

## O ENSINO DOS CONJUNTOS NUMÉRICOS POR MEIO DO JOGO DE BARALHO

Ivo Dantas de Araújo<sup>1</sup>  
Marcos Antônio de Sousa Pereira<sup>2</sup>  
Vandermir Santos Silva<sup>3</sup>  
Leonardo Lira de Brito<sup>4</sup>

### RESUMO

O presente artigo relata a experiência da realização de uma atividade com a turma do 8º ano do ensino fundamental da rede de escolas públicas localizadas no município de Cuité-PB onde usamos os jogos matemáticos como uma ferramenta de ensino. A utilização de jogos para o ensino de matemática vem cada vez mais apresentando melhores resultados em relação ao ensino-aprendizagem, pois proporciona aos alunos uma visão mais crítica acerca da matemática, e desenvolve a capacidade de raciocínio lógico ampliando assim, as habilidades na resolução de problemas matemáticos. Pensando nisso, foi elaborado e trabalhado com os alunos o jogo "baralho dos conjuntos numéricos", para auxiliar na identificação de cada conjunto e na identificação dos elementos que compõem esses conjuntos. O nosso principal objetivo com a aplicação do jogo foi a verificação da aprendizagem, ou seja, quais eram as principais dificuldades dos alunos e quais eram os conhecimentos que eles conseguiram entender das aulas em que os acompanhamos. Verificamos que a atividade foi bem produtiva, percebemos que os alunos mostravam um bom domínio do conteúdo, o jogo também contribuiu para sanar algumas dúvidas restantes em relação ao conteúdo abordado.

**Palavras-chave:** Ensino-Aprendizagem, Jogo de cartas, Conjuntos numéricos.

### INTRODUÇÃO

As dificuldades encontradas dentro das salas de aulas são inúmeras como por exemplo: falta de interesse dos alunos, visão negativa que o aluno tem em relação à matemática, indisciplina, dentre outros. Pensando em tentar melhorar a qualidade de ensino, o governo criou o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID que tem como principais objetivos incentivar a formação de professores para a Educação Básica, promover a articulação integrada da educação superior do sistema federal com a educação básica do sistema público, proporcionando aos futuros professores participação em ações,

---

<sup>1</sup>Graduando do Curso de Matemática da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, [ivo\\_dantas@outlook.com](mailto:ivo_dantas@outlook.com);

<sup>2</sup>Graduando do Curso de Matemática da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, [a.marcos92793@gmail.com](mailto:a.marcos92793@gmail.com);

<sup>3</sup>Graduando do Curso de Matemática da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, [vandermir\\_santos@outlook.com](mailto:vandermir_santos@outlook.com);

<sup>4</sup>Mestre pelo Curso de Matemática da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, [leonardoliradebrito@gmail.com](mailto:leonardoliradebrito@gmail.com);

experiências metodológicas e práticas docentes inovadoras, articuladas com a realidade local das escolas públicas que visa a melhora da qualidade de ensino dos alunos da educação básica.

O presente programa é um projeto do governo federal que contribui para um processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico e efetivo pois ele traz consigo alguns procedimentos metodológicos inovadores visando um Ensino de Matemática de qualidade.

O Ensino de Matemática na Educação Básica tem como objetivo propagar competências no âmbito do pensamento crítico-reflexivo dos alunos, pois promove uma interpretação do cotidiano voltado para conceitos matemáticos, desenvolve no aluno a capacidade de questionar determinadas situações, de pensar e refletir sobre algumas noções matemáticas, dentre outros. Todavia, é necessário que o professor esteja ciente de algumas metodologias de ensino de modo que leve o aluno a despertar interesse e curiosidade pela matemática.

Sabemos que o ensino de matemática tradicional, geralmente, não instiga a curiosidade de aprender no aluno e é a partir daí que surge a necessidade da utilização de novas propostas metodológicas, como por exemplo, a história da matemática, a resolução de problemas, tecnologias no ensino de matemática e o uso de jogos que vem como uma metodologia inovadora e interessante de apresentar problemas, como destaca os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN, 1998 p.46):

Os jogos constituem uma forma interessante de propor problemas, pois permitem que estes sejam apresentados de modo atrativo e favorecem a criatividade na elaboração de estratégias de resolução e busca de soluções. Propiciam a simulação de situações-problema que exigem soluções vivas e imediatas, o que estimula o planejamento das ações; possibilitam a construção de uma atitude positiva perante os erros, uma vez que as situações sucedem-se rapidamente e podem ser corrigidas de forma natural, no decorrer da ação, sem deixar marcas negativas.

O uso dos jogos pode trazer grandes benefícios para o processo de ensino-aprendizagem de matemática, mas ao decidir utilizar o jogo como uma forma de ensino, o professor deve saber sobre algumas precauções que devem ser tomadas. Tais como, a questão do planejamento do jogo que o professor deve ter em mente um propósito, que é justamente a construção do conhecimento matemático e não para simplesmente passar o tempo. Como evidencia, MOURA (1992, p.47):

Ao optar pelo jogo como estratégia de ensino, o professor o faz com uma intenção: propiciar a aprendizagem. E ao fazer isto tem como propósito o ensino de um conteúdo ou de uma habilidade. Dessa forma, o jogo escolhido deverá permitir o cumprimento deste objetivo.

por isso a necessidade de que o jogo cumpra a função de auxiliar no ensino do conteúdo, propiciando o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades, senso crítico etc. Outros aspectos que devem ser levados em consideração para um processo de ensino-aprendizagem eficaz é a questão do tempo da aula e o número de alunos na sala que o professor deve analisar para que a aplicação do jogo seja bem proveitosa.

Com o uso dos jogos podemos trazer mais interação do conceito e da prática da matemática vista em sala de aula. Na aplicação dos jogos, o professor tem um papel de mediador, observando o desenvolvimento individual e percebendo a dificuldade de cada um. O jogo pode tornar a compressão mais simples e didática, minimizando o conceito de matemática difícil e pouco atrativa e passando a ser mais atrativa.

Segundo os PCN (1998), os jogos contribuem para um trabalho de formação de atitudes que são necessárias para a aprendizagem da matemática, como por exemplo: enfrentar desafios, buscar soluções, desenvolvimento de um pensamento crítico, da intuição, da criação de estratégias e da possibilidade de alterá-las quando o resultado não é satisfatório. Auxilia, também, na realização de uma análise, pois permite ao professor avaliar alguns aspectos como: Compreensão do jogo, facilidade para a construção de estratégias, possibilidade de descrição dos procedimentos e estratégias utilizadas, contribuindo, assim, para saber se os alunos estão desenvolvendo as habilidades necessárias.

A aprendizagem está presente nas crianças desde os primeiros anos das suas vidas, em que elas passam boa parte de seu tempo brincando, jogando e formulando seus pensamentos. Com base nisso podemos perceber que a abstração do conhecimento delas se dá por meio das situações lúdicas que elas vivenciam. Levando para o campo educacional, é através do jogo, e de outras metodologias, que os alunos desenvolvem a capacidade de abstração. Como destaca GRANDO (2000, P.20):

é fundamental inserir as crianças em atividades que permitam um caminho que vai da imaginação à abstração, através de processos de levantamento de hipóteses e testagem de conjecturas, reflexão, análise, síntese e criação, pela criança, de estratégias diversificadas de resolução dos problemas em jogo. O processo de criação está diretamente relacionado à imaginação

Assim, o uso dos jogos, quando bem planejado, é uma excelente proposta metodológica a ser utilizada nas aulas de matemática pois sai do método tradicional, em que o professor é simplesmente um transmissor de conteúdos e fórmulas matemáticas, e proporciona ao aluno a capacidade de desenvolver a criticidade, visto que o processo de ensino de matemática vai além do simples transferir conhecimento, como afirma FREIRE (1996, p. 52): “... ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para sua própria produção ou sua construção.”

No ensino de matemática, a inserção dos jogos como propostas metodológicas é algo que proporciona ótimos resultados, visto que, como já citado, desenvolve no aluno várias competências que são necessárias para a formação do cidadão. Nesse contexto, podemos concluir que o uso dos jogos vem como uma inovação em relação ao ensino tradicional e que é uma excelente ferramenta que auxilia no processo de aprendizagem do aluno

O objetivo da aplicação desse jogo foi avaliar, por meio do jogo de baralho, os conhecimentos adquiridos pelos alunos nas aulas de matemática acerca dos conteúdos dos conjuntos numéricos.

## **METODOLOGIA**

Essa atividade foi realizada pelos alunos do PIBID de matemática da UFCG em uma turma do 8º ano do ensino fundamental da rede de escolas públicas localizadas em Cuité-PB, onde trabalhamos o conteúdo de conjuntos numéricos através da aplicação de jogos nas aulas de matemática.

O jogo “baralho dos conjuntos numéricos” foi uma adaptação do baralho tradicional. As cartas elaboradas continham números que pertenciam aos diferentes conjuntos numéricos. Sendo assim, o jogo desafiava os alunos a conhecer e identificar os conjuntos numéricos e os números que compõem esses conjuntos.

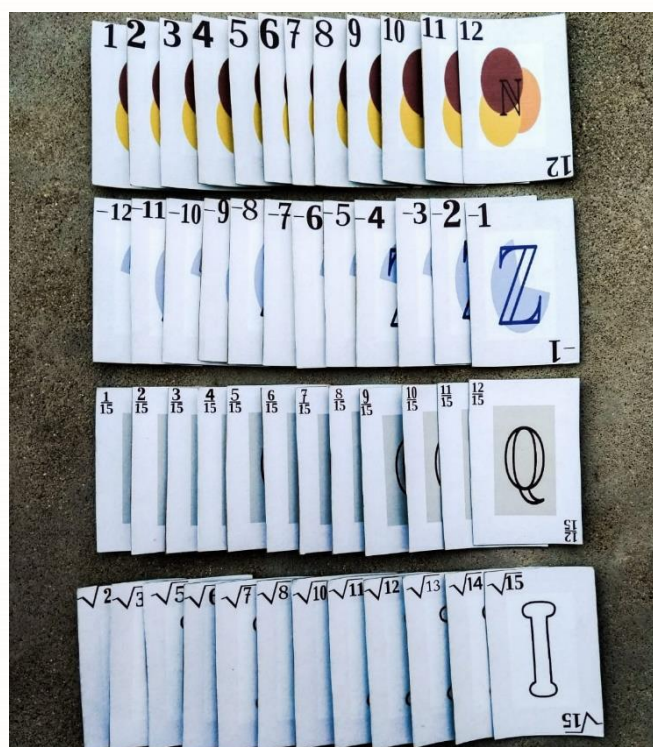
Ao chegarmos na sala de aula fizemos as devidas apresentações, explicando sobre o nosso objetivo com aplicação do jogo. Em seguida, pedimos para que os alunos formassem grupos de quatro componentes, formando um total de 8 grupos. Foi distribuído um baralho para cada grupo.

Para determinar um vencedor entre todos os participantes foi considerado a seguinte classificação: os vencedores de cada grupo passarão para uma semifinal, formando assim

outros grupos para competir, e aqueles que continuarem vencendo irão para a grande final, determinando assim um vencedor.

A seguir, segue a foto do jogo de baralho utilizado durante a aplicação.

Figura 01: Baralho dos Conjuntos Numéricos



Fonte: Autoria própria

### Regras

- I. O jogo baralho dos conjuntos numéricos dá para ser jogado com até 4 participantes;
- II. Os jogadores devem decidir no par ou ímpar o jogador que irá iniciar a partida;
- III. O jogo possui 48 cartas, serão distribuídas 9 cartas para cada jogador, com a face voltada para baixo. As cartas restantes serão colocadas no centro da mesa também com a face voltada para baixo;



- IV. O jogador que iniciar o jogo irá pegar uma carta no “monte de saque” e se a carta for a desejada ele deverá fazer um descarte de uma das cartas que ele possui em mãos, se a carta não for a desejada ele soltará a carta na mesa;
- V. Sempre que um dos jogadores pegar uma carta (seja ela no monte de saque ou no descarte realizado por outro jogador), ele deverá fazer um descarte para o jogador da sua esquerda, sendo assim o jogo seguirá no sentido horário;
- VI. Cada jogador deve formar trios de cartas com números consecutivos pertencentes aos diferentes conjuntos. Ex.: (5,6,7); ( $\sqrt{11}$ ,  $\sqrt{12}$ ,  $\sqrt{13}$ );
- VII. Vence o jogo quem conseguir formar 3 trios com as cartas primeiro;
- VIII. Quando faltar apenas uma carta para um jogador vencer ele poderá “bater” com uma carta descartada por qualquer um dos jogadores;
- IX. Caso as cartas do “monte de saque” acabem antes de um dos jogadores “bater” então as cartas do monte de descarte devem ser embaralhadas e o jogo continuará;
- X. Se, no final de cada partida, for possível verificar que os participantes estão dependendo de um mesmo conjunto então deve-se juntar todas as cartas (inclusive as que já foram utilizadas para fazer jogadas) que não estão em mãos, embaralhá-las e colocá-las como monte de saque.

## DESCRIÇÃO E ANÁLISE

Ao chegarmos na sala, o professor supervisor nos passou a administração dela para a aplicação da dinâmica ali a ser trabalhada. Para darmos início ao jogo, esperamos a turma se acalmar. Após a turma estar calma, pedimos que os alunos formassem grupos de quatro componentes e em seguida apresentamos as regras do jogo, sempre chamando a atenção de todos a cada regra descrita.

Após o início do jogo foram surgindo as dúvidas sobre o que podiam fazer e o que não podiam fazer, parecia até que eles não tinham entendido as regras do jogo (não ficaram claras), pois estavam confundindo com as regras do baralho tradicional, efetuando jogadas idênticas a do baralho. Mas isso foi logo superado por todos quando tomaram consciência de todas as regras que haviam de ser cumpridas para formar suas jogadas.

Ainda durante a primeira partida, já nos momentos finais, percebemos que tinha um grupo com dificuldades em determinar um vencedor, pois os membros do grupo estavam

(83) 3322.3222

contato@conapesc.com.br

www.conapesc.com.br

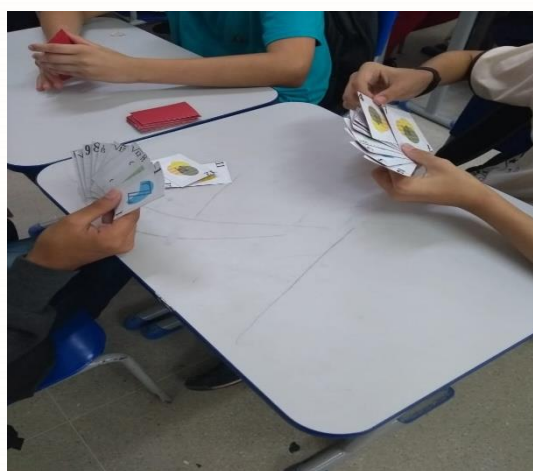
todos dependendo do mesmo conjunto. Visto esta impossibilidade de surgir um vencedor, tivemos que interferir nesta partida dando início a uma nova regra, onde os jogadores conferiram as jogadas feitas pelo os seus adversários e em seguida, juntaram todas as cartas que não estavam em mãos e colocarão no centro da mesa, para que cada um tenha a opção de trocar a jogada.

Figura 2: Aplicação do jogo



Fonte: Autoria própria

Figura 3: Aplicação do jogo



Fonte: Autoria própria

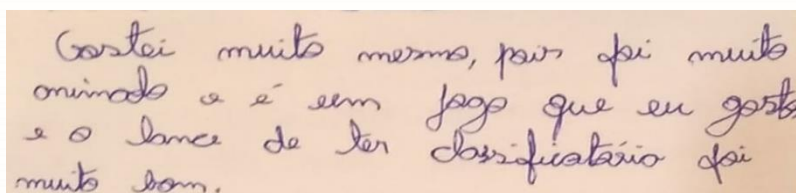
Após todos os grupos terminarem de jogar a primeira partida, pedimos para que os vencedores dos 8 grupos juntassem formando três novos grupos, um deles com dois jogadores e os outros dois com três jogadores. Após as semifinais, três alunos se classificaram para a final, porém não houve mais tempo para que jogassem a final, então anunciamos os três finalistas como vencedores.

Foi questionado há alguns alunos se eles reconheciam os números apresentados e a qual conjunto cada número pertencia, também foi questionado se eles sabiam associar as imagens que representavam os conjuntos com seus respectivos conjuntos.

Porém, não foram observadas necessidades de que fizéssemos alguma intervenção pois os alunos não apresentaram dúvidas em relação ao conteúdo abordado já que o professor já havia trabalhado o assunto recentemente com eles e a aplicação do referido jogo serviu como um tipo de verificação de aprendizagem para analisar o nível de conhecimento dos alunos.

Reservamos alguns minutos do final da aula para pedirmos que os alunos escrevessem em uma folha de papel o que acharam do jogo (um tipo de questionário), aguardamos todos terminarem de escrever, e recolhemos os papéis. Segue então abaixo alguns comentários dos alunos em relação ao que acharam do jogo.

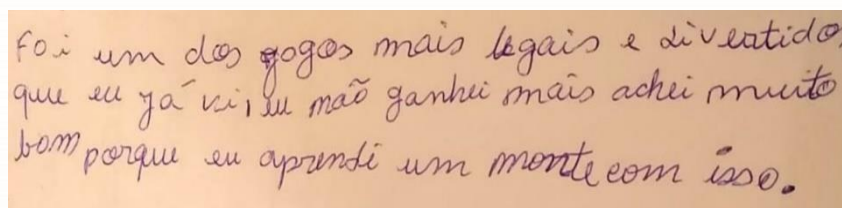
Figura 4: Resposta do aluno A



Gostei muito mesmo, pois foi muito divertido e é um jogo que eu gosto e o lance de ler o questionário foi muito bom.

Fonte: *print screen* do questionário aplicado aos alunos

Figura 5: Resposta do aluno B



foi um dos jogos mais legais e divertidos que eu já vi, eu não ganhei mais achei muito bom porque eu aprendi um monte com isso.

Fonte: *print screen* do questionário aplicado aos alunos

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sabemos que em praticamente toda sala de aula sempre tem aqueles alunos um pouco mais agitados, que, as vezes, pode gerar um certo tumulto na sala de aula e atrapalhar na compreensão de seus colegas, mas, foi visto que, quando o jogo foi iniciado, toda a turma, incluindo esses alunos, mostraram interesse em participar ativamente dessa atividade.

Ou seja, o jogo prendeu a atenção de toda a turma. Visto que, como já mencionado, o jogo é uma forma de trazer ao aluno uma aula que saia do convencional de "aulas padronizadas" vivenciadas por esses alunos e isso por si só já gera um certo interesse pela atividade trabalhada.

Podemos perceber que o ensino de matemática através da aplicação de jogos consiste em uma efetiva metodologia de ensino pois vimos que os alunos demonstram mais interesse



em participar das atividades quando essas atividades são levadas para um lado mais atrativo e dinâmico possibilitando assim um maior envolvimento da turma como um todo.

Durante a aplicação do jogo, vimos a importância de ter os objetivos bem definidos para que possamos elaborar uma aula bem planejada que atenda todas as necessidades dos alunos em relação aos conteúdos a serem trabalhados e as competências a serem adquiridas.

Por se tratar de um jogo semelhante ao baralho, que é bastante popular, tivemos um pouco de dificuldade na explicação das regras pois, como muitos já sabiam jogar o baralho tradicional, não deram muita importância às regras específicas do jogo. Os alunos estavam ansiosos para começar a jogar. Por outro lado, havia um grupo que não conheciam as regras do baralho, o que exigiu que tivéssemos uma observação maior com aquele grupo.

Com a aplicação dessa atividade foi possível estabelecer uma relação entre jogo e conhecimento, percebemos que o jogo é um recurso que o professor pode utilizar como instrumento de auxílio para a avaliação de seus alunos.

## REFERÊNCIAS

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de. **O jogo e a construção do conhecimento matemático**. SÉRIE IDÉIAS: n. 10, São Paulo: FDE, 1992. p. 45-53. Disponível em: <[http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias\\_10\\_p045-053\\_c.pdf](http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias_10_p045-053_c.pdf)> Acesso em: 04 de maio de 2019.

GRANDO, R. C. **O jogo na educação: aspectos didático-metodológicos do jogo na educação matemática**. Unicamp, 2001

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Ensino de 5<sup>a</sup> a 8<sup>a</sup> Séries. Brasília-DF: MEC/SEF, 1998.