

## ENSINO DE EXPRESSÕES NUMÉRICAS A PARTIR DAS CONTRIBUIÇÕES DE UM JOGO EM UMA TURMA DE 7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Vitória Aparecida da Silva Pereira<sup>1</sup>  
Amanda Vieira da Silva<sup>2</sup>  
Edmilson Nunes Gonçalves<sup>3</sup>  
Dayane Dias Claudino<sup>4</sup>  
Vanessa da Silva Alves<sup>5</sup>

### RESUMO

Este artigo tem por objetivo apresentar uma proposta de uso dos jogos no ensino de matemática com intuito de preencher as lacunas da aprendizagem de expressões numéricas em uma turma de sétimo ano do Ensino Fundamental. Para tanto, foi realizada uma pesquisa de campo, de cunho qualitativo. O referencial teórico contempla discussões acerca da importância da aprendizagem do conteúdo expressões numéricas e do uso dos jogos no processo de ensino e aprendizagem da matemática. Os resultados demonstram que o uso dos jogos potencializou a aprendizagem dos alunos, influenciou na motivação e interação e proporcionou a compreensão do conteúdo ministrado. Espera que este trabalho possibilite a reflexão sobre o uso dos jogos nas aulas de matemática.

**Palavras-chave:** Jogos. Expressões numéricas. Ensino de matemática.

### INTRODUÇÃO

Mesmo diante dos avanços relacionados ao ensino de matemática, essa disciplina ainda é considerada uma das mais temidas por parte dos alunos. E, apesar da compreensão das suas aplicações em situações cotidianas, a matemática ainda é levada para sala de aula como um conjunto de conteúdos estáticos que só servem para obter aprovação ao final do ano letivo. Essa compreensão se concretiza quando o professor apresenta uma abordagem dos conteúdos matemáticos por meio exclusivo de aulas tradicionais, nas quais os algoritmos e métodos têm valor em si mesmos, desvinculados da aplicação em situações cotidianas e sem a

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Matemática - Licenciatura Universidade Federal de Alagoas - UFAL, [vithoryaaparecida.vyh@gmail.com](mailto:vithoryaaparecida.vyh@gmail.com);

<sup>2</sup> Graduanda do Curso de Matemática - Licenciatura Universidade Federal de Alagoas - UFAL, [amandavieira.ufal@gmail.com](mailto:amandavieira.ufal@gmail.com);

<sup>3</sup> Graduando do Curso de Matemática - Licenciatura da Universidade Federal de Alagoas - UFAL, [edmilsonunes13@gmail.com](mailto:edmilsonunes13@gmail.com);

<sup>4</sup> Graduanda do Curso de Matemática - Licenciatura da Universidade Federal de Alagoas - UFAL, [dayanydias1515@gmail.com](mailto:dayanydias1515@gmail.com);

<sup>5</sup> Mestra em Ensino de Ciências e Matemática pelo Programa de Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Alagoas (UFAL) – Campus A. C. Simões, [vanessa.alves@arapiraca.ufal.br](mailto:vanessa.alves@arapiraca.ufal.br).

implementação de práticas que façam uso de materiais diferenciados que venham a facilitar o processo de ensino e aprendizagem dessa teoria, apresentando-a de modo encantador.

É por isso que a realidade dentro de muitas salas de aula ainda é um ensino de matemática fragmentado e com um baixo nível de contextualização, visando apenas à mecanização, memorização e abstração, distanciando-se de uma aprendizagem significativa, em que propicia aos estudantes reflexão e análise de situações concretas ou mesmo relacionadas com o mundo real. Além disso, vale destacar que:

[...] o ensino de Matemática prestará sua contribuição à medida que forem exploradas metodologias que priorizem a criação de estratégias, a comprovação, a justificativa, a argumentação, o espírito crítico, e favoreçam a criatividade, o trabalho coletivo, a iniciativa pessoal e a autonomia advinda do desenvolvimento da confiança na própria capacidade de conhecer e enfrentar desafios. (BRASIL, 1998, p.26)

Pois, as novas demandas sociais e educativas exigem uma proposta de ensino “voltado para a promoção do desenvolvimento da autonomia intelectual, criatividade e capacidade de ação, reflexão e crítica pelo aluno” (LORENZATO, 2012, p. 40) e para tanto é necessário o uso de metodologias que considerem o aluno como o elemento central do processo de ensino e aprendizagem e “reconheça e considere seus conhecimentos prévios como ponto de partida e o prepare para realizar-se como cidadão em uma sociedade submetida a constantes mudanças” (LORENZATO, 2012, p. 41).

Nesse sentido, vale destacar a perspectiva de contribuir com a mudança desse cenário, visando melhoria para o processo de ensino e de aprendizagem da Matemática, cabendo uma nova utilização de metodologias diferenciadas da tradicional, segundo a qual o aluno passa a ser um construtor do seu próprio conhecimento, a partir da utilização de novos métodos, durante a realização dessas atividades, onde “seja possível ao aluno estabelecer um sistema de relações entre a prática vivenciada e a construção e estruturação do vivido, produzindo conhecimento” (GRANDO, 2000, p.13).

Compreendendo a importância do ensino que conduza o aluno a pensar, por meio da criação de estratégias e o desenvolvimento de habilidades que vão para além daqueles relacionado aos conteúdos matemáticos, por exemplo, a autonomia e a autoconfiança, os jogos se apresentam como uma alternativa metodológica para as aulas de matemática, pois “no jogo a voluntariedade é um elemento presente e fundamental. Não há jogo sem vontade de jogar ou de continuar jogando. A voluntariedade remete ao princípio de autonomia e coloca o sujeito como responsável por suas decisões e atos” (RETONDAR, 2007, p. 56).

É necessário também considerar que a atividade promovida por meio dos jogos favorece a interação entre os alunos e “que as origens das formas superiores de comportamento consciente deveriam ser achadas nas relações sociais que o indivíduo mantém com o mundo exterior” (VYGOTSKY, 1988, p. 25), ou seja, as funções psicológicas superiores são formadas por meio da interação entre os indivíduos para a compreensão do meio, apreendendo assim, o conhecimento histórica e culturalmente construído. Para Vygotsky, “além de conceitos científicos, os jogos trabalham com estruturas e funções psíquicas indispensáveis ao indivíduo, tais como a atenção, memória, percepção, sensação, imaginação, pensamento e linguagem” (VYGOTSKY apud LACANALLO; MORI p. 02). Assim, ao utilizar o jogo, o professor valoriza e faz uso da satisfação que o aluno sente ao jogar, tornando o ensino mais dinâmico e atrativo.

Vale ressaltar que proposta de uso dos jogos assumida nesta pesquisa corrobora com a perspectiva defendida por Smole, Diniz e Cândido (2007, p. 11), ao considerar que “ o trabalho com jogos nas aulas de matemática, quando bem planejado e orientado, auxilia no desenvolvimento de habilidades como observação, análise, levantamento de hipóteses, busca de suposições, reflexão, tomada de decisão, argumentação e organização, que estão estreitamente relacionados ao chamado raciocínio lógico”

Diante das considerações apresentadas, compreendendo a importância do uso dos jogos como elemento facilitador do processo de ensino e aprendizagem da matemática e promotor do desenvolvimento de habilidades por meio da interação com seus pares, foi desenvolvido este trabalho com o objetivo geral de preencher as lacunas da aprendizagem de expressões numéricas em uma turma de sétimo ano do Ensino Fundamental. Como objetivos específicos, são ressaltados: promover a interação e participação dos alunos nas aulas de matemática, possibilitar a tomada de decisões frente a desafios propostos, instigar a discussão entre os alunos em busca de uma solução para os problemas propostos, conduzindo-os a lidar com opiniões contrárias as suas, enfatizar as regras pertinentes às operações e símbolos quanto à resolução das expressões numéricas.

Dessa forma, o seguinte questionamento foi levantado: quais os reflexos de uma atividade lúdica por meio de um jogo para o processo de ensino e aprendizagem de expressões numéricas em uma turma de sétimo ano do Ensino Fundamental? Para tanto, é necessária compreensão da importância da aprendizagem das expressões numéricas no Ensino Fundamental e das possibilidades quanto ao uso dos jogos em sala de aula.

## **METODOLOGIA**

Esta pesquisa foi desenvolvida na Escola Cônego Eptácio Rodrigues, localizada na zona rural do município de Arapiraca – AL e se configura como uma das ações do Núcleo de Matemática do Programa de Residência Pedagógica da Universidade Federal de Alagoas – *Campus* de Arapiraca. A mesma é do tipo pesquisa de campo e de caráter qualitativo. Os sujeitos diretamente envolvidos foram trinta e seis alunos da turma de sétimo ano.

A investigação configura-se como sendo uma pesquisa de campo pois “pretende buscar a informação diretamente com a população pesquisada. Ela exige do pesquisador um encontro mais direto. Nesse caso, o pesquisador precisa ir ao espaço onde o fenômeno ocorre, ou ocorreu e reunir um conjunto de informações a serem documentadas [...]” (GONÇALVES, 2001, p.67). E é de cunho qualitativo porque “não se preocupa com o que está relacionado à representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, entre outros” (GERHARDT E SILVEIRA, 2009, p. 31), ou seja, estudando as suas particularidades e experiências individuais. Segundo Ludke e André (2017) são cinco as características básicas da pesquisa qualitativa: a) a pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento; b) os dados coletados são predominantemente descritivos; c) a preocupação com o processo é muito maior do que com o produto; d) o significado que as pessoas dão às coisas a sua vida, são foco de atenção especial pelo pesquisador; e) a análise dos dados tende a seguir um processo indutivo.

A pesquisa foi motivada pelo problema identificado na turma, segundo o qual os alunos demonstravam-se desmotivados, pouco participativos, conseqüentemente, com baixo rendimento nas aulas. Então, após a análise do problema em questão, foi planejada uma atividade que tinha por objetivo preencher as lacunas da aprendizagem de expressões numéricas em uma turma de sétimo ano do Ensino Fundamental e, ao mesmo tempo, promover a interação e participação dos alunos nas aulas de matemática, possibilitar a tomada de decisões frente a desafios propostos, instigar a discussão entre os alunos em busca de uma solução para os problemas propostos, conduzindo-os a lidar com opiniões contrárias as suas, enfatizar as regras pertinentes às operações e símbolos quanto à resolução das expressões numéricas. A proposta adotada visou justamente a segunda proposição, que é permitir que o aluno tenha tempo maior para se apropriar de um determinado conceito, neste caso, expressões numéricas. Então, a pesquisa desenvolveu-se em quatro momentos.

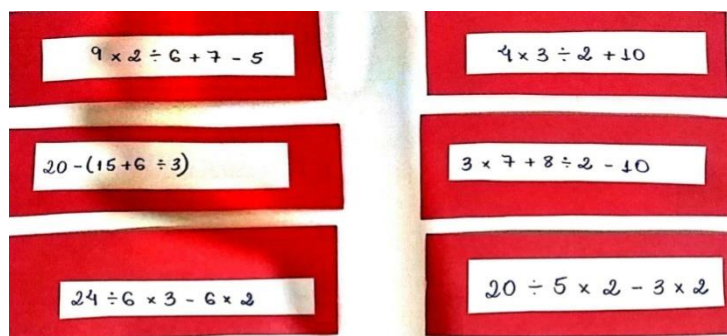
No primeiro momento ocorreu a identificação do problema e o estudo sobre as potencialidades dos jogos para o ensino de matemática e, mais especificamente, para o ensino de expressões numéricas.

No segundo momento, foram desenvolvidas aulas dialogadas sobre o conteúdo de expressões numéricas, explicando a definição de uma expressão numérica a partir de uma apresentação oral e escrita do conteúdo e utilização do uso do livro didático. Além disso, foi ainda transmitido ao alunado à forma de resolução das expressões, isto é, a forma como cada operação (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e radiciação) está representada na expressão numérica e, como ela pode ser resolvida que, neste caso, devem-se resolver primeiramente as operações envolvendo potenciação e radiciação, seguida da multiplicação e divisão e, por fim, resolver as operações de adição e subtração. Além de destacar a importância dos elementos da expressão, isto é, a ordem em que aparecem os parênteses, chaves e colchetes que, para resolver segue a seguinte ordem: parênteses, colchetes e chaves.

No terceiro momento, foi realizada uma avaliação escrita e individual, realizada em sala de aula, sobre o conteúdo trabalhado nas aulas anteriores. A partir disso, foi verificado que havia muita dificuldade e receio em resolver as expressões, enfatizando a necessidade de uma proposta que motivasse os alunos e alcançasse um melhor rendimento da aprendizagem do tema estudado.

No quarto momento, foi aplicado o “Jogo das Expressões Numéricas” que consistia em um conjunto de quarenta cartas contendo diferentes expressões, como mostradas em parte, na figura 1 abaixo:

**Figura 1:** Cartelas das Expressões Numéricas



**Fonte:** Acervo dos autores (2019)

A aplicação ocorreu da seguinte maneira: a turma foi dividida e dois grandes grupos, cujos integrantes foram selecionados de modo aleatório por meio de sorteio. Cada grupo

deveria ter um representante por rodada e cuja escolha também ocorria de maneira aleatória por meio de sorteio, para que aqueles alunos que tinham mais dificuldades também tivessem a oportunidade de liderar o grupo durante as rodadas.

Como a turma estava se mostrando resistente em resolver os exercícios propostos na aula, foi definida a seguinte regra de participação durante o jogo: caso o aluno sorteado não fosse resolver ou tentar resolver a expressão no quadro o grupo perderia um ponto, se o mesmo aceitasse tentar resolver a questão e acertasse, ganhava um ponto e, caso fosse ao quadro e errasse a resolução da expressão, continuava com a mesma pontuação já alcançada pela equipe. E assim, a atividade se estendeu aos grupos até o tempo estipulado de duas horas, que foi exatamente o período das aulas de matemática naquele dia. No final, houve a contabilização da pontuação de cada grupo, em que simbolicamente, foi vencedora a equipe que alcançou mais pontos acumulados.

A análise dos resultados foi obtida a partir da coleta de dados por meio da observação durante todos os momentos da atividade proposta e por meio dos resultados obtidos pelos alunos em um simulado desenvolvido pela escola e aplicado após o desenvolvimento dessa proposta.

## **EXPRESSÕES NUMÉRICAS NO ENSINO FUNDAMENTAL**

Com base nos documentos curriculares brasileiros, a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (2016) considera que os diferentes campos que compõem a Matemática reúnem um conjunto de ideias fundamentais que produzem articulações entre eles, que neste caso, podemos citar a equivalência, ordem, proporcionalidade, interdependência, representação, variação e aproximação. Essas ideias fundamentais são importantes para o desenvolvimento do pensamento matemático dos alunos e devem se converter, na escola, em objetos de conhecimento. Para esse desenvolvimento, é necessário que os alunos identifiquem regularidades e padrões de sequências numéricas e não numéricas, estabeleçam leis matemáticas que expressem a relação de interdependência entre grandezas em diferentes contextos, bem como criar, interpretar e transitar entre as diversas representações gráficas e simbólicas, para resolver problemas por meio de equações e inequações, com compreensão dos procedimentos utilizados.

Também denominadas como conjuntos de números e operações matemáticas, em que apresentam a ordem das operações bem definida, para que haja uma convenção a respeito de seu resultado. As operações envolvidas em expressões numéricas são as básicas da

matemática: adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e radiciação, podendo fazer uso de símbolos como parênteses, colchetes e chaves. “O êxito na resolução de uma expressão numérica está ligado ao domínio das regras de prioridade dos sinais de associação e da ordem na realização dos cálculos além, é claro, da destreza do aluno em operar com os números. (PARMEGIANI, 2011, p.2).

Vale destacar que fazer o aluno compreender como resolver uma expressão numérica é um desafio para o professor de matemática, visto que as operações devem ser resolvidas em ordem de prioridade e não, necessariamente, na ordem em que aparecem. Ou seja, se a expressão  $23 + 5 \cdot 2 - 40 : 2$  for considerada como exemplo, um dos principais erros apresentados pelos alunos é calcular  $23 + 5$  inicialmente, visto que a operação de adição foi a que apareceu primeiro na expressão. Porém, o cálculo correto exige que as operações de multiplicação e divisão sejam respondidas primeiro, na ordem em que aparecerem.

Dessa forma, o aluno deveria calcular inicialmente o valor de  $5 \cdot 2$  e não de  $23 + 5$ . Pois, para resolver expressões numéricas devem ser realizadas primeiro as operações de multiplicação e divisão, na ordem em que estas estiverem indicadas, e depois adições e subtrações. Em expressões que aparecem sinais de reunião, como por exemplo, parênteses ( ), colchetes [ ] e chave { }, efetuam-se as operações eliminando-se, na seguinte ordem: parênteses, colchetes e chaves. Ou seja, todo o processo de resolução deve se dá sempre dos sinais interiores para os exteriores. Nesse contexto, o professor precisa compreender a relação entre os conteúdos a serem ministrados durante o ano letivo e, em relação às expressões numéricas, estabelecer um percurso metodológico que contemple desde a compreensão das expressões numéricas até a sua aplicabilidade em situações cotidianas e sua função de base para a aprendizagem de expressões algébricas, dentre outras possibilidades.

Portanto, a aprendizagem das expressões numéricas representa um passo importante na aprendizagem matemática dos alunos, visto que as mesmas tanto servem para representar situações cotidianas vivenciadas pelos alunos como para a aprendizagem de outros conteúdos matemáticos de relevante valor.

## **POTENCIALIDADES DOS JOGOS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA**

Pesquisas realizadas dentro do campo educacional mostraram que os processos envolvidos no ensino e na aprendizagem são muito mais complexos do que se acredita e, a partir disso, percebe-se que a matemática está ligada à compreensão por parte dos estudantes

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

[www.conedu.com.br](http://www.conedu.com.br)

envolvidos e, não apenas aos conteúdos decorados. Nessa perspectiva o professor precisa buscar metodologias que possam ser incorporadas à sua prática pedagógica e tenham o potencial de auxiliar os alunos a compreenderem os conteúdos matemáticos trabalhados e suas aplicações em situações diversas.

Os jogos, por sua vez, apresentam-se como uma das possibilidades metodológicas a serem utilizadas pelos professores, pois por meio deles podem ser desenvolvidas diversas habilidades e conhecimentos e, além disso, compreendendo o jogo como um elemento motivador, considera-se que o aluno poderá aprender de forma lúdica é prazerosa, e o uso desses recursos “abrigam propostas motivadoras e envolventes” (SELBACH, 2010, p. 102). Compete também ao jogo o papel de colocar o aluno como centro do processo de ensino e aprendizagem, visto que há a necessidade da:

busca por um ensino que considere o aluno como sujeito do processo, que seja significativo para o aluno, que lhe proporcione um ambiente favorável à imaginação, à criação, à reflexão, enfim, à construção e que lhe possibilite um prazer em aprender, não pelo utilitarismo, mas pela investigação, ação e participação coletiva de um "todo" que constitui uma sociedade crítica e atuante, leva-nos a propor a inserção do jogo no ambiente educacional, de forma a conferir a este ensino, espaços lúdicos de aprendizagem. (GRANDO, 2000, p.15).

Por meio do jogo o aluno poderá expor seu ponto de vista em relação a uma situação proposta e trabalhar suas relações interpessoais ao necessitar ouvir o outro e lidar com opiniões adversas, ou seja, a interação promovida pelos alunos auxilia na socialização dos mesmos, e por meio da “discussão com seus pares, o aluno pode desenvolver seu potencial de participação, cooperação, respeito mútuo e crítica” (SMOLE, DINIZ e CÂNDIDO, 2007, p. 12).

A partir da atividade com jogos, a aprendizagem matemática ocorre de modo significativo quando o aluno se depara com situações que exijam investigação, reflexão e empenho, levando-o a construir e desenvolver conceitos e procedimentos matemáticos. Os progressos em relação ao conhecimento desses conceitos verificam-se quando os alunos conseguem analisar criticamente e entender o que aprenderam, num processo em que podem expor e discutir ideias com outras pessoas.

A BNCC (2016) enfatiza a resolução de problemas como uma das competências importantes a serem desenvolvidas no ensino da Matemática. Corroborando com a proposta de uso dos jogos na perspectiva de resolução de problemas, os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática (1997) apontam como aspecto mais relevante no trabalho com jogos o fato de que “provocam desafios genuínos nos alunos, gerando interesse e prazer e, por isso



mesmo, devem fazer parte da cultura escolar.” O jogo também pode ser compreendido como elemento um facilitador para a aprendizagem, através de diversas possibilidades, como por exemplo, a construção de conceitos e a memorização de processos, pois a sua repetição pode ser mais agradável do que a resolução de uma extensa lista de exercícios. Nesse sentido, as

posturas, atitudes e emoções demonstradas pelas crianças, enquanto se joga, são as mesmas desejadas na aquisição do conhecimento escolar. Espera-se um aluno participativo, envolvido na atividade de ensino, concentrado, atento, que elabore hipóteses sobre o que interage, que estabeleça soluções alternativas e variadas, que se organize segundo algumas normas e regras e, finalmente, que saiba comunicar o que pensa, as estratégias de solução de seus problemas. (GRANDO, 2000, p. 17).

Complementado as considerações da autora, Smole, Diniz e Milani (2007) apontam que a forma de ensinar a partir da utilização dos jogos é um dos recursos que favorece o desenvolvimento da linguagem dos educandos, assim como diferentes processos de raciocínio e de interação entre os alunos, uma vez que durante um jogo, cada jogador tem a possibilidade de acompanhar o trabalho de todos os outros, defenderem pontos de vista e aprender a ser crítico e confiante em si mesmo.

As atividades lúdicas envolvidas dentro do processo de ensino e aprendizagem apresentam-se com significativa importância para os alunos adquirirem ainda mais conhecimento, em relação ao que está sendo trabalhado em sala pelo professor, fazendo com que os mesmos percebam a facilidade que podem encontrar a partir desses novos métodos de ensino e, principalmente em aprender matemática, desmistificando a ideia de que “ao promover atividades com jogos, pode-se perder muito tempo ou, ainda, não garantir a aprendizagem, ideia comumente difundida e, de modo geral, fruto de desconhecimento sobre a potencialidade pedagógica do trabalho com jogos” (RIBEIRO, 2008, p. 17).

A perspectiva de uso dos jogos explorando as ordens, afetiva, social e cognitiva corrobora com o ponto de vista de ensino atrelado à formação do aluno enquanto cidadão neste mundo. Pode-se perceber que, se planejados e com vistas a tender aos objetivos educacionais e não aplicados somente como forma de distração em sala de aula, os jogos são considerados com um potencial facilitador ligado ao aprendizado da matemática, pois gera motivação para aprender no aluno motivação, e esse, por sua vez, sente-se envolvido de forma ativa, desenvolvendo autoconfiança, saindo do ensino tradicional onde é priorizado apenas o conteúdo trabalhado, sem a utilização de novas metodologias.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme apontado por Ribeiro (2008), as atividades com jogos muitas vezes são consideradas como perda de tempo e sem resultados para os fins educacionais, porém, o trabalho desenvolvido com a turma de sétimo ano, por meio de um jogo de fácil confecção e simples execução demonstrou resultados satisfatórios, visto que durante as aulas uma preocupação estava na pouca participação dos alunos e na resistência que tinham em resolver as atividades. Porém, durante a atividade com o jogo, pode-se perceber que os alunos se sentiram encorajados a participar e resolver a questão.

Provavelmente, a voluntariedade presente durante a aplicação do jogo exerceu um papel importante nessa participação, pois “a voluntariedade remete ao princípio de autonomia e coloca o sujeito como responsável por suas decisões e atos” (RETONDAR, 2007, p. 56). E essa voluntariedade deve ter sido estimulada pela interação exercida por meio da atividade com o jogo, visto que, segundo Vygotsky (2005) é necessária para a compreensão do mundo em vivem e possibilita que o aluno aprenda com o outro o que antes ele não conseguia fazer e, posteriormente, consiga realizar sozinho.

Os resultados também corroboram com a afirmação de Grandó (2000) ao compreender a que as atitudes apresentadas pelos alunos ao jogar são as desejadas no ambiente escolar e a proposta lúdica demonstrou que os alunos se sentiram mais motivados a responder as questões propostas por meio dos jogos, que antes quando os exercícios eram propostos individualmente e sem um elemento desafiador.

Pode-se perceber que os objetivos traçados para a investigação foram atingidos, pois, os alunos demonstraram mais domínio quanto à resolução das expressões numéricas; os integrantes dos grupos interagiram e participaram não só no momento do jogo, mas a participação melhorou em outras aulas também; pode-se perceber a importância da tomada de decisões frente a desafios propostos e as discussões promovidas entre os alunos visando ganhar a atividade, conduzindo-os a lidar com opiniões contrárias as suas.

Nesse contexto, trabalhar o processo de intervenção do jogo das expressões numéricas possibilitou um maior envolvimento dos alunos com o conteúdo, ou seja, elevando ainda mais o rendimento do aprendizado em sala e, uma motivação para estudar para as etapas seguintes, acarretando também um maior incentivo ao estudo dos conteúdos posteriores. Foi satisfatório ver a evolução da turma de forma geral, já que quando o conteúdo foi apresentado de início, o desempenho da turma foi baixo em relação às atividades propostas, apesar dos mesmos possuírem um baixo nível de participação em aula.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sabe-se que, fatores relacionados à motivação do aluno para aprender acabam desempenhando um papel importante no processo de ensino e aprendizagem, pois remetem ao nível de interação com os qual os sujeitos trabalharão nas aulas. E o jogo, com seu caráter lúdico, tem sido utilizado como um elemento que tem potencial motivador diante do aluno, apresentando-se como uma ferramenta didático-pedagógica que serve como suporte metodológico ao professor, contribuindo para um melhor aprimoramento no entendimento de cada aluno. Ao concretizar a realização desta pesquisa, motivada pelo enfrentamento do problema apresentado pela turma referente a pouca motivação e participação nas aulas, notou-se a efetividade dos objetivos alcançados por parte dos alunos, observando a participação e a interação de cada um a respeito do conteúdo estudado.

Dessa forma, os reflexos de uma atividade lúdica por meio de um jogo para o processo de ensino e aprendizagem de expressões numéricas em uma turma de sétimo ano do Ensino Fundamental puderam ser observados não só no momento da aplicação do jogo, mas em outras aulas também, a participação dos alunos se tornou mais evidente a aprendizagem passou a ser percebida com mais fluidez. Na ocasião, foi possível extrair um maior índice participativo de cada aluno, e os resultados foram confirmados por meio do bom rendimento da turma no simulado proposto pela escola.

Pode-se destacar, ainda, que uma simples mudança de postura do professor na forma de propor os exercícios já pode gerar ganhos significativos. Para tanto, é preciso que o professor fique atento às diversas possibilidades metodológicas para o ensino da matemática, pois o trabalho com jogos representa apenas uma delas. Espera-se que este trabalho possa contribuir para uma reflexão quanto ao uso dos jogos nas aulas de matemática, causar uma inquietação nos professores de matemática quanto às possibilidades de propostas metodológicas que podem ser levadas para sala de aula, além de subsidiar outras pesquisas.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais.** Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília: MEC, 2016a

GERHARDT, T. E; SILVEIRA, D. T. **Método de pesquisa.** Universidade federal do Rio Grande do Sul. 1ª Edição, 2009.

GONÇALVES, Elisa Pereira. **Iniciação à pesquisa científica**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2001.

GRANDO, R.C.O. **Conhecimento Matemático e o Uso de Jogos na Sala de Aula**. 2000. 239f. Tese (Doutorado), Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000.

LACANALLO, L. F.; MORI, N. N. R. **Jogos em matemática**: uma possibilidade de desenvolvimento de funções psicológicas superiores. 2008. IN: Seminário de pesquisa do Programa de Pós graduação em educação da Universidade Estadual de Maringá. Disponível em: <[http://www.ppe.uem.br/publicacoes/seminario\\_ppe\\_2008/pdf/c025.pdf](http://www.ppe.uem.br/publicacoes/seminario_ppe_2008/pdf/c025.pdf)> Acesso em: 17 ago 2019.

LORENZATO, S. **O laboratório de Ensino de matemática na formação de professores**. 3. Ed. Campinas, SP: Atores Associados, 2012.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: E.P.U., 2017.

PARMEGIANI, R. **Contextualizando o ensino das expressões numéricas no ensino fundamental**. 2011. IN: Anais do II Congresso Nacional de Educação matemática. Ijuí - Rs. 2011. Disponível em: <<http://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/cnem/cnem/principal/re/PDF/RE64.pdf>>

RETONDAR, J. J. M. **Teoria do jogo**: a dimensão lúdica da existência humana. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

RIBEIRO, F. D. **Jogos e modelagem na educação matemática**. Curitiba: IBEPEx, 2008.

SELBACH, S. **Matemática e didática**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. (Coleção Como Bem Ensinar).

SMOLE, K.S.; DINIZ, M.I.; MILANI, E. **Jogos de matemática do 6º ao 9º ano**. Cadernos do Mathema. Porto Alegre: Artmed 2007.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I.; CÂNDIDO, P. **Jogos de matemática do 1º ao 5º ano**. Cadernos do Mathema. Porto Alegre: Artmed 2007.

VYGOTSKY, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. Tradução: Maria da Penha Villalobos. São Paulo: Ícone: Editora da Universidade de São Paulo, 1988.

VYGOTSKY. **Pensamentos e linguagens**. 3ª Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005.