

ALFABETIZAÇÃO MATEMÁTICA: UMA PROPOSTA DE ATIVIDADE A PARTIR DA METODOLOGIA ROTAÇÃO POR ESTAÇÕES

Vitória de Mello Figueiredo¹; Andreia Medianeira Nunes Silveira Meller²; Luis Sebastião Barbosa Bemme³

RESUMO

Esta comunicação tem como objetivo apresentar uma atividade de ensino desenvolvida com alunos do primeiro ano do Ensino Fundamental, visando o processo de alfabetização matemática, a partir da utilização da metodologia de rotação por estações. Esta ação foi desenvolvida no final do ano de 2022 em uma escola municipal de Santa Maria. Tal pesquisa é do tipo qualitativa, sendo os instrumentos de coleta de dados os registros escritos e fotográficos. A análise foi realizada a partir de uma concepção descritiva e interpretativa dos fatos registrados. Os resultados indicam que a proposta de ensino gerou o engajamento dos alunos já que os mesmos participaram efetivamente das atividades, no entanto, uma das dificuldades para a implementação desta metodologia é o fato de que, principalmente nos anos iniciais, necessitar de um professor presente em cada uma das estações definidas.

Palavras-chave: Matemática; Ensino; Educação Básica.

ABSTRACT

This communication aims to present a teaching activity developed with elementary school students, aiming at the process of mathematical literacy, using the station rotation methodology. This action was developed at the end of 2022 in a municipal school in Santa Maria. This research is qualitative, with written and photographic records being the data collection instruments. The analysis was carried out based on a descriptive and interpretative conception of the recorded facts. The results indicate that the teaching proposal generated student engagement as they effectively participated in the activities, however, one of the difficulties in implementing this methodology is the fact that, especially in the initial years, it requires a teacher present in each of the defined stations.

Keywords: Mathematics; Teaching; Basic education.

¹ Universidade Franciscana, vitoriamellof@outlook.com

² Universidade Franciscana, andreiameller@gmail.com

³ Universidade Franciscana, luis.bemme@ufn.edu.br

Eixo Temático: Educação, Cultura e Comunicação (ECC)

1. INTRODUÇÃO

Quando nos referimos a Matemática ensinada na Educação Básica, observamos que a organização do ensino ainda está fortemente pautada na memorização e repetição de exercícios. Esse modo de ensinar acaba dificultando o processo de transposição e generalização dos alunos, o que faz com eles não desenvolvam suas máximas capacidades intelectuais (LOPES Et al, 2019).

Provocados por isso, nesta comunicação temos como objetivo apresentar uma atividade de ensino desenvolvida com alunos do primeiro ano do Ensino Fundamental, visando o processo de alfabetização matemática, a partir da utilização da metodologia de rotação por estações.

A preocupação em qualificar o processo de ensino e aprendizagem da Matemática nos anos iniciais, justifica-se a partir do fato de que, o conhecimento matemático é necessário para todo os alunos da Educação Básica, pois, segundo Brasil (2018), esta área do conhecimento tem grande aplicação na sociedade contemporânea, além de auxiliar na formação de cidadãos críticos e conscientes de suas responsabilidades sociais.

Aliado a essa preocupação, associamos a ideia da alfabetização matemática. Este conceito é entendido como um fenômeno que envolve a compreensão, interpretação e comunicação de conteúdos matemáticos. Neste sentido, ser alfabetizado matematicamente é ser capaz de compreender o que se lê e escrever o que se compreende a respeito das distintas noções matemáticas (DANYLUK, 2015).

Nos anos iniciais, ler e utilizar “a linguagem matemática supõem atribuir significado ao que se lê, ao que se escreve e se entende a respeito das primeiras noções da aritmética, da geometria, e da lógica” (GIGANTE, 2013, p.16). Essa ação fundamenta-se nos atos humanos de compreender, de interpretar e se comunicar a partir das vivências as ideias matemáticas.

De modo a operacionalizar a atividade de ensino optamos por utilizar os pressupostos da metodologia de rotação por estações. Este modelo, segundo Bacich, Neto e Trevisani (2015), consiste em dividir a turma em grupos menores para se

trabalhar um conteúdo selecionado, disponibilizando materiais diversos que visam estimular o aprendizado.

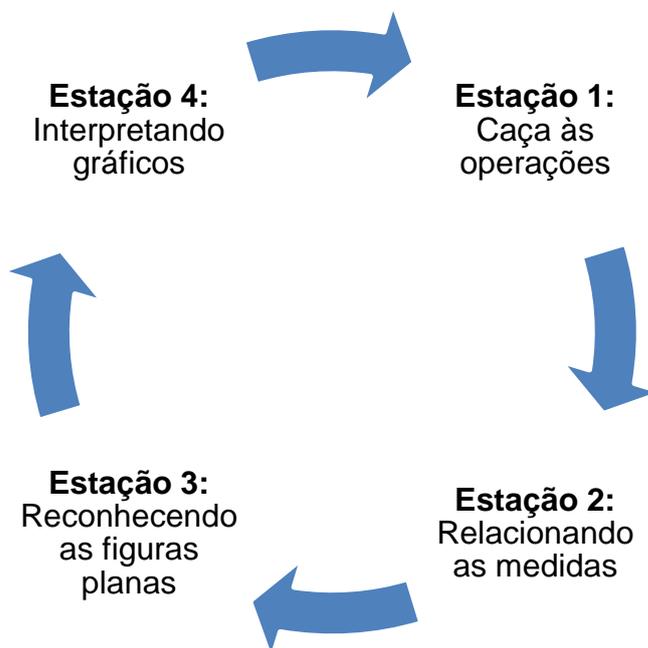
Andrade e Souza (2016) salientam que as estações precisam ser planejadas de modo independentes, ou seja, sem a exigência de algum pré-requisito, já que cada grupo iniciará as atividades em uma estação diferente. Nesta proposta fizemos uma adaptação da metodologia, já que em nenhuma estação havia atividades que envolvessem recursos tecnológicos.

2. METODOLOGIA

Este estudo se caracteriza como qualitativo uma vez que sua preocupação está centrada na interpretação dos fenômenos. Esse tipo de pesquisa não necessita do uso de técnicas estatísticas, sendo o ambiente natural a sua fonte direta para coleta de dados (PRODANOV; FREITAS, 2013). Os dados foram analisados utilizando a ideia de uma pesquisa descritiva, onde se pretende descrever os fatos e fenômenos de determinada realidade (TRIVIÑOS, 1987), e explicativa, que visa elucidar o porquê das coisas através dos resultados oferecidos (GIL, 2007).

A atividade foi desenvolvida com uma turma de 1º ano do Ensino Fundamental, em uma escola municipal de Santa Maria, composta por 24 alunos com faixa etária de 6 anos e 7 anos. Tal atividade é oriunda de um projeto de Iniciação Científica e contou com a participação da professora regente da escola, o professor orientador do projeto, um bolsista e uma colaboradora. A Figura 1 apresenta uma síntese da organização da atividade proposta.

Figura 1. Esquema da organização da Atividade de Ensino



Fonte: Organização dos autores.

A seguir apresentamos os resultados e discussões, organizados a partir de cada estação organizada.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Aqui apresentamos a discussão dos resultados obtidos no trabalho. De modo a favorecer a compreensão do leitor, nossa análise da atividade seguirá a ordem das estações desenvolvidas.

3.1 Estação 1: Caça às operações

O objetivo da primeira estação era que os alunos revisitassem as operações de adição e subtração. Para isso foi realizada uma caça das operações. Foram espalhadas fichas com operações pelo pátio da escola. Os alunos deveriam encontrar tais fichas, resolver a operação e pendurá-la no varal onde continha a resposta correta para tal operação. A Figura 1 ilustra essa estação.

Figura 1. Estação 1: Caça às operações



Fonte: Arquivo pessoal.

Os alunos demonstraram interesse em encontrar as operações e resolvê-las, sem que isso levasse a um espírito de competição, já que muitos alunos que não haviam encontrado as operações ajudavam os colegas no momento de efetuá-la e pendurá-la no varal com os resultados.

É importante destacar que os alunos tiveram facilidade em resolver as operações de adição, no entanto, as de subtração grande parte deles demonstraram possuir muitas dúvidas e em alguns casos o resultado encontrado não era o correto.

Essa constatação corrobora com os achados de Johnson e Myklebust (2007) ao ressaltar que as dificuldades em executar as operações aritméticas são devidas a falta de habilidade em estabelecer correspondência biunívoca e também a não compreensão do significado dos sinais de operações e a organização dos números.

3.2 Estação 2: Relacionando as medidas

O objetivo da segunda estação era fazer com que os alunos revisassem as aprendizagens do sistema de medida e estabelecessem uma correspondência entre os instrumentos de medida (balança, relógio, trena) e as situações cotidianas de utilização deles para medir. Para operacionalizar essa estação foi construído um jogo da memória. A Figura 2 ilustra essa estação.

Figura 2. Estação 2: Relacionando as medidas



Fonte: Arquivo pessoal.

Nesta estação os alunos apresentaram algumas dificuldades já que eles tinham que memorizar a localização das peças (jogo da memória) e relacionar dois aspectos distintos: o instrumento de medidas com a situação em que aquele instrumento pode ser utilizado.

Foi necessário que a futura professora que estava acompanhando este momento fizesse algumas intervenções com questionamentos do tipo: É possível medir a quantidade de arroz na embalagem utilizando o relógio?

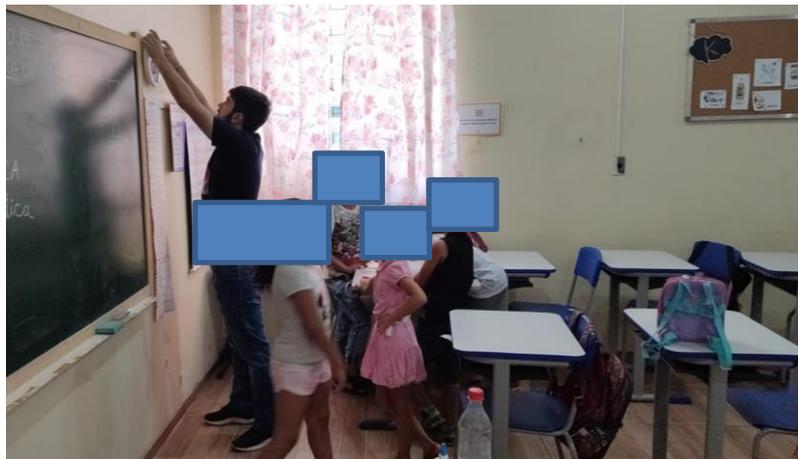
Embora a ideia de grandeza seja uma das mais básicas do conhecimento humano, Bellemain e Lima (2002) destacam que, tanto no âmbito da conceituação quanto no da formação, inúmeras dificuldades envolvem o processo de ensino e aprendizagem de tais conceitos.

3.3 Estação 3: Reconhecendo as figuras planas

Na terceira estação, nosso objetivo era verificar se os alunos reconheciam formas espaciais no ambiente de sala de aula. Para isso os alunos deveriam observar os distintos objetos e formas, e posteriormente nominar as que havia reconhecido.

Foram feitas etiquetas com o nome das mais variadas formas geométricas para que os alunos pareassem após o reconhecimento. A Figura 3 ilustra esse momento.

Figura 3. Estação 3: Reconhecendo as formas geométricas



Fonte: Arquivo pessoal.

A atividade presente nesta estação foi realizada de forma tranquila, já que os alunos reconheceram com facilidades as principais figuras geométricas planas (quadrado, retângulo, círculo, triângulo). No entanto, alguns alunos confundiram o retângulo com o quadrado.

Segundo Pavanello (2001) essa dificuldade pode estar atrelada ao fato que muitas vezes em sala de aula o professor se limita a trabalhar somente o nome das figuras, sem a preocupação com o reconhecimento de propriedades e componentes desta figura, que do ponto de vista matemático são importantes para a construção conceitual.

3.4 Estação 4: Interpretando gráficos

A quarta estação tinha como objetivo fazer com que os alunos revisassem seus conhecimentos sobre leitura e interpretação de gráficos. Para isso foi montado um dominó onde na extremidade da ficha A estava presente um gráfico e na extremidade da ficha B uma interpretação sobre os dados apresentados na ficha A. A Figura 4 apresenta a dinâmica dessa estação.

Figura 4. Estação 4: Interpretando gráficos



Fonte: Arquivo pessoal.

Todos os grupos demonstraram facilidade na compreensão das regras do jogo, pois todos os alunos expressaram que já haviam jogado dominó alguma vez. Entre as habilidades demonstradas no jogo, salienta-se a boa comunicação e a construção de informação compartilhada de cada grupo. A maioria dos grupos que participaram da estação entenderam bem e foram jogando, houve grupos que jogaram mais de uma vez. Na atividade, os poucos alunos que não conseguiram fluir com o jogo, tiveram maior dificuldade pelo seu nível de leitura (decodificação) do que interpretativo. Auxiliados na leitura da questão facilmente analisavam o gráfico e correspondiam a peça correta.

4. CONCLUSÃO

Nesta comunicação tivemos como objetivo apresentar uma atividade de ensino desenvolvida com alunos do primeiro ano do Ensino Fundamental, visando o processo de alfabetização matemática, a partir da utilização da metodologia de rotação por estações.

Ao refletirmos sobre o desenvolvimento da atividade de rotação, dois aspectos importantes se sobressaem: O primeiro deles diz respeito ao interesse que os alunos demonstraram ao realizar a atividade. Tal interesse é fundamental para que o aluno aprenda. Além disso, como a atividade foi desenvolvida no final de novembro, a mesma serviu como uma revisão/avaliação dos conceitos que foram desenvolvidos

ao longo do ano.

Embora a atividade tenha apresentado resultados positivos, entendemos que a mesma não é fácil de ser implementada somente pela professora regente da turma, é necessária uma equipe de trabalho que ajude na organização e desenvolvimento da atividade por estações, já que nos anos iniciais do Ensino Fundamental é imprescindível que os alunos sejam acompanhados por um professor/monitor durante a realização das suas tarefas.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Universidade Franciscana pelo apoio financeiro para o desenvolvimento dessa ação, através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PROBIC.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. do C.; SOUZA, P. R. **Modelos de Rotação do Ensino Híbrido:** estações de trabalho e sala de aula invertida. E-Tech: Tecnologias para Competitividade Industrial. v. 9, n. 1, p. 03-16. Florianópolis: SENAI, 2016.

BACICH, L.; NETO, A. T.; DE MELLO TREVISANI, Fernando. **Ensino híbrido:** personalização e tecnologia na educação. Penso Editora, 2015.

BELLEMAIN, P. M. B.; LIMA, P. F. **Um Estudo da Noção de Grandeza e Implicações no Ensino Fundamental e Médio.** Natal: SBHMat, 2002.

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

DANYLUK, O. **Alfabetização matemática:** as primeiras manifestações da escrita infantil. Porto Alegre: Sulina, 2015.

GIGANTE, A.M.B.; SANTOS, M. B. dos. **Práticas pedagógicas em alfabetização matemática:** espaço, tempo e corporeidade. Erechim: Edelbra, 2013.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

JOHNSON, D.; MYKLEBUST, H.R. **Distúrbio da Aprendizagem.** Biblioteca Pioneira de Ciências Sociais, 5 ed. EDUSP, 2007.

LOPES, A. R. L. V.; GOLIN, A. L.; GIACOMELLI, C. P.; KLEIN, M. L. **Ensinar e aprender o conceito de número nos anos iniciais:** o clube de matemática. Actio, Curitiba, v. 4, n. 3. 2019, p.652-674.



PAVANELLO, R. M. **Geometria**: atuação de professores e aprendizagem nas séries iniciais. In: Anais do I Simpósio Brasileiro de Psicologia da Educação Matemática. Curitiba: 2001, p. 172 – 783.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2 ed. Nova Hamburgo: Feevale, 2013.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.