

Jogo da memória dos monômios semelhantes

Ellen Cristina Ferreira Mendes
Leonardo Cabral Serpa
Maria Thereza do Carmo Pereira
Amanda Gomes de Moura Arêas
Mylane dos Santos Barreto

Campos dos Goytacazes, RJ

Abril / 2024

Jogo da memória dos monômios semelhantes

Ellen Cristina Ferreira Mendes

Leonardo Cabral Serpa

Maria Thereza do Carmo Pereira

Amanda Gomes de Moura Arêas

Mylane dos Santos Barreto



Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons – Atribuição – Não Comercial 4.0 Internacional. Isso garante a permissão do compartilhamento e da adaptação deste material, para fins não comerciais, desde que seja dado o devido crédito aos autores originais e sejam distribuídos sob os mesmos termos de licença do produto original.

Campos dos Goytacazes, RJ

Abril / 2024

Resumo

Colega docente, este material traz a experiência do uso de um jogo da memória utilizado na fixação de monômios semelhantes. O jogo foi desenvolvido para a turma do oitavo ano da Escola Municipal Pequeno Jornaleiro, que na ocasião apresentava dificuldade com o conteúdo, sendo a principal delas a identificação de monômios semelhantes. Este arquivo é composto por esta apresentação, a explicação do jogo juntamente com a fundamentação teórica que nos levou a escolher este recurso pedagógico, dicas para sua utilização em sala de aula e por fim, o relato de nossa experiência aplicando o jogo.

Palavras-chave: Monômios, Jogo da memória, Matemática.

SUMÁRIO

1. Introdução	3
2. O jogo	5
3. Relato de experiência.....	8
Referências	11
Apêndice.....	12

1. Introdução

Este produto educacional trata-se de um jogo da memória que aborda o conteúdo de monômios semelhantes desenvolvido pelos residentes para a aplicação em uma turma de 8º. ano após a explicação da definição de monômios, suas operações e o conceito de monômios semelhantes. O jogo em questão tem como objetivo que os alunos pratiquem o reconhecimento de monômios semelhantes, conhecimento cujo domínio auxilia no estudo de polinômios posteriormente.

Optou-se pelo desenvolvimento de um jogo como ferramenta pedagógica devido ao seu potencial motivador da participação dos alunos (Grando, 2004). De acordo com Huizinga (2007, p. 4), “No jogo existe alguma coisa "em jogo" que transcende as necessidades imediatas da vida e confere um sentido à ação”, o que estimula a participação dos alunos, por não enxergarem a atividade proposta apenas como um exercício de matemática, mas por enxergarem um sentido para seu esforço.

Acredita-se que o interesse despertado pelos jogos contribui para uma desmistificação e aproximação da matemática como um todo, além da aprendizagem do conteúdo abordado especificamente, uma vez que os alunos possuem afinidade com os jogos por utilizá-los em seu dia a dia como meios de lazer e diversão (Santos, 2023).

Para explorar todo o potencial dos jogos, tornando o processo de aprendizagem significativo, é importante que o professor tenha em mente qual o intuito da aplicação do jogo, quais aspectos deseja avaliar e como será feita essa avaliação. Grando (2000) aponta que muitos professores exploram apenas o aspecto motivador dos jogos, ou os utilizam sem saber como proceder no momento pré e pós jogo, a depender de seu objetivo, não estabelecendo um retrospecto reflexivo das ações desenvolvidas durante o jogo, uma avaliação das estratégias utilizadas ou uma tradução para a linguagem matemática, quando necessário.

Grando (2000, p. 5) ressalta que “Nota-se uma certa ausência de preocupação em se estabelecer algum tipo de reflexão, registro, pré-formalização ou sistematização das estruturas matemáticas subjacentes à ação no jogo (análise)”. Com a adição dessas práticas, acredita-se que a utilização

dos jogos seja mais eficiente e seu resultado mais significativo para o processo de aprendizagem.

Além de auxiliar na construção de novos conhecimentos, os jogos reforçam habilidades e conceitos já aprendidos. Legey *et al.* (2012) apontam os jogos como satisfatórias ferramentas de fixação de conteúdos, mostrando, através do resultado de sua pesquisa, que o ato de jogar contribui para a fixação dos conteúdos abordados.

Espera-se que o comportamento dos alunos apresentado durante o jogo seja transpassado para o momento de aula. Deseja-se que a participação, a concentração, a atenção, a interação, a busca por soluções e alternativas, a comunicação, a elaboração de estratégias e a comunicação delas sejam atitudes dos alunos em todos os momentos do processo de ensino e aprendizagem (Grando, 2000).

2. O jogo

Conteúdo:

Semelhança de monômios.

Materiais necessários:

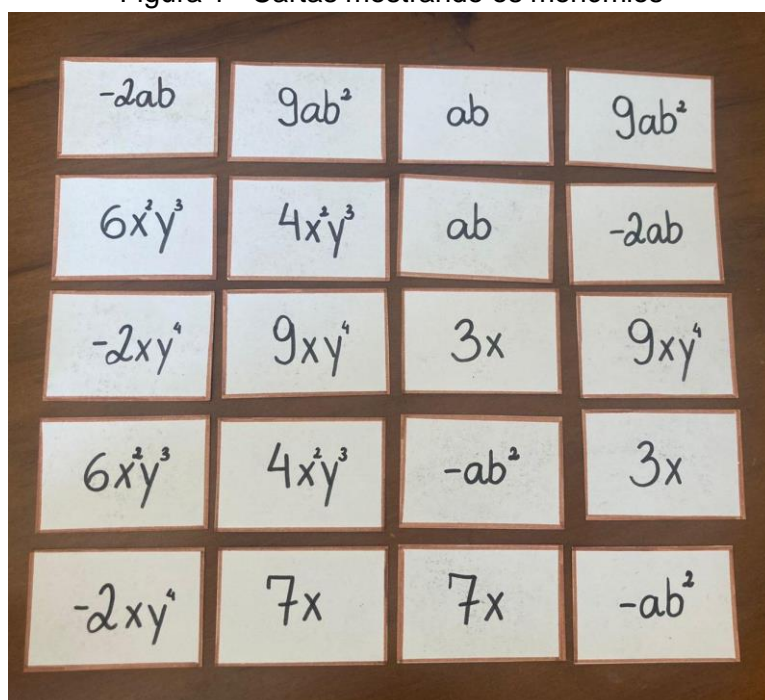
Cinco (ou mais) pares de cartas com monômios semelhantes dois a dois de um lado e versos iguais (Apêndice A).

Descrição:

O jogo tem a mecânica semelhante ao jogo da memória tradicional e pode ser jogado em duplas ou trios, usando cinco pares de cartas, ou em grupos maiores com o acréscimo de mais pares.

Inicialmente, as cartas são dispostas com o lado que contém os monômios voltados para cima (Figura 1), para que os jogadores observem todos os monômios e os possíveis pares.

Figura 1 - Cartas mostrando os monômios



Fonte: Elaboração própria.

Em seguida, as cartas são viradas para baixo e embaralhadas (Figura 2).

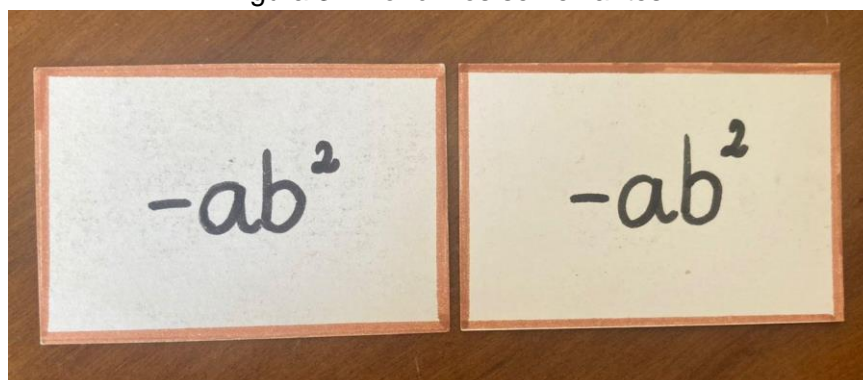
Figura 2 - Viradas para baixo e embaralhadas



Fonte: Elaboração própria.

O primeiro jogador vira um par de cartas para verificar se são correspondentes. Caso sejam correspondentes (Figura 3), o jogador pega as duas cartas e passa a vez.

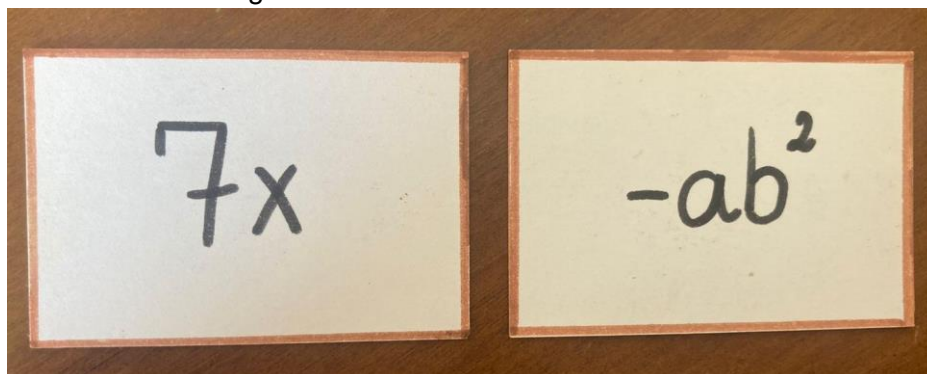
Figura 3 - Monômios semelhantes



Fonte: Elaboração própria.

Se as cartas não forem correspondentes (Figura 4), o jogador vira novamente as cartas e passa a vez.

Figura 4 - Monômios não semelhantes



Fonte: Elaboração própria.

Ao final do jogo vence o jogador com mais pares de cartas correspondentes.

Dicas importantes para a utilização do produto

O jogo em questão é facilmente manufaturável, portanto trata-se de um jogo que pode e deve ser adaptado às dificuldades dos alunos. Deste modo, sugerimos, que caso seja aplicado na primeira aula sobre o assunto, o professor leve as peças com o verso impresso e a frente em branco, para selecionar os exemplos de acordo com as principais dúvidas dos alunos.

Sugerimos, também, que se realize um rodízio de grupos, para que os alunos joguem mais de uma vez. Principalmente se houver um grupo no qual o mesmo aluno estiver ganhando várias vezes.

Caso haja tempo e pretenda que os alunos joguem mais de uma vez, recomendamos que prepare jogos diferentes, com pares diferentes. Deste modo os alunos não irão apenas decorar quais cartas formam o par e terão que analisar se os monômios são semelhantes.

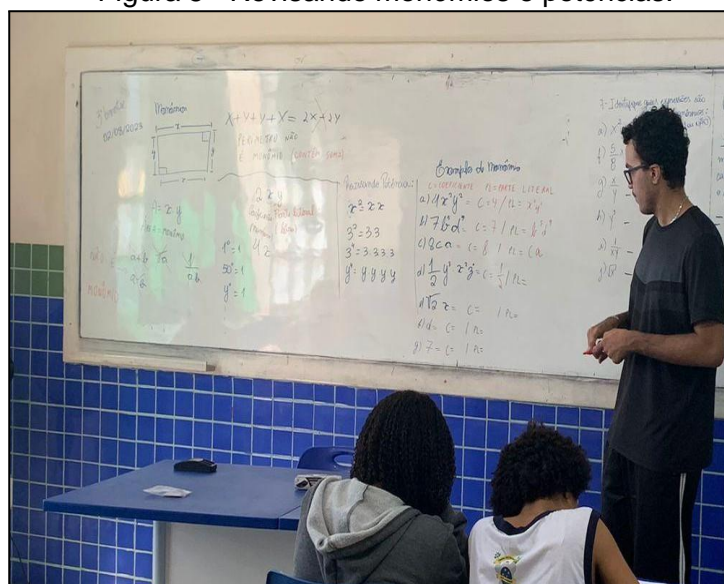
3. Relato de experiência

O jogo foi aplicado no dia 2 de agosto de 2023, na Escola Municipal Pequeno Jornaleiro, em Campos dos Goytacazes, para os doze alunos presentes da turma do 8º. ano dos Anos finais do Ensino Fundamental.

Iniciamos aula com uma revisão da definição de monômios e de monômios semelhantes, neste momento foram colocados diversos exemplos no quadro de monômios semelhantes e não semelhantes e constatamos que a maioria dos alunos apresentavam dificuldade quando o grau de um dos termos da parte literal do monômio era diferente de um.

Quando perguntados, por exemplo, se os monômios $5a^3b$ era semelhante ao monômio $5ab^3$ eram semelhantes, os alunos respondiam que sim. Da mesma forma que quando perguntavam se os monômios $5a^3b$ e $5aaab$ eram semelhantes, eles respondiam que não. Para tentar esclarecer essa questão e garantir um bom aproveitamento do jogo, já que seu objetivo era a fixação do conteúdo, revisamos a noção de expoente (Figura 5).

Figura 5 - Revisando monômios e potências.



Fonte: Protocolo de Pesquisa.

Outra dificuldade persistente para alguns alunos era a abstração do coeficiente dos monômios no momento de classificar como monômios semelhantes ou não, para auxiliar esses alunos retomamos a definição e vimos mais exemplos. Com este

apanhado inicial, garantimos que o intuito do jogo teria maior potencial de ser cumprido, devido à importância do momento pré e pós jogo, como destaca Grandó (2000).

Após este momento, solicitamos que a turma se organizasse em trios e perguntamos se todos já haviam jogado um jogo da memória antes, como dois alunos afirmaram que não, explicamos a mecânica do jogo. A turma demonstrou empolgação, comemorando que seria “aula de joguinho” e se organizou rapidamente. Com isso, verificamos o papel do jogo como motivador, descrito por Grandó (2004).

Em seguida, distribuimos as cartas, exibindo todas e em seguida virando e embaralhando. Os alunos decidiram entre si quem começaria o jogo. Durante o jogo, alguns alunos solicitaram ajuda para confirmar suas respostas. Devido a turma ser pequena e no dia estarmos presentes três residentes e a professora preceptora, foi possível atender a todos que apresentavam dúvidas.

Notamos que houve uma diferença considerável no tempo que cada trio levava para concluir o jogo, enquanto dois acabaram a primeira partida em cerca de dez minutos, os outros dois levaram entre vinte e trinta minutos para concluir. Os grupos que acabaram primeiro iniciaram novas partidas sem que fosse solicitado, mostrando que gostaram do jogo.

Reparamos então, que nesses dois grupos os mesmos alunos estavam ganhando repetidas vezes e que os alunos que perdiam vezes seguidas pareciam frustrados. Por isso, organizamos novamente os grupos para as rodadas seguintes.

O fim do jogo deu-se pelo horário do intervalo e na aula seguinte (após o intervalo) colocamos novos exemplos no quadro e verificamos que os alunos responderam corretamente. Este momento teve como objetivo retomar os conceitos utilizados durante a realização do jogo, que é importante para evidenciar o vínculo entre os elementos matemáticos e a atividade de jogar (Grandó, 2000).

Com isso, verificamos que alguns alunos que não estavam participando no primeiro momento da aula começaram a responder. Mostrando que a experiência de

jogar transcende o momento do jogo, impactando positivamente a relação dos alunos com a disciplina (Santos, 2023).

Referências

GRANDO, Regina Célia. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula**. 2000. 236 p. Tese - UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS FACULDADE DE EDUCAÇÃO, Campinas, 2000.

GRANDO, Regina Célia. **O jogo e a matemática no contexto da sala de aula**. 1.ed. São Paulo: Paulus, 2004.

HUIZINGA, Johan. **Homo ludens: o jogo como elemento da cultura**. São Paulo: Perspectiva. 4. ed. 2000.

LEGEY, Ana Paula *et al.* Desenvolvimento de Jogos Educativos Como Ferramenta Didática: um olhar voltado à formação de futuros docentes de ciências. **ALEXANDRIA**. v. 5, n. 3, p. 49-82, 2012. Disponível em: https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/icict/16342/julio3_barbosa_et_al_IOC_2012.pdf?sequence=2&isAllowed=y. Acesso em: 20 abr. 2024.

SANTOS, M. L.; CRUZ, M. A. O jogo da velha como alternativa de melhoria no processo de ensino-aprendizagem da Matemática na Educação de Jovens, Adultos e Idosos. **Interseção**, v. 4, n. 1, p. 78–99, 2023. Disponível em: <https://periodicosuneal.emnuvens.com.br/intersecao/article/view/419>. Acesso em: 20 abr. 2024.

Apêndice

Verso das cartas para impressão

