



## Apropriação dos conceitos associados aos números racionais através do jogo pedagógico 'complete o inteiro'

Regis Nunes Vargas<sup>1</sup>; Raquel Romes Linhares<sup>2</sup>

### Como Citar:

VARGAS, Regis Nunes; LINHARES, Raquel Romes. Apropriação dos conceitos associados aos números racionais através do jogo pedagógico "complete o inteiro." Revista Sociedade Científica, vol.7, n. 1, p.2219-2222, 2024.  
<https://doi.org/10.61411/rsc202445117>

DOI: 10.61411/rsc202445117

Área do conhecimento: Ciências Naturais.

Sub-área: Matemática.

**Palavras-chaves:** Números racionais; Jogo pedagógico; Ensino matemático; Atividades em grupo; problemas desencadeadores de aprendizagem.

Publicado: 07 de maio de 2024

### Resumo

O texto apresenta uma proposta pedagógica para o ensino de números racionais através do jogo "complete o inteiro". A atividade envolve a divisão da turma em grupos, onde cada um desenha retângulos (representando o inteiro) e divide-os em diferentes frações. As frações são representadas em cartas, que são embaralhadas e usadas no jogo. O objetivo é formar o máximo de inteiros possíveis, com a possibilidade de reagrupamento uma vez por dupla. O jogo termina quando não houver mais cartas para comprar, vencendo a dupla que conseguir montar mais inteiros. O professor tem um papel ativo, fazendo perguntas para instigar a análise, reflexão, antecipação, previsão e comparação. Além disso, os alunos são incentivados a registrar suas jogadas, decisões e equivalências percebidas. O jogo, portanto, não só auxilia na compreensão de conceitos associados aos números racionais, mas também incentiva o pensamento crítico e a tomada de decisões. A proposta se baseia na ideia de que problemas desencadeadores de aprendizagem demandam que os alunos estabeleçam planos de ação, envolvendo a busca por conhecimentos anteriores, comparação com situações similares, síntese de informações e uma ruptura no conhecimento prévio. Assim, o uso de jogos como ferramenta pedagógica enriquece o ensino, contribui para a construção do conhecimento matemático e oportuniza ao professor a atuação como facilitador da aprendizagem e promotor da autonomia dos estudantes.

## 1. Introdução

Problemas desencadeadores de aprendizagem demandam que os alunos estabeleçam planos de ação, envolvendo a busca por conhecimentos anteriores, comparação com situações similares, síntese de informações e uma ruptura no conhecimento prévio [3,4]. O processo desencadeado pelo jogo é comparável à resolução de problemas, embora, no contexto do jogo, o problema seja dinâmico,

<sup>1</sup>Secretaria Municipal de Educação de Uberlândia, Uberlândia, Brasil. ✉

<sup>2</sup>Universidade Federal de Uberlândia. Instituto de Matemática e Estatística, Uberlândia, Brasil. ✉



apresentando-se como um desafio em movimento [1,2]. Neste contexto, uma possível proposta é trabalhar o conteúdo de números racionais através do jogo pedagógico "complete o inteiro".

## 2. **Discussão**

Recomenda-se dividir a turma em grupos de 4 alunos, cada grupo com três folhas A4, 1 compasso e dois esquadros. Em uma das folhas A4, os alunos desenharam retângulos, representando o inteiro. O professor pode começar abordando conceitos de geometria através de perguntas como, por exemplo, "O que são retas paralelas?" e "O que são retas transversais?". Depois, ele pode apresentar um exemplo no quadro: "tenho aqui duas retas transversais, se eu subdividir a primeira reta em segmentos de mesmo tamanho e traçar, a partir dos pontos destes segmentos, retas paralelas entre si, o que acontece com os segmentos formados na outra transversal?". Então, ele pode perguntar aos estudantes se eles conseguem fazer algo semelhante a partir da base dos retângulos.

Após compreenderem estas propriedades, os alunos podem, utilizando os esquadros e o compasso, dividir os retângulos de diversas maneiras, representando diferentes frações, o professor deve pedir aos alunos que coloquem a notação fracionária no centro de cada subdivisão do inteiro. Nas outras duas folhas, os alunos montam cartas associadas a cada representação fracionária produzida. As cartas são divididas por uma linha horizontal e a fração é escrita de forma espelhada, para facilitar a identificação no jogo.

## 3. **Considerações**

As cartas são embaralhadas e dispostas sobre a mesa, viradas para baixo, junto com as representações fracionárias. Cada dupla, na sua vez, retira uma carta e a coloca virada para cima na mesa. O objetivo é formar o máximo de inteiros possível. A dupla 1, por exemplo, ao retirar a carta  $1/2$ , pega a representação da fração  $1/2$ . A dupla 2, segue sua jogada analogamente. Em uma segunda jogada, a dupla 1 pega, por exemplo,



o  $\frac{3}{4}$ . Como  $\frac{1}{2} + \frac{3}{4}$  ultrapassa o inteiro, a dupla 1 deve colocar a representação de  $\frac{3}{4}$  abaixo da representação de  $\frac{1}{2}$ , formando duas linhas. À medida que o jogo avança, a dupla 1, neste caso, tenta formar o inteiro em uma destas duas linhas ou, se ultrapassar, cria novas linhas. Diversas linhas são formadas durante o jogo, algumas com inteiros e outras não. A estratégia de reagrupamento só pode ser usada uma vez por dupla (enquanto houver cartas a serem compradas), neste caso, é permitido que, ao dizer "reagrupar", a dupla monte o quebra-cabeça nas diversas linhas disponíveis. Quando a dupla escolher reagrupar ela não poderá comprar. O jogo termina quando não houver mais cartas para comprar. Vence a dupla que conseguir montar mais inteiros.

O professor pode fazer perguntas com o objetivo de instigar a análise, a reflexão, a antecipação, a previsão e a comparação como, por exemplo: "Você fez uma boa jogada?", ou "Qual a melhor jogada nesta situação?" , ou ainda "Quais opções de jogadas você tem?" [1]. Além disso, o professor deve solicitar que os alunos registrem suas jogadas, decisões e equivalências percebidas. Por exemplo, ao colocar a barra de  $\frac{1}{2}$  ao lado da barra de  $\frac{1}{3}$ , os alunos podem perceber que reagrupar a barra de  $\frac{1}{6}$  ao lado da barra de  $\frac{1}{3}$ , formando a sequência  $(\frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{6})$ , completa o inteiro. Neste contexto, o professor pode estimular a compreensão conceitual do aluno questionando "por que você acha que deu certo reagrupar o  $\frac{1}{6}$ , neste caso?". A depender da resposta do aluno, outros questionamentos podem ser feitos, como por exemplo, "O que você pode concluir a partir desta sua jogada?". Até que seja possível estimular um aumento de complexidade no raciocínio do aluno, com perguntas do tipo "Será que existe algum cálculo que pode ser feito?" e "Será que conseguiríamos descrever matematicamente esta situação?". Assim, o professor possibilita a aprendizagem do aluno por meio de questionamentos que geram situações desencadeadoras de aprendizagem.

O jogo "complete o inteiro", sob a ótica das situações desencadeadoras de aprendizagem, auxilia na compreensão de conceitos associados aos números racionais, incentivando o pensamento crítico e a tomada de decisões. Assim, percebe-se que o uso de jogos como ferramenta pedagógica enriquece o ensino, contribui para a construção



do conhecimento matemático e oportuniza ao professor a atuação com um facilitador da aprendizagem e promotor da autonomia dos estudantes.

#### 4. **Declaração de direitos**

O(s)/A(s) autor(s)/autora(s) declara(m) ser detentores dos direitos autorais da presente obra, que o artigo não foi publicado anteriormente e que não está sendo considerado por outra(o) Revista/Journal. Declara(m) que as imagens e textos publicados são de responsabilidade do(s) autor(s), e não possuem direitos autorais reservados a terceiros. Textos e/ou imagens de terceiros são devidamente citados ou devidamente autorizados com concessão de direitos para publicação quando necessário. Declara(m) respeitar os direitos de terceiros e de Instituições públicas e privadas. Declara(m) não cometer plágio ou auto plágio e não ter considerado/gerado conteúdos falsos e que a obra é original e de responsabilidade dos autores.

#### 5. **Referências**

1. DUGAICH, V. C. B. Jogos para divertir e aprender matemática. Universidade Estadual Paulista. Jaboticabal, 2020.
2. GRANDO, R. C. O Jogo e a matemática no contexto da sala de aula. 2. ed. São Paulo: Paulus, 2008.
3. MOURA, M. O. de. O jogo e a Construção do Conhecimento Matemático. Série Ideias n. 10, São Paulo: FDE, 1992.
4. SOUZA, L. H. D. Os jogos como um recurso de ensino na aprendizagem dos números racionais. 2023. 23 f. Universidade Estadual da Paraíba. Campina Grande, 2023.