



## **JOGO MATEMÁTICO: MANEIRA LÚDICA DE ENSINAR MATEMÁTICA DOS NÚMEROS EM Z**

*Maria Regina da Rosa<sup>1</sup>*

*Vivian Regina Marmitt<sup>2</sup>*

### **RESUMO**

Este artigo relata a experiência sobre o uso de jogos no Ensino da Matemática desenvolvida em turmas de 7º ano do Ensino Fundamental em uma escola municipal da cidade de Novo Hamburgo/RS. O objetivo é demonstrar que com uso adequado desta ferramenta de aprendizagem é possível desenvolver o raciocínio lógico bem como criar estratégias que possibilitem resolver problemas matemáticos do cotidiano. Para isso trará como aporte teórico autores como: Groenwald e Timm (2002), Moura(1997), Lara (2002), Bicudo ( 1999 ), Smole (2007), entre outros. Esta didática possibilita manipular materiais concretos como: tampinhas de garrafas, de duas cores, representando o positivo e o negativo, extratos bancários, sessão meteorológica dos jornais NH e Zero Hora dos meses de março, junho, setembro e dezembro, além de levá-los a interagir com situações reais num mundo global, o que facilita a vida em sociedade. Partindo da possibilidade dos alunos conhecerem e interagirem com o jogo, observei que a maioria conseguiu assimilar a operacionalização com números negativos e auxiliar na resolução de problemas.

**PALAVRAS-CHAVE:** jogos interativos, pesquisa, investigação e estratégias.

---

<sup>1</sup> Acadêmica do curso de Pós Graduação em Educação Matemática e as Novas Tecnologias das Faculdades Integradas de Taquara- FACCAT; e-mail: regina\_mrr1991@yahoo.com.br.

<sup>2</sup> Professora do curso de Pós Graduação em Educação Matemática e Novas Tecnologias das Faculdades Integradas de Taquara – FACCAT; email: vivi.marmitt@yahoo.com.br

## 1 INTRODUÇÃO

Um dos assuntos atuais em nossas escolas nessa primeira década do século XXI é a utilização de jogos estratégicos para correlacionar prática e teoria Matemática.

Tenho como hábito a utilização de jogos em sala de aula como forma de diversificar a metodologia de ensino e relacionar o aprender lúdico matemático. Lara (2005) reforça que: “ (...) A pretensão da maioria dos professores com a sua utilização é a de tornar as aulas mais agradáveis com o intuito de fazer com que a aprendizagem torne-se algo fascinante.”(p. 17). Constata-se isto ao observar o interesse e envolvimento dos alunos ao participar dos jogos espontaneamente, com alto grau de concentração.

Ao aplicar atividades com jogos em grupo, os alunos tendem a interagir mais, socializando seu conhecimento e desenvolvendo a capacidade de relacionar-se, respeitando as habilidades de cada um. Lara constata que: “(...) através dos jogos, é possível desenvolver no aluno, além de habilidades matemáticas, a sua concentração, a sua curiosidade, a consciência de grupo, o coleguismo, o companheirismo, a sua autoconfiança e a sua auto-estima. (p.18)” Percebi que a maioria dos alunos com dificuldade, compreenderam o conteúdo e ficaram estimulados a criar estratégias para vencer dos colegas, no jogo.

Uma das atividades que apliquei consta no material didático do MEC, como sugestão de fixação dos números inteiros, retirado do livro “Mathema”, de Smole (2007). O jogo “Soma Zero”, foi confeccionado pelos próprios alunos em sala de aula, para posterior aplicação.

De acordo com Groenwald e Timm (2002):

A aprendizagem através de jogos, como dominó, palavras cruzadas, memória e outros permite que o aluno faça da aprendizagem um processo interessante e até divertido. Para isso, eles devem ser utilizados ocasionalmente para sanar as lacunas que se produzem na atividade escolar diária. Neste sentido verificamos que há três aspectos que por si só justificam a incorporação do jogo nas aulas. São estes: o caráter lúdico, o desenvolvimento de técnicas intelectuais e a formação de relações sociais. (p. 19)

Pensando nisso, me senti instigada a desenvolver um estudo sobre o uso de jogos no sétimo ano do ensino da Matemática, numa escola rural, da cidade de Novo Hamburgo, RS, onde trabalho há dois anos como professora de Matemática e de projeto de Lógica de Ensino. Percebi no primeiro ano a dificuldade dos alunos em usar a soma com números inteiros e relacionar com situações reais. Eles não se davam conta da existência de temperaturas negativas, crédito e débito, profundidade dos mares e grau de congelamento de alguns produtos. O jogo “Soma Zero” estimulou o cálculo e o raciocínio mais direto e prático. Como lembra Moura (1997): “(...) colocar o aluno diante de situações de jogo pode ser uma boa estratégia para aproximá-lo dos conteúdos culturais a serem veiculados na escola, além de poder estar promovendo o desenvolvimento de novas estruturas cognitivas”(p.80)

Para tanto, procurei estimulá-los a praticar o jogo com atenção e interesse. Com isso os alunos tiveram mais tempo para resolver situações de resolução de problemas, cálculos com números inteiros, visto que são comuns em nosso dia a dia através de notícias de jornais e de comentários sobre saldo de conta negativa na mídia.

O enfoque que abordo neste artigo é: o jogo nas aulas de matemática auxilia o desenvolvimento do raciocínio lógico?

Fiorentini (1995) afirma que: “O aluno aprende significadamente Matemática, quando consegue atribuir sentido e significado às ideias matemáticas- [...] e sobre elas é capaz de pensar, estabelecer relações, justificar, analisar, discutir e criar.”

Assim, o objetivo desse estudo é enriquecer as aulas com o uso do jogo, estimulando a aprendizagem dos alunos de forma lúdica para que possam organizar suas estruturas de pensamento, dinamizando seu raciocínio lógico e sendo criativos na resolução de problemas.

## **2. Atividades aplicadas em 2011 no sétimo ano sobre o conjunto Z**

No início da dinâmica realizei uma experiência com termômetro científico e três copos contendo água em diferentes temperaturas: gelo (grau negativo), temperatura ambiente (20 graus) e fervendo (100 graus). Os alunos observaram os graus marcados no termômetro, desenharam a experiência, verificaram que, ao retirar de um dos copos o termômetro e colocar noutro, havia alteração de grau.

Após, colocaram o termômetro no freezer. Depois de aproximadamente um minuto verificaram que marcava cinco graus negativos. Ao retirá-lo do freezer constataram que subia rapidamente, de acordo com a temperatura ambiente.

Num segundo momento, recortaram de jornais situações em que apareciam números negativos e colaram no caderno, identificando temperaturas, bolsa de valores e edital de contabilidade de empresas.

Dando continuidade ao trabalho, fizeram uma pesquisa em casa com os pais sobre conta bancária, se sabiam que tinham saldo negativo, bem como cartão de crédito.

Cada aluno confeccionou suas cartas para jogar com as cores azul (positiva) e vermelha (negativa), fizeram simulações numa reta numérica no chão caminhando sobre a medida que pegavam uma determinada carta.

Para fixar a soma de números inteiros foram organizados em grupos de quatro componentes, 40 cartas (20 positivos e 20 negativos). Os jogadores distribuem entre si 36 cartas e colocam as 4 restantes no centro da mesa, com as faces voltados para cima.

Na sua vez, o jogador deve tentar obter total zero, adicionando o número de uma das cartas de sua mão com os de uma ou mais cartas sobre a mesa. Se conseguir, retira para si o conjunto utilizado na jogada, formando seu monte; caso contrário, deixa na mesa uma carta qualquer de sua mão.

Se um jogador, em sua jogada, levar todas as cartas da mesa, seu oponente apenas coloca uma carta. O jogo termina quando acabarem as cartas, ou quando não for mais possível obter soma zero. Ganha o jogo quem obtiver o maior número de cartas.

Valores das cartas:

- 1	- 2	- 3	- 4	- 5	- 6	- 7	- 8	- 9	- 10
- 11	- 12	- 13	- 14	- 15	- 16	- 17	- 18	- 19	- 20

+ 1	+ 2	+ 3	+ 4	+ 5	+ 6	+ 7	+ 8	+ 9	+ 10
+ 11	+ 12	+ 13	+ 14	+ 15	+ 16	+ 17	+ 18	+ 19	+ 20

Ressalto que as ideias acima apresentadas confirmam a necessidade dos professores tornarem a Matemática mais prazerosa para o aluno e incentivarem em sala de aula, para que os alunos possam estar melhores preparados para as situações reais que tendem a enfrentar no seu cotidiano.

### 3. Questionamentos realizados pela professora nos grupos.

Depois da realização da dinâmica pelos alunos, fiz o seguinte questionamento: **Quais as estratégias que podemos usar para ganhar o jogo?** Realizar a soma zero com o maior número de cartas possível.

Após, realizamos exercícios para que, a partir do jogo, os alunos pensem sobre as possibilidades de soma zero.

Quais as possibilidades de somar zero quando tenho na mão uma carta...

+17 ?            (-10,-7)        (-5,-4,-6,-2)

-15 ?            (+7,+3,+5)      (+6,+9)

+9 ?             (-2,-4,-3)      (-8,-2,+1)

-7 ?              (+6,+1)          (+1,+2,+4)



Proporcionar que tragam material de pesquisa e trabalhem em grupo resolvendo problemas, permite que desenvolvam habilidades reais de Matemática e compartilhem deste conhecimento em sala de aula.

#### **4. CONCLUSÃO**

A partir desta experiência na escola percebi que é necessário o uso de atividades diversificadas, desenvolvendo nos alunos o gosto de criar estratégias para resolver situações reais do cotidiano, com agilidade e discernimento.

Constatai que deve ser oportunizado aos alunos o contato com o jogo a fim de levá-los a conhecer seu funcionamento para criar e resolver situações/problemas através de estratégias reais no seu cotidiano e/ou de sua família.

A utilização de material concreto e dos jogos contribui para que o processo de ensino e aprendizagem de Matemática se torne uma atividade experimental, mais rica, sem riscos de impedir o desenvolvimento do pensamento, desde que os alunos sejam encorajados a desenvolver seus processos cognitivos e sua capacidade crítica. E o professor, por sua vez, deverá ser reconhecido e valorizado devido seu empenho e criatividade quanto na

criação, condução e aperfeiçoamento das situações de aprendizagem útil e ao mesmo tempo lúdica.

Constato que o jogo tem de ser usado para ressaltar a forma lúdica da Matemática, estimulando a iniciativa, trabalho em grupo criando mecanismos de aplicação de resolução de problemas e possibilitando o desenvolvimento do pensamento lógico.

## **REFERÊNCIAS**

LARA, Isabel Cristina Machado, “**Jogando com a Matemática na Educação Infantil e séries iniciais- 1<sup>a</sup>.ed.**”- Catanduva, SP: Editors Rêspel; São Paulo, 2005.

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani, “**Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas.**” Editora UNESP, São Paulo, 1999.

SMOLE, Kátia Cristina Stocco, **Cadernos do Mathema- Jogos de matemática 6º a 9º ano**, Ed. Artimed, São Paulo, 2007.