

CRIANDO EXPRESSÕES NUMÉRICAS: PRATICANDO COM NÚMEROS INTEIROS

Categoria: Ensino Fundamental - Anos Finais

Modalidade: Matemática Aplicada e/ou Inter-relação com outras disciplinas

BUTZKE, Alexandra Mabel; EISEN, Nathieli Mayara; DAMIÃO, Ivana Letícia;

Instituição participante: Escola Estadual de Ensino Médio José Alfredo Nedel, Santa Rosa/ RS

INTRODUÇÃO

O estudo das expressões numéricas representa um dos primeiros desafios enfrentados no campo da Matemática, pois exige não apenas o domínio das operações básicas, mas também a compreensão da ordem em que elas devem ser realizadas. Estudar esse conteúdo em sala de aula foi essencial para desenvolver o raciocínio lógico, a organização do pensamento e a capacidade de resolução de problemas. Durante a experiência relatada, a professora buscou atividades que estimulassem a curiosidade e o engajamento dos estudantes, favorecendo a construção do conhecimento de forma gradual e significativa. Assim, mais do que aplicar regras, a intenção foi proporcionar situações de aprendizagem em que os alunos pudessem refletir, discutir e aplicar os conceitos de maneira prática e contextualizada.

As atividades relatadas neste trabalho foram desenvolvidas na turma do 7º ano do Ensino Fundamental na disciplina de matemática durante o período de Estudos de Aprendizagem Contínua. Este trabalho foi desenvolvido nas imediações da Escola Estadual de Ensino Médio José Alfredo Nedel, localizada no município de Santa Rosa. Possuía o objetivo de sanar dúvidas quanto a resolução de expressões numéricas com números inteiros.

O trabalho se justifica pela necessidade de abordar a criação de expressões numéricas com números inteiros, demonstrando a importância das metodologias ativas nas aulas de matemática. A abordagem de metodologias ativas proporcionam aulas com um engajamento e participação diferenciadas das aulas de cunho tradicional. Assim, os resultados reforçam o potencial da sala de aula invertida como estratégia para o ensino de Matemática, uma vez que



promove protagonismo estudantil, estimula a colaboração e amplia as possibilidades de aprendizagem significativa.

O estudo das expressões numéricas costuma apresentar desafios relacionados ao engajamento e à compreensão dos alunos. Nesse contexto, a sala de aula invertida surge como uma estratégia metodológica que busca ressignificar o papel do professor e do estudante. Em vez de utilizar o tempo em sala apenas para a transmissão de conteúdo, a proposta é que os alunos tenham contato prévio com o tema, por meio de materiais como vídeos, textos e exercícios introdutórios, reservando os encontros presenciais para o esclarecimento de dúvidas, a resolução de problemas e atividades colaborativas.

CAMINHOS METODOLÓGICOS, RESULTADOS E DISCUSSÃO

A criação de expressões numéricas pelos alunos do 7º ano representou uma estratégia importante para o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático. Mais do que apenas resolver cálculos já prontos, quando os estudantes são estimulados a elaborar suas próprias expressões, passaram a compreender melhor a ordem das operações, a função dos parênteses, colchetes e chaves, bem como a relação entre as quatro operações fundamentais.

Essa prática favoreceu a autonomia dos colegas, pois deixou-se de ser apenas um executor de tarefas e assumiu-se o papel de criador, utilizando a Matemática como linguagem para expressar ideias e situações. Ao propor que elaborem expressões a partir de problemas do cotidiano, a professora possibilitou que os estudantes relacionassem conceitos abstratos com experiências concretas, tornando o aprendizado mais significativo.

Além disso, o processo de criação permitiu identificar se os colegas compreenderam a hierarquia das operações. Muitas vezes, ao inventar suas próprias expressões, surgiram dúvidas sobre a posição dos parênteses ou a prioridade das contas, o que abriu espaço para discussões coletivas e para o esclarecimento de erros e dúvidas.

De acordo com Bergmann (2020), um dos principais, a principal diferença entre as aulas tradicionais e a sala de aula invertida é a mudança do papel do professor. Na aula tradicional, o professor é a principal fonte de informação e a aula é centrada na exposição do conteúdo por parte do professor. Na sala de aula invertida, o professor disponibiliza o conteúdo previamente, seja por meio de vídeos, textos ou outras mídias, permitindo que os alunos se preparem antes da aula. Durante a aula, o professor atua como um facilitador e orientador do processo de aprendizagem, enquanto os alunos trabalham em atividades práticas, discussões



VI Feira Estadual de MATEMÁTICA DO RIO GRANDE DO SUL



26/09/2025

Unijui Campus Santa Rosa

Apoio: Patrocínio:



unifique

Realização:



em grupo e outros tipos de atividades que permitem explorar e construir conhecimento de forma mais ativa.

Durante o desenvolvimento da aula observou-se que a professora passou a mediar e orientar as discussões e a realização das atividades. A professora pôde dedicar o seu tempo de sala de aula, para consolidar conhecimentos para orientá-los, esclarecer as suas dúvidas e apoiá-lo no desenvolvimento do seu aprendizado. É, portanto, uma estratégia que propõe mudar alguns elementos do ensino presencial, sugerindo uma alternativa à lógica tradicional. (BERRETT, 2012).

Os estudos de aprendizagem contínua possibilitam a revisão e a consolidação de conceitos abordados ao longo do trimestre e nesse momento proporcionam a revisão e recuperação de conceitos matemáticos. Isto constitui etapa fundamental no processo de ensino e aprendizagem. Por isso, retomar conceitos já trabalhados é essencial para consolidar aprendizagens e garantir uma base sólida para o avanço em novos temas.

A aplicação da metodologia de sala de aula invertida na disciplina de Matemática possibilitou observar mudanças significativas na participação e no engajamento dos estudantes. Ao terem acesso prévio ao conteúdo teórico, por meio de vídeos, textos e exemplos resolvidos, os alunos chegaram ao momento presencial mais preparados para a resolução de exercícios e para a realização de atividades em grupo.

Para a discussão de resultados da atividade, percebe-se que a criação de expressões numéricas é um processo de criatividade aliado aos conhecimentos dos conceitos e as operações envolvidas. Assim, observou-se o engajamento dos estudantes juntamente com o acompanhamento da professora em todo o processo.

Figura 1: Expressão numérica número um.

$$\begin{aligned} a) & (-4)^2 + 10 - (-2 + 6)^2 (\sqrt{81}) = \\ & +16 + 10 - 16 + 9 \\ & +26 - 144 \\ & -118 \end{aligned}$$

Fonte: Autoras, 2025.



VI Feira Estadual de MATEMÁTICA DO RIO GRANDE DO SUL



26/09/2025

Unijuí Campus Santa Rosa

Apoio: Patrocínio:



Stara



CRESOL



Cotrirosa



unifique

Realização:



Nota-se que houve o uso de potenciação e radiciação, mas poderia ter sido usado os sinais de colchete e chaves para organizar a ordem dos cálculos de forma mais clara. É válido ressaltar que a resolução ocorreu de forma correta, respeitando a ordem de resolução das operações. Já na figura 2 é possível observar que a colega utilizou colchete e organizou o cálculo de forma adequada.

Figura 2: Expressão numérica número dois

$$\begin{aligned} &1. 3^2 - [9 + (2^3 - 5) \cdot 6] : 3 \\ &2. 3^2 - [9 + (8 - 5) \cdot 6] : 3 \\ &3. 3^2 - [9 + 3 \cdot 6] : 3 \\ &4. 3^2 - [9 + 18] : 3 \\ &5. 3^2 - 27 : 3 \\ &6. 9 - 27 : 3 \\ &7. 9 - 9 \end{aligned}$$

Fonte: Autoras, 2025.

Durante a aula, foi perceptível que a maioria dos colegas apresentou autonomia para lidar com os conceitos, demonstrando segurança ao discutir as soluções propostas. Além disso, a dinâmica favoreceu a troca de ideias entre os colegas, estimulando a construção coletiva do conhecimento. Observou-se que alunos que geralmente permaneciam passivos em aulas expositivas mostraram-se mais participativos, principalmente durante os momentos de resolução colaborativa de problemas.

Outro ponto relevante foi a melhora no desempenho em questões que exigiam interpretação e aplicação prática da Matemática, indicando que o tempo de sala foi mais bem aproveitado para sanar dúvidas e aprofundar raciocínios. Entretanto, também foram identificadas dificuldades: alguns estudantes não realizaram a etapa de estudo prévio, o que limitou sua participação em determinadas atividades. Isso evidenciou a necessidade de acompanhamento mais próximo e de estratégias de motivação para que todos se envolvam no processo.



VI Feira Estadual de MATEMÁTICA DO RIO GRANDE DO SUL



26/09/2025

Unijuí Campus Santa Rosa

Apoio: Patrocínio:



Stara
Instituto Estadual de Matemática



CRESOL



Cotrirosa

unifique

Realização:



CONCLUSÕES

De forma geral, a construção de expressões numéricas no 7º ano contribuiu para que os alunos desenvolvessem não apenas habilidades de cálculo, mas também criatividade, pensamento crítico e maior segurança na resolução de problemas.

A revisão permitiu que os estudantes revissem os conteúdos, reforçassem regras e procedimentos e percebam relações entre diferentes áreas da Matemática. Já na recuperação a professora buscou, atender às dificuldades individuais, proporcionando atividades diferenciadas que auxiliassem os alunos a superar obstáculos e a reconstruir seu conhecimento.

De modo geral, a experiência foi bastante proveitosa. A sala de aula invertida contribuiu para tornar as aulas mais dinâmicas, favoreceu a autonomia dos colegas e incentivou o trabalho colaborativo. Apesar dos desafios, ficou evidente que essa metodologia pode enriquecer o ensino de Matemática e fortalecer o protagonismo dos alunos em sua própria aprendizagem.

REFERÊNCIAS

BERGMANN, J. e Sams, A. **Sala de Aula Invertida**: Uma metodologia ativa de aprendizagem. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020.

BERRETT, D. **How flipping the classroom can improve the traditional lecture**. The Education Digest, v. 78, n. 1, p. 36, 2012.

Trabalho desenvolvido com a turma do 7º ano , da Escola Estadual de Ensino Médio José Alfredo Nedel , pelos alunos: digitar nome dos alunos em ordem alfabética, separador por *ponto e vírgula*.

Dados para contato:

Expositor: Alexandra Mabel Butzke; **e-mail:** alexandra-mbutzke@estudante.rs.gov.br

Expositor: Nathieli Mayara Eisen; **e-mail:** nathieli-meisen@estudante.rs.gov.br

Professor Orientador: Ivana Letícia Damião; **e-mail:** ivanacr727@gmail.com