

## **APRENDIZAGEM POR MEIO DE UM JOGO: UMA EXPERIÊNCIA NO SÉTIMO ANO**

Everson Cristiano Rech – [eversonrech@sou.faccat.br](mailto:eversonrech@sou.faccat.br) - Faccat

Prof.<sup>a</sup> Me. Lucieli Martins Gonçalves Descovi – [lucielidescovi@faccat.br](mailto:lucielidescovi@faccat.br) - Faccat

### **Resumo**

Por meio de investigações, durante a vida acadêmica, é possível aprender matemática através de jogos lúdicos pedagógicos? Este artigo tem a relevância de destacar pontos fundamentais da metodologia utilizada durante o estágio supervisionado em uma turma de sétimo ano, com 30 alunos, de uma escola municipal de ensino Fundamental da cidade de Três Coroas. O jogo envolvendo conceitos dos números inteiros foi construído em sala de aula, pelos próprios alunos e monitorado pelo professor titular e estagiário dos alunos investigados. Este assunto aborda muitas questões relevantes para a aprendizagem significativa dos alunos, demonstrando uma forma divertida de se aprender e aplicar a matemática sem ser pela forma antiga de aprendizagem.

**Palavras-chave:** Jogo. Aprendizagem. Conjunto dos números inteiros.

### **Introdução**

Este artigo consiste em uma experiência realizada durante o período de estágio no ensino fundamental, este foi realizado no 7º ano, em uma escola da rede municipal de Três Coroas/RS.

Os objetivos desse artigo é refletir a compreensão de conceitos matemáticos dos alunos de maneira divertida, relembrar conceitos desenvolvidos em aula através do jogo, discutir por meio de uma metodologia ativa os estágios do jogo e analisar se o aluno realmente teve uma construção do conhecimento.

Para que haja uma construção significativa numa visão infantil é de extrema importância que um adulto controle o decorrer da atividade em especial o professor este por sua vez esteja ciente da atividade proposta como explica Muniz (2010).

Os resultados obtidos na pesquisa foram excelentes para a construção do conhecimento do aluno, numa visão geral todos tiveram a oportunidade de pensar e refletir com o jogo proposto, roleta dos números inteiros.

## **A aprendizagem por meio de jogos didáticos**

A construção do conhecimento é uma questão que muitas vezes se torna o maior problema em sala de aula, com isso professores buscam formas e métodos para tornar essa aprendizagem consistente para seu aluno, uma metodologia utilizada são os jogos pedagógicos. Muniz (2010, p.13) explica o que Vigotsky (1994) já havia confirmado antes.

O valor dos jogos para a aprendizagem ganha força e importância a partir dos teóricos construtivistas, especialmente a partir da ideia de que o jogo potencializa a zona de desenvolvimento proximal, segundo Vigotsky (1994). Nesta perspectiva, o jogo é concebido como um importante instrumento para favorecer a aprendizagem na criança, em consequência, a sociedade deve favorecer o desenvolvimento do jogo para favorecer as aprendizagens, em especial, as aprendizagens matemáticas.

A importância de a criança aprender brincando é muito antiga, o jogo deve ser considerado uma ponte entre a infância e a vida adulta, através do pensamento lógico que o aluno deve trabalhar nos jogos define Brenelli (2015).

Ainda que aprender brincando seja muito importante existem professores que são adeptos das aulas tradicionais e trazem o jogo como um gasto de tempo desnecessário e não uma oportunidade de inovação de sua metodologia ressalta Martinelli (2016). A autora ainda acrescenta que o principal agente desse acontecimento é o professor, para que a educação tenha outro rumo.

É claro que, nesse contexto, o principal ator é o professor que se permite envolver nessa grande caminhada. Desse modo, sua formação passa a ser o grande aliado. Há muitas resistências, mas é certo que, com o aumento do grau de conhecimento a respeito e o lançamento do desafio de transformar a própria prática, muitas mudanças ocorrerão. (MARTINELLI, 2016, P.114).

Conforme Piletti (2013) o professor deve motivar, instigar seu aluno a querer aprender, o discente somente estará motivado quando ele realmente visualizar aplicabilidade de determinado conceito ou estiver disposto a aprender a resolver um problema e/ou entre outros.

A aprendizagem é de certa forma uma desorganização de informações e a função do professor, por meio da sua metodologia, do seu planejamento didático, é organizar e realizar a assimilação dessas informações. Mas quando o professor

utiliza de metodologias “velhas, ultrapassadas” isso só mantém o predomínio da “desorganização” para o aluno. (MORAN 2013).

O autor ainda ressalta a importância do professor como educador, e não como transmissor de conhecimento, uma vez que, conhecimento não se transmite se constrói.

O grande desafio da educação é ajudar a desenvolver durante anos, no aluno, a curiosidade, a motivação, o gosto por aprender. O gosto vem do desejo de conhecer e da facilidade em fazê-lo. A facilidade depende do domínio técnico da leitura, da escrita, da capacidade de análise, comparação, síntese, organização de ideias e sua aplicação. (MORAN, 2013, p. 43).

Quando os alunos em grupo são desafiados, o jogo acontece de forma crítica e possível de aprender com os erros que possivelmente possam ocorrer. Para Guimarães, (2012, p.145)

A forma como a criança e o professor enfrentam os erros e os acertos podem interferir diretamente na aprendizagem da matemática. As crianças estão acostumadas a não serem questionadas quando a resposta está correta e, quando são questionadas, antes mesmo de tentarem descobrir onde está o erro, apagam toda a resolução, desconsiderando a trajetória de seu pensamento. O professor, ao questionar a resolução da criança, propondo como ela explique como chegou até ela, pode trabalhar com a construção do conhecimento e a tomada de consciência.

O autor destaca que a análise dos erros e acertos questionando as crianças possibilita que o indivíduo construa o seu conhecimento de forma significativa e não arbitrária.

### **Os jogos: Tendências no ensino da matemática**

Uma breve explanação nos jogos em nossa cultura tem sua origem nos povos que formaram nossa civilização, exemplos, os índios, os brancos e os negros, principalmente os africanos e os alemães, como enfatiza Monteiro (2012).

Ainda acentua o autor que, o jogo em nossa cultura tem uma conceituação que é definida como um passatempo, um divertimento, uma atividade física ou mental que este deve ter regras para ser realizado.

Conforme Martinelli (2016) ensinar matemática vai muito além de trabalhar conteúdos relacionados com a disciplina, é estar em constante mudança manter uma formação contínua para ser um professor inovador e com metodologias diferenciadas.

Um professor de matemática deve ter clareza e ciência naquilo que está ensinando, pois um aluno com dúvidas, e um professor inseguro, quanto ao conteúdo, certamente não acontecerá uma aprendizagem com significado e lógica para o aluno. O autor ainda relata que no século XX, a matemática ocupou no currículo dos anos iniciais do ensino fundamental uma breve passagem sobre a base, nessa época o aluno devia ter apenas o conhecimento e o domínio das quatro operações fundamentais, adição, subtração, multiplicação e divisão, pois o comércio crescia e estes eram conteúdos essenciais para esta área.

Martinelli (2016) relata os principais questionamentos que começaram a surgir naquela época sobre a matemática.

Naquele período, surgiram os questionamentos a respeito dos melhores caminhos para desenvolver processos educacionais, obtendo assim novas formas de trabalho pedagógico e de organização curricular – a Matemática deveria ocupar lugar de destaque nesse momento (MARTINELLI, 2016, p. 30).

Conforme o autor relata, a matemática tem um lugar de destaque na nossa cultura social. Com o passar do tempo nossa educação se desenvolveu juntamente com outras tendências, uma delas a tecnologia, ao falar em tecnologias é possível destacar que esta tendência vai muito além de celulares e computadores. Podemos deduzir então que a tecnologia educacional é todo aquele recurso que facilite e auxilie no processo de ensino e aprendizagem. Mas dependerá do profissional saber utilizar essa ferramenta para que sua mediação seja significativa, esclarece Góes (2015).

Outra tendência na educação matemática, tema deste artigo, são os jogos pedagógicos, que por sua vez, tem um reconhecimento na educação, o jogo deve ser aplicado com muito cuidado em sala de aula, para que o mesmo não perca o verdadeiro sentido, de se aprender brincando, define Brenelli (2015).

Muniz (2010, p. 123) destaca que.

O jogo é o único ato verdadeiramente criativo: fora do jogo, não podemos conceber a criatividade, que está atrelada à própria capacidade do sujeito agir no meio ambiente e, assim, é por meio do jogo que a criança tem a capacidade de realizar experiências culturais.

Os jogos, conforme o autor, permite que o estudante realize experiências criativas e significativas.

### **Desenvolvimento da atividade no sétimo ano do Ensino Fundamental**

A experiência em sala de aula foi realizada com alunos de um sétimo ano do Ensino Fundamental, com trinta alunos, de uma escola pública da cidade de Três Coroas/RS. Partindo dos pressupostos teóricos citados anteriormente, foi planejado o jogo *roleta dos números inteiros*.

Antes o professor estagiário já havia abordado alguns conceitos durante as aulas, indispensáveis para a aplicação do jogo. O planejamento prévio ao jogo seguiu com: adição e subtração com números inteiros; produto de números inteiros; propriedades da multiplicação, divisão de números inteiros; potenciação de números com base positiva e negativa. Todos os conceitos foram abordados com material concreto, por meio de resolução de situações problemas, atividades de interpretação gráfica e exercícios de fixação.

O jogo da roleta possibilitou resolver operações entre números inteiros; diferenciar as regras de sinais construídas; desenvolver sua capacidade de fazer cálculo mental; fixar conteúdos matemáticos; criar estratégias de resolução. Todos os materiais utilizados eram recicláveis e a construção foi realizada com e pelos próprios alunos, figura 1.

**Figura 1: Momento de construção do jogo.**



Fonte: Pesquisador, 2017.

Na figura 2, é possível destacar o empenho dos alunos durante a construção do material. Foi também recordado conceito da circunferência e ângulos.

**Figura 2: Outro grupo de alunos investigados**



Fonte: Pesquisador, 2017

A construção do material é muito importante para o discente, aplicando conceitos desenvolvidos em aula, ligando com o problema de construção.

Na figura 3, os alunos do grupo estão jogando com a roleta e o dado. O dado foi construído em sala pelos alunos, com duas de suas faces, com o sinal de adição, duas faces com o sinal de subtração, outra face com o sinal de multiplicação e a última face com a indicação de potência elevada ao quadrado ( $a^2$ ). A tabela escrita no caderno, com os resultados obtidos pelo grupo, solicitava o nome, saldo (resultado da operação). Por fim, após as rodadas o aluno calcula o saldo final para analisar o pontuador com maior saldo.

**Figura 3: Outro grupo de alunos no momento do jogo**



Fonte: Pesquisador, 2017.

O modo de jogar foi estabelecido que o primeiro (a) jogador (a), escolhido pelo grupo gira uma roleta e lança o dado, se cair na operação de potência, o aluno (a) deve resolver e anotar o resultado no quadro, escrito no caderno, se cair outra operação, gira novamente a roleta e resolve a operação que o dado indicar. E conseqüentemente para os demais do grupo, todos os integrantes devem ter os resultados dos jogadores descritos na tabela. Vencerá aquele aluno do grupo que obtiver o maior saldo.

### **Conclusão**

Com esta atividade da roleta dos números inteiros, foi possível concluir que a aprendizagem se torna significativa para os alunos com o jogo, mesmo quando erram um determinado resultado, pois analisam onde está o erro e a partir dele encontram a resolução verdadeira (GUIMARAES, 2012).

Os objetivos destacados neste artigo foram alcançados por parte do professor/pesquisador e dos alunos, pois obtiveram conhecimentos de uma forma divertida, relembrou conteúdos indispensáveis para a vida estudantil, envolvendo operações com os números inteiros.

Com isso, a problematização inicial, de como a aprendizagem ocorre por meio de jogos matemáticos, foi respondida por meio das atividades realizadas, pois é possível aprender brincando e atribuir a criatividade da criança em traçar estratégias de resolução de qualquer problema.

### **Referências**

BRENELLI, Rosely Palermo. *O jogo como espaço para pensar: A construção de noções lógicas e aritméticas*. Campinas, SP. Paprus, 2015.

GÓES, Anderson Roges Teixeira. GÓES, Helize Colaço. *Ensino da matemática: concepções, metodologias tendências e organização do trabalho pedagógico*. Curitiba: InterSaberes, 2015.

GUIMARÃES, Karina Perez. *Desafios e perspectivas para o ensino da matemática* [livro eletrônico]. Curitiba: Inter Saberes, 2012. Disponível em:

<<https://faccat.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582124611/pages/-2>>.acesso em: 29 mai. 2017.

MARTINELLI, Lilian Maria Born; PAULO, Martinelli. *Materiais concretos para o ensino de matemática aos anos finais do ensino fundamental*. Curitiba: InterSaberes, 2016.

MONTEIRO, Regina Fourneaut. *O lúdico nos grupos: terapêuticos, pedagógicos e organizacionais*. São Paulo: Ágora, 2012.

MORAN, José Manuel. *A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá*. Campinas: Papirus, 2013.

MUNIZ, Cristiano Alberto. *Enlaces teóricos e metodológicos no campo da educação matemática*. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.

PILETTI, Nelson. *Aprendizagem: teorias e práticas*. São Paulo: Contexto, 2013.