

**PENSAMENTO ALGÉBRICO: UM ESTUDO SOBRE SEU DESENVOLVIMENTO
NO 7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Autor	Ana Caroline Carvalho Fernandes
Orientador(a)	Profa. Dra. Lucélida de Fátima Maia da Costa
Banca	Prof. Evandro Cid Junior
Examinadora	Prof. Bruno Lopes dos Reis
Resumo	<p>Com o objetivo de investigar como o pensamento algébrico pode ser desenvolvido no 7º ano do Ensino Fundamental realizamos uma entrevista qualitativa. Como procedimentos metodológicos para coleta de dados utilizamos a entrevista estruturada, análise documental e levantamento bibliográfico. Os sujeitos da pesquisa foram 3 professores do 7º ano do Ensino Fundamental. A partir dos dados, verificamos um descompasso entre as indicações na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a importância que os conhecimentos em álgebra exercem na vida do indivíduo e a insuficiência do processo de ensino deste conteúdo, a partir das falas dos professores. Dos 2 livros analisados, 1 aborda a álgebra de acordo com as indicações da BNCC, enquanto o outro desvia-se das mesmas. De modo que, torna-se necessário refletir este ensino e buscar abordagens para que a introdução aos fundamentos algébricos possa desenvolver nos alunos um pensamento algébrico verdadeiramente.</p> <p>Palavras-chave: Pensamento algébrico. Práticas educativas. Livro didático.</p>
Abstract	<p>In order to investigate how algebraic thinking can be developed in the 7th year of elementary school, we carried out a qualitative interview. As methodological procedures for data collection we used the structured interview, document analysis and bibliographic survey. The research subjects were 3 teachers from the 7th year of Elementary School. From the data, we verified a mismatch between the indications in the Common National Curriculum Base (BNCC), the importance that knowledge in algebra exerts in the individual's life and the insufficiency of the teaching process for this content, based on the teachers' speeches. Of the 2 books analyzed, 1 approaches algebra according to the BNCC indications, while the other deviates from them. So, it is necessary to reflect on this teaching and seek approaches so that the introduction to algebraic fundamentals can develop in students a truly algebraic thought.</p> <p>Keywords: Algebraic thinking. Educational practices. Textbook.</p>

PENSAMENTO ALGÉBRICO: UM ESTUDO SOBRE SEU DESENVOLVIMENTO NO 7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

1 INTRODUÇÃO

No decorrer da realização do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID, nos deparamos com vertentes do processo educativo em matemática tanto no ensino quanto na aprendizagem: os avanços, as perspectivas, os desafios. No que tange ao ensino de álgebra, percebemos que os alunos do 7º ano do Ensino Fundamental demonstram muitos problemas para compreendê-la.

Fatores como a falta de contato nos anos anteriores, uma vez que praticamente não se tem trabalhado os fundamentos algébricos nos anos iniciais do Ensino Fundamental e o intenso caráter abstrato que envolve esses conhecimentos tornam insatisfatório o entendimento de conteúdos sequenciais, fragmentado o processo de aprendizagem em matemática.

“Entendemos o trabalho com o pensamento algébrico nos anos iniciais como um movimento de construção dos conceitos algébricos enquanto processo, promovendo formas particulares de pensamento” (NACARATO, CUSTODIO, 2018, p. 76).

Diante disso, consideramos fundamental a realização de uma pesquisa que buscar-se conhecer mais profundamente as relações estabelecidas entre as práticas atribuídas ao ensino de álgebra e o desenvolvimento do pensamento algébrico dos alunos, de que maneira e em que momento acontece. Assim, apresentamos o seguinte questionamento: Como o pensamento algébrico pode ser desenvolvido no 7º ano do Ensino Fundamental?

A pesquisa tem como objetivo geral: Investigar como o pensamento algébrico pode ser desenvolvido no 7º ano do Ensino Fundamental. A partir desse objetivo, elencamos os seguintes objetivos específicos: verificar quais indicações estão presentes na BNCC sobre o ensino de álgebra no Ensino Fundamental, particularmente, no 7º ano; conhecer, no entendimento de professores do 7º ano do Ensino Fundamental, como os alunos desenvolvem o pensamento algébrico; analisar como as noções algébricas são apresentados nos livros didáticos do 7º ano do Ensino Fundamental.

É uma pesquisa qualitativa, que segundo (CRESWELL, 2010) transcende o mero conhecer, visto posto que o investigador explora uma realidade para obter dados que possibilitem compreender as questões que envolvem problema social ou humano. Para a realização da qual, contamos com a participação de 3 professores do 7º ano do Ensino Fundamental de Parintins-AM.

Os dados foram coletados por meio de uma entrevista estruturada. Que ao ver de Gil (2008) é desenvolvida com base em uma relação fixa e invariável de perguntas. Essa entrevista aconteceu via plataforma do *WhatsApp*, as quais enviamos por mensagem de áudio e os professores responderam também por mensagem de áudio.

Realizamos ainda, uma análise documental da Base Nacional Comum Curricular – BNCC, que para Lakatos e Marconi (2001) é a coleta de informações em fontes primárias, as quais podem ser escritas ou não escritas e façam parte de arquivos públicos ou privados de instituições ou domicílios, bem como fontes estatísticas.

E ainda, levantamento bibliográfico do livro didático utilizado no 7º ano do Ensino Fundamental, segundo Marconi e Lakatos (2001), essa técnica tem como finalidade fazer com que o pesquisador possa estar inteiramente em contato com o que foi escrito acerca do assunto investigado.

Para analisar tais dados, utilizamos o método da triangulação que é embasada na utilização de várias fontes de dados (YIN, 2001). Assim, a triangulação nos permitiu confrontar os dados construídos por meio da análise documental, das entrevistas e do levantamento bibliográfico, para a partir de aí fazer uma análise do estudo do desenvolvimento algébrico no 7º ano do Ensino Fundamental.

As falas dos sujeitos da pesquisa, que estão identificados como Professor A, Professor B e Professor C, estão destacadas em itálico e apresentadas entre aspas.

2 INDICAÇÕES NA BNCC PARA O ENSINO DE ÁLGEBRA NO 7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento voltado para o desenvolvimento de currículos escolares e propostas pedagógicas nas etapas da escolarização do indivíduo, seja Educação Infantil, Ensino Fundamental ou Médio.

As propostas que permeiam o documento foram preparadas e organizadas por professores com especialidades em várias áreas do saber, portanto, abarca indicações para o ensino-aprendizagem de todas as disciplinas escolares. Mas particularmente nesse texto, tratamos de realizar uma análise das indicações presentes na BNCC sobre o ensino de álgebra no Ensino Fundamental, direcionadas ao 7º ano do Ensino Fundamental.

De acordo com a BNCC, alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental devem, nesse estágio escolar, ter desenvolvido determinadas competências, tais como raciocínio e reflexão,

fundamentais para a resolução e reformulação de questões abstratas da matemática (BRASIL, 2017).

Em se tratando da unidade temática de álgebra no 7º ano do Ensino Fundamental, a BNCC aponta o ensino para desenvolvimento de um tipo de pensamento em particular, o pensamento algébrico “que é essencial para utilizar modelos matemáticos na compreensão, representação e análise de relações quantitativas de grandezas e, também, de situações e estruturas matemáticas, fazendo uso de letras e outros símbolos” (BRASIL, 2017, p. 270).

A álgebra é uma ferramenta indispensável na resolução de problemas nas atividades que permeiam o dia a dia do indivíduo, desde as simples até as mais complexas, assim vemos o quão é necessária a contextualização dos assuntos algébricos, de modo a tornar possível a construção pelo aluno de uma aprendizagem com sentido e significação, “em síntese, essa unidade temática deve enfatizar o desenvolvimento de uma linguagem, o estabelecimento de generalizações, a análise da interdependência de grandezas e a resolução de problemas por meio de equações ou inequações” (BRASIL, 2017, p. 270).

Para tanto, é preciso que o professor de matemática compreenda os conceitos da álgebra e mais que isso, saiba como ensinar estes conceitos através de estratégias que permitam ao aluno estabelecimento de relações entre o conteúdo escolar e a utilização de conhecimentos algébricos em circunstâncias diárias (SILVA, 2018).

A apresentação dos conteúdos de álgebra precisa ser realizada da forma mais compreensível possível para que os alunos possam desde os primórdios do ensino entender que estes conteúdos se relacionam entre si, ou seja, assuntos trabalhados nos anos iniciais da educação darão sequência a diversos outros assuntos com os quais os alunos irão se deparar até o ensino médio ou mesmo durante a vida acadêmica.

No entanto, nessa fase, não se propõe o uso de letras para expressar regularidades, por mais simples que sejam. A relação dessa unidade temática com a de Números é bastante evidente no trabalho com sequências (recursivas e repetitivas), seja na ação de completar uma sequência com elementos ausentes, seja na construção de sequências segundo uma determinada regra de formação. A relação de equivalência pode ter seu início com atividades simples, envolvendo a igualdade, como reconhecer que se $2 + 3 = 5$ e $5 = 4 + 1$, então $2 + 3 = 4 + 1$. Atividades como essa contribuem para a compreensão de que o sinal de igualdade não é apenas a indicação de uma operação a ser feita (BRASIL, 2017, p. 270).

Essa apresentação deve ser feita gradualmente, abarcar também a abstração que envolve a álgebra, neste sentido, os professores precisam levar seus alunos a desenvolver a competência

do entendimento algébrico abstrato no ambiente escolar, permitindo significar este conhecimento ao aplicá-lo com mais precisão nas diversas atividades e situações de suas vidas (SILVA, 2018).

Contudo, no 7º ano do Ensino Fundamental essas competências e habilidades não estão sendo desenvolvidas satisfatoriamente devido a um ensino baseado em reprodução mecânica de modelos pré-estabelecidos, de memorização de fórmulas e aplicação de atividades e exercícios repetitivos desvinculados de sentidos e significados sobre quando e como utilizar esses conhecimentos fora do ambiente escolar.

Ao observarmos o ensino da disciplina a partir da realização do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID, notamos que pouco tem sido realizado, na realidade observada acerca do ensino de conteúdos que envolvam componentes abstratos da matemática, como por exemplo a álgebra.

E, quando introduzidos em sala de aula, os conhecimentos algébricos têm sido trabalhados a partir da reprodução mecânica de modelos pré-estabelecidos, memorização de fórmulas e aplicação de atividades e exercícios repetitivos desvinculados de sentidos e significados sobre quando e como utilizar esses conhecimentos fora do ambiente escolar.

Vemos assim, um descompasso entre a importância que os conhecimentos em álgebra exercem na vida do indivíduo e a insuficiência do processo de ensino deste conteúdo. Deste modo, torna-se necessário repensar o ensino de álgebra e buscar novas abordagens para que a introdução aos fundamentos algébricos possa ser trabalhada de maneira a se construir verdadeiramente uma aprendizagem algébrica.

3 DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO ALGÉBRICO: CONCEPÇÕES DE PROFESSORES

Para compreendermos as práticas docentes e suas implicações no desenvolvimento do pensamento algébrico de alunos do 7º ano do Ensino Fundamental, foi necessário conhecer como acontece o ensino da álgebra na formação do professor de matemática, considerando que em seu processo formativo o conhecimento adquirido precisa abarcar disciplinas específicas e pedagógicas para desenvolver um ensino algébrico satisfatório na Educação Básica. Assim, perguntamos aos professores: Na sua formação, você estudou alguma disciplina que discutisse como trabalhar na Educação Básica o desenvolvimento do pensamento algébrico?

“Durante a minha formação, eu acredito que estudei sim a disciplina de álgebra, mas voltada para parte de cálculos, de conhecer as propriedades, as fórmulas, as representações algébricas, mas uma disciplina específica focada só para como ensinar álgebra, como fazer para despertar esse pensamento algébrico no aluno não tivemos”. (Professor A).

“Na licenciatura não houve matéria específica para o estudo de álgebra para crianças no Ensino Fundamental”. (Professor B).

“Sim”. (Professor C).

A complexidade de determinados conteúdos de matemática exige uma preparação desde os anos iniciais, que na maioria das vezes deixa de acontecer, não sendo incomum encontrar alunos, até mesmo na graduação que apresentem grandes dificuldades na aprendizagem de conceitos matemáticos, dentre os quais destacamos a álgebra, foco desta pesquisa.

Para Silva (2018) embora a álgebra tenha importante papel na educação matemática nos diferentes níveis da Educação Básica, o trato com este saber no processo formativo do professor ainda é permeado de lacunas, levando este profissional a deparar-se com dificuldades para o ensino.

Essa realidade é confirmada na fala dos professores A e B, onde percebemos que o ensino de álgebra na formação do professor está mais voltada às questões específicas, ou seja, a ênfase nos conteúdos dessa disciplina, deixando-se de trabalhar tanto os conhecimentos pedagógicos que são os modos de ensinar relacionados a didática, quanto o desenvolvimento do pensamento algébrico do aluno. O Professor C afirma ter tido uma disciplina voltada ao ensino da álgebra na Educação Infantil, contudo não especifica quando e como foi trabalhada no contexto acadêmico.

O processo de formação dos futuros professores de matemática precisa ser refletida e passar por transformações no âmbito do ensino de álgebra, é necessário engendrar os conhecimentos disciplinares e didáticos voltados a desenvolver uma álgebra compreensível, contextualizada, permeada de significados ao aluno.

Por ser um ramo da matemática permeado de grande abstração, o ensino de álgebra deve ser desenvolvido com ênfase em atividades que promovam a produção de sentidos para este conhecimento. Nesse processo, cabe ao professor apresentar estratégias diferenciadas de ensino e instigar seus alunos a desenvolver variadas formas de solucionar um determinado problema.

Assim, indagamos aos professores: Em sua atuação como professor (a), quais materiais, além do livro didático, você utiliza como apoio no ensino de conteúdos algébricos?

“O material utilizado como apoio para fazer essa representação algébrica é utilização de materiais recicláveis, as caixinhas de creme dental, latinha de batata frita, é possível representar os elementos que compõem, por exemplo, o volume de um cilindro, de um cubo, altura, circunferência, raio, porque só escrever no quadro uma fórmula o aluno não consegue reter aquele conhecimento. Então, além do livro didático, dos desenhos, das imagens que vem mostrando, é utilizando esses objetos que são fáceis de ter acesso e também que são mais fáceis de visualizar e fazer essa representação algébrica”. (Professor A).

“Muitas das vezes nem mesmo é utilizado o livro didático, pois neles não vem apresentando a álgebra e sim apenas resultados já prontos de uma conta que já vem formado na cabeça do aluno. Então, eu como professor acabo buscando na internet algum artigo, algum trabalho envolvendo álgebra para repassar para os alunos” (Professor B).

“Além do livro didático, usa-se jogos diversos seja com sólidos, cartas e de tecnologia (computador)”. (Professor C).

Muitos alunos da Educação Básica têm enfrentado desafios para assimilação dos conhecimentos em álgebra e na compreensão de suas diversas aplicações diárias. Souza (2019) destaca a importância da adoção de novas propostas de ensino que visem a facilitação da abordagem dos fundamentos algébricos em sala de aula, de modo a propiciar aos alunos a construção do conhecimento de modo mais simples e eficaz.

No ensino algébrico, o Professor A relata utilizar o livro didático para trabalhar aspectos teóricos da álgebra através da visualização dos desenhos e imagens ali contidos, mas faz uso também materiais concretos como caixas e latas para a representar elementos da álgebra como altura, volume, raio, pois possibilita trabalhar atividades que envolvam aspectos quantitativos da própria realidade do aluno, visando promover, na prática, a facilitação da compreensão por parte do aluno sobre o conteúdo abordado. O Professor C, além dos sólidos faz uso de cartas e meios tecnológicos, por outro lado o Professor B não vê no livro didático uma possibilidade de apoio no ensino de conteúdos algébricos e busca através da *internet* meios para desenvolver suas aulas.

Vemos, nesse processo, a apresentação de estratégias diferenciadas como materiais concretos recicláveis é uma possibilidade de ensino para instigar os alunos a desenvolver variadas formas de solucionar um determinado problema, são recursos de fácil acesso e que despertam a atenção do aluno para o ensino de álgebra de modo a tornar possível a construção de uma aprendizagem com sentido e significação.

O uso da tecnologia também surge como ferramenta voltada a facilitação do deste ensino, a complexidade de determinados conteúdos de matemática exige uma preparação desde os anos iniciais, que na maioria das vezes deixa de acontecer, tornando dificultosa a aprendizagem matemática. Nesta perspectiva cabe destacar a álgebra, foco desta pesquisa, que quer seja pela falta de apresentação de seus fundamentos ou pela ineficácia de estratégias metodológicas de ensino ainda é um dos assuntos que alunos e professores enfrentam as maiores dificuldades em trabalhar.

Buscamos conhecer acerca destas dificuldades dos alunos do 7º ano do Ensino Fundamental, perguntando dos professores: Para você, quais são as principais dificuldades enfrentadas por seus alunos na aprendizagem de conteúdos algébricos?

“É a dificuldade deles conseguir ver essa passagem de quando uma letra está representando um número ou um conjunto de números, porque o aluno já está acostumado a trabalhar com números, geralmente e a partir de um momento que ele é questionado a desenvolver uma fórmula, por exemplo, que envolve letras, ou seja variáveis, surge dificuldade porque para ele, já é outra coisa totalmente diferente muitos deles tem dificuldade em entender, por exemplo, que eu posso chamar um número de a, de x ou de y, então essa dificuldade dessa transformação digamos assim nessa representação essa é uma das maiores dificuldades que os alunos têm geralmente”. (Professor A).

“A principal dificuldade é a falta de conhecimento da Educação básica tipo uma base para eles poderem entender os conceitos algébricos”. (Professor B).

“A maior dificuldade é a compreensão no uso de letras nos cálculos (7º ano). O novo sempre causa surpresas”. (Professor C)

O ensino dos fundamentos algébricos tornou-se bastante temido entre os alunos, uma vez que na Educação Básica, acontece a restrição do ensino deste conteúdo a determinados anos. No Ensino Fundamental e em particular no 7º ano, os fundamentos da álgebra raramente são tratados, ocasionando dificuldades na aprendizagem dos alunos devido à inserção súbita desses conhecimentos apenas nos anos finais da Educação Básica.

E estes conhecimentos algébricos, segundo Barros (2018), são fundamentais para o desenvolvimento de habilidades tais como análise e interpretação de situações que envolvam números e símbolos, assim como o raciocínio lógico-matemático, importante exigência para a resolução de problemas cotidianos.

Nos relatos dos professores, ao trabalhar o conhecimento algébrico, as dificuldades de aprendizagem surgem, especialmente, quando este conteúdo envolve letras, onde os alunos não conseguem compreender que estas letras representam um determinado número.

Esses conhecimentos que deveriam ser trabalhados no âmbito da sala de aula desde os anos iniciais, são introduzidos abruptamente nos últimos anos do Ensino Fundamental, sem nenhuma preparação anterior e quase sempre sem explicar que aquele conteúdo faz parte de um dos ramos da matemática.

Em suma, vemos um descompasso entre a importância que os conhecimentos em álgebra exercem na vida do indivíduo e a insuficiência do processo de ensino deste conteúdo. Deste modo, torna-se necessário repensar o ensino de álgebra para que a introdução aos fundamentos algébricos possa ser trabalhada de maneira a se construir verdadeiramente uma aprendizagem algébrica.

4 DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO ALGÉBRICO: UM ENTENDIMENTO A PARTIR DOS LIVROS DIDÁTICOS DO 7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Os livros didáticos elencados estão sendo usados pelos professores, sujeitos da pesquisa, para o ensino da álgebra com os alunos do 7º ano do Ensino Fundamental. É trabalhado de maneira geral, no decorrer dos capítulos dos livros didáticos. Sendo que do livro 1 escolhemos o capítulo 4 Equações e do livro 2 selecionamos o capítulo 5 Resolvendo problemas e equações, devido ao fato de apresentar conteúdos comuns nos dois livros didáticos.

4.1 Matemática: Bianchini

Figura 1. Capa do primeiro livro didático

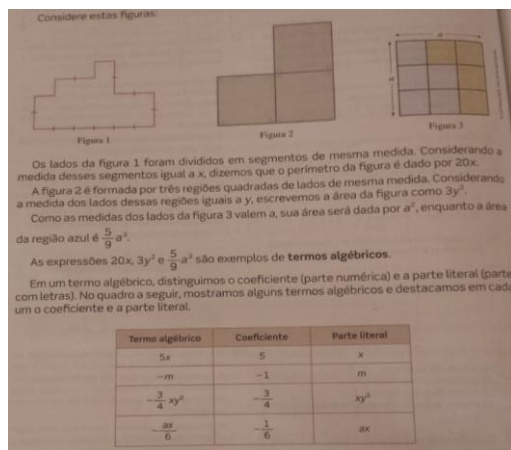


Fonte: Bianchini (2011)

O primeiro livro didático, Matemática: Bianchini, está apresentado em 10 capítulos, os quais dividem-se em subcapítulos diversificados, contudo têm em comum as seções: Para saber mais, que aborda textos que aprofundar os conteúdos da matemática; Trabalhando a informação, com atividades interdisciplinares e informações em diversas linguagens; Diversificando, com propostas de atividades para que o para o aluno possa ter contato com diversos temas.

O capítulo 4 Equações, elencado para discussão acerca do ensino de álgebra no 7º ano do Ensino Fundamental está dividido em 8 subcapítulos, a saber: Um pouco de história; Expressões algébricas; Valor numérico de uma expressão algébrica; Termos algébricos; Sentenças matemáticas; As equações; Equações do 1º grau com uma incógnita e Resolução de equações.

Figura 2. Abordagem algébrica

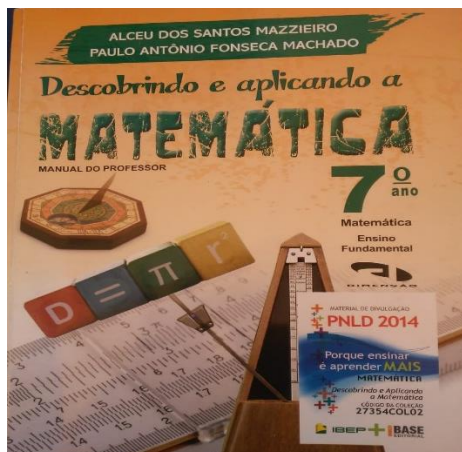


Fonte: Bianchini (2011, p. 102)

A partir da figura 2, podemos perceber que a abordagem de álgebra é realizada somente demonstrando o conteúdo, sem a presença uma explicação detalhada do assunto voltada para o desenvolvimento do pensamento algébrico do aluno, sendo que na sequência é feita a aplicação do exercício.

4.2 Descobrimos e aplicando a Matemática

Figura 3. Capa do segundo livro didático

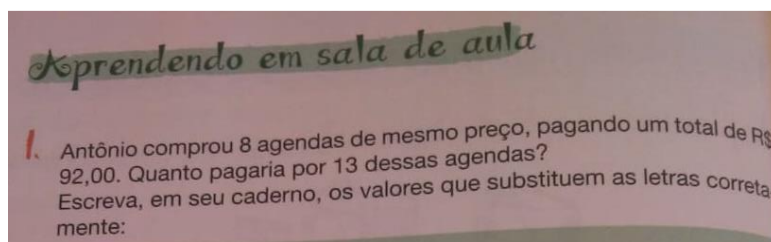


Fonte: Mazzeiro; Machado (2012)

O livro *Descobrimos e aplicamos a Matemática*, composto por 9 capítulos, sendo que os 7 primeiros contêm os conteúdos e objetivos descritos, o capítulo 8 trata de uma revisão dos assuntos e o capítulo 9 possui atividades complementares.

Os capítulos apresentam as seguintes seções: Explorando o que você já sabe, com perguntas acerca do conhecimento prévio dos alunos em determinado assunto abordado; Aprendendo em sala de aula, com exercícios e atividades a serem realizados sob a orientação do professor; Aprendendo em casa, com exercícios e atividades para resolver em casa e discutir na aula seguinte; Explorando o que você aprendeu e aprendendo mais, com exercícios e atividades como revisão ao final de cada capítulo e Verifique o que você aprendeu, com listas de assuntos abordados e exercícios correspondentes.

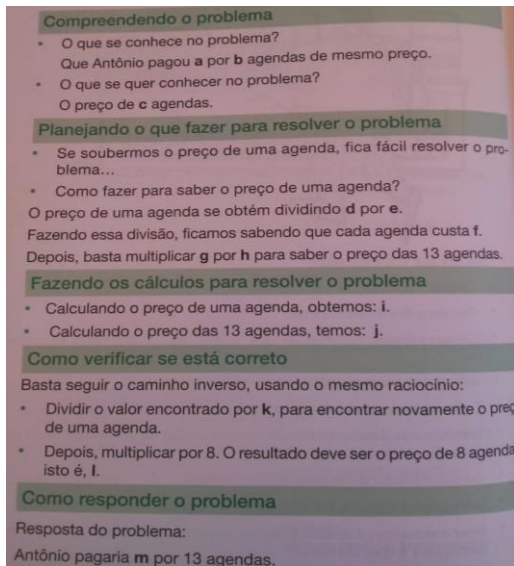
Figura 4. Abordagem algébrica



Fonte: Mazzeiro; Machado (2012, p. 158)

No primeiro exercício proposto de álgebra, o livro busca instigar os alunos a apresentarem os valores que irão substituir as letras. Em seguida, mostra um quadro com um roteiro para que o aluno siga, de forma a chegar na resposta do problema.

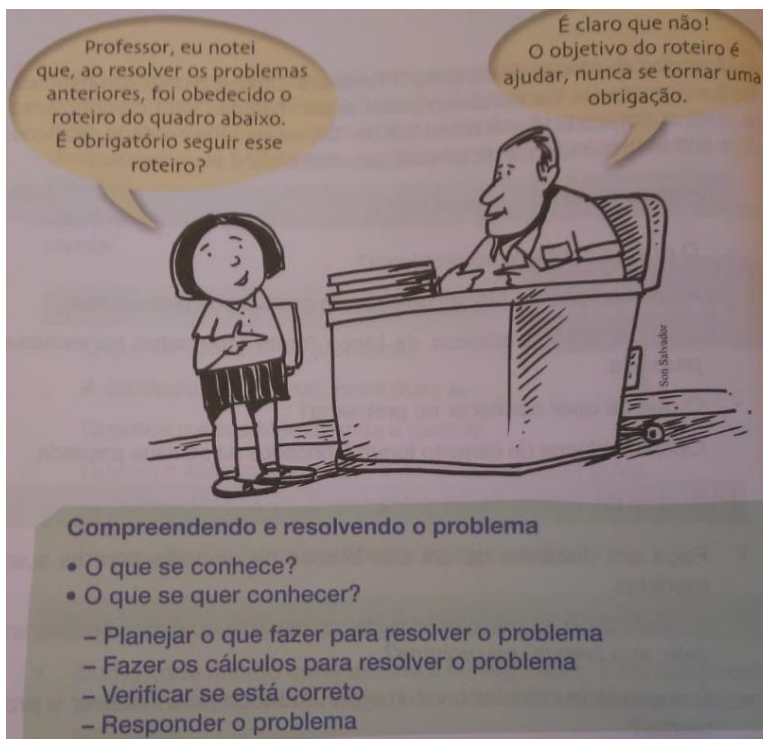
Figura 5. Abordagem algébrica



Fonte: Mazzeiro; Machado (2012, p. 158)

Conforme a figura 5, vemos que o livro apresenta passo a passo como o professor pode trabalhar a questão proposta para que o aluno desenvolva a aprendizagem algébrica. De acordo com o roteiro, o aluno precisa responder que Antônio pagou R\$ 92,00 por 8 agendas. E para saber o preço de 13 agendas é necessário dividir R\$ 92,00 por 8, onde se obterá o valor de R\$11,50. Depois, multiplicando 13 por R\$11,50 o aluno terá o resultado de R\$149,50 que é o valor que Antônio pagaria por 13 agendas.

Figura 5. Abordagem algébrica



Fonte: Mazzeiro; Machado (2012, p. 164)

Embora, apresente roteiros para que professores e alunos trabalhem a álgebra, no livro é enfatizado que não se trata de uma obrigação segui-los e sim auxiliar o processo ensino-aprendizagem voltado ao desenvolvimento do pensamento algébrico.

Observamos que os 2 livros didáticos apresentam abordagens diferenciadas quanto ao trabalho com as noções algébricas. O primeiro mostra o conteúdo e em seguida o exercício a ser resolvido pelo aluno, enquanto que o segundo proporciona o passo a passo de como professor e aluno podem seguir para facilitar o trabalho com álgebra no 7º ano do Ensino Fundamental.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao tratar do ensino de álgebra, notamos que as dificuldades para aprendizagem deste conteúdo não são particulares da Educação Básica, mas no próprio Ensino Superior muitos acadêmicos enfrentam problemas para compreender seus fundamentos, alguns pelo pouco contato com este campo da matemática e outros devido aos métodos utilizados para trabalhar este conteúdo.

De modo geral, o estudo busca compreender as possíveis práticas docentes que contribuem para o desenvolvimento do pensamento algébrico no 7º ano do Ensino Fundamental e mais especificamente neste texto tratamos de conhecer, no entendimento de professores do ano supracitado, como e quando os alunos desenvolvem o pensamento algébrico.

A pesquisa nos mostrou, a partir dos relatos da professora que a formação inicial do futuro profissional da educação matemática deixa de contemplar um ensino voltado para o desenvolvimento do pensamento algébrico do aluno do 7º ano do Ensino Fundamental, o foco no processo formativo são os conhecimentos dos conteúdos propriamente ditos de álgebra, sendo pouco trabalhado as questões pedagógicas direcionadas a didática de ensino desta disciplina.

Embora haja lacunas na formação desse profissional, quando tratamos nesse estudo das metodologias para o ensino algébrico, percebemos a introdução de recursos diferenciados do livro didático, como a utilização de matérias concretos para facilitar a aprendizagem do aluno em álgebra.

Constatamos ainda, que o aluno vem enfrentando dificuldades para desenvolver um conhecimento algébrico verdadeiramente, pois a inserção abrupta desse conteúdo nos anos finais do Ensino Fundamental torna crítica a aprendizagem dos alunos.

Verificamos um desarranjo entre as indicações na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a importância que os conhecimentos em álgebra exercem na vida do indivíduo e a insuficiência do processo de ensino deste conteúdo, a partir das falas dos professores.

Nos 2 livros didáticos analisados, 1 deles buscou abordar a álgebra mais de acordo com as indicações da BNCC, trabalhando conhecimento prévio, contextualizando e de maneira gradativa ao apresentar esse conteúdo, em contrapartida o outro apresenta a álgebra de maneira direta e posteriormente mostra os exercícios propostos.

De modo que, torna-se necessário refletir este ensino e buscar abordagens para que as introduções aos fundamentos algébricos possam desenvolver nos alunos um pensamento algébrico verdadeiramente.

É imprescindível um novo olhar para o ensino de álgebra e isso exige da escola e mais especificamente do professor, que lida diretamente com os alunos, a busca por novas abordagens para a introdução ao ensino da álgebra, de modo a possibilitar maior contato com este conhecimento e melhor compreensão pelos alunos.

Assim, cabe às instituições formadoras reflexão sobre a formação do professor de matemática, onde se faz necessário o trato com conhecimentos tanto específicos quanto pedagógicos que orientem este profissional a um ensino satisfatório voltado, em especial, ao desenvolvimento do pensamento algébrico.

5 REFERÊNCIAS

BARROS, T. S. S. de. **Identidades algébricas e aplicação**. MENEZES, Alessandro Monteiro de. (orientador). Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática), Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2018.

BIANCHINI, O. **Matemática**: Bianchini. – 7.ed. – São Paulo: Moderna, 2011.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2017

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. – 3. ed. – Porto Alegre: Artmed, 2010.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. - 6. ed. - São Paulo: Atlas, 2008.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos da metodologia científica**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MAZZIEIRO, A. dos S.; MACHADO, P. A. F. **Descobrimo e aplicando a matemática**. – Belo Horizonte: Dimensão, 2012.

SOUZA, K. L. **Práticas pedagógicas no 7º ano do Ensino Fundamental**: jogos de roleta na abordagem dos números inteiros. BELTRÃO, Isabel do Socorro Lobato. (orientadora). Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática), Universidade do Estado do Amazonas, Parintins, 2019.

SILVA, J. S.. **O ensino da álgebra na formação do professor de matemática no Centro de Estudos Superiores de Parintins-Universidade do Estado do Amazonas**. NASCIMENTO, Márcia Sarraff. (orientadora). Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática), Universidade do Estado do Amazonas, Parintins, 2018.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 2ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.