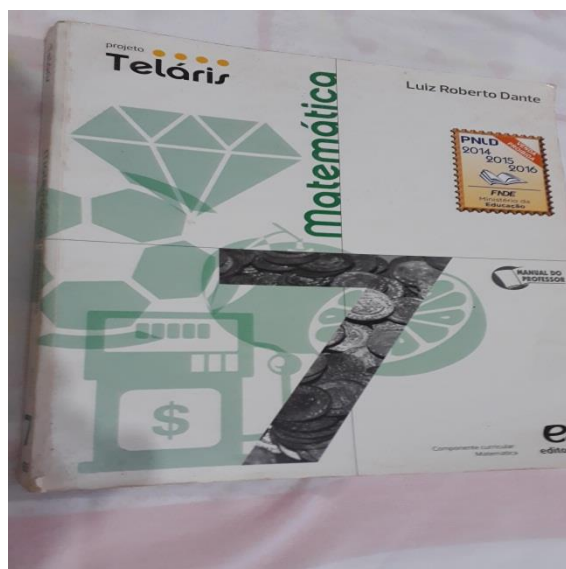
Fonte: A Conquista da Matemática, (2011, p. 134).

Assim pode-se notar que toda equação pode ser reduzida à sua forma simples, assumindo a forma $ax = b$, em que a incógnita é representada pela letra x , e a e b são definidos como números racionais, onde $a \neq 0$ (JUNIOR e CASTRICCI, 2009).

4.2 LIVRO 2 - MATEMÁTICA 7º ANO.

O livro desta coleção teve sua publicação em São Paulo pela editora Ática no ano de 2012, tendo sido utilizado em muitas escolas estaduais e municipais de Juína-MT. A obra foi uma das indicadas pelo Programa Nacional do Livro Didático – PNLD e distribuído pelo Ministério da Educação para todo país.

Figura 3 - Capa do livro: Matemática 7º ano, de Luiz Roberto Dante



Fonte: Matemática 7º ano, de Luiz Roberto Dante (2013).

A obra é bastante específica e completa, pois aborda conteúdos importantes para o desenvolvimento dos alunos. Em carta ao leitor, o autor Luiz Roberto Dante afirma que ao longo dos estudos os alunos serão convidados, “[...] a pensar, a resolver problemas e desafios, a trocar ideias com os colegas, a observar ao seu redor, a ler sobre a evolução histórica da Matemática” (2012, p. 03). Expressando dessa forma etapas de suma importância ao desenvolvimento das habilidades e competências dos alunos.

O livro descreve os conteúdos das Equações de 1º grau também no quarto capítulo, no qual estão subdivididos em apenas seis tópicos adequados na seguinte forma:

1º - Introdução;

2º - Letras em lugar de números;

3º - Expressões algébricas: expressões equivalentes, valor numérico, elementos desconhecidos e uso de letras para encontrar o número desconhecido.

4º Equação, Incógnita e Solução ou raiz: linguagem usual para uma equação, incógnita, solução ou raiz e resolvendo equações mentalmente.

5º Equação do 1º grau com uma incógnita: resolvendo equações do 1º grau com uma incógnita com uso de operações inversas, explorando ideias de equilíbrio e resolvendo equações do 1º grau com uma incógnita, equações e frações com

parênteses, situações problemas que envolvem equações do 1º grau com uma incógnita.

6º - Uma aplicação de equação: geratriz de uma dízima periódica: Dízimas periódicas simples, Dízimas periódicas compostas.

O autor nesta obra apresenta o conteúdo das Equações de 1º grau bem dinâmico, de forma que o aluno possa compreender o assunto mais facilmente, as situações problemas são apresentadas também como operações aritméticas. Apenas nos itens 4 e 5 pode-se perceber uma introdução mais completa para o contexto pesquisado, dá significância ao conteúdo de forma bem explicada.

Assim foi analisado um exemplo proposto pelo livro didático Matemática 7º ano de Dante (2013).

Figura 4 – Exemplo do livro: Matemática 7º ano, DANTE (2013)

Análise os exemplos:

1º)



Pensei em um número, somei 45 e obtive 121. Em que número pensei?

Chamando de x esse número, podemos escrever:

$$x + 45 = 121$$

A operação inversa de somar 45 é subtrair 45. Assim, subtraímos 45 em ambos os membros e temos:

$$x + 45 - 45 = 121 - 45$$
$$x = 121 - 45$$
$$x = 76$$

Verificação: $76 + 45 = 121$ (verdadeiro).

O número pensado é 76.



Uma igualdade não se altera quando subtraímos o mesmo número em ambos os membros.

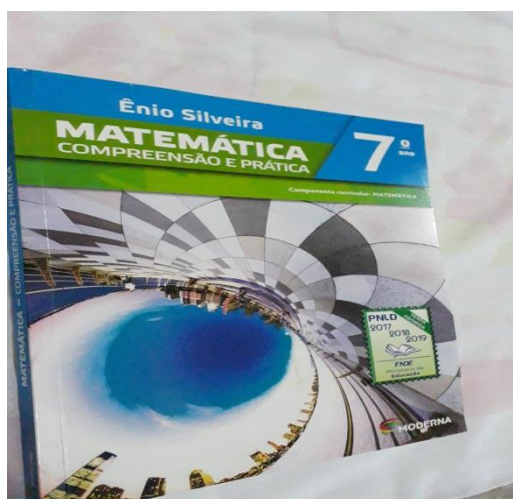
Fonte: Matemática 7º ano, DANTE (2013, p. 127).

Percebe-se que as resoluções propostas pelo autor desta obra são bem mais complexas e com grau de dificuldade maior.

4.3 LIVRO 3 - MATEMÁTICA: COMPREENSÃO E PRÁTICA

A última obra selecionada para a análise, faz parte componente curricular de Matemática do ano de 2015, é uma coleção nova escolhida pelo PNLD, avaliado e aprovado pelo Ministério da Educação e escolhida nas escolas estaduais e municipais de Juína -MT.

Figura 5 - Livro: Matemática compreensão e prática de Ênio Silveira



Fonte: Matemática compreensão e prática de Ênio Silveira (2015).

A produção deste livro foi pensada em uma proposta mais simples e dinâmica aponta inúmeras situações problemas que proporcionam ao aluno desenvolver suas capacidades diante de situações reais futuras. Segundo o autor Ênio Silveira “A Matemática jamais deve ser vista como um problema, mas sim como solução” (2015, p. 03). Demonstrando efetivamente uma proposta bastante diversificada e de linguagem acessível aos possíveis leitores. E ainda complementa “Ela nos conduz por caminhos aparentemente tortuosos ou inacessíveis, abrindo atalhos, encurtando distâncias e superando obstáculos cotidianos ou científicos” (2015, p. 03).

A proposta elencada nesta obra é bem dinâmica, o livro possui muitas ilustrações, porém diferente das outras duas obras, este livro não possui contexto histórico e sim uma estratégia mais contemporânea. O conteúdo das Equações de 1º grau são apresentados no quarto e quinto capítulos e estão subdivididos da seguinte maneira:

No quarto capítulo estão as seguintes temáticas:

1º Equações do 1º Grau com uma incógnita: Equações.

2º Raiz de uma equação.

3º Resolução de equações do 1º grau com uma incógnita.

4º Resoluções de problemas.

Ao fim do capítulo é proposto uma revisão de trabalho do conhecimento adquiridos.

No quinto capítulo estão as seguintes temáticas:

1º Inequações do 1º Grau com uma incógnita: Desigualdades.

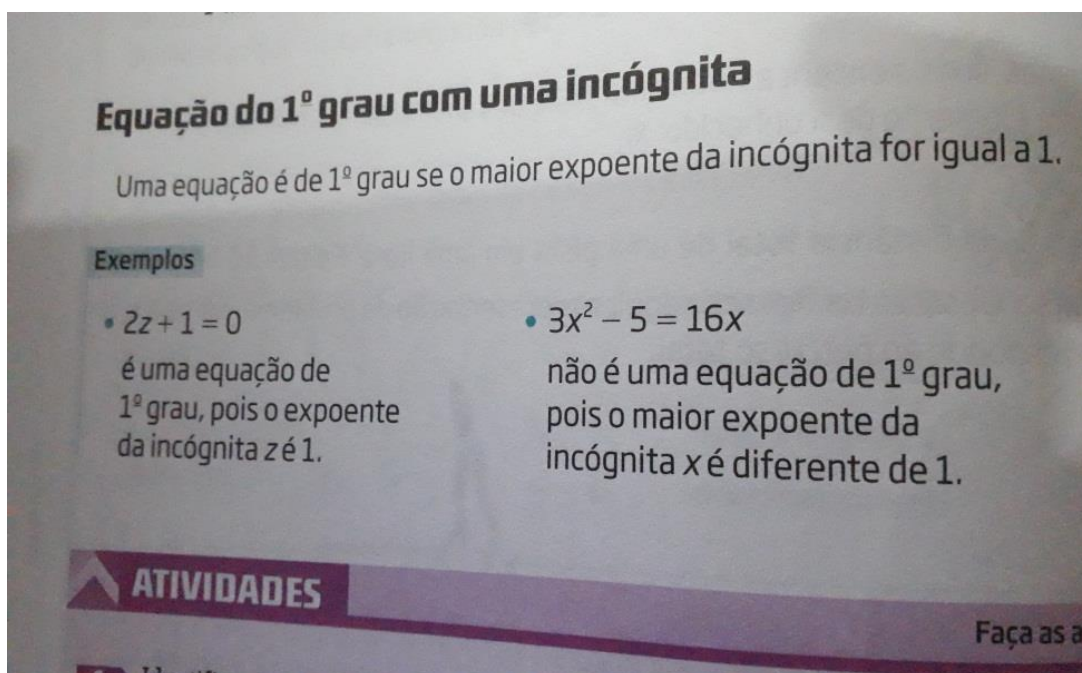
2º Inequações equivalentes.

3º Resolução de uma inequação do 1º grau.

E por fim trabalhando os conhecimentos adquiridos.

O autor desta obra descreve os conteúdos de maneira bem resumida, não possui textos extensos e a parte explicativa é bem definida, de maneira simples e clara. Abaixo há um exemplo simples atribuído as explicações do conteúdo de Equação do 1º grau com uma incógnita.

Figura 6 - do livro: Matemática compreensão e prática



Fonte: Matemática compreensão e prática, (2015, p. 86).

Os exemplos apresentados nesta obra também possuem certo grau de dificuldade e os exemplos são poucos, requer do professor uma dinâmica para complementar as explicações do conteúdo.

5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os resultados obtidos neste estudo foram a partir da análise dos conteúdos dos livros didáticos do 7º ano do ensino fundamental procurando verificar o contexto algébrico sobre as Equações de 1º grau com uma incógnita. Onde buscou-se analisar as semelhanças e diferenças dos contextos elaborados, pelos três autores nestas coleções dos últimos dez anos. Neste contexto, também foram verificados a sequência dos conteúdos propostos pelos PNLD e pelos PCNs.

Dos três livros didáticos analisados, o ano, autor, tema foram identificados no quadro abaixo com o código de LD1, LD2 e LD3, assim obtive-se as seguintes classificações

Quadro 2 - Quadro de identificação dos livros didáticos analisados

Cod.	Autor	Tema	Ano
LD1	JUNIOR; José Ruy Giovanni. CASTRUCCI; Benedicto.	A Conquista da Matemática, 7º ano.	2011/2012/2013
LD2	DANTE; Luiz Roberto.	Matemática, 7º ano.	2014/2015/2016
LD3	SILVEIRA; Ênio.	Matemática: Compreensão e Prática, 7º ano.	2017/2018/2019

Fonte: Elaborado pelo autor..

No livro LD1 pode-se notar que poucos os exercícios são bem específicos e colocados de forma direta e clara. Assim, percebe-se a existência dos contextos a serem trabalhados que estão com grau de dificuldade para os alunos que ainda não conhecem os conteúdos. Pode-se perceber que as ideias postas nas explicações e atividades são boas, mas nem todas possuem fundamentos claros. Como no exemplo abaixo:

Figura 7 - Equação do 1º grau com uma incógnita

Na equação $(m - 3) \cdot x + 3x + 4(m - 5) = 0$, temos que $x = 2$. Qual é o número que expressa o valor da letra m ?

Fonte: Exemplo do Livro: A Conquista da Matemática, 2009, p. 139.

Para a resolução desta equação é necessário resolver primeiro as multiplicações, depois substitui-se os valores da equação.

Figura 8 - Resolução da equação da figura 07

Resolução da equação acima:

$$(m - 3) \cdot X + 3x + 4(m - 5) = 0$$
$$Xm - \cancel{3x} + \cancel{3x} = 4m - 20 \quad \longrightarrow \quad -3x + 3x = 0$$
$$Xm = 4m - 20$$

Substituindo os valores:

$$2m = 4m - 20$$
$$4m - 2m = 20$$
$$2m = 20$$
$$M = 20/2$$
$$M = 10$$

Fonte: Exemplo do Livro: A Conquista da Matemática, 2009, p. 139.

Assim nota-se o quanto pode ser difícil aos alunos assimilarem o conteúdo apenas por este exemplo.

O livro LD2 é uma obra bastante complexa, pois o autor sugere muitas atividades diferenciadas que despertam nos alunos o interesse e a curiosidade. Propondo uma dinâmica diferenciada aos professores e maneiras para ajudar os alunos a despertarem para a resolução de situações e problemas do cotidiano social. Assim verifica-se um exemplo dos exercícios de equação do 1º grau com uma incógnita.

Figura 9 - Equação do 1º grau com uma incógnita

Vamos resolver a equação: $5(x - 2) = 4 - (-2x + 1)$

Fonte: Exercício da pág. 133 do Livro: Matemática 7º ano

Ao resolver esta equação, usa-se a propriedade distributiva obtendo uma equação equivalente sem parênteses.

Figura 10 - Resolução da equação da figura 09

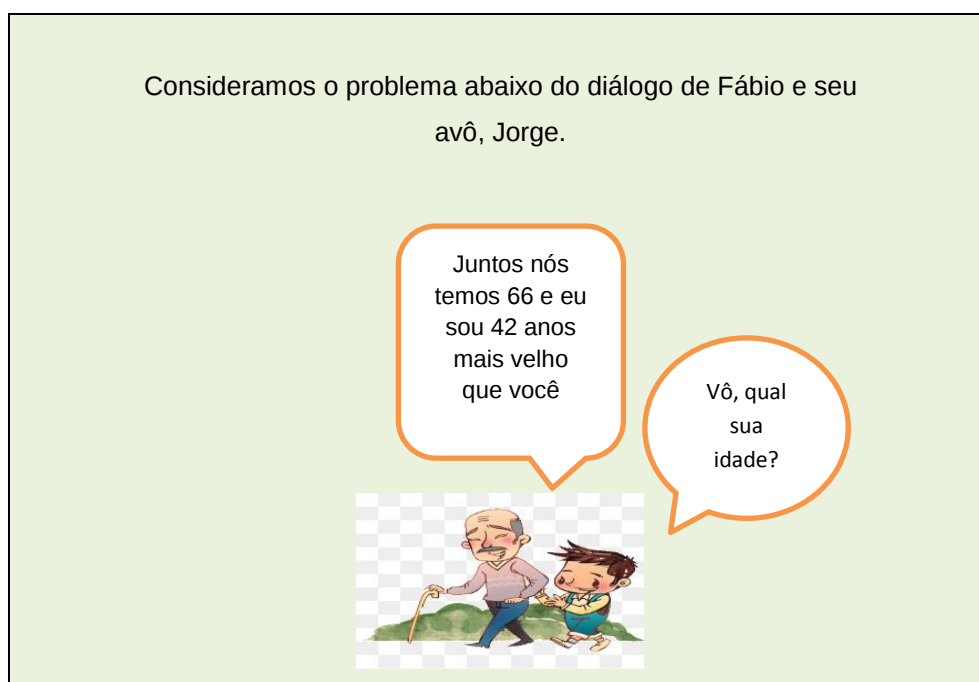
$$\begin{aligned}\text{Solução:} \\ 5(x - 2) &= 4 - (-2x + 1) \\ 5x - 10 &= 4 + 2x - 1 \\ 5x - 10 &= 3 + 2x \\ 5x &= 3 + 2x + 10 \\ 5x &= 13 + 2x \\ 5x - 2x &= 13 \\ 3x &= 13 \\ X &= 13/3 \\ X &= 4 \frac{1}{3}\end{aligned}$$

Fonte: Exercício da pág. 133 do Livro: Matemática 7º ano

Neste livro pode-se perceber que o autor coloca um número muito grande de exercícios demonstrando muitos potenciais, além de apresentarem a função de transmitir diferentes informações e conhecimentos, tanto para os professores quanto para os alunos, pautando muitas orientações globais, através de conteúdos argumentativos e estruturais no capítulo descrito para a análise.

No livro LD3, Ênio Silveira aborda conteúdos tradicionais e que a contextualização é de maneira clara e estruturada, procurando objetividade e estímulo nas mais diferentes atividades práticas, conceituando e priorizando exercícios em situações problemas do dia a dia. Além de possuir muitas gravuras e desenhos que deixam os conteúdos mais dinâmicos e a composição gráfica mais alegre e colorida. Desta maneira verifica-se um exemplo proposto pelo livro no quadro abaixo.

Figura 11 - Situação problema envolvendo equação do 1º grau com uma incógnita



Fonte: Exemplo da pág. 93 do livro: Matemática compreensão e prática

Na resolução desse exercício deve-se considerar que Fábio tem x anos e Jorge, $x + 42$ anos, abaixo está a resolução do exercício proposto nesta obra.

Figura 12 - Resolução da situação problema da figura 11

Com base nas informações de que, juntos, eles têm 66 anos, podemos escrever a seguinte equação:

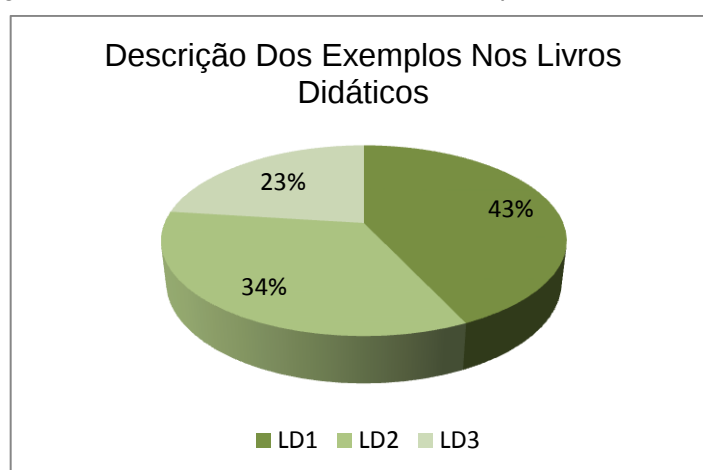
$x + (x + 42) = 66$	logo as idades são:
$2x + 42 = 66$	Fábio: $x = 12$
$2x = 66 - 42$	Jorge: $x + 42 = 12 + 42 = 54$
$2x = 24$	Portanto, Fábio tem 12 anos, e Jorge, 54 anos.
$x = 24/2$	
$x = 12$	

Fonte: Exemplo da pág. 93 do livro: Matemática compreensão e prática

O livro é bem atualizado, apesar de apresentar exercícios tradicionais do ensino da Álgebra sobre as equações do 1º grau com uma incógnita, demonstra de maneira clara exemplos dinâmicos e com características do cotidiano dos alunos.

Assim, diante os aspectos analisados verifica-se no gráfico abaixo, a quantidade de exemplos descritos pelos três livros didáticos analisados.

Figura 13 - Gráfico demonstrativo dos exemplos do livro didático



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Pode-se concluir que as obras antigas eram mais desenvolvidas nos exemplos expostos, porém com exemplos complexos e com grau de dificuldade maior, tanto para o LD1 quanto LD2, e no LD3 traz conteúdos e explicações voltadas ao cotidiano dos alunos, de fácil compreensão para os alunos.

Os livros didáticos possuem algumas características diferentes, sendo assim cada um possui um aspecto importante nas definições dos conteúdos apresentados. Para a execução dos contextos trabalhados nota-se que são apresentados exemplos diferentes entre dois no máximo, dos três livros o livro LD3 é o que demonstra com uma clareza diferenciada os conteúdos, pois os livros LD1 e LD2 possuem exemplos mais complexos e de difíceis compreensões, dando a ideia que ao professor que o conteúdo é bastante difícil e principalmente para os alunos.

Desta maneira percebe-se que os autores dos LD1 e LD2 não demonstram com muita clareza os conteúdos apenas com exemplos mais complexos e elaborados. Os conteúdos das equações de 1º grau com uma incógnita por ser diferenciado poderia ser trabalhados em anos anteriores do ensino fundamental, até mesmo nos anos iniciais onde o professor possa buscar caminhos para que seus alunos assimilem futuros conteúdos dos quais envolvam a Álgebra indiretamente.

CONCLUSÃO

A proposta descrita neste trabalho era analisar os conteúdos de Equações do 1º grau com uma incógnita, trabalhados no ensino da Álgebra no 7º ano, antiga 6ª série, momento em que onde os alunos ainda estão no início das duas séries dos anos finais do ensino fundamental nas escolas públicas estaduais e municipais de Juína – MT.

Os livros analisados são adotados nos últimos nove anos nas escolas estaduais e municipais, possuem características importantes, abordando conteúdos de forma clara e significativa, mas pode-se dizer que muitos exemplos dos conteúdos matemáticos propostos não são mais tão atualizados e adequados para a atividade educacional hoje. As abordagens de resolução dos problemas, em alguns exemplos encontrados, não deixam claras as aplicações dos conceitos estudados, nota-se a importância de desenvolver atividades voltadas ao cotidiano dos alunos para despertar maior compreensão sobre os cálculos matemáticos.

Desta maneira, dos livros didáticos analisados, a obra descrita na 3ª edição, por Ênio Silveira “Matemática: Compreensão e Prática” traz uma versão mais atualizada do ensino da matemática e para conteúdos de Equação do 1º grau com uma incógnita possuem exercícios que demonstram claramente a utilidade da Álgebra para o início do ensino fundamental nas séries finais.

Mas, vale ressaltar que o livro didático é um apoio ao trabalho do professor em sala de aula e também para o aluno, que pode acompanhar os conteúdos a serem trabalhados e verificar as diferentes maneiras de resolução dos problemas. Desta maneira pode proporcionar uma boa efetivação do trabalho para ambas as partes.

O conteúdo de equações de 1º grau com uma incógnita é um conteúdo bastante complexo como dito anteriormente, assim se percebe sua importância e sua significância para a aprendizagem, desta forma torna-se possível pensar que os conteúdos algébricos com as equações simples deveriam ser abordados desde o início do ensino fundamental anos iniciais, dizendo-se assim logo ao fim do quinto ano, a antiga quarta série. Desta maneira o aluno já se familiarizaria com os próximos conteúdos, e não apresentariam as aparentes dificuldades encontradas nas salas de aulas.

A apresentação deste conteúdo pode dar aos alunos uma grande noção de contextos ainda mais relevantes para a aprendizagem dos mesmos. Deve-se ater que o livro didático é um material de apoio do professor e dos alunos, mas que o professor deve buscar outros caminhos para que o aluno possa compreender e assimilar com mais facilidades os conteúdos. Buscar caminhos que façam a diferença em sala por meio de metodologias e práticas pedagógicas ainda não trabalhadas despertam a criatividade do próprio professor além da dos alunos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Jadilson Ramos de. **Problemas Propostos para o Ensino de Equações Polinomiais do 1º grau com uma Incógnita**: Um estudo Exploratório nos Livros Didáticos de Matemática do 7º ano do Ensino Fundamental. EDUMATEC – Universidade Federal do Pernambuco – Pós Graduação em Matemática e Tecnológica. Recife – Brasil, 2011. Disponível em < > Acesso em: 15 ago. 2018.

BATISTA, Amanda Penalva. **Uma Análise do Professor e o Livro Didático**. 65 f. UNEB – Universidade do Estado da Bahia. Salvador. 201. Disponível em: <<http://www.uneb.br>> Acesso em: 19 ago. 2018.

BARBOSA, Edelweis Jose Tavares. LINS, Abigail Fregni. Organização Praxeológica: Equação Do Primeiro Grau Em Livros Didáticos Do 7º Ano Do Ensino Fundamental. **Educação Matemática em Revista**, nº 14, vol. 01 p. 29 – 42.

BIANCHINI, Edwaldo. **Matemática 7º ano**. Editora Moderna Ltda, 6º edição. São Paulo, 2006.

BISSI, Tiago. **Álgebra e História da Matemática**: uma proposta de ensino a partir da matemática do antigo Egito. 2015. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/>> Acesso em: 30 ago. 2018.

BRASIL. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. **Parâmetros curriculares nacionais**: Matemática. Brasília: MEC / SEF, 1998.

_____. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. **Parâmetros curriculares nacionais**: Matemática. Brasília : MEC / SEF, 2010.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **PNLD - Programa Nacional do Livro e do Material Didático, 2017**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br>> Acesso em: 19 ago. 2018.

DAMASCENO, Vanessa da Silva; COSTA, acylena Coelho, FREITAS, Thais Lorena Melo. Equação do 1º grau: uma revisão teórica acerca de seus significados. **XII Encontro Nacional de Educação Matemática. 2016**. Disponível em: <<http://www.sbem.com.br>> Acesso em: 03 out. 2018.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática 7º ano**. Editora Ática. Projeto Teláris: Matemática. 1ª edição. São Paulo, 2012.

FERREIRA, Franciely Fabrícia de Souza. **O ensino de Equações de 1º grau a nível de 7º ano sob a luz da Resolução de Problemas**. Universidade Estadual de Maringá. Paraná – Brasil, 2015. Disponível em http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:gJY0hkjq1OAJ:www.ufjf.br/ebrapem2015/files/2015/10/gd14_-_Franciely_-_Ferreira.pdf+&cd=12&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br Acesso em: 18 ago. 2018.

FRIZON, Marli Dallagnol; et al. Livro Didático Como Instrumento De Apoio Para Construção De Propostas De Ensino De Ciências Naturais. **VII Enpec – Encontro nacional de Pesquisa em Educação e Ciências**. Florianópolis, 2009. Disponível em: <<http://posgrad.fae.ufmg.br> > Acesso em 19 ago. 2018.

FURTADO, Andrea Gracia; et al. Educação Básica: Ensino Fundamental e o Livro Didático. **XI Congresso Nacional de Educação. EDUCERE – 2013**. Disponível em: <http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2013/7079_5675.pdf> Acesso em: 19 set. 2018.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Editora Atlas S/A, 2002. Disponível em: <<https://professores.faccat.br> > Acesso em: 03 out. 2018.

GONÇALVES, Alex Oleandro Gonçalves. **O Livro Didático De Matemática E O Professor: Produtores Ou Reprodutores De Conhecimento?** EDUCERE – Encontro Nacional de Educação. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Curitiba – Brasil, 2013. Disponível em < http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2013/6959_4763.pdf> Acesso em: 19 ago. 2018.

JUNIOR, Clovis Gomes da Silva. **O Livro Didático de Matemática e o Tempo**. Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE. Revista de Inscrição Científica. Pernambuco – Brasil, 2008. Disponível em <<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:wwRmZXEFrDAJ:www2.marilia.unesp.br/revistas/index.php/ric/article/view/130/122+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br> > Acessado em: 17 set. 2018.

JUNIOR, José Ruy Giovanni. CASTRICCI, Benedicto. **A Conquista da Matemática**. 7º ano, Editora Renovada São Paulo: FDT, 2009.

MARTINS, Fabiola da Cruz; SILVA, Aluska Dias Ramos de Macedo. O Ensino da Álgebra nos anos finais do Ensino Fundamental através da Resolução de problemas: uma intervenção no 7º ano. **IX EPBEM – Encontro Paraibano de Educação Matemática. 2017**. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br>> Acesso em: 20 set. 2018.

MELARA, Rejane. **O Ensino de Equações do 1º grau com significação**: uma experiência prática do ensino fundamental. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br> > Acesso em: 03 out. 2018.

MILIES, César Polcino. **Breve História da Álgebra Abstrata**. Disponível em: <<https://www.researchgate.net> > Acesso em: 24 ago. 2018.

PINHEIRO, Patrícia Aparecida. **Introdução ao estudo da Álgebra no ensino Fundamental**. Disponível em: <<https://repositorio.ufscar.br>> Acesso em: 30 ago. 2018.

ROSA, Carine Pedroso; RIBAS, Iliana Costa; BARAZZUTTI, Milene. Análise de Livros Didáticos. **III EIEMAT – Escola de Inverno de Educação Matemática**. 2012. Disponível em: <<http://w3.ufsm.br> > Acesso em: 19 ago. 2018.

ROQUE, Tatiana. **História da Matemática**: Uma visão crítica desfazendo mitos e lendas. Editora Zahar, 1ª edição – 2012.

SABATOVISKI, Emílio. **LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Educação – Legislação – Brasil. Curitiba: 2ª edição. Editora Juruá, 2012.

SANTOS, Daniela Miranda Fernandes. MORELATTI, Maria Raquel Miotto. **Ensino da Equação do 1º grau**: Concepções de Professores de Matemática. 1ª edição. Editora e Livraria Appris Ltda. Curitiba, Paraná – Brasil, 2016.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **“Metodologia do Trabalho Científico”**. 24ª Edição, revista atualizada. Editora Cortez. São Paulo, 2017.

SILVA; Marília Felix. SILVA; Júlio Pereira. RAMOS; Carolina Soares. **A Pesquisa Na Formação Acadêmica: Aprender A Pesquisar Fazendo Pesquisa**. III Encontro do CONEDU – Congresso Nacional de Educação. Natal Rio Grande do Norte – Brasil, 2016. Disponível em <http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV056_M D1_SA4_ID2958_15082016134604.pdf> Acesso em: 04 out. 2018.

SILVA, Juliano da. **O Ensino da Álgebra no Ensino Fundamental**: dificuldades e desafios. 37 f. Monografia (Pós-Graduação) Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR. Dui – 2013. Disponível em: <<http://repositorio.roca.utfpr.edu.br> > Acesso em: 28 set. 2018.

SILVA, Alexandre de Azevedo. COSTA, Gabriella Marques Pereira da. **Equações do Primeiro Grau:** Uma proposta de aula na análise dos livros. Instituto Nacional De Matemática Pura E Aplicada Mestrado Em Matemática – Profmat. Rio de Janeiro – 2014. Disponível em: <https://impa.br/wpcontent/uploads/2016/12/alexandre_azevedo.pdf>. Acesso em: 28 set. 2018.

SILVEIRA, Ênio. Matemática: **Compreensão e Prática 7º ano**. Editora Moderna, 3ª edição. São Paulo, 2015.

SORTISSO, Alessandra Fabian. Considerações Iniciais de uma Professora em formação sobre o ensino da álgebra. **Revista da Graduação Publicações de TCC**. V. 4, n. 2 (2011). Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br>> Acesso em: 28 set. 2018.