

## O pensamento algébrico no primeiro ano dos anos iniciais do ensino fundamental

*Pensamiento algebraico en el primer año de primaria*

*Algebraic thinking in the first year of elementary school*

**Eliziete Nascimento de Menezes<sup>1</sup>**  
Universidade Federal do Ceará, Brasil

**Maria José Costa Santos<sup>2</sup>**  
Universidade Federal do Ceará, Brasil

**Francisco Gonçalves de Sousa Filho<sup>3</sup>**  
Centro Universitário Internacional, Brasil

### Resumo

O objetivo deste estudo é apresentar estratégias de mediação para o desenvolvimento do pensamento algébrico em crianças do primeiro ano do ensino fundamental em escola pública municipal de Fortaleza (CE). A metodologia é qualitativa. Os sujeitos são 22 alunos do primeiro ano do ensino fundamental. Para a coleta e análise dos dados utilizou-se a observação e gravação de vídeos das aulas de matemática. O trabalho se desenvolveu a partir de um projeto com objetivos alinhados à unidade temática Álgebra. As atividades utilizaram materiais concreto e lúdico, propondo sequências repetitivas de modo a se observar padrões e regularidades. Algumas crianças perceberam logo, outras demoraram para perceber regularidades e fazer generalizações. Considera-se que a mediação possibilitou aos alunos a organização do pensamento a partir de material manipulável e que as aulas despertaram o interesse dos mesmos resultando na elaboração de hipóteses sobre padrões e explicação dos critérios estabelecidos para completar as sequências.

**Palavras-chave:** pensamento algébrico; sequências repetitivas; padrões; regularidades.

### Resumen

*El objetivo de este estudio es presentar estrategias de mediación para el desarrollo del pensamiento algebraico en niños del primer año de la escuela primaria de una escuela pública municipal de Fortaleza (CE). La metodología es cualitativa. Los sujetos son 22 estudiantes de primer año de educación primaria. Para la recolección y análisis de datos se utilizó la observación y grabación en video de las clases de matemáticas. El trabajo se desarrolló a partir de un proyecto con objetivos alineados a la unidad temática de Álgebra. Las actividades utilizaron materiales concretos y lúdicos, proponiendo secuencias repetitivas para observar patrones y regularidades. Algunos niños se dieron cuenta inmediatamente, otros tardaron un poco en notar regularidades y hacer generalizaciones. Se considera que la mediación permitió a los estudiantes organizar sus pensamientos utilizando material manipulable y que las clases*

<sup>1</sup> Mestre em Educação pela Universidade Federal do Ceará - UFC. Professora na Secretaria Municipal da Educação de Fortaleza, CE. E-mail: [eliziete30@gmail.com](mailto:eliziete30@gmail.com) – ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6845-2324>.

<sup>2</sup> Doutora em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Professora da disciplina de Ensino de Matemática no Curso de Pedagogia (FACED/UFC). E-mail: [mazeautomatic@gmail.com](mailto:mazeautomatic@gmail.com) - ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9623-5549>.

<sup>3</sup> Especialista em Metodologia do Ensino na Educação Superior pelo Centro Universitário Internacional – UNINTER. Professor na Secretaria Municipal da Educação de Fortaleza, CE. E-mail: [franciscogsfilho1@gmail.com](mailto:franciscogsfilho1@gmail.com) - ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0762-679X>.

*despertaron su interés, resultando en la elaboración de hipótesis sobre patrones y explicación de los criterios establecidos para completar las secuencias.*

**Palabras clave:** pensamiento algebraico; secuencias repetitivas; estándares; regularidades.

### **Abstract**

*The objective of this study is to present mediation strategies for the development of algebraic thinking in children in the first year of elementary school in a municipal public school in Fortaleza (CE). The methodology is qualitative. The subjects are 22 first-year elementary school students. For data collection and analysis, observation and video recording of mathematics classes were used. The work developed from a project with objectives aligned to the Algebra thematic unit. The activities used concrete and playful materials, proposing repetitive sequences in order to observe patterns and regularities. Some children noticed immediately, others took a while to notice regularities and make generalizations. It is considered that the mediation enabled students to organize their thoughts using manipulable material and that the classes aroused their interest, resulting in the elaboration of hypotheses about patterns and explanation of the criteria established to complete the sequences.*

**Keywords:** algebraic thinking; repetitive sequences; standards; regularities.

## **1 INTRODUÇÃO**

O artigo traz em seu escopo um estudo sobre o desenvolvimento do pensamento algébrico nos anos iniciais do ensino fundamental. Trata-se de estudo e reflexão a partir da análise de um projeto implementado em uma turma de primeiro ano do ensino fundamental na rede pública municipal de Fortaleza (CE), portanto, do ciclo de alfabetização.

A Álgebra é uma das cinco unidades temáticas do componente curricular de matemática assim como números, geometria, grandezas e medidas e probabilidade e estatística. Ela traz uma linguagem específica da matemática, que por sua vez, se utiliza de símbolos e letras para expressar generalizações e, em virtude disso, requer abstrações.

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (2018), a respectiva 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, 2018, p. 270). Por esta razão o referido documento ainda proclama ser indispensável um trabalho anterior e instigador com a Álgebra nos processos de ensino e aprendizagem desde os anos iniciais do ensino fundamental, no sentido de expor os alunos a situações que promovam o desenvolvimento do pensamento algébrico trazendo ideias de regularidades e formalização de padrões.

Entretanto, vale salientar que não se trata de desenvolver o pensamento algébrico como forma de preparar os alunos para estudos posteriores, pois, à luz de Van De Walle (2009) o pensamento algébrico perpassa por toda a matemática sendo indispensável para torná-la útil na vida cotidiana.

Ainda de acordo com o autor, criar generalizações significa partir de vivências com números e operações que possibilitem aos alunos formalizar padrões e regularidades em sequências de números, formas, cores e figuras, em cálculos mentais ou formais, no entendimento de que padrões e regularidades abrangendo números e operações são conhecimentos basilares para as propriedades dos números e das operações (Van de Walle, 2009).

Sobre generalizações, de acordo com Blanton (2008), a generalização é “uma afirmação que descreve uma verdade geral sobre um conjunto de dados matemáticos” (Blanton, 2008, p. 3). A generalização tem a ver com o ato de analisar as similitudes entre as situações ou as regularidades entre elas (Kaput, 1999). Considerando a complexidade do processo, que requer abstrações e a maturidade das crianças do ciclo de alfabetização, pondera-se que nesta fase de aprendizagem e contato inicial com a Álgebra os alunos necessitam de tempo para observar, analisar, refletir, levantar hipóteses e compreender uma generalização, também para expressar oralmente ou com registros escritos que podem ser desenhos, esquemas ou estruturas lúdicas adequadas para a idade.

Esta temática trouxe inquietações em virtude de que, durante muito tempo a unidade temática Álgebra fora introduzida apenas a partir do sexto ano, sendo ampliada a partir do sétimo ano do ensino fundamental (Ceará, 2019), entretanto, o que se observava era que os alunos chegavam ao oitavo ano sem compreender a inserção de letras e outros símbolos no componente curricular de matemática e, essas incompreensões se perpetuavam nos anos subsequentes.

Por esta razão, os alunos podem apresentar muitas fragilidades no estudo e aprendizagem da Álgebra, não dominando a operação com letras, resultando em baixo desempenho na referida unidade, perpetuando essas vulnerabilidades nos anos posteriores que incluindo o estudo de equações, funções, polinômios e estruturas algébricas.

Diante do exposto, é possível problematizar as dificuldades no ensino e

aprendizagem da Álgebra e que esses empecilhos refletem negativamente no processo de avaliação, implicando em baixos resultados no componente curricular de matemática. Isto pode sinalizar, então, a necessidade de estudar a Álgebra em séries anteriores sob o intuito de desenvolver o pensamento algébrico.

Neste sentido, os atuais documentos normativos em vigor como a Base Nacional Comum Curricular - BNCC (Brasil, 2018) e, a partir dela o Documento Curricular Referencial do Ceará - DCRC (Ceará, 2019) trazem para o novo currículo escolar a inserção da Álgebra como uma das unidades temáticas do componente curricular de matemática já nos anos iniciais do ensino fundamental.

A partir desta constatação nossa grande questão é: como mediar atividades de modo a favorecer o desenvolvimento do pensamento algébrico em uma turma de primeiro ano do ensino fundamental de uma escola da rede pública municipal de Fortaleza (CE).

Para responder a este questionamento traçamos como objetivo do estudo apresentar estratégias de mediação para o desenvolvimento do pensamento algébrico em uma turma de primeiro ano do ensino fundamental de uma escola pública da prefeitura municipal de Fortaleza.

A relevância do estudo surge do fato de que o desenvolvimento do pensamento algébrico não era trabalhado nos anos iniciais do ensino fundamental e isso não faz muito tempo, pois somente a partir da implantação da Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018), bem como do Documento Curricular Referencial do Ceará (Ceará, 2019), que a Álgebra fora introduzida no currículo dos anos iniciais.

A hipótese levantada é que o estudo da Álgebra nos anos iniciais do ensino fundamental, favorece o desenvolvimento do pensamento algébrico ampliando o olhar da criança para abstrações e trazendo “ideias de regularidade, generalizações de padrões e propriedades da igualdade” (Brasil, 2018, p. 270), habilidades que serão requeridas e utilizadas de forma mais aprofundada em anos posteriores.

Desta forma, o ciclo de alfabetização e, mais especificamente, o primeiro ano do ensino fundamental tem como uma de suas unidades temáticas a Álgebra estudando elementos como padrões e regularidades, ensejando a observação e reflexão destes elementos, bem como interagindo com estes, completando e construindo sequências, sempre de forma lúdica.

Considerando que o primeiro ano constitui a fase de transição das crianças da educação infantil para o ensino fundamental, com todas as mudanças dessas diferentes etapas de ensino, ponderamos a importância da brincadeira que está destacada no Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (Rcnei, 1998), cujo documento aborda o relevante papel da brincadeira no ambiente escolar, bem como, suas contribuições para o desenvolvimento e a socialização das crianças (Menezes, 2019).

## **2 METODOLOGIA**

O desenho metodológico do estudo apresenta uma abordagem qualitativa tomando como amostra uma turma de primeiro ano dos anos iniciais. Desta forma, os sujeitos da amostra se constituem de 22 alunos de uma turma do primeiro ano do ensino fundamental público municipal de Fortaleza (CE) com idades entre 6 e 7 anos completos matriculados e frequentando regularmente as aulas no turno da tarde (Appolinário, 2012).

A turma pesquisada caracteriza-se como heterogênea e os alunos apresentam diferentes estágios de desenvolvimento, ritmo de aprendizagem, maturidade cognitiva e estatura, embora estejam na mesma faixa etária de idade (Menezes; Sousa Filho, 2022). As crianças brincam e interagem entre si e com objetos, elas demonstram gostar das aulas de matemática, são participativas e geralmente formam agrupamentos em duplas, trios ou em números maiores de alunos por equipe.

Os alunos da turma do primeiro ano têm duas aulas de matemática por semana, na ocasião, sempre é feita correção da tarefa de casa e a professora faz o levantamento de quem a realizou, observa-se a escrita da agenda e explica-se a tarefa de casa de matemática do dia, a fim de que compreendam a atividade e desenvolvam a autonomia para realizarem sozinhos.

Algumas crianças fazem regularmente as tarefas de casa, as que assim procedem geralmente se saem melhor nas atividades e aprendem em um ritmo mais acelerado. As crianças com baixa frequência nas aulas quase sempre apresentam dificuldades de aprendizagem, isto pode acontecer pelo fato de que não há uma rotina de estudo e frequência às aulas, por isso, deixam de realizar atividades importantes, além de não participarem das interações entre seus pares e os professores algo

fundamental para o desenvolvimento e a aprendizagem da criança (Vigotsky. 2010).

Outro ponto a ser considerado é a quebra do ritmo de estudos em consequência da infrequência. É comum chegarem sem tarefa de casa feita, ou perderem as atividades enviadas para casa. Nestes casos, habitualmente a escola entra em contato com a família no sentido de dar maior atenção e acompanhar mais de perto a frequência escolar da criança.

O critério de escolha da turma de primeiro ano do fundamental para este estudo se deu exatamente em função de estarem vivenciando uma transição da educação infantil para o ensino fundamental e, portanto, tendo vários componentes curriculares a serem sistematizados em uma rotina de estudos, bem como, pelo fato de se depararem pela primeira vez com o estudo da Álgebra como unidade temática do componente curricular de matemática.

O lócus se deu em uma escola pública da Prefeitura Municipal de Fortaleza. Trata-se de uma escola de pequeno porte localizada na grande Messejana que atende seis turmas, sendo duas turmas de educação infantil e quatro turmas dos anos iniciais do ensino fundamental distribuídas nos turnos manhã e tarde (Menezes; Sousa Filho, 2022).

A escola tem um grupo gestor composto de diretora, coordenadora e orientadora educacional. A mesma não tem quadra de esportes, nem laboratório de informática. As salas são bastante pequenas e isto muitas vezes limita o trabalho e organização da turma para melhor aproveitamento durante as aulas. A referida escola possui uma pequena biblioteca e um pátio pequeno que é usado como refeitório. Apesar de todas essas barreiras o corpo docente é muito comprometido e a comunidade escolar, incluindo os pais é bastante engajada (Menezes, 2023).

Para o trabalho com o componente curricular de matemática geralmente é utilizado material concreto para manipulação e organização do pensamento, além do lúdico para despertar interesse, curiosidade e instigar a participação das crianças. Os agrupamentos são feitos considerando os diferentes níveis de aprendizagem para que aquele que sabe mais ajude ao colega que sabe menos. Desta forma, configurou-se o trabalho com a Álgebra.

Para o procedimento de coleta e análise de dados utilizou-se a observação *in loco*, além disso, a gravação em vídeo das aulas de Álgebra ministradas, bem como

as imagens capturadas através de fotos e anotações tornaram possível a coleta dos dados, análises posteriores e reflexões para a construção do referido artigo (Appolinário, 2012).

Como procedimento ético optamos por não mencionar nomes, nem tampouco expor imagens e/ou vídeos das crianças participantes deste estudo, a fim de resguardar as identidades dos sujeitos envolvidos no trabalho (Appolinário, 2012).

Na seção seguinte apresenta-se ao leitor os resultados e as análises do trabalho com a Álgebra realizado com os sujeitos da pesquisa, este fora estruturado inicialmente como uma sequência didática desenvolvida em duas semanas, contudo, devido ao interesse das crianças e relevância da temática, ganhou robustez tornando-se em um projeto.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

No primeiro dia iniciou-se a aula organizando a turma em duplas considerando os diferentes níveis de aprendizagem das crianças como mencionado na metodologia. O objetivo a ser alcançado nesta atividade era organizar figuras estabelecendo algum critério ou atributo. Tal objetivo estava alinhado com a habilidade EF01MA09 que é “organizar e ordenar objetos familiares ou representações por figuras por meio de atributos, tais como cor, forma e medida. A referida habilidade está alinhada com a unidade temática Álgebra” (Ceará, 2019).

Assim, cada criança recebeu fichas coloridas de papel para organizar as figuras em sequência. Inicialmente a professora deixou que elas manipulassem e observassem suas cores provocando o diálogo com a sua dupla e os demais colegas, também deixou-as à vontade para estabelecer os critérios de organização das fichas e observou-se que a seriação e a comparação foram os critérios predominantes, pois organizavam por cores, agrupando cada cor em conjunto, de acordo com as semelhanças e diferenças entre as fichas de papel.

A seriação e a comparação constituem dois dos sete processos mentais básicos para a aprendizagem matemática elaborados por Piaget. De acordo com Lorenzato (2006) a seriação “é o ato de ordenar uma sequência segundo um critério” (Lorenzato, 2006, p. 26) nesta perspectiva, as crianças organizaram em uma grande fileira colorida todas as fichas recebidas colocando uma de cada cor diferente da

anterior e também da posterior.

Já a comparação, por sua vez, “é o ato de estabelecer diferenças ou semelhanças” (Lorenzato, 2006, p. 25) e sob esta ótica, algumas crianças organizaram suas fichas por cores agrupando-as em cores iguais e separando-as das diferentes, ou seja, grupos de fichas azuis, amarelas, verdes ou vermelhas etc.

De acordo com o mesmo autor, para que o professor obtenha êxito “na organização de situações que propiciem a exploração matemática pelas crianças, é [...] fundamental que ele conheça os sete processos mentais básicos para a aprendizagem matemática” (Lorenzato, 2006, p. 25). A ciência desta afirmação foi muito importante para o exercício de análise das produções das crianças bem como reflexão sobre como as crianças pensaram durante o agrupamento de suas fichas coloridas e quais critérios estabeleceram para isso.

De fato, observando o objetivo traçado para a atividade, que por sua vez, estava alinhado à habilidade da BNCC (Brasil, 2018), é possível perceber relação entre os sete processos básicos de Piaget e o desenvolvimento do pensamento algébrico, também pode-se depreender que neste contato inicial com a Álgebra os sete processos básicos foram fundamentais para iniciar o estudo da álgebra com as crianças e dar prosseguimento na sequência didática planejada.

No prosseguimento do projeto foi realizada uma atividade com o suporte do livro didático, tendo como objetivo identificar um padrão (ou regularidade) de sequências repetitivas. Tal objetivo está alinhado à habilidade EF01MA10 que é descrever um padrão (ou regularidade), de sequências repetitivas e de sequências recursivas por meio de palavras, símbolos ou desenhos (Ceará, 2019).

Na ocasião, cada aluno recebeu seu livro didático para início da atividade de sistematização da aprendizagem e desenvolvimento do pensamento algébrico. A professora falou que as crianças faziam uma atividade muito interessante com adesivos e os alunos ficaram entusiasmados. Eles frequentemente mostram-se empolgados ao interagir com material concreto e a manipulação do material concreto é feita com protagonismo.

A turma foi orientada a abrir na página da respectiva atividade constante no livro didático e foi direcionada a localizar o encarte com os adesivos a serem usados na realização da atividade. Logo após as orientações, as crianças destacaram o

encarte lúdico que com os adesivos ajudando-se mutuamente. Aqueles que enfrentaram dificuldade foram auxiliados pela professora.

A tarefa consistia em identificar as bolas de três esportes diferentes: futebol, vôlei e basquete, bem como, completar uma sequência de bolas observando o padrão de repetição e a ordem em que estavam apresentadas. O desafio para as crianças era perceber esta sequência que alternava as três bolas dos respectivos esportes ou apresentava apenas duas em uma sequência, como por exemplo: futebol, vôlei, vôlei, entre outros arranjos.

Nesta atividade lúdica a proposta era observar as sequências repetitivas e completá-las com adesivos constantes no encarte. As crianças experimentaram completar cada sequência, enquanto que a professora circulava pela sala acompanhando, fazendo perguntas de reflexão e instigando-as para que observassem qual era o padrão que se repetia.

Algumas crianças perceberam logo de início e completaram as sequências de adesivos, auxiliando em seguida o seu colega de dupla, já outras crianças demoraram um pouco mais para perceber a regularidade e assim fazer a generalização completando sua sequência repetitiva. Nestes momentos, o auxílio do colega de dupla era fundamental, expressando suas observações, elaborando hipóteses e fazendo generalizações.

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular – BNCC, nesta fase da escolarização “não se propõe o uso de letras para expressar regularidades, por mais simples que sejam” (Brasil, 2018, p. 270). Sob esta perspectiva, trabalhou-se com imagens em adesivos para que as crianças observassem a sequência repetitiva e completassem-na, sem perder de vista a ludicidade.

Os alunos que tiveram dificuldades na realização da atividade receberam atenção mais próxima da professora que fez perguntas que os levassem a observar de forma mais atenta percebendo a regularidade e compreendendo a proposta da atividade. A professora também fez perguntas direcionada à dupla de modo que, um colega pudesse ajudar o outro que estava com dificuldades e perceber o padrão ou regularidade.

Considerando o que a BNCC enfatiza sobre a importância deste trabalho nos anos iniciais “seja na ação de completar uma sequência com elementos ausentes,

seja na construção de sequências segundo uma determinada regra de formação” (Brasil, 2018, p. 270) é que realizamos esta atividade no sentido de oportunizar o desenvolvimento de “um tipo especial de pensamento - [o] pensamento algébrico” (Brasil, 2018, p. 270).

A aula foi retomada no encontro seguinte, ocasião em que foi feita um resgate do conteúdo da aula anterior e as crianças participaram com suas contribuições e percepções do que fora estudado. Elas descreveram os padrões observados, relataram como descobriram o segredo das sequências e também como completaram cada uma delas. Retomando a proposta do lúdico para as crianças do primeiro ano do ciclo de alfabetização “o uso da palavra ‘segredo’ [...] aguça a curiosidade e o imaginário infantil” (Camargo *et al*, 2018, p. 31).

A última aula do projeto foi muito importante para sistematizar os conhecimentos a respeito de padrões e regularidades, também de esclarecer possíveis dúvidas das crianças e fechar as ideias com a turma. Foi momento de escuta que, para Lorenzato (2010) precisa ir além, ou seja, precisa auscultar o aluno pois “cada revelação tem seu significado” (Lorenzato, 2010, p. 16). Vale ressaltar que, o projeto possibilitou aos alunos que faltaram as aulas anteriores a oportunidade de terem contato com as atividades para o desenvolvimento do pensamento algébrico.

Os alunos do primeiro ano ainda tiveram nas semanas seguintes vivências lúdicas com diferentes materiais com o objetivo de observar padrões e regularidades, também de criar sequências repetitivas e explicar para os colegas. Foram utilizados palitos de fósforo e palitos de picolé, além de sequências criadas com organizações e arranjos com os próprios alunos. As crianças participaram ativamente e usaram a imaginação e criatividade para compor as sequências com os materiais que lhes eram propostos.

Estas vivências e os objetivos traçados para cada aula do projeto estavam alinhadas à segunda competência geral da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que é “Pensamento científico, crítico e criativo” e, de acordo com o referido documento se traduz por “Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e inventar soluções com base nos conhecimentos das diferentes áreas”

(Brasil, 2018).

Sobre as competências gerais da Base Nacional Comum Curricular pode-se perceber nas entrelinhas do projeto e nas ações desenvolvidas a presença de outra competência, a argumentação, nos importantes momentos de socialização das produções e nas apresentações das crianças, pois elas defendiam suas ideias e explicavam como pensaram suas sequências. Estes eram momentos de interação entre eles mas também de escuta e reflexão.

Esta experiência vivenciada pela turma de primeiro ano foi pertinente pois, à luz dos atuais documentos como a Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018) e o Documento Curricular Referencial do Ceará (Ceará, 2019) é fundamental explorar desde cedo atividades de modo a favorecer o desenvolvimento do pensamento algébrico, pois, certamente, essas ações na sala de aula irão contribuir para exercitar a capacidade de fazer generalizações e abstrações, também a identificação de padrões e regularidades, além de favorecer em anos subsequentes a compreensão da linguagem algébrica que se utiliza de símbolos e letras em equações, inequações, incógnitas, funções, expressões, polinômios, entre outros (Brasil, 2018).

A seguir apresenta-se, nas considerações, os arremates do estudo sobre o desenvolvimento do pensamento algébrico em uma turma de primeiro ano do ensino fundamental.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este trabalho teve como objetivo apresentar estratégias de mediação para o desenvolvimento do pensamento algébrico em uma turma de primeiro ano do ensino fundamental de uma escola pública da rede municipal de Fortaleza (CE). O artigo abordou o desenvolvimento do pensamento algébrico nos anos iniciais do ensino fundamental, problematizando as dificuldades no ensino e aprendizagem da Álgebra com entraves que comprometem os resultados nas avaliações do componente curricular de matemática, justificando assim a relevância da temática.

Por este motivo, o referido artigo considerou importante o estudo da Álgebra já nos anos iniciais do fundamental, em conformidade com os atuais documentos em vigor como a Base Nacional Comum Curricular - BNCC (Brasil, 2018) e o Documento Curricular Referencial do Ceará - DCRC (Ceará, 2019) os quais adotam o estudo da

Álgebra a partir do primeiro ano do ensino fundamental para o novo currículo.

Nossa grande questão era como mediar atividades de modo a favorecer o desenvolvimento do pensamento algébrico em uma turma de primeiro ano do ensino fundamental de uma escola pública municipal de Fortaleza?

As respostas que podemos listar à questão levantada são que a mediação de uma sequência didática lançou mão de estratégias para promover o desenvolvimento do raciocínio algébrico. A mesma aconteceu a partir de acompanhamento e olhar atento da professora, sem contudo, retirar das crianças o protagonismo e a criatividade, que na ocasião foram divididas em duplas e tiveram tempo oportuno para observar e conversar entre si sobre o material concreto que dispunham, no caso, as fichas coloridas e os adesivos do encarte lúdico anexo ao livro didático.

Pode-se considerar também que o planejamento e a mediação da sequência didática possibilitaram aos alunos do primeiro ano organizarem seus pensamentos a partir de material lúdico que pode ser manipulável, considera-se ainda que a aula mediada despertou o interesse e a curiosidade das crianças, elas tiveram voz para elaborar hipóteses sobre suas observações dos padrões e regularidades, explicar como pensaram e qual critério estabeleceram para completar suas sequências.

A hipótese inicial era de que o estudo da Álgebra no ciclo de alfabetização favorece o desenvolvimento do pensamento algébrico e, a partir do trabalho realizado no primeiro ano fundamental observou-se que os objetivos traçados para a sequência didática foram alcançados no sentido de promover nas crianças as habilidades de ordenar figuras seguindo algum critério, bem como de identificar padrões em sequências repetitivas. Portanto, a hipótese pode ser comprovada considerando que as atividades vivenciadas na sequência didática contribuíram para trazer noções de regularidade e generalizações de padrões.

Com base nas considerações elencadas pondera-se que o objetivo do estudo foi alcançado quando se apresentou as estratégias de mediação desenvolvidas com o suporte de materiais lúdicos e manipuláveis com a finalidade de favorecer o desenvolvimento do pensamento algébrico já no primeiro ano do ensino fundamental em uma escola pública municipal de Fortaleza (CE).

## REFERÊNCIAS

APPOLINÁRIO, Fabio. **Metodologia da ciência**: filosofia e prática da pesquisa. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

BRASIL. MEC/SEF. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**. Brasília: MEC, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/rcnei>. Acesso em: 30 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

BLANTON, Maria L. **Algebra and the elementary classroom**: transforming thinking, transforming practice. Portsmouth: Heinemann, 2008.

CAMARGO, Giancarla Giovanelli de *et al.* Um corpo que fala: o lúdico e a imaginação na infância. *In*: NACARATO, Adair Mendes; CUSTÓDIO, Iris Aparecida (orgs.). **O desenvolvimento do pensamento algébrico na educação básica**: compartilhando propostas de sala de aula com o professor que ensina (ensinará) matemática. Brasília: Sociedade Brasileira de Educação matemática, 2018. Disponível em: <http://Odesenvolvimentodopensamentofinal.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2023.

CEARÁ. Secretaria da Educação do Estado do Ceará. **Documento Curricular Referencial do Ceará**: educação infantil e ensino fundamental. Fortaleza: SEDUC, 2019.

KAPUT, James J. Teaching and learning a new algebra with understanding. *In*: FENNEMA, E.; ROMBERG, T. (orgs.). **Mathematics classrooms that promote understanding**. Mahwah: Erlbaum, 1999. p. 133-155.

LORENZATO, Sérgio. **Educação infantil e percepção matemática**. Campinas: Autores Associados, 2006.

LORENZATO, Sérgio. **Para aprender matemática**. 3. ed. Campinas: Autores associados, 2010.

MENEZES, Eliziete Nascimento de. **Jogos educativos para a alfabetização**. Curitiba: Appris, 2019.

MENEZES, Eliziete Nascimento de. **Memórias de uma caminhada**: na trilha da matemática. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) -Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2023.

MENEZES, Eliziete Nascimento; SOUSA FILHO, Francisco Gonçalves de. Vivência de autoavaliação em uma turma do ciclo de alfabetização. **Ensino em Perspectivas**, Fortaleza, v. 3, n. 1, 2022.

VAN DE WALLE, John A. **Matemática no ensino fundamental I**: formação de professores e aplicação em sala de aula. Porto Alegre: Artmed, 2009.

VIGOTSKY, Lev Semenovich. **Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem**. 11. ed. São Paulo: Ícone, 2010.



Este conteúdo está licenciado sob uma [Licença Creative Commons BY-NC-AS 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)