

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO  
GRANDE DO SUL - Campus Bento Gonçalves**

**A Literatura Infantil como Estratégia Pedagógica para o desenvolvimento do Pensamento  
Algébrico: uma prática com crianças do 2º Ano do Ensino Fundamental**

Érica Vitória Aparecida Piovesan<sup>1</sup>

Fernanda Zorzi<sup>2</sup>

**Resumo**

Este texto resulta do Trabalho de Conclusão do Curso de Licenciatura em Pedagogia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - Campus Bento Gonçalves, que investigou o potencial da Literatura Infantil como estratégia pedagógica para o desenvolvimento do pensamento algébrico, por meio de sequências com crianças do 2º ano do Ensino Fundamental. Alinhando-se à Base Nacional Comum Curricular - BNCC (Brasil, 2018), que preconiza o desenvolvimento do pensamento algébrico desde os anos iniciais, esta pesquisa explora a relevância de se abordar a construção e a identificação de regularidades em sequências repetitivas e recursivas por meio de histórias infantis. A metodologia adotada envolveu a observação participante durante três dias de prática em uma turma do 2º ano, de uma escola privada da Serra Gaúcha - RS, por meio da aplicação de estratégias pedagógicas com a utilização das histórias infantis: "A Casa Sonolenta", "O Dente Ainda Doía" e "A Menina do Cabelo Roxo em... O Chá das Maravilhas". As narrativas da professora regente da turma e das crianças evidenciaram que a Literatura Infantil promoveu engajamento, curiosidade e entusiasmo, além de promover o desenvolvimento do pensamento algébrico. Observou-se que ocorreu a aprendizagem das noções pretendidas com as sequências propostas, pois as crianças puderam relacionar os elementos das histórias com as noções matemáticas por meio de sua participação ativa nas atividades. Este estudo reforça a Literatura Infantil como estratégia pedagógica para tornar o aprendizado da matemática lúdico, significativo e acessível, o que pode contribuir para a formação do pensamento lógico e crítico desde a infância.

**Palavras-chave:** Pensamento Algébrico; Literatura Infantil; Ensino da Matemática; Sequências Numéricas; Anos Iniciais do Ensino Fundamental; BNCC.

**1. Introdução**

A matemática, frequentemente percebida como uma disciplina abstrata e desafiadora, desempenha um papel fundamental no desenvolvimento cognitivo e afetivo da criança desde os primeiros anos de escolaridade. De acordo com os estudos de Vasconcellos (1992):

Do ponto de vista político, o grande problema da metodologia expositiva é a formação do homem passivo, não crítico, bem como o papel que desempenha como fator de seleção social, já que apenas determinados segmentos sociais se beneficiam com seu uso pela escola (notadamente a classe dominante, acostumada ao tipo de discurso levado pela escola, assim como ao pensamento mais abstrato).

No entanto, o ensino tradicional, pautado na transmissão de conhecimentos e na memorização mecânica de fórmulas e algoritmos, muitas vezes, impede a valorização do

---

<sup>1</sup> Licencianda em Pedagogia no Instituto Federal de Rio Grande do Sul - *Campus* Bento Gonçalves. E-mail: ericaprovesan1@gmail.com

<sup>2</sup> Doutora em Educação. Docente dos cursos de Licenciatura em Pedagogia e Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Rio Grande do Sul - *Campus* Bento Gonçalves. E-mail: fernanda.zorzi@bento.ifrs.edu.br

pensamento reflexivo das crianças e a conexão com seus saberes do cotidiano. Arroyo, Caldart, Molina (2011) ressaltam que a escola pode ser um lugar privilegiado de formação, de conhecimento e cultura, valores e identidades das crianças, jovens e adultos, abrir horizontes, quando consideradas suas vivências, identidade, valores e culturas. Como consequência, as propostas centradas unicamente na resolução de exercícios, restringem o desenvolvimento de capacidades e do pensamento crítico, criativo e autônomo, o que pode promover um distanciamento na relação entre professor e aluno e entre o saber da criança e os objetivos de conhecimento promovidos no contexto escolar. Por outro lado:

O desenvolvimento da Matemática por meio da educação literária, ou seja, da familiarização com diferentes textos e obras da literatura infantil, pode contribuir para que se garanta o espaço e o tempo da brincadeira e do lúdico na sala de aula e, simultaneamente, apresentar os conteúdos matemáticos (Alves; Grützmann, 2020, p. 205).

Nesta perspectiva, a presente pesquisa emerge da convicção no potencial transformador da ludicidade para a construção de saberes matemáticos. Na mesma direção, a imersão no universo das histórias infantis revela-se como um catalisador para o desenvolvimento infantil, o que pode contribuir para a problematização da construção das noções matemáticas de forma lúdica e significativa. O encantamento proporcionado pelas narrativas literárias pode transcender o mero entretenimento, pois constitui-se em uma ferramenta pedagógica de inestimável valor para a desmistificação e apropriação da matemática desde os anos iniciais de escolarização.

Integrar literatura nas aulas de matemática representa uma substancial mudança no ensino tradicional da matemática pois, em atividades deste tipo, as crianças não aprendem primeiro a matemática para depois aplicar na história, mas exploram a matemática e a história ao mesmo tempo (Smole; Cândido; Stacanelli, 1999, p. 12).

A integração entre a Literatura Infantil e o ensino da Matemática constitui uma abordagem promissora, especialmente na Pré-Escola e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Esta estratégia possibilita não apenas o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático, mas também amplia a capacidade de argumentação, comunicação e imaginação das crianças.

Com base em tarefas<sup>3</sup> investigativas<sup>4</sup> fundamentadas por autores como Ponte (2003) e Fiorentini e Matesco (2006), este estudo busca explorar como a Literatura Infantil, ao envolver emocional e intelectualmente os crianças, pode fomentar o diálogo em sala de aula e ampliar as aprendizagens. Além disso, temos a expectativa de que a literatura possa oferecer uma perspectiva singular ao processo educativo, permitindo que as crianças explorem situações didáticas com criatividade e senso crítico.

O desenvolvimento do raciocínio lógico e matemático na infância é fundamental para a construção de habilidades cognitivas e sociais ao longo da vida. Contudo, esse aprendizado deve estar integrado ao universo lúdico das crianças. A Literatura Infantil, com seu caráter envolvente e criativo, pode proporcionar um caminho diferenciado para mediar esse processo, despertando o interesse e a curiosidade dos pequenos.

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular - BNCC (Brasil, 2018) o ensino da matemática está organizado em unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades que devem ser desenvolvidas pelas crianças. Pois, “a matemática é uma área de conhecimento que tem como objetivo desenvolver nas crianças a capacidade de resolver problemas, comunicar-se matematicamente, e estabelecer conexões entre diferentes conceitos e situações” (Brasil, 2018, p. 265).

Para o 2º ano, o foco está em consolidar conceitos básicos, como sistema de numeração decimal, operações de adição e subtração, noções de álgebra, geometria, grandezas e medidas, e introdução à probabilidade e estatísticas, sempre de forma lúdica e contextualizada. De acordo com essa normativa: “No 2º ano, as crianças devem ser capazes de comparar e ordenar números naturais até 1000, resolver problemas envolvendo adição e subtração, e reconhecer figuras geométricas planas e espaciais” (Brasil, 2018 p. 268).

Esse documento valoriza a abordagem lúdica e contextualizada para o ensino da matemática, o que se alinha perfeitamente com as histórias infantis. Por exemplo, as histórias podem ser usadas para introduzir problemas de adição e subtração (unidade temática de números), as figuras geométricas podem ser exploradas a partir de personagens e cenários dos contos (unidade temática geometria) e já na medidas e grandezas podem ser trabalhadas

---

<sup>3</sup> Tarefas são, conforme João Pedro da Ponte e colaboradores Ponte (2003, p. 1), quaisquer propostas que o professor faça às crianças. Ou seja, um exercício, um problema, um jogo, são todas tarefas. Isso porque, para eles, a atividade é a ação do aluno. Ou seja, diante de uma tarefa proposta, o aluno se coloca em atividade, investigando, produzindo conhecimento.

<sup>4</sup> Iremos aqui considerar o termo investigação na acepção a ele atribuída por Ponte (2003, p. 1), quando o autor diz que “quem investiga está a procurar aprender e quem aprende pode ter muito interesse em investigar”, ou seja, estamos assumindo o termo investigação no contexto de ensino e aprendizagem.

situações do cotidiano apresentadas nas histórias (unidade de grandezas e medidas). “O ensino de matemática deve promover situações de aprendizagem que partam do cotidiano das crianças, utilizando jogos, materiais manipuláveis e histórias para se tornar os conceitos mais significativos” (Brasil, 2018, p. 266). Este estudo busca contribuir com a ressignificação do ensino da matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, uma vez que é essencial que o aprendizado se torne uma experiência prazerosa, estimulante e que se conecte com a realidade das crianças, indo além do ensino tradicional focado na memorização. Nesse processo, os futuros pedagogos desempenham um papel crucial como mediadores dessa transformação.

Esta pesquisa, realizada em uma turma de 2º ano do Ensino Fundamental, de uma Escola Privada da Serra Gaúcha-RS, durante três dias de prática, com a colaboração de uma professora regente, demonstrou o potencial dessa abordagem. As observações e os dados produzidos revelaram a notável capacidade da Literatura Infantil de possibilitar o engajamento das crianças, o que pode tornar a matemática cativante e próxima de suas realidades.

As atividades desenvolvidas focaram no estudo de sequências, um tema fundamental na Álgebra dos Anos Iniciais. De acordo com a BNCC (Brasil, 2018), este tema abrange a construção, a identificação de regularidades e a determinação de elementos ausentes em padrões repetitivos e recursivos. A prática relatada neste estudo visa a ilustrar o impacto positivo dessa abordagem e a oferecer exemplos concretos para a formação inicial e continuada de professores, contribuindo para um ensino de matemática mais competente.

Diante do exposto, o problema de pesquisa, o qual originou este estudo, foi assim definido: **Quais as contribuições da Literatura Infantil para o desenvolvimento do pensamento algébrico, por meio de sequências recursivas e repetitivas, com crianças do 2º ano do Ensino Fundamental?** O objetivo geral foi analisar o impacto da integração da Literatura Infantil no ensino de sequências com crianças do 2º ano do Ensino Fundamental, sob a perspectiva do desenvolvimento do pensamento algébrico. Como objetivos específicos da investigação, temos: Engajar estudantes do 2º ano do Ensino Fundamental durante atividades de matemática mediadas por histórias infantis; desenvolver noções matemáticas que envolvem sequências, notadamente as sequências crescentes e decrescentes, a partir da contextualização oferecida pela Literatura Infantil; propor interação e colaboração entre os alunos através de atividades de grupo e em duplas fomentando a conexão entre a matemática e a literatura infantil através de histórias infantis; discutir as potencialidades apresentadas pelos estudantes em relação à matemática após a incorporação da Literatura Infantil no ensino da matemática.

Este texto está estruturado em cinco seções: a primeira, denominada introdução, contextualiza a temática, apresenta a formulação do problema de pesquisa, os objetivos e a justificativa; a segunda, detalha o percurso metodológico adotado, descreve a abordagem qualitativa da pesquisa, o contexto da prática, os procedimentos de produção dos dados e os métodos de análise; a terceira seção, dedica-se à fundamentação teórica, na perspectiva interacionista para o ensino da matemática a partir das obras de Constance Kamii (1986) e Ana Cristina Rangel (1994) e o potencial da Literatura Infantil como recurso pedagógico interdisciplinar, por meio dos estudos de Kátia Smole (2000, 2007), além da apresentação dos objetos de conhecimento previstos pela BNCC (Brasil, 2018) para o 2º ano, acerca do desenvolvimento do pensamento algébrico, por meio de sequências; a quarta constitui o cerne da análise dos dados empíricos produzidos na pesquisa, o relato e a análise reflexiva da prática realizada e a análise da entrevista com a professora regente, na expectativa de tecer conexões entre a prática observada, a narrativa docente e o referencial teórico estudado. Por fim, a quinta e última seção apresenta algumas considerações, na expectativa de discutir os resultados e responder à questão da pesquisa, problematizar as implicações pedagógicas, as limitações do estudo e sugerir caminhos para pesquisas futuras.

## **2. ASPECTOS METODOLÓGICOS**

Este estudo tem uma abordagem qualitativa (Pinto, 2008, p. 137) e exploratória, que busca problematizar o potencial da Literatura Infantil no contexto dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental para a promoção do desenvolvimento do pensamento algébrico, por meio de sequências. Essa abordagem permite procedimentos menos rígidos para a constituição do *corpus* da pesquisa, tais como a observação direta, o que permite ao pesquisador a identificação e interpretação das dimensões subjetivas da ação humana. As etapas da pesquisa podem ser assim descritas: (1) revisão bibliográfica de obras relacionadas ao tema; (2) análise de experiências pedagógicas relatadas na literatura; (3) elaboração de propostas de estratégias didáticas voltadas ao ensino das noções matemáticas no contexto da Educação Infantil; (4) aplicação das propostas desenvolvidas e descrição da prática; (5) descrição e interpretação do vivido à luz dos referenciais teóricos estudados; (6) entrevista com a professora regente. (Apêndice B).

A revisão bibliográfica, de acordo com Pinto (2008, p. 132), consiste em um levantamento bibliográfico para identificação de fontes de estudo relacionadas com o tema da pesquisa, o qual foi realizado, no *Google* acadêmico e no portal de Periódicos do Conselho de

Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Capes do Ministério de Educação do Brasil ([www.capes.gov.br](http://www.capes.gov.br)). A análise do material encontrado foi realizada, inicialmente, a partir da leitura dos resumos para identificar quais seriam usados na pesquisa. Na sequência foram realizadas leituras sistemáticas, fichamentos e uma avaliação crítica e seletiva das obras que fizeram parte do referencial teórico do estudo.

Além do estudo do referencial teórico, a pesquisa contou com uma aplicação prática realizada em uma turma de 2º Ano de uma escola da rede privada da Serra Gaúcha – RS. A elaboração das estratégias didáticas foi realizada em conjunto com a docente da turma. Essas estratégias foram exploradas no estudo, juntamente com os resultados de suas aplicações, na perspectiva descritiva e interpretativa, à luz dos referenciais teóricos que fundamentam este estudo.

A observação participante fez parte dos procedimentos metodológicos, pois “A observação é uma das ferramentas-chave para a coleta de dados em pesquisa qualitativa” (Creswell, 2014, p.137). Para esse autor, as observações devem ocorrer, no começo, de modo mais abrangente e depois se concentrar no propósito e perguntas da pesquisa. A condição como observadora neste estudo foi de “participante completo”, a partir dessa definição de Creswell, (2014, p.137) “o pesquisador está totalmente envolvido com as pessoas que está observando”. O registro das informações foi realizado por mim, em um diário, por meio de resumos descritivos da observação da prática e a análise do registro das crianças no período de aplicação dos instrumentos de pesquisa, poderiam dar pistas para a organização da estratégia pedagógica.

Essa postura de observação atenta e participante é intrínseca à concepção de um professor reflexivo, fundamental para a melhoria dos processos de ensino e de aprendizagem. Conforme Garcia, Pagano e Prandi (2018), o professor reflexivo:

[...] é um profissional que observa, pensa, reflete, escolhe e testa suas ideias. Atua como pesquisador no contexto de experiência em que trabalha e no qual adquire conhecimentos, valendo-se também do seu saber teórico. É um adulto que dá suporte às crianças, sem fornecer soluções prontas, mas sim, oferecendo possibilidades, contextos, oportunidades para que elas construam o saber de forma compartilhada (Garcia, Pagano e Prandi, 2018, p. 63).

Os estudos de Garcia, Pagano e Prandi (2018) reforçam que os educadores acompanham as crianças em seu processo de aprendizagem, não apenas como guias, mas como aqueles que "celebram" a forma singular de cada criança se apropriar do conhecimento. Como evidenciam os autores:

Os professores acompanham as crianças no processo de aprendizagem. Com essa expressão desejo evidenciar que o papel do professor não é somente ser um guia que leva a criança à conquista do conhecimento. Ele é também, e acima de tudo, é aquele

que “celebra” o processo de conhecimento de cada criança: sabe, de fato, que cada criança é um sujeito único e se apropria do conhecimento de maneira pessoal, irrepetível e diferente de qualquer outra pessoa (2018, p. 37, destaques do autor).

Assim, a observação participante, atenta e contínua, do professor pode indicar elementos para que ele possa fazer regulações, por meio de perguntas acerca das curiosidades que as crianças demonstram sobre as temáticas abordadas. É a partir dessas indagações que o professor organiza a sua intervenção pedagógica, indo ao encontro da ampliação da aprendizagem das crianças.

Para a produção dos dados, utilizei um questionário com a professora regente da turma, APÊNDICE B. Durante os três dias de atuação em sua sala de aula, ela acompanhou de modo colaborativo. As perguntas do questionário focaram no envolvimento das crianças nas atividades, buscando aprofundar a compreensão sobre suas perspectivas e o impacto da minha atuação. As narrativas da professora, obtidas por meio desse questionário, foram apresentadas no texto entre aspas e em itálico, garantindo a fidedignidade de suas contribuições e a distinção de sua voz no trabalho.

### **3. TECENDO CONEXÕES ENTRE LITERATURA INFANTIL E O ENSINO DE MATEMÁTICA**

Esta seção apresenta os pilares teóricos que sustentam a proposta de integração entre histórias infantis e o ensino da matemática, acerca do desenvolvimento do pensamento algébrico, na perspectiva construtivista, ancorada nos estudos de Constance Kamii (1986), Ana Cristina de Souza Rangel (1994) e de Kátia Cristina Stocco Smole (2000, 2007).

#### **3.1 A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO MATEMÁTICO NA PERSPECTIVA CONSTRUTIVISTA**

O construtivismo, enquanto teoria da aprendizagem, postula que o conhecimento não é passivamente recebido do ambiente ou do professor, mas ativamente construído pelo sujeito em interação com o meio físico e social. No campo da educação matemática, essa perspectiva desloca o foco dos métodos de ensino transmissivos para a compreensão de como a criança pensa, raciocina e elabora suas próprias estruturas cognitivas para lidar com quantidades, relações e espaço.

##### **3.1.1 A criança e o Número: diálogo com Piaget e Kamii**

A compreensão de como a criança constrói o conceito de número é fundamental para a prática pedagógica, em especial no contexto da Pré-escola e Anos Iniciais do Ensino

Fundamental. Para Jean Piaget (1981) o pensamento matemático é um prolongamento das construções espontâneas da inteligência infantil. Nessa perspectiva, os conceitos matemáticos não são passíveis de serem diretamente ensinados; a Matemática é reinventada, passo a passo, pela criança, na medida em que exercita sua inteligência, estabelecendo e coordenando relações frente aos desafios cotidianos.

Para Constance Kamii (2012) a aprendizagem numérica emerge da interação ativa do sujeito com o objeto do conhecimento, onde a reflexão e a construção interna são elementos cruciais para o desenvolvimento das estruturas lógico-matemáticas. A experiência lógico-matemática, para Kamii, não se vincula aos dados perceptivos materiais, mas apoia-se no simbolismo, nas imagens mentais, ou seja, são ações imagéticas e operações.

Um conceito central na abordagem de Kamii (2012) é a autonomia intelectual, vista como a finalidade última da educação. Para ela, a autonomia – a capacidade de ser governado por si mesmo – é indissociável nos âmbitos social, moral e intelectual. No contexto matemático, isso significa encorajar as crianças a pensar por si mesmas, a explorar diferentes estratégias, a justificar seus raciocínios e a construir suas próprias verdades matemáticas, em vez de dependerem da aprovação externa do professor ou da repetição de procedimentos padronizados. Métodos tradicionais, que enfatizam a memorização, a resposta correta imediata e a busca pela aprovação do professor, são criticados por reforçarem a heteronomia – o ato de ser governado pelos outros –, o que impede o desenvolvimento do pensamento crítico e autônomo.

A maneira de pensar da criança pequena é qualitativamente diferente da do adulto, e suas concepções sobre os conceitos matemáticos muitas vezes podem parecer estranhas aos olhos do adulto, uma vez que esses costumam pensar na perspectiva da algoritmização. Aqui reside a importância de o professor praticar a escuta ativa da criança para, minimamente, acompanhar seu modo de pensar. É na interação dinâmica da criança com o meio social e cultural que ela progressivamente constrói a lógica operatória e as noções matemáticas. Um exemplo marcante dessa distinção e da construção ativa do conhecimento pode ser observado na situação descrita por Ana Cristina Souza Rangel:

Neste caso, a menina quantificou coleções recorrendo ao instrumento da correspondência termo a termo: uma cédula para cada pirulito. Ela não possuía condições cognitivas de relacionar e operar valores, compreendendo que três notas de cem cruzeiros formam o total de trezentos cruzeiros, que correspondem ao pagamento de apenas um pirulito. Para ela, três notas necessariamente correspondem a três pirulitos, pois a relação que estabelece é de um pirulito para uma nota. Este relato ilustra bem, como as explicações dos adultos são insuficientes para convencer e informar uma criança sobre as "verdades matemáticas", por outro lado, esclarece o quanto uma criança é ativa e busca dar significação para as situações que vivencia, estabelecendo relações de uma forma própria e qualitativamente diferente das do

adulto. É diante de conflitos semelhantes a este, postos em evidência no cotidiano da criança, que impulsionam a sua ação para a criação e a coordenação de novas relações que atentem para a busca de uma maior coerência em suas interpretações, compreendendo melhor os fatos que vivencia (Rangel, 1994, p. 149).

Esse relato ilustra como os conflitos cognitivos e as interações sociais impulsionam a criança a refletir, revisar suas hipóteses e construir novas relações para uma compreensão mais coerente e objetiva. As operações lógico-matemáticas não ocorrem em um indivíduo isolado do seu meio social e cultural; apesar de ser um ato individual, são fruto de efetivas cooperações, resultando da coordenação de ações exercidas interiormente e das ações realizadas por diferentes indivíduos do grupo social. Educar para a construção do conhecimento matemático, portanto, é comprometer-se com a formação de sujeitos capazes de crítica e autocrítica, de pensamento criativo e transformador, que defendem seus pontos de vista e buscam a superação de conflitos, negociando ideias e criando novos relacionamentos para explicar a realidade.

### **3.1.2 A Matemática e Imaginação: Histórias Infantis**

O universo das histórias infantis é um campo vasto e fértil para o desenvolvimento integral da criança, e, de maneira especial, para a construção do conhecimento matemático. A Literatura Infantil, por sua natureza lúdica e imaginativa, engaja a criança de forma única, criando um ambiente propício para a aprendizagem significativa.

Os estudos de Kátia Cristina Stocco Smole (2000, 2004) buscam integrar as histórias com o ensino da matemática. Para Smole, a matemática pode ser abordada de forma mais ampla e diversificada, respeitando as inteligências de cada criança e promovendo uma compreensão mais ampliada. As histórias infantis servem como um "suporte didático", permitindo que as crianças explorem a matemática e a narrativa simultaneamente.

[...] o professor pode criar situações na sala de aula que encorajem as crianças a compreenderem e se familiarizar mais com a linguagem matemática, estabelecendo ligações cognitivas entre a língua materna, conceitos da vida real e a linguagem matemática formal, dando oportunidades para eles escreverem e falarem sobre o vocabulário matemático, além de desenvolverem habilidades de formulação e resolução de problemas enquanto desenvolvem noções e conceitos matemáticos. (Smole et al., 2004, p. 3).

Ao apresentar personagens, enredos e cenários, as histórias infantis mobilizam diversas inteligências – como a linguística, a espacial e a lógico-matemática – tornando o aprendizado da matemática mais acessível e interessante. Por exemplo, histórias que envolvem sequências de eventos, quantidades de personagens, ou formas de objetos podem ser exploradas para desenvolver conceitos matemáticos de maneira orgânica e não formal. Smole (2000) argumenta

que a inserção de narrativas literárias não é um mero artifício lúdico, mas uma estratégia didática poderosa para o desenvolvimento integral, ativando diversas inteligências.

Smole (2000) também destaca a importância do desenvolvimento da linguagem matemática, argumentando que as experiências lúdicas e contextualizadas, como as proporcionadas pela leitura de histórias, contribuem para que as crianças se apropriem de vocabulário, símbolos e formas de argumentação matemática. A autora ressalta, ainda, a relevância de momentos de registro (gráfico, escrito, oral) e de reflexão após as atividades, para que as crianças possam organizar suas ideias e o professor possa acompanhar o processo de aprendizagem. A BNCC (Brasil, 2018) prevê para as crianças do 2º ano a construção de sequências de números naturais em ordem crescente ou decrescente a partir de um número qualquer, utilizando uma regularidade estabelecida; a descrição de padrões (ou regularidade) de sequências repetitivas e de sequências recursivas, por meio de palavras, símbolos ou desenhos; e, a descrição de elementos ausentes em sequências repetitivas e em sequências recursivas de números naturais, objetos ou figuras.

Ao comparar as abordagens de Kamii e Smole, percebe-se uma forte convergência na base construtivista e na valorização da atividade e do pensamento da criança. Ambas rejeitam a transmissão passiva de conhecimento. No entanto, enquanto Kamii aprofunda a reflexão filosófica sobre a autonomia e a construção interna das estruturas lógico-matemáticas, Smole parece dedicar maior atenção à diversificação das ferramentas mediadoras (jogos, literatura, problemas contextualizados) e ao desenvolvimento explícito da linguagem matemática como parte do processo. Essas ênfases não são excludentes, mas complementares. Kamii oferece um fundamento robusto sobre o porquê da abordagem construtivista (a busca pela autonomia e pela construção interna), enquanto Smole oferece múltiplos comuns, detalhando estratégias e recursos diversificados para colocar essa abordagem em prática de forma significativa e lúdica. Uma prática pedagógica que integre essas duas perspectivas pode ser particularmente rica, utilizando, por exemplo, a Literatura Infantil (como sugerido por Smole) como um contexto motivador para provocar o pensamento autônomo, a exploração de relações e a construção ativa do conhecimento (como preconizado por Kamii).

### **3.2 O ENSINO DE MATEMÁTICA NO 2º ANO - PERSPECTIVA DA BNCC**

Para que a utilização da Literatura Infantil seja pedagogicamente relevante, é imprescindível que as atividades propostas estejam alinhadas aos objetivos de aprendizagem esperados para a etapa escolar em questão. A BNCC (Brasil, 2018) estabelece as competências

e habilidades essenciais a serem desenvolvidas pelas crianças ao longo da Educação Básica. Para o 2º ano, a área de Matemática é organizada em cinco unidades temáticas: Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e Medidas, e Probabilidade e Estatística.

No apêndice A apresenta um quadro resumo com os principais objetos de conhecimento e habilidades de Matemática para o 2º ano, compilados a partir desta normatização e de documentos curriculares de referência.

### **3.3 PADRÕES E O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO ALGÉBRICO**

O desenvolvimento do pensamento algébrico, fundamental para a compreensão da matemática, inicia-se muito antes do estudo formal de equações e símbolos. A BNCC (Brasil, 2018) reconhece a Álgebra como uma das cinco unidades temáticas da Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, com o objetivo de desenvolver o pensamento algébrico das crianças. Para isso, o estudo de padrões e regularidades em sequências é considerado um componente essencial.

Padrões e regularidades estão presentes na natureza e no cotidiano, como em ladrilhos, estampas de tecidos, notas musicais, e até mesmo em fenômenos naturais como a órbita dos planetas e a disposição de pétalas de flores. Um padrão é definido como um arranjo de números, formas, cores ou sons onde se detectam regularidades. O estudo desses padrões torna a aprendizagem de Matemática fundante por estar associada a experiências vivenciadas pelas crianças, além de estimular o senso estético, a criatividade e a capacidade de classificar e ordenar informações.

O processo de generalização de padrões é central para o desenvolvimento do pensamento algébrico. As atividades que envolvem sequências buscam que o aluno descubra a regularidade para continuar a sequência, indicar termos ausentes ou prever um termo em uma posição distante. A "generalização próxima" ocorre quando o aluno resolve a questão passo a passo, utilizando relações recursivas, enquanto a "generalização distante" implica a construção de uma lei de formação, uma regra que permita calcular qualquer termo da sequência, como previsto na BNCC (Brasil, 2018) e elencado anteriormente.

O pensamento algébrico, conforme Blanton e Kaput (2005), é um processo no qual as crianças generalizam ideias matemáticas a partir de exemplos particulares, estabelecem generalizações por meio do discurso argumentativo e as expressam de formas progressivamente mais formais e apropriadas à sua idade.

Mesmo nos Anos Iniciais, atividades que envolvem analisar relações entre quantidades, perceber estruturas, estudar a mudança, generalizar, resolver problemas, modelar, justificar e prever podem ser realizadas sem o uso de símbolos-letras da Álgebra, promovendo o pensamento algébrico. A BNCC (Brasil, 2018) não propõe o uso de letras para expressar regularidades nessa fase escolar. Se bem trabalhado, chegariam com facilidade e boas construções a níveis mais elevados. De acordo com os referenciais estudados, as sequências podem ser de dois tipos principais:

- **Sequências Repetitivas (ou com padrões repetitivos):** Caracterizam-se por um "motivo" identificável que se repete ciclicamente e indefinidamente. Van de Walle (2009) define o núcleo como "a menor cadeia de elementos que se repete". Atividades como desenhar padrões, explorar padrões musicais ou de movimento ajudam na identificação desse motivo. A exploração da ordem na sequência (1º, 2º, 3º termo) e a relação com o resto da divisão podem levar à generalização para termos distantes, mesmo nos anos iniciais.
- **Sequências Recursivas (ou com padrões de crescimento):** Nestas, cada termo da sequência depende do termo anterior. A BNCC (Brasil, 2018) prevê o trabalho com essas sequências do 1º ao 4º ano, focando no reconhecimento e descrição de padrões, completando elementos ausentes e determinando termos seguintes. Exemplos visuais e numéricos ajudam as crianças a perceber as mudanças de um termo para o próximo. Van de Walle (2009, p. 296) destaca que o padrão recursivo passo a passo é o primeiro que as crianças geralmente observam. A construção com materiais concretos (palitos, blocos) é uma ótima estratégia para descobrir regularidades em padrões crescentes. A partir da relação recursiva, o desafio é guiar as crianças para que encontrem uma lei de formação que permita calcular qualquer termo da sequência, o que representa um passo para a generalização distante.

Dessa forma, fica evidente que o desenvolvimento do pensamento algébrico nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, por meio da exploração de padrões e regularidades em diferentes tipos de sequências, com histórias infantis, pode contribuir com o desenvolvimento de habilidades necessárias para o estudo da Álgebra abstrata, tais como a observação, a generalização, a criatividade e o raciocínio lógico, o que pode possibilitar a promoção de uma aprendizagem matemática ampliada desde cedo, em todas as subáreas da matemática acadêmica.

## **4. RELATO DA EXPERIÊNCIA E ANÁLISE DE RESULTADOS**

A prática, delineada pelos planejamentos de aula e enriquecida pela observação participante e pelo questionário para a professora regente, revelou o potencial transformador das histórias infantis no ensino da matemática. A análise qualitativa dos dados buscou identificar padrões de comportamento e aprendizagem das crianças, a efetividade das estratégias e o impacto das narrativas como mediadoras do conhecimento matemático.

### **4.1 CARACTERIZAÇÃO DO CONTEXTO E DOS PARTICIPANTES**

A turma selecionada para proporcionar vivências de ensino de matemática com a Literatura Infantil era composta por 23 crianças do 2º ano do Ensino Fundamental. A professora regente da turma, pedagoga, docente da instituição há 2 anos e meio. Previamente à aplicação das atividades, foi realizada uma tarde de observação na sala de aula. Essa etapa foi importante para compreender a dinâmica da turma, a participação das crianças, seus conhecimentos prévios e o planejamento pedagógico em andamento, condições necessárias para a definição dos objetos de aprendizagem que seriam trabalhados no período da intervenção. Desde o primeiro contato e ao longo das atividades, as crianças demonstraram muito interesse e engajamento para realizar as propostas. Além disso, mostraram-se muito questionadores, o que enriqueceu os diálogos e as construções coletivas durante as aulas.

### **4.2 ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS PROPOSTAS**

Com base nessa observação e no diálogo com a professora regente, o foco da intervenção foi definido em sequências, com todo o conteúdo e os objetivos cuidadosamente esquematizados e alinhados à BNCC (Brasil, 2018). A proposta de atividades foi estruturada em três encontros, cada um com um livro infantil específico, nos dois períodos de matemática que a turma tinha em sua grade curricular (segunda, terça e sexta-feira). Durante a aplicação das atividades, a professora regente permaneceu em sala de aula, auxiliou na condução das propostas e na mediação com as crianças, o que fortaleceu a experiência e o suporte às crianças.

#### **4.2.1 "A Casa Sonolenta": Pensamento Sequencial e a Ordem Numérica**

A primeira aula, realizada em 28/04/2025 com o livro "A Casa Sonolenta" (Audrey Wood), mostrou-se um ponto de partida altamente eficaz para o trabalho com sequências. O objetivo era explorar a ordem e a sequência dos personagens para introduzir as ideias de sequências numéricas crescentes e decrescentes, comparando e ordenando números naturais, e

construindo regularidades. A narrativa cumulativa da história, com a adição progressiva de personagens (avó, menino, cachorro, gato, rato e pulga), naturalmente introduziu a ideia de sequência crescente e ordem. A leitura expressiva e a utilização de personagens em representação real, com materiais como cartazes, imagens dos personagens e fichas numéricas, permitiram que as crianças visualizassem e internalizassem a ordem de chegada, respondendo com entusiasmo a perguntas como "Quem chegou primeiro na cama?" e "Quem veio depois?".

As fotos abaixo registram momentos significativos da atividade: a imagem 1 mostra os personagens confeccionados a mão da história organizadas para contação, que foi sem dúvida importante para visualização de uma sequência, já que os alunos puderam manipular; a imagem 2, o registro individual das crianças no caderno, em que eles representam os personagens em ordem; e a imagem 3, a construção de um livrinho com os personagens, promovendo o reconto da narrativa e também desenvolver a percepção do que era de fato era uma sequência crescente, pois se eles não colassem na ordem, o livrinho não iria fazer sentido.

**Imagem 1: Personagens**



**Imagem 2 e 3: Registro no caderno e no livrinho**



FONTE: Autoral (28/04/2025)

Essa imersão lúdica, conforme defendido por Smole (2000), facilitou o engajamento e a compreensão de conceitos abstratos em contextos significativos. A construção coletiva da sequência dos personagens em um cartaz e a associação de cada um a um número (1, 2, 3, 4...) foram passos cruciais para a transição do concreto para o abstrato, alinhando-se com a perspectiva de Kamii (1986) sobre a construção do número pela criança. A exploração da ideia de "um a mais" ("Se o menino já estava dormindo (1), quem chegou depois foi o cachorro (2), que é  $1 + 1$ ") permitiu a introdução da regularidade da adição de 1, um exemplo de sequência recursiva com padrão de crescimento aditivo, como discutido por Jungbluth, Silveira e Grandó

(2019). A atividade de organizar os personagens e as fichas numéricas no caderno solidificou a compreensão da sequência.

A proposta de explorar também sequências decrescentes (6,5,4,...); (3,2,1,...); (25,20,15,10,5); (10,8,6,4,2); (9,7,5,3,1) a partir da história ampliou o repertório das crianças e estimulou a reversibilidade do pensamento, um aspecto importante para o desenvolvimento das estruturas lógico-matemáticas segundo Piaget. A pergunta "Quem foi o último a deitar na cama? O antepenúltimo?" ajudaram na compreensão de posição em uma sequência, além da simples contagem.

O engajamento e interesse (Perguntas 1 e 2 do Questionário para a Professora Regente) em consonância com as observações da pesquisadora, a professora regente destacou o alto nível de engajamento e interesse das crianças durante as atividades mediadas por histórias infantis, percebendo-os *"muito interessados nas contações e, conseqüentemente, nas propostas também"*. Ela ressaltou que as histórias *"aguçam a curiosidade deles e isso incentiva e engaja para a realização de atividades"*, e que *"aulas que são contextualizadas com histórias são mais cativantes, pois aproximam a ludicidade (própria da infância) com as atividades de registros matemáticos (necessárias para o aprendizado sistematizado)"*. As reações comuns das crianças incluíram *"encantamento, curiosidade e entusiasmo, pois o que visualizam na história está disponível nas mãos deles para realização das propostas"*.

A professora também observou uma diferença notável no nível de participação das crianças. Segundo seu relato, *"depois de ouvir as histórias eles se sentem mais apropriados a participar e conversar sobre os conteúdos propostos"*. Essa narrativa da professora reforça a importância do ensino das noções matemáticas por meio das histórias infantis.

#### **4.2.2 "O Dente Ainda Doía": Sequências Decrescentes**

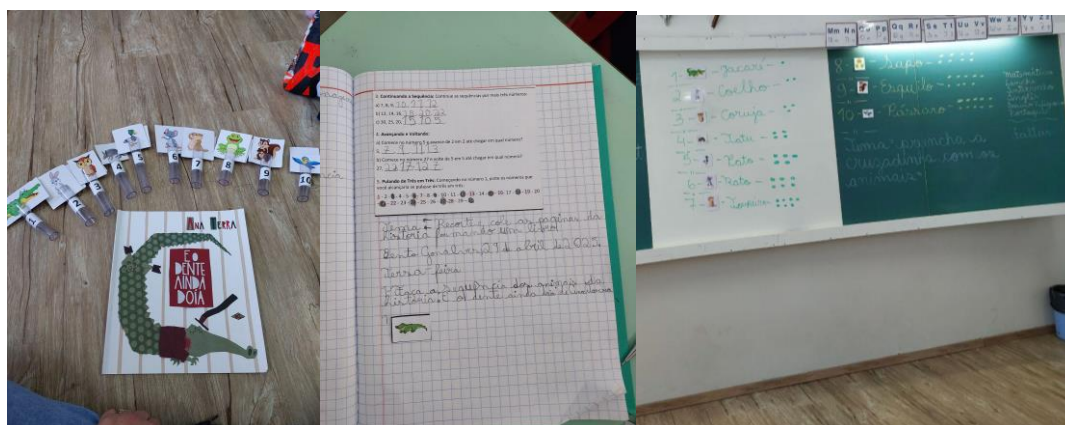
A segunda aula, realizada em 29/04/2025 com o livro "O Dente Ainda Doía" (Ana Terra), concentrou-se na exploração de sequências numéricas decrescentes, utilizando a metáfora da diminuição da dor do jacaré à medida que os animais tentavam ajudar. A leitura envolvente e a apresentação das imagens dos animais e os elementos que eles sugerem mantiveram o interesse das crianças, reforçando a ideia de que a literatura é um potente potencializador para a aprendizagem significativa. Os objetivos incluíam a comparação e ordenação de números, estimativa de quantidades e construção/identificação de sequências.

A numeração da sequência dos animais no quadro e a escrita dessa sequência nos cadernos auxiliaram na formalização do conceito de ordem. A variação da ordem de início ("Se a coruja fosse a primeira a tentar ajudar...") estimulou o pensamento flexível e a capacidade de reconstruir sequências, uma habilidade importante no desenvolvimento do pensamento algébrico (construção de sequências a partir de um dado critério). A exploração das quantidades de tentativas ("Quantos animais tentaram ajudar antes do tatu?", "Quantos tentaram ajudar depois do sapo?") promoveu a contagem e a comparação de coleções, reforçando o sentido de número. O material de contagem permitiu a manipulação concreta das quantidades, essencial para a construção do conhecimento, conforme Kamii (1986).

As imagens a seguir, ilustram as atividades realizadas. Na imagem 4, observam-se os personagens da história, confeccionados com o objetivo de tornar a contação mais envolvente e visualmente atrativa para as crianças. Essa estratégia contribuiu para a compreensão da narrativa e incentivou a participação ativa dos alunos. Nas imagens 5 e 6, é possível ver os registros feitos no caderno e no quadro. As crianças participaram da retomada da história, identificando os personagens, seus respectivos numerais, o que favoreceu a oralidade, a escuta atenta e o desenvolvimento de noções de sequências numéricas crescentes e de escrita.

**Imagem 4: Personagens**

**Imagem 5 e 6: Registro no caderno e no quadro**



Fonte: Autoral (29/04/2025)

A criação de sequências com regras numéricas a partir dos animais da história ("a cada dois animais que chegam, o jacaré sente a dor aumentar em 3 unidades" ou "a cada animal que tenta ajudar, o jacaré oferece 2 folhas para ele") foi um momento chave para a generalização de padrões aditivos, que são exemplos de sequências recursivas. Essa atividade desafiou as crianças a identificarem a regularidade e a construírem a sequência a partir de uma regra. A professora regente destacou a criatividade das crianças ao propor suas próprias regras e a surpresa delas ao perceberem que a matemática podia ser criada a partir de uma história.

Em relação à compreensão, a professora percebeu que as histórias "*facilitam para aqueles que já tem uma pré-formação dos conceitos de sequência, assim conseguindo realizar as atividades com autonomia*". Ela notou que "muitos conseguiram compreender que as sequências além de serem formadas pelos personagens e ações das histórias contadas, são também a lógica para as atividades de sequência com números".

A professora observou que "*através das histórias não foi perceptível nenhuma dificuldade*". As dificuldades surgiram apenas com crianças que "*já apresentavam dificuldade para ordenação de sequências quando as atividades com números foram propostas, assim, necessitando da mediação individual da educadora*".

Em comparação com outras situações de aprendizagem, a professora relatou que, após ouvirem as histórias, as crianças se mostraram "*mais engajados ao lidar com os desafios matemáticos*", e que "*passaram a se apropriar melhor dos conceitos, relacionando o conteúdo das atividades com o que foi apresentado nas narrativas*".

#### **4.2.3 "A Menina do Cabelo Roxo em... O Chá das Maravilhas": Padrões Repetitivos**

A terceira e última aula, ocorrida em 02/05/2025 com o livro "A Menina do Cabelo Roxo em... O Chá das Maravilhas" (Léia Cassol), focou na construção de sequências com diferentes regras e na identificação de padrões repetitivos, utilizando o cenário lúdico do chá. A leitura expressiva e a atmosfera criada com os elementos do chá (chá de pacotes, biscoitos, xícaras) geraram grande envolvimento e imaginação nas crianças, o que Smole (2000) aponta como facilitador da aprendizagem. Os objetivos incluíam a construção de fatos básicos da adição e subtração, e a identificação de regularidades em sequências aditivas.

A atividade de criar sequências hipotéticas com a chegada dos convidados ("Se os convidados chegassem de 2 em 2..." ou "de 3 em 3...") permitiu a construção de sequências recursivas com diferentes regras de adição. A manipulação das imagens de biscoitos para criar sequências com regras como "adição de números ímpares" estimulou a identificação de padrões mais complexos e a construção de fatos básicos da adição. O trabalho com a sequência das xícaras ("1 xícara com bolinhas, depois 2 xícaras listradas, depois 1 xícara com bolinhas, depois 2 listradas...") foi um exemplo claro de sequência repetitiva, onde o "motivo" (1 xícara com bolinhas, 2 xícaras listradas) se repete. A proposta de "desafio: Se continuarmos essa sequência, qual seria o próximo grupo de xícaras?" ajudou as crianças a identificarem a regularidade e a preverem os próximos termos, conforme discutido por Jungbluth, Silveira e Grandó (2019) sobre a importância da generalização de padrões.

As imagens a seguir ilustram a proposta pedagógica desenvolvida, na imagem 7, observam - se os personagens e elementos confeccionados para o momento da contação de história, como a chaleira, xícaras, os chás que cada personagem indicava e os personagens em palitoche, que contribuíram para criar um ambiente lúdico e acolhedor, favorecendo o encantamento das crianças pela narrativa. Nas imagens 8 e 9, são apresentadas atividades realizadas após a leitura. As crianças primeiro visualizaram no quadro o que é uma sequência repetitiva utilizando os elementos da história: biscoitos e xícaras de chá e após cada criança tinha que criar sua própria sequência e os colegas teriam que identificar qual o padrão utilizado.

### **Imagem 7: Personagens Imagens 8 e 9: Atividades**



Fonte: Autoral (02/05/2025)

A professora regente relatou que as crianças demonstraram grande criatividade ao inventar suas próprias sequências e um raciocínio aguçado ao tentar descobrir as regras uns dos outros. O momento de confraternização com o chá real reforçou a conexão entre a fantasia do livro e a vivência cotidiana, tornando a experiência marcante, e reafirmando a importância do lúdico na desmistificação da matemática.

A professora percebeu que "*propostas em duplas ou grupos gera maior interação e conversa entre as crianças*", e observou que "*elas se ajudavam quando algum colega manifestava dúvida das sequências*". Ela ouviu as crianças "*se ajudando quando tinham dúvidas de qual seria o próximo personagem da sequência para colagem*".

No geral, a professora notou que "*as aulas contextualizadas por meio de histórias despertaram maior interesse das crianças*". Ela ressaltou que "*essa abordagem aproxima a ludicidade dos registros matemáticos, que são essenciais para o aprendizado*", resultando em crianças "*mais curiosos e engajadas nas atividades*". Quanto às mudanças de comportamento, ela observou que "*pelos aulas terem planejamentos dinâmicos, as crianças ficavam atentas às histórias, querendo participar criando hipóteses e ajudando na formação das sequências narradas, para depois estarem apropriadas para as atividades de sistematização*". Os

comentários espontâneos das crianças reforçam essa percepção, com crianças afirmando que a aula foi "divertida e legal" e questionando "Tu não voltas mais vezes?".

Um desafio apontado pela professora foi "*estar em roda e após a contação da história ter a atenção de todas as crianças para o diálogo sobre os conceitos matemáticos de sequenciação que são pertinentes ao estudo desse conteúdo*". Contudo, ela reiterou que a "facilidade" se deu pelo "interesse das crianças pelas histórias e assim se apropriam das sequências para realizar as atividades com autonomia".

### **Imagem 10: Confraternização**



Fonte: Autoral

A imagem acima registra o encerramento da proposta pedagógica. Sem revelar o motivo, cada criança foi convidada a trazer de casa uma xícara ou caneca. Após a leitura da história, a realização das atividades e a vivência das reflexões propostas, organizou-se um momento simbólico: o "Chá das maravilhas da turma" como no livro. A atividade foi planejada com o intuito de proporcionar uma experiência afetiva e significativa, valorizando os vínculos criados naquela semana de atividades.

Conforme a narrativa da professora, a reação das crianças com as histórias foi de "encantamento". Ela notou maior engajamento e participação em comparação com abordagens convencionais, indicando que "*a dinâmica proporcionada pelas histórias favoreceu a aprendizagem, despertando mais curiosidade e interesse*". A interação entre as crianças foi significativa, com "*hipóteses de qual seria o próximo personagem*" durante a contação e a ajuda mútua nas atividades práticas, utilizando termos como "*em cima, embaixo e próximo*" para conferir as sequências. Essa interação, segundo a professora, "*foi perceptível que conceitos matemáticos estão se integrando ao desenvolvimento lógico-matemático das crianças, sabendo falar sobre os conceitos*". Essa percepção da professora possibilitou pensar que, embora as noções trabalhadas estivessem relacionadas à Unidade Temática Geometria, as crianças

desenvolvem outras habilidades, que envolvem outras Unidades Temáticas propostas pela BNCC (Brasil, 2018).

## **5. ALGUMAS CONSIDERAÇÕES: o Legado para a Formação do Pedagogo**

A trajetória percorrida neste estudo evidencia que a integração das histórias infantis no ensino da matemática na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental não é apenas uma estratégia pedagógica, mas uma abordagem que ressignifica e enriquece a construção do conhecimento lógico-matemático. As discussões e exemplos apresentados, tanto na fundamentação teórica quanto no relato de experiência, demonstram que, ao aliar o lúdico das narrativas ao rigor da matemática, é possível promover as aprendizagens de maneira ativa e prazerosa, o que transcende a mera memorização e o ensino fragmentado.

As contribuições de Constance Kamii (1986) e Kátia Cristina Stocco Smole (2000, 2007), em diálogo com a pesquisa de Ana Cristina Souza Rangel (1994), reforçam a importância de respeitar o modo singular como a criança constrói o número e o raciocínio matemático. Ao reconhecer que o conhecimento emerge da interação ativa, do conflito cognitivo e da mediação social, o educador pode criar ambientes de aprendizagem que estimulem a curiosidade, a exploração e a comunicação, elementos essenciais para o desenvolvimento de um pensamento crítico e autônomo.

A inclusão da perspectiva sobre o estudo de padrões e o desenvolvimento do pensamento algébrico, aprofundada pelas contribuições de Jungbluth, Silveira e Grando (2019), reforça a ideia de que a matemática não se restringe a cálculos isolados. O estudo de sequências repetitivas e recursivas, a capacidade de identificar e generalizar padrões, e a formulação de regras (mesmo que em linguagem natural nos anos iniciais) são bases sólidas para o desenvolvimento de habilidades de raciocínio lógico-matemático e de abstração, preparando as crianças para desafios futuros na matemática escolar.

A relevância deste estudo se estende, de forma específica, à formação do pedagogo. A experiência de pensar a aproximação entre o ensino de matemática e a literatura infantil, conforme detalhado no relato, demonstrou o potencial dessa abordagem não apenas para o aprendizado das crianças, mas também para o desenvolvimento profissional do próprio acadêmico de Pedagogia. Conforme destacado por Carneiro, Magalhães e Cabral (2018) e Carvalho (2018), a proposta de elaboração de histórias infantis com conteúdo matemático por professores em formação no curso de Pedagogia mostrou-se fundamental. Essa prática permite às crianças revisitar conceitos matemáticos, compreender a interligação entre a Língua

Portuguesa e a Matemática, e desenvolver a criatividade necessária para criar materiais didáticos que fujam do tradicionalismo.

Essa abordagem não apenas aprofunda o conhecimento matemático e didático dos futuros pedagogos, mas também os capacita a se tornarem profissionais mais sensíveis às necessidades das crianças, capazes de aliar o objeto de estudo e de ensino por meio da reflexão. Para o futuro, os desafios persistem em garantir que essa visão integrada e lúdica da matemática se dissemine e se consolide nas práticas educacionais. A pesquisa aponta para a necessidade contínua de investir em formações que capacitem os professores a explorarem as histórias infantis como um recurso potente, incentivando-os a serem autores e mediadores de um processo de ensino-aprendizagem que celebre o contar que constrói o conhecimento matemático. O legado das histórias na educação reside na sua capacidade de transformar a aprendizagem em uma aventura, onde cada criança é convidada a desvendar os mistérios do mundo, inclusive os da matemática, com paixão e significado.

Por fim, foi possível perceber que a Literatura Infantil entrelaçada com a Matemática é uma forma adequada para organizar a prática docente no contexto dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Não mais números frios, mas narrativas que desvendam, que problematizam e promovem o desenvolvimento do pensamento algébrico, por meio da aproximação entre a imaginação e a lógica, para e com as crianças do 2º ano. As propostas organizadas com as histórias: "A Casa Sonolenta", "O Dente Ainda Doía" e "A Menina do Cabelo Roxo" foram pontes, conexões, possibilidade e especialmente: intencionalidade pedagógica. Nelas, crianças exploraram padrões, desvendaram regularidades e construíram, com as próprias mãos e pensamentos, os alicerces de um raciocínio.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Antônio Maurício Medeiros; GRÜTZMANN, Thaís Philipsen. **Literatura infantil no ensino da Matemática: relações presentes na formação inicial do futuro docente**. Caderno de Letras, n. 38, p. 201-214, set./dez. 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/index.php/cadernodeletras/article/view/19678> Acesso em: 24 nov. 2024.

BLANTON, M. L.; KAPUT, J. J. Characterizing a classroom practice that promotes algebraic reasoning. **Journal for Research in Mathematics Education**, 36(5), 412-446, 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. Governo Federal. **Base Nacional Curricular Comum: BNCC**. Versão para impressão. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC> Acesso em: 24 nov.. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer n. 5 aprovado em 13 de dezembro de 2005. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pcp05\\_05.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pcp05_05.pdf). Acesso em: 24 nov. 2024.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes curriculares nacionais para o curso Pedagogia**. Resolução n. 3, aprovada em 21/02/2006.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada**. Resolução n° ....., aprovada em 1° de julho de 2015. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/escola-de-gestores-da-educacao-basica/323-secretarias-112877938/orgaos-vinculados-82187207/21028-resolucoes-do-conselho-pleno-2015>. Acesso em: 18 de abr. 2025

BRASIL. Secretaria da Educação Básica. **Elementos conceituais e metodológicos para definição dos direitos de aprendizagem e desenvolvimento do ciclo de alfabetização do ensino fundamental**. Brasília, DF. 2012. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=12827-texto-referencia-consulta-publica-2013-cne-pdf&category\\_slug=marco-2013-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=12827-texto-referencia-consulta-publica-2013-cne-pdf&category_slug=marco-2013-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 18 de abr. de 2025

CARVALHO, Mercedes. Literatura e resolução de problemas matemáticos no curso de Pedagogia. In: CARNEIRO, Reginaldo Fernando; SOUZA, Antonio Carlos de; BERTINI, Luciane de Fatima (Org.). **A Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: práticas de sala de aula e de formação de professores**. Brasília, DF: SBEM, 2018. p. 179-188.

FIorentini, D.; Matesco, E. C. **Histórias e investigações de/em aulas de matemática**. Campinas: Alínea, 2006.

GARCIA, Maria Elena; PAGANO, Ana; PRANDI, Patrícia. **Por uma pedagogia da escuta: da teoria à prática na educação infantil**. São Paulo: Cortez, 2018.

GRANDO, Regina C. Problema para a criança... Problema para a professora: Resolvendo problemas na Educação Infantil. In: GRANDO, Regina C.; TORICELLI, Luana; JUNGBLUTH, Adriana; SILVEIRA, Everaldo; GRANDO, Regina Célia. O estudo de sequências na Educação Algébrica nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.21, n.3, pp. 96-118, 2019.

KAMII, Constance Kazuko. **A criança e o número**: implicações educacionais da teoria de Piaget para a educação infantil. Tradução de Suzana de Moraes. Campinas: Papirus, 1986.

LEWIN, Kurt. Action research and minority problems. **Journal of Social Issues**, v. 2, n. 4, p. 34-46, 1946. (Esta referência não estava explicitamente na sua lista no PDF, mas é a base para a citação do ciclo de pesquisa-ação que usamos).

PIAGET, J.; SZEMINSKA, A. **A Gênese do Número na Criança**. Rio de Janeiro: Zahar, 1981

PONTE, João P.; BRANCO, Neusa. Desenvolvendo a linguagem algébrica. **Educação e Matemática: Revista da Associação de Professores de Matemática**, Lisboa, n. 115, p. 53-63, 2011.

PONTE, J. P. Investigação sobre investigações matemáticas em Portugal. **Investigar em Educação**. Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação: Minho, Portugal, 2003a, p. 93-169

RANGEL, Ana Cristina Souza. Matemática e construção do conhecimento na escola infantil. **Educação e Realidade**, Porto Alegre, v. 19, n. 1, p. 149-152, jan./jun. 1994.

RIBEIRO, J. **Novo pitangá**: Matemática 2.º ano. 1 ed. São Paulo: Moderna, 2017.

RIBEIRO, Simone. **Alfabetização matemática**: literatura e geometria integradas em uma experiência lúdica. In: CARNEIRO, Reginaldo Fernando; SOUZA, Antonio Carlos de;

BERTINI, Luciane de Fatima (Org.). **A Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**: práticas de sala de aula e de formação de professores. Brasília, DF: SBEM, 2018. p. 33-49.

SANTOS, Vinício de M. Linguagens e comunicação na aula de Matemática. In: LOPES, Celi A. E.; NACARATO, Adair M. (Org.). **Escritas e leituras na educação matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. p. 117-126.

SILVA, A. C. **Matemática e literatura infantil**: um estudo sobre a formação do conceito de multiplicação. 2003. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2003.

SMOLE, Kátia Cristina Stocco. **A matemática na educação infantil**: a teoria das inteligências múltiplas na prática escolar. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SMOLE, Kátia C. S.; ROCHA, G. H. R.; CÂNDIDO, P. T.; STANCANELLI, R. **Era uma vez na matemática**: uma conexão com a literatura infantil. São Paulo: CAEM/IME-USP, 2007.

VAN DE WALLE, J. A. V. de. **Matemática no Ensino Fundamental**: formação de professores e aplicação em sala de aula. 6. ed. Tradução: Paulo Henrique Colonese. Porto Alegre: Artmed, 2009.

VASCONCELLOS, Celso dos S. Metodologia Dialética em Sala de Aula. **Revista de Educação AEC**. Brasília: abril de 1992 (n. 83).

## APÊNDICES

### APÊNDICE A: Objetos de conhecimento - BNCC- 2º ANO

Unidade temática	Objeto (s) de conhecimento	Código da habilidade	Descrição da Habilidade
Números	Leitura, escrita, comparação e ordenação de números de até três ordens pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e papel do zero)	EF02MA01	Comparar e ordenar números naturais (até a ordem de centena) pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e função do zero).
Números	Leitura, escrita, comparação e ordenação de números de até três ordens pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e papel do zero)	EF02MA02	Fazer estimativas por meio de estratégias diversas a respeito da quantidade de objetos de coleções e registrar o resultado da contagem desses objetos (até 1000 unidades).
Números	Leitura, escrita, comparação e ordenação de números de até três ordens pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e papel do zero)	EF02MA03	Comparar quantidades de objetos de dois conjuntos, por estimativa e/ou por correspondência (um a um, dois a dois, entre outros), para indicar “tem mais”, “tem menos” ou “tem a mesma quantidade”, indicando, quando for o caso, quantos a mais e quantos a menos.
Números	Composição e decomposição de números naturais (até 1000)	EF02MA04	Compor e decompor números naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições.
Números	Construção de fatos fundamentais da adição e da subtração-	EF02MA05	Construir fatos básicos da adição e subtração e utilizá-los no cálculo mental ou escrito
Números	Problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar)	EF02MA06	Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até três ordens, com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, utilizando estratégias pessoais ou convencionais.
Números	Problemas envolvendo adição de parcelas iguais (multiplicação)	EF02MA07	Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4 e 5) com a ideia de adição de parcelas iguais por meio de estratégias formas de registro pessoais , utiliz ndo ou não suportes de imagens e/ou material manipulável
Números	Problemas envolvendo significados de dobro, metade, triplo e terça parte	EF02MA08	Resolver e elaborar problemas envolvendo dobro, metade, triplo e terça parte, com o suporte de imagens ou material manipulável, utilizando estratégias pessoais.
Álgebra	Construção de sequências	EF02MA09	Construir sequências de números

	repetitivas e de seqüências recursivas		naturais em ordem crescente ou decrescente a partir de um número qualquer, utilizando uma regularidade estabelecida.
Álgebra	Identificação e descrição de padrões (regularidades) em seqüências recursivas e repetitivas	EF02MA10	Descrever um padrão (ou regularidade) de seqüências repetitivas e de seqüências recursivas, por meio de palavras, símbolos ou desenhos.
Álgebra	Identificação e descrição de padrões (regularidades) em seqüências recursivas e repetitivas	EF02MA11	Descrever os elementos ausentes em seqüências repetitivas e em seqüências recursivas de números naturais, objetos ou figuras.
Geometria	Localização e movimentação de pessoas e objetos no espaço, segundo pontos de referência, e indicação de mudanças de direção e sentido	EF02MA12	Identificar e registrar, em linguagem verbal ou não verbal, a localização e os deslocamentos de pessoas e de objetos no espaço, considerando mais de um ponto de referência, e indicar as mudanças de direção e de sentido.
Geometria	Esboço de roteiros e de plantas simples	EF02MA13	Esboçar roteiros a ser seguidos ou plantas de ambientes familiares, assinalando entradas, saídas e alguns pontos de referência.
Geometria	Figuras geométricas espaciais ( cubo , bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera ): reconhecimento, análise de características e planificações	EFO2MA14	Reconhecer, nomear e comparar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera ), relacionando - as com objetos do mundo físico.
Geometria	Figuras geométricas planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo): reconhecimento e características	EF02MA15	Reconhecer, comparar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo), por meio de características comuns, em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em sólidos geométricos.
Grandezas e Medidas	Medida de comprimento: unidades não padronizadas e padronizadas (metro, centímetro e milímetro)	EF02MA16	Estimar, medir e comparar comprimentos de lados de salas (incluindo contornos) e de polígonos, utilizando unidades de medidas não padronizadas (metro, centímetro e milímetro) e instrumentos adequados.
Grandezas e Medidas	Medida de capacidade e de massa: unidades não padronizadas e padronizadas (litro, mililitro, quilograma e grama)	EF02MA17	Estimar, medir e comparar capacidade e massa, utilizando estratégias pessoais e unidades de medida não padronizadas e padronizadas (litro, mililitro, quilograma e grama).

Grandezas e Medidas	Medidas de tempo: intervalo de tempo, uso do calendário, leitura de horas em relógios digitais	EF02MA18	Indicar a duração de intervalos de tempo entre duas datas, como dias da semana e meses do ano, utilizando calendário, para planejamentos e organização de agenda.
Grandezas e Medidas	Medidas de tempo: intervalo de tempo, uso do calendário, leitura de horas em relógios digitais	EF02MA19	Medir a duração de um intervalo de tempo por meio de relógio digital e registrar o horário do início e do fim do intervalo.
Grandezas e Medidas	Sistema monetário brasileiro: reconhecimento de cédulas e moedas e equivalência de valores	EF02MA20	Estabelecer a equivalência de valores entre moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações cotidianas.
Probabilidade e Estatística	Análise da ideia de aleatório em situações do cotidiano	EF02MA21	Classificar resultados de eventos cotidiano aleatórios como “pouco prováveis”, “muito prováveis”, “improváveis” e “impossíveis”.
Probabilidade e Estatística	Coleta, classificação e representação de dados em tabelas simples e de dupla entrada e em gráficos de colunas	EF02MA22	Comparar informações de pesquisas apresentadas por meio de tabelas de dupla entrada e em gráficos de colunas simples ou barras, para melhor compreender aspectos da realidade próxima.
Probabilidade e Estatística	Coleta, classificação e representação de dados em tabelas simples e de dupla entrada e em gráficos de colunas	(EF02MA23)	Realizar pesquisa em universo de até 30 elementos, escolhendo até três variáveis categóricas de seu interesse, organizando os dados coletados em listas, tabelas e gráficos de colunas simples.

## APÊNDICE B (Questionário para a professora regente)

### **Sobre o Engajamento e Interesse dos Alunos:**

1. \* Na sua percepção, como foi o nível de engajamento e interesse dos alunos durante as atividades que utilizam histórias infantis para o ensino da matemática? Houve alguma diferença notável em comparação com aulas de matemática convencionais?

R: Percebi que eles estavam muito interessados nas contações e, conseqüentemente, nas propostas também. As histórias aguçam a curiosidade deles e isso incentiva e engaja para a realização de atividades. Sim, aulas que são contextualizadas com histórias são mais cativantes, pois aproximam a ludicidade (própria da infância) com as atividades de registros matemáticos (necessárias para o aprendizado sistematizado).

2. \* Quais foram as reações mais comuns dos alunos ao serem apresentados às atividades com histórias? Eles demonstraram curiosidade, entusiasmo ou alguma outra emoção específica?

R: Eles ficam encantados, demonstram curiosidade e entusiasmo, pois o que visualizaram na história está disponível nas mãos deles para realização das propostas.

3. \* Chegaste observar a diferença no nível de participação dos alunos nas discussões e nas atividades práticas em relação a outras realizadas em aula?

R: Sim, depois de ouvir as histórias eles se sentem mais apropriados a participar e conversar sobre os conteúdos propostos.

### **Sobre a Compreensão e Aprendizagem:**

1. \* Na sua opinião, as histórias infantis facilitaram a compreensão dos conceitos matemáticos abordados nas atividades? Se sim, de que maneira isso se manifestou no comportamento ou nas falas dos alunos?

R: Sim, percebi que facilitam para aqueles que já tem uma pré- formação dos conceitos de sequência, assim conseguindo realizar as atividades com autonomia, já os alunos com dificuldade lógico-matemático, precisaram da mediação individual da educadora para realização das atividades quando elas envolveram os números.

2. \* Chegaste a perceber que os alunos conseguiram conectar os elementos das histórias com os conceitos matemáticos de forma significativa? Pode dar algum exemplo?

R: Sim, muitos conseguiram compreender que as seqüências além de serem formadas pelos personagens e ações das histórias contadas, são também a lógica para as atividades de sequência com números.

3. \* Houve alguma dificuldade específica que os alunos apresentaram ao trabalhar com a matemática através das histórias?

R: Não, através das histórias não foi perceptível nenhuma dificuldade. As dificuldades apareceram com os alunos que já apresentavam dificuldade para ordenação de sequências quando as atividades com números foram propostas, assim, necessitando da mediação individual da educadora.

4. \* Chegaste a notar diferença na forma como os alunos abordaram os problemas ou desafios matemáticos propostos em comparação com outras situações de aprendizagem?

R: Sim, uma diferença é perceptível. Depois de ouvirem as histórias, os alunos se mostraram mais engajados ao lidar com os desafios matemáticos. Eles passaram a se apropriar melhor dos conceitos, relacionando o conteúdo das atividades com o que foi apresentado nas narrativas.

#### **Sobre a Interação e Colaboração:**

5. \* Como foi a interação entre os alunos durante as atividades em grupo ou em duplas? O uso das histórias pareceu influenciar a forma como eles colaboraram?

R: Propostas em duplas ou grupos gera maior interação e conversa entre os alunos, nas atividades propostas sobre as histórias analisei alguns momentos que eles se ajudavam quando algum colega manifestava dúvida das sequências.

6. \* Chegaste a observar momentos em que os alunos utilizaram a narrativa da história para explicar ou discutir conceitos matemáticos entre si?

R: Ouvi eles se ajudando quando tinham dúvidas de qual seria o próximo personagem da sequência para colagem.

#### **Sobre o Comportamento e Atitudes:**

1. \* Na sua percepção, o uso de histórias infantis pareceu influenciar a atitude dos alunos em relação à matemática? Eles se mostraram mais à vontade, curiosos ou confiantes?

R: Sim, percebi que as aulas contextualizadas por meio de histórias despertaram maior interesse dos alunos. Essa abordagem aproxima a ludicidade dos registros matemáticos, que são essenciais para o aprendizado. Como resultado, os alunos se mostraram mais curiosos e engajados nas atividades.

2. \* Chegaste a notar mudança no comportamento dos alunos em relação à matemática durante esses três dias de aula?

R: Percebi que pelas aulas terem planejamentos dinâmicos, as crianças ficavam atentas as histórias, querendo participar criando hipóteses e ajudando na

formação das sequências narradas, para depois estarem apropriadas para as atividades de sistematização.

3. \* Houve algum comentário espontâneo dos alunos sobre as aulas ou sobre a forma como a matemática estava sendo ensinada?

R: Sim, as crianças comentaram que a aula havia sido divertida e legal. Na despedida da última aula questionaram: "Tu não volta mais vezes?".

#### **Sobre a Implementação das Aulas:**

1. \* Como foi a reação dos alunos ao uso de histórias infantis nas aulas de matemática? Houve alguma diferença no engajamento e no interesse deles em comparação com outras abordagens?

R: A reação é de encantamento. Após ouvirem as histórias, os alunos se mostraram mais engajados a participar, conversar sobre o conteúdo - neste caso sequências. Embora a abordagem expositiva também tenha seu papel no ensino, a dinâmica proporcionada pelas histórias favoreceu a aprendizagem, despertando mais curiosidade e interesse por parte dos alunos.

2. \* Durante as atividades, quais foram os principais desafios ou facilidades observados em relação à compreensão dos conceitos matemáticos através das histórias?

R: Acho que um dos desafios foi estar em roda e após a contação da história ter a atenção de todas as crianças para o diálogo sobre os conceitos matemáticos de sequenciação que são pertinentes ao estudo desse conteúdo. Dentro das facilidades temos o interesse das crianças pelas histórias e assim se apropriam das sequências para realizar as atividades com autonomia.

3. \* Houve momentos de interação e colaboração entre os alunos durante as atividades com as histórias? Como isso contribuiu para a aprendizagem matemática?

R: Sim, as interações já aconteciam no momento da contação, era possível ouvir alunos falando sobre suas hipóteses de qual seria o próximo personagem, por exemplo na história da Casa Sonolenta, pensando na proporção dos personagens que diminuía, o aluno A. falou: acho que o próximo é um gato. Nas atividades em si, foi possível perceber uma interação entre eles para se ajudar e conferir as sequências coladas assim utilizando termos como: em cima, embaixo e próximo. Com esse interesse e interação foi perceptível que conceitos matemáticos estão se integrando ao desenvolvimento lógico-matemático dos alunos, sabendo falar sobre os conceitos.