



aq

## EQUAÇÃO POLINOMIAL DO 1º GRAU: UMA ANÁLISE DO LIVRO DIDÁTICO DO PROGRAMA FORMA PARÁ DO ENSINO MÉDIO.

Eixo Temático – Ensino e Aprendizagem de Matemática no Ensino Médio

Alexandre de Castro Ataíde<sup>1</sup>

Robson dos Santos Ferreira<sup>2</sup>

### Resumo

O livro didático de matemática desempenha um papel importante no processo de ensino e aprendizagem de Matemática, uma vez que é um material comum nas escolas brasileiras como apoio ao trabalho do professor em sala de aula. Nessa perspectiva, a análise de livros didáticos se mostra importantes para a tomada de decisão no processo de escolha e uso desse material. Nesse trabalho, o como objetivo é analisar o capítulo de um livro didático do Ensino Médio pertencente ao Programa Prepara Pará. Assim sendo, foi analisado o capítulo que trata de equações polinomiais do 1º grau e para tal foi utilizado como fundo teórico as concepções algébricas apontadas por Ribeiro (2011). A pesquisa foi de cunho qualitativo e por meio dela foi observado que as atividades propostas no capítulo analisado se aproximam da concepção intuitivo-pragmático por estarem relacionadas a problemas de ordem prática do dia a dia, no entanto nos exemplos apresentados não são exploradas diferentes estratégias de resolução, apresentando apenas a resolução por meio de um conjunto de técnicas indicando aproximação a perspectiva processual-tecnicista.

**Palavras-chave:** Álgebra. Ensino Médio. Livro Didático.

### 1. Introdução

O livro didático de matemática desempenha um papel de destaque nos processos de ensino e aprendizagem de Matemática na Educação Básica, tal papel se dá por se constituir como um material de apoio pedagógico acessível no ambiente escolar, uma vez que integram programas de distribuição de livro didático, tal como o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) e de programas próprios das redes públicas de ensino como é o caso do Programa Prepara Pará foco de análise desse trabalho.

Nesse trabalho foi analisado o capítulo de equações polinomiais do 1º grau do livro da segunda série do Ensino Médio pertencente ao Programa Forma Pará que tem como objetivos priorizar habilidades essenciais, ajudar na recomposição de aprendizagens de anos anteriores e

<sup>1</sup> Aluno do curso de licenciatura em Matemática da UFPA campus Breves: [alexandreataide@gmail.com](mailto:alexandreataide@gmail.com).

<sup>2</sup> Professor da faculdade de Matemática UFPA Campus Breves: [robsonf@ufpa.br](mailto:robsonf@ufpa.br).



preparar para o SAEB (sistema de avaliação nacional que tem como objetivo fornecer informações sobre a qualidade da educação básica no Brasil).

Pesquisas em Educação Matemática, e em particular aquelas que versam sobre equações, procuram debater o tema sob diferentes pontos de vista, Ribeiro (2011) mostra que existem aquelas que se debruçam sobre as dificuldades no equacionamento de problemas sobre as dificuldades específicas na resolução de alguns tipos de equação, com isso nesse trabalho temos como objetivo analisar o capítulo de equações do 1º grau um livro didático do Ensino Médio à luz das concepções exploradas por Ribeiro (2011).

A pesquisa realizada, foi de cunho qualitativo e para tal foi analisado o capítulo de equações do 1º grau do livro do segundo ano do Ensino Médio pertencente ao Programa “Prepara Pará” da rede estadual de ensino do estado do Pará.

Como fundamentação teórica, foram utilizadas as ideias de Ribeiro (2011), que tratam das diferentes concepções em relação às equações, a saber: Intuitiva-Pragmática, Dedutivo-Geométrico, Estrutural-Generalista, Estrutural-Conjuntista, Processual-Tecnicista e Axiomático-Postulacional.

Por meio desse trabalho, espera-se contribuir com o processo de análise e compreensão das potencialidades e limitações do livro didático como material de apoio nos processos de ensino e aprendizagem de Matemática.

## 2. O ensino de equações polinomiais do primeiro grau

As equações do 1º grau têm um papel importante no desenvolvimento de conceitos matemáticos, dada a sua aplicabilidade na resolução de problemas dentro e fora da Matemática, bem como a sua intercessão com outros conceitos matemáticos. Leite (2019) destaca que essa ferramenta matemática tem uma aplicabilidade ampla, abrangendo diferentes campos do conhecimento. Tal reconhecimento é fundamental para a compreensão da relevância e da utilidade prática da matemática em situações do dia a dia, fortalecendo o aprendizado e incentivando uma abordagem mais engajada e contextualizada no processo de ensino de Matemática.

A abordagem da Equação de 1º Grau emerge como um elemento essencial no ensino da matemática, pois capacita os aprendizes a lidarem com situações cotidianas que envolvem conceitos matemáticos. De acordo com Melara e Souza (2009), quando a matéria é ensinada de forma mecânica, através de métodos e procedimentos desprovidos de significado, ela pode se tornar um fator de exclusão social, pois a falta de compreensão da álgebra pode levar a reprovações.

Nesse contexto, ao organizar a matriz curricular do Estado do Pará (2021), na etapa de ensino médio, foram levadas em conta as categorias das áreas de Números e Álgebra, Grandezas e Medidas, Geometria e Probabilidade e Estatística. Essas categorias estão diretamente ligadas às cinco competências específicas da área de Matemática e suas Tecnologias, conforme demonstrado na Figura 1.

Figura 1: Correlação entre as Categorias de Área e as Competências

CATEGORIAS DE ÁREAS	COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DA ÁREA DE MATEMÁTICA
Números e Álgebra	CE <sub>1</sub> - Utilizar estratégias, conceitos e procedimentos matemáticos para interpretar situações em diversos contextos, sejam atividades cotidianas, sejam fatos das Ciências da Natureza e Humanas, das questões socioeconômicas ou tecnológicas, divulgados por diferentes meios, de modo a contribuir para uma formação geral.
Grandezas e Medidas	CE <sub>2</sub> - Propor ou participar de ações para investigar desafios do mundo contemporâneo e tomar decisões éticas e socialmente responsáveis, com base na análise de problemas sociais, como os voltados a situações de saúde, sustentabilidade, das implicações da tecnologia no mundo do trabalho, entre outros, mobilizando e articulando conceitos, procedimentos e linguagens próprios da Matemática.
Geometria	CE <sub>3</sub> - Utilizar estratégias, conceitos, definições e procedimentos matemáticos para interpretar, construir modelos e resolver problemas em diversos contextos, analisando a plausibilidade dos resultados e a adequação das soluções propostas, de modo a construir argumentação consistente.
Probabilidade e Estatística	CE <sub>4</sub> - Compreender e utilizar, com flexibilidade e precisão, diferentes registros de representações matemáticas (algébrico, geométrico, estatístico, computacional etc.), na busca de solução e comunicação de resultados de problemas.
	CE <sub>5</sub> - Investigar e estabelecer conjecturas a respeito de diferentes conceitos e propriedades matemáticas, empregando estratégias e recursos, como observação de padrões, experimentações e diferentes tecnologias, identificando a necessidade, ou não, de uma demonstração cada vez mais formal na validação das referidas conjecturas.

Fonte: Documento curricular do Estado do Pará

Uma equação é uma sentença matemática que possui uma igualdade e, pelo menos, uma incógnita, ou seja, quando temos o envolvimento de uma expressão algébrica e uma igualdade. O estudo de equações pede conhecimentos prévios, como o estudo sobre expressões numéricas. O objetivo de uma equação é encontrar o valor da incógnita que torne a igualdade em uma identidade, ou seja, uma igualdade verdadeira.

Como em Attorps (2006) e Lima (2007), verifica-se que a mecanização e automatização na resolução de equações sobrepõem-se a uma compreensão mais ampla de equação, que possa envolver aspectos conceituais, aspectos estruturais, entre outros.

Fiorentine, Miorim e Miguel em 1993 apresentam trazer três concepções históricas em relação ao processo de resolução dessas equações; a primeira foi praticamente hegemônica durante todo o século XIX e primeira metade do século XX, tanto no Brasil quanto em outros países no qual foi intitulada de *Linguístico-Pragmática*. A partir daí o movimento da

matemática moderna iria contrapor a essa concepção com outra concepção, intitulada de *Fundamentalista-Estrutural*, e de acordo com Fiorentine, Miorim e Miguel (1993) uma terceira concepção foi criada para resoluções de problemas mais complexos sendo intitulada de *Fundamentalista-Analógica*.

Ribeiro (2011) apresenta um conjunto de seis concepções relacionadas ao conceito de ensino de equações, são elas:

- *Intuitivo-Pragmático*: por esse significado o conceito de equação é concebido como uma noção intuitiva, ligada à ideia de igualdade entre duas quantidades. Sua utilização está relacionada à resolução de problemas de ordem prática, os quais são originários de situações do dia-a-dia;
- *Dedutivo-Geométrico*: por esse significado o conceito de equação é concebido como uma noção ligada às figuras geométricas, aos segmentos. Sua utilização está relacionada a situações envolvendo cálculos e operações com segmentos, com medida de lados de figuras geométricas, com intersecções de curvas;
- *Estrutural-Generalista*: por esse significado o conceito de equação é concebido como uma noção estrutural definida e com propriedades e características próprias. A equação aqui é considerada por si própria, operando-se sobre ela mesma na busca de soluções gerais para uma classe de equações de mesma natureza;
- *Estrutural-Conjuntista*: por esse significado o conceito de equação é concebido numa perspectiva estrutural, que está diretamente ligada à noção de conjunto. É vista como uma ferramenta para resolver problemas que envolvam relações entre conjuntos;
- *Processual-Tecnicista*: por esse significado o conceito de equação é concebido como a sua própria resolução – como os métodos e técnicas que são utilizadas para resolvê-la. Diferentemente dos estruturalistas, nesse momento equação não é vista como um ente matemático sobre o qual as operações e manipulações que são realizadas atendem a regras bem definidas;
- *Axiomático-Postulacional*: por esse significado o conceito de equação é concebido como uma noção da Matemática que não precisa ser definida, uma ideia a partir da qual outras ideias, matemáticas e não matemáticas, são construídas. Por essa concepção, a noção de equação é utilizada no mesmo sentido de Noção Primitiva, como ponto, reta e plano na Geometria Euclidiana.

A partir dessas concepções Ribeiro (2011) também deixa implícito que se acredita que o significado axiomático-postulacional pudesse ser concebido como o primeiro deles a ser considerado no processo de ensino e aprendizagem de Álgebra. A partir dele, não seria preciso

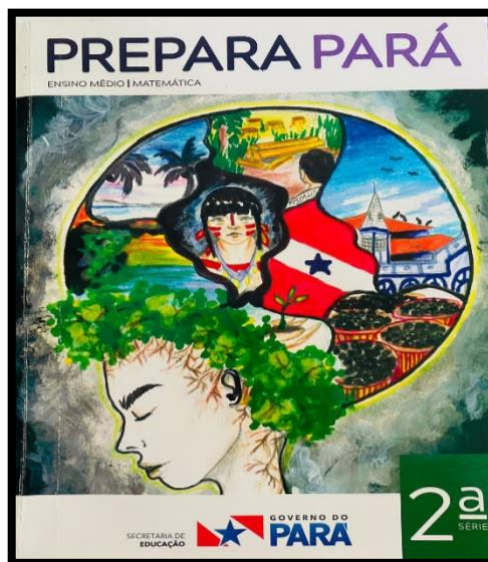
preocupar-se em definir o conceito de equação, podendo priorizar a discussão da ideia central desse conceito, sendo ela a ideia de igualdade permitindo-nos, inclusive, a integração desse significado com outros que foram apresentados anteriormente.

### 3. Aspectos Metodológicos

Este trabalho trata-se de uma pesquisa descritiva, pois, conforme Gil (2002), estuda as características e levanta opiniões sobre o objeto estudado. Os levantamentos feitos neste trabalho abordam também uma análise qualitativa que, ainda segundo Gil (2002), dependem de fatores como os pressupostos teóricos que nortearão a pesquisa.

Com o intuito de contribuir com a prática docente em sala de aula e oferecer suporte para o aprimoramento do trabalho junto aos alunos, a Secretaria de Estado de Educação (Seduc), por meio do Centro de Formação dos Profissionais da Educação Básica do Estado do Pará (Cefor), disponibilizou gratuitamente livros para auxiliar na preparação dos estudantes para a prova do Saeb (Sistema de Avaliação da Educação Básica) 2023. Esta iniciativa ocorreu entre outubro e novembro, em todo o Brasil. Por isso, para este trabalho, o livro analisado foi o de matemática para a 2ª série do ensino médio, intitulado “Prepara Pará” (Figura 2), com ponto de atenção voltado para o capítulo de número 1, que trata de “Equação de 1º grau”.

Figura 2: LIVRO OBJETO DE ESTUDO – PREPARA PARÁ



Fonte: Livro Prepara Pará

Ao analisar o capítulo do livro, assim como Lima, Silva e Júnior (2014) nos atentamos a: Conteúdo e organização; exemplos e exercícios; recursos didáticos; abordagem de ensino e integração com outras áreas do conhecimento.

### 4. Descrição e Análise dos Dados

O capítulo é iniciado por meio de um breve resumo de equações com o nome de “Explorando as ideias” no qual traz uma breve explicação sobre polígonos e equações e a partir daí iniciamos os exemplos de situações problemas.

Ao analisarmos o primeiro exemplo explorado no livro (figura.3) observamos que a partir deste problema vamos fazer a análise tendo como base as concepções demonstradas anteriormente a respeito de equação. Por meio da análise ocorrida podemos destacar que a concepção de “Intuitivo-Pragmático” o qual sua utilização está relacionada à resolução de problemas de ordem prática, os quais são originários de situações do dia-a-dia no.

Figura 3: Exemplo do livro analisado

Pedro tem 3 anos a menos de idade do que sua irmã Paula. O pai deles tem o quádruplo da idade de Paula. A soma das três idades é 57 anos. Qual é a idade de cada um? Considere a idade em anos completos.

Fonte: Livro Prepara Pará

Ao analisarmos a maneira de solucionar o problema proposta no livro (figura 4) podemos observar que o autor está utilizando a concepção Processual-Tecnicista, uma vez que a resolução se resume a aplicação de um conjunto de métodos e técnicas que são utilizadas para resolvê-la.

Figura 4: Resolução explorada no livro

Pedro tem 3 anos a menos de idade do que sua irmã Paula. O pai deles tem o quádruplo da idade de Paula. A soma das três idades é 57 anos. Qual é a idade de cada um? Considere a idade em anos completos.

Para resolver essa questão, vamos separá-las em pequenos passos:

1º) Defina uma incógnita para representar uma das três idades pedidas. Como as idades de Pedro e do pai são expressas em função da idade de Paula, o ideal é considerar a idade dela como referência. Assim, vamos representar a idade de Paula pela incógnita  $x$ .

2º) Exprese todas as idades em função da incógnita  $x$ .

- Idade de Paula:  $x$ .
- Idade de Pedro (3 anos a menos que Paula):  $x - 3$ .
- Idade do pai (o quádruplo da idade de Paula):  $4x$

3º) Represente os dados do problema por meio de uma equação.

Como a soma das três idades é 57, temos a equação  $x + x - 3 + 4x = 57$ .

4º) Resolva a equação.

$$x + x - 3 + 4x = 57$$

$$6x - 3 = 57$$

$$6x = 57 + 3$$

$$6x = 60$$

$$x = 10$$

5º) Calcule as três idades com base na raiz da equação.

- Idade de Paula:  $x = 10$
- Idade de Pedro:  $x - 3 = 10 - 3 = 7$
- Idade do pai:  $4x = 4 \cdot 10 = 40$

Portanto, Paula tem 10 anos; Pedro tem 7 anos e o pai deles tem 40 anos.

Fonte: Livro Prepara Pará

No entanto, ao pensarmos sobre o problema proposto destaca-se que para sua resolução não é necessário se remeter a técnicas de cálculo de equações do 1º grau, o mesmo poderia ser resolvido por meio da aritmética.

$$57 + 3 = 60 \quad (1)$$

$$60 \div 6 = 10 \quad (2)$$

$$PAULA = 10 \text{ ANOS} \quad (3)$$

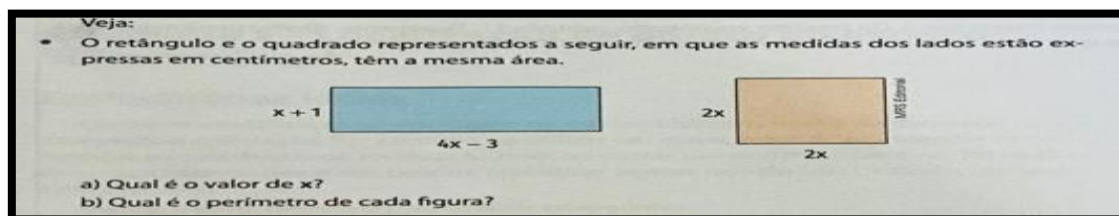
$$PAI = 40 \text{ ANOS} \quad (4)$$

$$PEDRO = 10 - 3 = 7 \text{ ANOS} \quad (5)$$

Para tal foi utilizada a seguinte estratégia, podemos ver que a idade de “Paula” e a do “Pai” estabelecem uma relação direta, ou seja uma equivale a quatro vezes a outra, o problema a ser pensado concentra-se na idade de “Pedro” porque ele tem 3 anos a menos que “Paula”. Para a solução de tal problema utilizamos como estratégia acrescentar três anos a soma das idades  $57+3$  (1), porquê dessa forma completamos a diferença da idade de “Pedro” podendo assim fazer uma comparação com as idades de Pedro e Paula que passariam a ter a mesma idade e como consequência com a idade do Pai (4 vezes a idade deles) totalizando a idade dos 3 sendo igual a 60, a partir dividimos 60 por 6 (2) obtendo o resultado de 10, então 4 das partes vai para o Pai, 1 para Paula e 1 para Pedro, então Paula ficaria com 10 (3), o Pai com 40 (4) e o Pedro com 10 (5), totalizando 60. Mas como acrescentamos inicialmente 3 anos na soma total das idades subtraímos 3 da idade de Pedro chegando assim à sua idade 7 anos (5), logo temos a idade de Paula sendo igual a 10 anos, a idade do Pai sendo 40 anos e a idade de Pedro sendo 7 anos.

Na sequência o livro propõe um outro exemplo conforme a Figura 5 que explora a ideia relacionadas a concepção dedutivo-geométrico que nos remete a lados e perímetro.

Figura 5: medidas e incógnitas dos lados



Fonte: Livro Prepara Pará

Daí temos a resolução:

Figura 6: Aplicação do exemplo na fórmula de área

**Resolução:**  
a) Para encontrar o valor de  $x$ , é preciso considerar que este valor está relacionado às medidas dos lados do retângulo e do quadrado. Logo, podemos escrever as seguintes relações:

Área do retângulo	Área do quadrado
$O \text{ cap } A = l^2$ $A = (4x - 3)(x + 1)$ $A = 4x^2 + 4x - 3x - 3$ $A = 4x^2 + x - 3$	$A = l^2$ $A = (2x)^2$ $A = 4x^2$

Fonte: Livro Prepara Pará

Como as áreas são iguais, então podemos escrever uma igualdade.

$$4x^2 + x - 3 = 4x^2 \quad (6)$$

Resolvendo a equação:

$$x - 3 = 0 \quad (7)$$

$$x = 3 \quad (8)$$

Obtendo a resposta de  $x = 3$ , a partir daí o exemplo substitui as incógnitas por número e encontra a medida dos lados e perímetros, respectivamente.

Lado do retângulo:

$$x + 1 = 3 + 1 = 4 \quad (9)$$

$$4x - 3 = 4(3) - 3 = 12 - 3 = 9 \quad (10)$$

Perímetro do retângulo:

$$P = 2(4) + 2(9) = 8 + 18 = 26 \quad (11)$$

Lado do quadrado:

$$2x = 2(3) = 6 \quad (12)$$

Perímetro do quadrado:

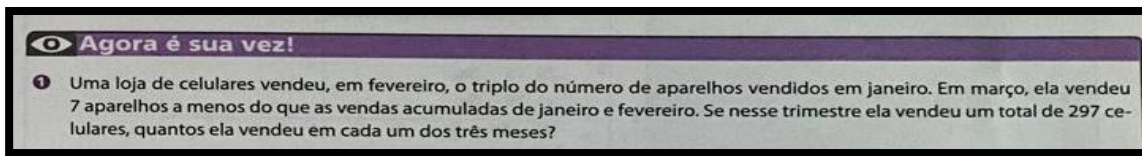
$$4l = 4(6) = 24 \quad (13)$$

Então o perímetro do retângulo e do quadrado, respectivamente são, 26 e 24.

Tendo como base o exemplo (Figura 5) podemos observar que existem duas concepções de equação que são abordadas, sendo elas Dedutivo-Geométrico e Intuitiva-Pragmática, mostrando mais uma vez as concepções trabalhadas por Ribeiro (2011) em seu trabalho sobre equação estão ligadas.

O capítulo é finalizado por meio de uma atividade agora direcionada a resolução dos alunos denominada “Agora é sua vez”.

Figura 7: Agora é sua vez



**Agora é sua vez!**

1 Uma loja de celulares vendeu, em fevereiro, o triplo do número de aparelhos vendidos em janeiro. Em março, ela vendeu 7 aparelhos a menos do que as vendas acumuladas de janeiro e fevereiro. Se nesse trimestre ela vendeu um total de 297 celulares, quantos ela vendeu em cada um dos três meses?

Fonte: Livro Prepara Pará

A partir dos exemplos explorados no capítulo espera-se que os alunos se remetam a resolução modelando uma equação do primeiro grau, como por exemplo:

Vejamos:

$$\text{Janeiro} = x$$

$$\text{fevereiro} = 3x$$

$$\text{março} = 3x + x - 7 = 4x - 7$$

$$\text{total} = x + 3x + 4x - 7 = 297$$

Agora com as variáveis definidas precisamos encontrar o valor de  $x$  que representa o mês de janeiro e encontraremos resolvendo a equação:

$$x + 3x + 4x - 7 = 297 \quad (14)$$

$$8x - 7 = 297 \quad (15)$$

$$8x = 297 + 7 \quad (16)$$

$$8x = 304 \quad (17)$$

$$x = 290 \div 8 \quad (18)$$

$$x = 38 \quad (19)$$

Portanto temos que  $x$  é igual a 38, como  $x$  representa o mês de janeiro então foram vendidos 38 aparelhos em janeiro e para sabermos os valores dos outros meses basta substituímos o  $x$  por 38 e resolvermos a expressão de cada mês ficando com:

$$\text{Janeiro: } 38$$

$$\text{Fevereiro: } 3x = 3 \times 38 = 114 \quad (20)$$

$$\text{Março: } 4x - 7 = 4 \times 38 - 7 = 152 - 7 = 145 \quad (21)$$

Então em janeiro foram vendidos 38 aparelhos, em fevereiro 114 aparelhos e em março 145 aparelhos.

Assim como no exemplo da Figura 3, podemos também resolver o problema da Figura 11 utilizando um método diferente da equação do 1º grau, trabalhando apenas com aritmética, por exemplo:

$$297 + 7 = 304 \quad (22)$$

$$304 \div 8 = 38 \quad (23)$$

$$\text{Janeiro} = 38$$

$$\text{Fevereiro} = 3 \times 38 = 114 \quad (24)$$

$$\text{Março} = 4 \times 38 - 7 = 147 \quad (25)$$

Na resolução do problema (Figura 7) utilizando da aritmética começamos somando ao número 297 o número 7 (equação 22), pois o total de celulares vendidos nos 3 meses foi de 297, então para obtermos uma divisão exata como acontece (equação 23) dividimos por 8 o total de celulares vendidos, daí então, obtivemos o número de celulares vendidos no mês de janeiro, com isso, e para obtermos o número de celulares vendido no mês de fevereiro apenas multiplicamos por 3, assim como pede para fazermos no problema (Figura 7) então obtivemos o total de 114 celulares vendidos no mês de Fevereiro (equação 24) e por fim, para chegarmos ao número de celulares vendidos no mês de março multiplicamos por 4 o número de celulares vendidos em janeiro e por fim retiramos o número 7 que foi acrescentado no início da resolução, então obtivemos o número exato de celulares vendidos em março que é 147 celulares (equação 25).

Então notamos que a partir das atividades propostas no capítulo do livro a uma convergência pois diante dos exemplos expostos conseguimos explorar mais de um método de resolução mostrando assim que além da forma de resolução por equação de 1º grau podemos também utilizar a aritmética básica. Com isso, em detrimento das concepções de Ribeiro exploradas no texto a que mais se sobressaiu foi a de Intuitivo-Pragmática, pois segundo Ribeiro (2011) o conceito de equação é concebido como uma noção intuitiva, ligada à ideia de igualdade entre duas quantidades.

## 5. Considerações Finais

O livro didático se constitui como uma importante ferramenta de apoio ao trabalho do professor em sala de aula, mas não como um guia de sequência de conteúdos, pois ele é um apoio ao professor porque chega na escola de forma gratuita, é um material onde o professor pode encontrar diferentes tipos de tarefas, sequencias de ensino, ou seja, ele está mais para auxiliar o professor como apoio pedagógico.

Nesse sentido, objetivamos por meio desse trabalho analisar o capítulo de equações do 1º grau do livro didático do Ensino Médio do Programa Forma Pará à luz das concepções exploradas por Ribeiro (2011). A partir de nossas análises chegamos à conclusão de que dentre



as concepções apresentadas no texto o método intuitivo-pragmático estará de forma interligada a resolução da equação de 1º grau, pois é a partir dela que vamos observar a ideia de igualdade entre duas quantidades, e então podemos explorar outras concepções dependendo do problema em questão.

Apontamos também aqui nossa limitação perante a essa análise, como estamos analisando um único material pertencente a um programa, no qual foi selecionado no concurso “Prepara COP30”, realizado pela secretaria do estado do Pará (Seduc-PA), fazemos uma ressalva que é um livro lançado pós período pandêmico por isso a uma preocupação com a retomada de conceitos, pois a equação do 1º não seria um assunto específico do Ensino Médio, mas sim do fundamental. Nesse sentido, apontamos para a necessidade de outras pesquisas com foco na análise de outros livros do Ensino Médio pertencentes ao PNLD que abordem essa temática para ampliar a compreensão em relação ao trato dessa forma que essa temática.

## 6. Referências

BRASIL. **ferramenta de download da Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Ministério de Educação, 2023. Disponível em: <<http://download.basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acesso em: 19 de abril de 2024.

BRASIL. **Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares**

**Nacionais**. Ciências da Natureza e Matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC, 2006.

BRASIL. **Portaria MEC nº 2.116/19**: estabelece novas diretrizes, novos parâmetros e

critérios para o Programa de Fomento às Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral – EMTI, em conformidade com a Lei nº 13.415/2017.

Fiorentini, D., Miorim, M. A., Miguel, A. (1993). Contribuição para um Repensar ... a

Educação Algébrica Elementar. *Revista Pro-Prosições*. Faculdade de Educação da Unicamp, vol

4, n. 1[10], 79-91.

GIL. A. C. Como elaborar projetos de pesquisas. 4ª edição, editora Atlas. São Paulo, 2002. Disponível em: <<https://docente.ifrn.edu.br/mauriciofacanha/ensino-superior/redacao-cientifica/livros/gil-a.-c.-como-elaborar-projetos-de-pesquisa.-sao-paulo-atlas-2002./view>>. Acesso em: 19 de abril de 2024.

LEITE, J. S. L. **Equações De 1º Grau: A Importância De Práticas Interligadas Ao Cotidiano Do Aluno**. Santana Dos Garrotes - Paraíba, 2019. Monografia (Graduação) - Universidade Federal da Paraíba /CCEN.



# V ENOPEM - Encontro Nacional Online de Professores que Ensinam Matemática

TEMÁTICA: Carreira e Trabalho Docente dos Professores que Ensinam Matemática no Brasil

<https://eventos.fapenmt.com.br/venopem>

ISSN: 2764-0450

GEPEME



UNEMAT  
Universidade do Estado de Mato Grosso

LIMA, E. M. SILVA, N. L. JÚNIOR, J. R. C. Análise Da Abordagem Metodológica Em Livros Didáticos De Matemática Do Ensino Médio. In: IV Encontro de Iniciação à Docência da UEPB. **Anais de evento 2014.** Disponível em: <[https://editorarealize.com.br/editora/anais/enid/2014/Modalidade\\_1datahora\\_30\\_10\\_2014\\_21\\_29\\_07\\_idinscrito\\_676\\_1f108cf7063ae560f210f9db556339b8.pdf](https://editorarealize.com.br/editora/anais/enid/2014/Modalidade_1datahora_30_10_2014_21_29_07_idinscrito_676_1f108cf7063ae560f210f9db556339b8.pdf)>. Acesso em 24 de fevereiro de 2024.

MELARA, R. SOUZA, O. A. **O Ensino de Equações do 1º Grau com significação:** uma experiência prática no ensino fundamental. 2009. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2457-8.pdf>>. Acesso em: 24 de fevereiro de 2024.

MIGUEL, A. VILELA, D. S. **Práticas escolares de mobilização de Cultura Matemática.** Cad. Cedes, Campinas, vol. 28, n. 74, p. 97-120, jan./abr.

PARÁ. Secretaria de Estado de Educação do Pará. **Documento Curricular do Estado do Pará – Etapa Ensino Médio:**. Volume II. Belém: SEDUC-PA, 2021. P.522

RIBEIRO, ALESSANDRO JACQUES. **O ensino de Álgebra na perspectiva dos Multisignificados de Equação: algumas possibilidades para a sala de aula.** XIII Conferência Interamericana de Educação Matemática. Recife 2011.