

JOGANDO COM A ÁLGEBRA:

Um relato de experiência no Ensino Fundamental

Anna Karolina Boller Leal ¹

Marisol Vieira Melo ²

Palavras-chave: Estágio Curricular Supervisionado, Jogos, Álgebra, Ensino Fundamental.

1. Introdução

A Matemática é vista pelos alunos como uma disciplina que carrega o estigma de ter conteúdos abstratos e com poucas relações com o cotidiano dos alunos. Segundo Grando (1995), a Matemática é vista pelos estudantes como o objetivo unicamente focado em “fazer contas”, seguir fórmulas e regras pré-determinadas, sem a possibilidade de ser discutida ou contestada. Essa visão da Matemática acaba afastando os alunos da disciplina, muitas vezes impossibilitando pela rejeição a recepção de novos conceitos matemáticos. Por esse motivo, o papel docente do professor de Matemática se transforma em um desafio diário, principalmente quando este procura possibilidades e alternativas a serem tomadas para ampliar a aprendizagem dos estudantes. Segundo Lemes, Cristovão e Grando (2024, p. 4)

[...] é fundamental oportunizar experiências de ensino nas quais os conceitos possam ser explorados e estruturados a partir da ação do aluno, promovendo situações favoráveis à significação e ressignificação de conhecimentos.

Uma das grandes áreas da Matemática é a Álgebra. A formalização de conceitos matemáticos por meio do uso de letras, a quais chamamos de variáveis, no caso de uma expressão algébrica, ou de incógnita, no caso de equações, é motivo de confusão na cabeça dos estudantes, visto que utilizar uma letra para representar um número facilmente é confundida no Ensino Fundamental.

Pensando nessa dificuldade enfrentada em sala de aula, o presente trabalho se apoia nas possibilidades da inserção de jogos no ensino de Matemática, orientando-se a partir da pergunta: “Os jogos podem ser uma ferramenta possível e funciona para o ensino dos conceitos iniciais de Álgebra em uma turma de 7º ano do Ensino Fundamental II (EF II)?”

2. Fundamentação teórica

Jogar vem carregado de manifestações culturais e significados sociais. O jogo representa atividades que levam o jogador à uma ação, livre de contingências (Grando,

¹ UFFS, Graduanda. *Campus* Chapecó. Email: anna.leal@estudante.uffs.edu.br

² UFFS, Doutora em Educação. *Campus* Chapecó. Email: marisol.melo@uffs.edu.br

1995, p. 32). A autora se apoia em muitos antropólogos e filósofos (Eigen e Winkler (1989); Bousquet (1991); Huizinga (1990)) para basear sua pré definição de jogo. O jogo, por si só, não desencadeia um papel pedagógico, pois, segundo Grandó (1995):

Se considerarmos a concepção platônica de jogo, temos que o jogo representa:

- Aquilo que não encerra utilidade, nem verdade, nem valor simbólico;
- Não acarreta consequências nefastas;
- Pode ser apreciado pelo encanto que possui e pelo prazer que provoca (Grandó, 1995, p. 32).

Apesar disso, o jogo pode assumir papel pedagógico, tendo o objetivo de construir, entender e aplicar conceitos matemáticos, pois, havendo interferência do professor, o jogo se torna para o aluno um instrumento que possibilita entender suas jogadas e estratégias que levam à realizar uma reflexão lógica sobre um determinado conceito matemático (Grandó, 1995; 2000). A inserção de jogos na sala de aula desencadeia uma mudança na rotina de aula dos alunos e desperta a curiosidade e interesse dos alunos, ao mesmo tempo que instiga a elaboração e reflexão de conceitos matemáticos (Franco Sobrinho e Santos, 2025).

O jogo, quando se tem a intenção de ser aplicado, se caracteriza como uma prática com sentido e significado no âmbito pedagógico (Lemes, Cristovão e Grandó, 2024), algo para além da recompensação e diversão dos alunos, mas sim uma ferramenta de aprendizagem capaz de estimular várias habilidades necessárias para a formação cidadã dos alunos (Nunes; Almeida, 2012). Para Lemes, Cristovão e Grandó (2024), “jogar é potencialmente educativo, pois propicia ambientes com sentidos educacionais que levam ao desenvolvimento físico, cognitivo e/ou afetivo dos jogadores” (Lemes, Cristovão e Grandó, 2024, p. 10). Em outras palavras, jogar estimula além do interesse e conhecimento adquirido e, posteriormente, praticado pelo aluno, promovendo também a aproximação dos discentes com a Matemática, a investigação matemática, as relações interpessoais dos envolvidos (alunos e professor), a autoestima e confiança dos alunos em realizar operações matemáticas (Lemes, Cristovão e Grandó 2024).

[...] o jogo propicia um ambiente favorável ao interesse da criança, não apenas pelos objetos que o constituem, mas também pelo desafio das regras impostas por uma situação imaginária que, por sua vez, pode ser considerada como um meio para o desenvolvimento do pensamento abstrato. (Grandó, 2000, p. 20).

Os professores, ao proporem jogos educacionais em suas aulas, podem motivar os alunos e os tornam agentes protagonistas na construção do próprio conhecimento. Para Franco Sobrinho e Santos (2025), quando motivados, os alunos podem vir a desempenhar uma melhor aprendizagem.

Os jogos pedagógicos, para Grandó (1995), precisam ser úteis para o processo educacional. O mesmo jogo pode ser usado para diferentes finalidades educacionais,

como construir um conceito, atribuir relações matemáticas, aplicar e fixar um conteúdo específico, entre outros objetivos (Grando, 1995). As finalidades são pensadas e planejadas previamente pelo professor, seguindo um roteiro de perguntas como “Como posso utilizar esse jogo para trabalhar o conteúdo que estou lecionando?”, “Como esse jogo poderá contribuir para a aprendizagem dos alunos sobre esse conteúdo?”, “Quais habilidades os alunos estarão desenvolvendo com esse jogo?”, entre outras perguntas que venham a motivar a aplicação desse jogo a fim de promover a aprendizagem dos alunos (Franco Sobrinho e Santos, 2025; Lemes, Cristovão e Grando 2024).

A abstração, principal objetivo do ensino de Álgebra, depende da correlação entre a realidade e os conceitos matemáticos. Os alunos veem a Álgebra como um conjunto de operações abstratas pré determinadas (Nunes; Almeida, 2012), que distanciam-se da realidade desses sujeitos. Por esse motivo, a Álgebra é uma das áreas da Matemática que necessita de uma atenção, tanto do professor na hora de lecionar, quanto dos estudantes, ao aplicarem o conceito. O ensino da Álgebra carece de mudanças e variações da aula tradicional (Coelho; Aguiar, 2018), justificando assim, a busca pela aplicação de jogos no ensino da Álgebra.

Os jogos pedagógicos podem desenvolver essa correlação a partir da imaginação. Para Grando (2000), o jogo depende da imaginação e a imaginação é um processo fundamental para a construção da abstração. Pensando nisso, o uso de jogos não só é possível como pode ser uma ferramenta crucial para a construção de conhecimento da Álgebra e sua relação com a realidade.

Sendo assim, foi proposta uma atividade envolvendo um jogo da memória de termos semelhantes, com alunos do 7º ano do Ensino Fundamental. Essa atividade lúdica foi realizada durante o Estágio Curricular Supervisionado II (ECS II) do Curso de Matemática - Licenciatura na Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *campus* Chapecó. A regência durante essa disciplina possibilitou a adaptação e aplicação de um jogo da memória adaptado durante o ensino inicial de Álgebra.

Desse modo, para compreender as potencialidades do jogo foi realizada uma revisão de estudos para se apropriar do tema da inserção de jogos no ensino da Matemática, relacionando as teorias de Grando (1995; 2000) com o ensino da Álgebra no Ensino Fundamental.

3. Metodologia

O presente trabalho relata uma experiência em uma turma de 7º ano do Ensino Fundamental durante o exercício da regência da primeira autora no ECS II, como já mencionado.

O conteúdo trabalhado anteriormente à aplicação do jogo era sobre os Termos Semelhantes na Expressão Algébrica. As atividades visavam a identificação de termos com a mesma parte literal e realizar operações matemáticas entre eles. Para fixação do conteúdo foi proposta uma atividade lúdica envolvendo assuntos abordados anteriormente, tais como: Expressão Algébrica - valor numérico e seus elementos.

Iniciou-se a atividade com o jogo da memória, de modo que os estudantes, em duplas de alunos, pudessem jogar e se familiarizar com o recurso. Este jogo da memória consistia em encontrar duas peças do jogo da memória que possuísem a mesma parte literal. Foi solicitado que os alunos anotassem no caderno 6 (seis) pares de termos semelhantes, pois seriam utilizados noutro momento, em outra atividade.

Ilustração 1 – Peças do Jogo da Memória

$7xy$	$-2xy$	20	-10	a	$8a$
$3ab$	$\frac{1}{5}ab$	$3xyz$	$8xyz$	$-4m$	$\frac{3}{4}m$
$-u$	$2u$	$4abc$	abc	$10y$	$-9y$
$3x$	$-x$	x^2	$6x^2$	$10b$	$7b$
$12mn$	$-3mn$	$7p$	$\frac{2}{7}p$	$18z$	$-2z$

Fonte: Peças elaboradas por Leal (2025)

Posteriormente, outra atividade foi desenvolvida relacionada a esse conteúdo, com tal sequência:

1. Definição da dupla de termos (os estudantes deveriam anotar);
2. Soma entre esses termos, e, com o resultado da operação, eles deveriam preencher uma tabela com os elementos da expressão encontrada;
3. Identificação da parte literal, coeficiente e constante da expressão.

Esperava-se que os estudantes assim representassem, por exemplo, as seguintes peças, detalhadas no Quadro 1:

$7xy$	$-2xy$
-------	--------

20	-10
----	-----

Quadro 1 – Exemplos de representações realizadas pelos estudantes

1º termo	2º termo	Soma dos termos	Parte Literal	Coefficiente	Constante
$7xy$	$- 2xy$	$7xy + (- 2xy) = 5xy$	xy	5	0
20	- 10	$20 + (- 10) = 10$	-	-	10

Fonte: Elaboração própria (2026)

4. Resultados

A inserção do jogo da memória se mostrou eficiente na aprendizagem do conceito de termos semelhantes. Os alunos demonstraram entender, por exemplo, que termos que continham xy não eram semelhantes aos termos que continham xyz . Muitos alunos perguntaram durante a realização do jogo sobre a possibilidade de juntar esses termos.

Ao realizarem a atividade em dupla, dava para acompanhar muitos dos diálogos entre os pares e/ou com a estagiária:

Estudante: “Professora [estagiária], a peça do $3x$ pode se juntar com a do x^2 ?”

Estagiária: “ x e x^2 são termos semelhantes?”

Estudante: “Sim professora, os dois possuem a letra x .”

Estagiária: “No caso do xy a peça também possui a letra x , mas não é um termo semelhante com a peça que tem x . Só se pode juntar peças que tenham a mesma parte...”

Estudante: “Literal. Então $3x$ e x^2 não são termos semelhantes por que não tem a mesma parte literal?”

Estagiária: “Isso aí!”

No diálogo exposto acima, a dúvida era sobre a semelhança de termos de mesma *letra* mas com graus diferentes. Quando trabalhado na introdução deste conteúdo de termos semelhantes, foram explicados quando os termos não são semelhantes. Ainda assim, o estudante tinha dúvida, quando perguntou à estagiária durante o jogo, o que não havia ocorrido durante a realização de um exercício em aulas anteriores.

A partir dessa experiência pode-se verificar que o jogo possibilitou aos estudantes exporem suas dúvidas, favorecida pela socialização em duplas, promovendo a elaboração do conhecimento algébrico. Nesse sentido, o jogo contribuiu para a aprendizagem dos alunos sobre os termos semelhantes, não somente no conhecimento matemático por trás do conceito, mas na formação cidadã dos alunos, através da

socialização interpessoal entre os próprios estudantes e a estagiária. A construção do pensamento lógico-algébrico dos alunos e o protagonismo e confiança na resolução de problemas e na aproximação deles com a Matemática vai ao encontro do que Lemes, Cristovão e Grandó (2024) afirmam sobre as contribuições de uma atividade lúdica. Pelo ponto de vista da estagiária, os alunos se engajaram no jogo e apreciaram a mudança da realização de exercícios mecânicos e sistemáticos para uma aula diferente e divertida.

5. Referências

COELHO, Flávio Ulhoa; AGUIAR, Marcia. A história da álgebra e o pensamento algébrico: correlações com o ensino. 2018. **Ensino de Ciências: Estudos Avançados** 32. v. 94. p. 171-187. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-40142018.3294.0013>. Acesso em: 13 jun 2025.

FRANCO SOBRINHO, Aires; SANTOS, Orlean Rodrigues dos. Jogos de Estratégia no Ensino da Matemática do 7º Ano do Ensino. **Revista Científica FESA**, [S. l.], v. 3, n. 24, p. 128–140, 2025. DOI: 10.56069/2676-0428.2025.546. Disponível em: <https://revistafesa.com/index.php/fesa/article/view/546>. Acesso em: 12 jun. 2025.

GRANDÓ, Regina Célia **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula**. 2000. 224p. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, SP. Disponível em: 20.500.12733/1590391. Acesso em: 10 jun. 2025.

GRANDÓ, Regina Célia **O Jogo e suas Possibilidades Metodológicas no Processo Ensino-Aprendizagem da Matemática**. 1995. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação. Universidade Estadual de Campinas. Campinas. Disponível em: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UNICAMP-30_990b53d8bfb0b0587aaf1d654f33d179. Acesso em: 20 abr.2026.

LEMES, Jean Carlos; CRISTOVÃO, Eliane Matesco; GRANDÓ, Regina Célia. Características e Possibilidades Pedagógicas de Materiais Manipulativos e Jogos no Ensino da Matemática. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, Unesp, Rio Claro-SP, v. 38, p. e220201, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-4415v38a220201>. Acesso em: 19 abr.2026.

NUNES, R. S. L.; ALMEIDA, F. E. L. de. Transição da linguagem natural para linguagem algébrica no 8º ano do Ensino Fundamental. **3º Simpósio Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (SIPEMAT)**. p. 1-14. 2012.