

# APLICAÇÃO DO JOGO TRILHA DOS RESTOS NUMA INTERVENÇÃO DIDÁTICA COM ALUNOS DO 6º ANO NO ESTÁGIO SUPERVISIONADO III

---

## RESUMO

Este artigo tem por objetivo relatar uma intervenção em forma de oficina desenvolvida e aplicada didaticamente no ensino de matemática básica nas operações de multiplicação e divisão numa turma do 6º ano do Ensino Fundamental em uma escola pública estadual localizada no município de Santa Cruz - RN. Assim, para chegarmos no propósito ideal da intervenção didática que foi o ensino da relação fundamental da divisão através do Jogo trilha dos restos, este artigo, apresenta as possibilidades acerca da utilização de jogos como recursos didáticos para a construção do conhecimento matemático, especificamente no ensino da divisão e multiplicação. Além disso, relata os resultados e discute aqueles obtidos na referida intervenção, incluindo a análise de gráficos referente a satisfação dos alunos após a intervenção com o auxílio do jogo e a análise dessa atividade.

Palavras-Chave: Intervenção didática, Jogos, Trilha dos restos.

## ABSTRACT

This article aims to report a workshop-based intervention developed and applied didactically in the teaching of basic mathematics in multiplication and division operations in a 6th grade elementary school class in a state public school located in Santa Cruz - RN. Thus, in order to arrive at the ideal purpose of the didactic intervention that was the teaching of the fundamental relation of division through the Game trail of remains, this article presents the possibilities about the use of games as didactic resources for the construction of mathematical knowledge, specifically in teaching, of division and multiplication. In addition, it reports the results and discusses those obtained in this intervention, including the analysis of graphs regarding student satisfaction after the intervention with the aid of the game and the analysis of this activity.

Keywords: Didactic intervention, Games, Remains trail.

---

## 1. Introdução

Os jogos são capazes de envolver os conteúdos de matemática os quais surgem da necessidade de se trabalharem de maneira mais lúdica para com isso tornar a interação no processo de ensino-aprendizagem de matemática mais dinâmica e interativa. Desse modo, o jogo é parte fundamental no desenvolvimento coeso dos alunos de tal modo que o conhecimento por meio dos jogos lúdicos é capaz de possibilitar uma evolução assim como um amadurecimento metódico imprescindível para o processo da aprendizagem. Dessa forma, esse trabalho foi desenvolvido durante o estágio supervisionado III, onde este foi dividido em duas etapas, a primeira, destinada às observações de aulas da professora responsável pela disciplina na escola campo de estágio e, a segunda, foi destinada a regência em sala de aula, no qual foram assumidas as funções do professor na referida turma, desde o ensino de conteúdos até as avaliações e atividades bimestrais.

Conforme o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática (PPC, 2012), ressalta que:

O Estágio Supervisionado (Estágio Docente) diz respeito a um conjunto de atividades de formação, realizadas sob a supervisão de docentes do Curso e acompanhado por profissionais das escolas campo de estágio - espaços educativos em que o licenciando experimenta situações de efetivo exercício profissional. Essa modalidade de Prática como Componente Curricular objetiva consolidar e articular os conhecimentos desenvolvidos durante o curso por meio das atividades formativas de natureza teórica e/ou prática.

Ou seja, o Estágio Supervisionado tem como objetivo descrever como ocorreram as observações e as regências em sala de aula, proporcionando aos discentes a refletir sobre o processo de ensino-aprendizagem do mesmo, no curso e na vida como futuro docente.

Como observam Felício e Oliveira (2008, p. 221) a respeito do estágio como prática profissional diz que:

Compreender o estágio curricular como um tempo destinado a um processo de ensino e aprendizagem é reconhecer que, apesar da formação oferecida em sala de aula ser fundamental, só ela não é suficiente para formar e preparar os

alunos para o pleno exercício de sua profissão. Faz-se necessário a inserção na realidade do cotidiano escolar para aprender com a prática dos profissionais da docência.

Dessa forma, a respeito do recurso dos jogos no ensino da matemática Silva ressalta que:

A utilização de jogos para auxiliar o ensino da Matemática é uma metodologia com uma didática diferenciada, em que o aluno é o sujeito do processo, o que permite adequar os jogos a cada fase desse aluno. Os jogos trabalham a ansiedade encontrada em muitas crianças, fazendo com que elas concentrem-se mais e melhore o seu relacionamento interpessoal e autoestima. (SILVA, 2013, p.10).

O professor ao fazer uso de jogos no ensino-aprendizagem de matemática, pode ser o elo entre a teoria e a prática, o que pode representar uma mudança em sua didática. O jogo pode ser utilizado como uma forma de entretenimento e de socialização, mas também, pode ter como finalidade ou mesmo em decorrência do desenvolvimento de habilidades e de conceitos e definições matemáticas, uma vez que sua utilização no processo de ensino e de aprendizagem pode se tornar um facilitador. Dessa forma, este artigo apresenta as possibilidades acerca da utilização de jogos como um recurso didático para a construção do conhecimento matemático, especificamente no ensino das operações de multiplicação e divisão.

A aplicação dos jogos em sala de aula surge como uma oportunidade de socializar os alunos na compreensão e no desenvolvimento cognitivo dos mesmos, assim como na busca pela cooperação recíproca participação da equipe na busca incessante de elucidar o problema proposto pelo professor. Isso porque, “por meio de atividades com jogos, os alunos vão adquirindo autoconfiança e são incentivados a questionar e corrigir suas ações, analisar e comparar pontos de vista, organizar e cuidar dos materiais utilizados.” (SILVA; KODAMA, 2004, p. 3).

Portanto, neste trabalho, objetivamos relatar os resultados e discute aqueles obtidos na referida intervenção, incluindo a análise de gráficos referente a satisfação dos alunos após a intervenção com o auxílio do jogo e a análise dessa atividade. Com isso, o presente artigo tem como objetivo relatar uma intervenção em forma de oficina desenvolvida e aplicada didaticamente no ensino de matemática básica nas com as operações referidas anteriormente, e este último, com base no seu algoritmo usual da divisão.

---

## 2. Metodologia

A intervenção foi desenvolvida no Estágio Curricular Supervisionado III junto ao curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), Campus Santa Cruz, como forma de disseminar atividades didáticas avaliadas como exitosas nesse processo de iniciação à docência, em uma turma do 6º ano do Ensino Fundamental na Escola Estadual Isabel Oscarlina Marques, localizada no município de Santa Cruz-RN.

A proposta do jogo se deu devido à grande dificuldade encontrada dos alunos com as operações de divisão. Daí nasceu a ideia do jogo, pois quando se tratava de divisão com números naturais sempre acarretava uma dificuldade de compreensão dos cálculos envolvidos. Por exemplo, quando se questionava a divisão de 24 por 6 era explicado aos alunos que poderíamos dividir o número 24 em seis blocos, para ver quanto seria o valor depositado em cada bloco. Assim, a partir desse contexto, nasceu a ideia de aplicar um jogo que trabalhasse justamente o conceito de divisão, tendo em vista que no jogo trilha dos restos pode ser abordado à relação fundamental da divisão: ***Dividendo = divisor.quociente + resto***. Assim, a intervenção se deu por momentos:

No primeiro momento do jogo, os alunos fizeram o lançamento do dado que representava a quantidade de casas avançadas durante o jogo. Assim, após a primeira rodada o jogo prosseguia da seguinte forma: Lançava-se o dado novamente, conseqüentemente aparecerá um número (1 ao 6) no qual diria a quantidade de casas que seria avançadas exatamente, ou seja, o jogador avançava conforme o resto da divisão da casa em que o número o apareceu na face voltada no dado, e dessa forma, cada jogador locomovia o peão na trilha de acordo com o número obtido com o lançamento do dado. A partir do segundo momento, o jogador lançava o dado e o número sorteado seria o seu divisor da operação a ser realizada. Ou seja, o dividendo é o número da casa em que o peão parou, com isso, o resto indicava o número de casas que o jogador deveria andar. No entanto, o jogador que, na sua vez, efetuar um cálculo errado perde sua vez de jogar.

No final, teríamos um vencedor quem sair da trilha primeiro. Em cada uma delas íamos detalhando todas as informações que se podiam extrair de uma forma dialogada, onde cada aluno deveria citar uma informação observada ou questionar aos colegas e ao professor sobre alguns dados ainda não compreendidos.

**Figura 1: Alunos jogando o jogo trilha dos restos.**



Fonte: Acervo do autor.

De acordo com Silva e Kodama (2004), o incentivo à participação em jogos de grupo pode permitir conquistas cognitivas, emocionais, morais e sociais para o estudante. Isso porque poderão agir como produtores de seu conhecimento, tomando decisões e resolvendo problemas, o que consiste de um estímulo para o desenvolvimento da competência matemática e a formação de verdadeiros cidadãos. Dessa forma, as atividades com jogos aparecem como grandes aliadas na busca nesse processo de aprendizagem, pois com o lúdico o professor não ensina como de costume, mas contribuirá para que o aluno encontre os caminhos por meio da criatividade, da imaginação e da tomada de iniciativa para encontrar os resultados desejados, ou seja, bem diferente da matemática cheia de fórmulas e memorizações, que não exige do aluno o raciocínio próprio, levando-os a resolver os exercícios muitas vezes sem entender o que estão fazendo.

---

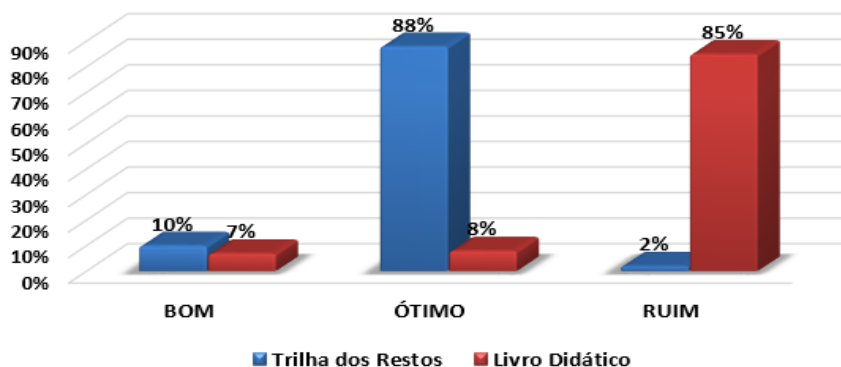
### 3. Resultados e Discussões

A aplicação dos jogos em sala de aula surge como uma oportunidade de socializar os alunos na compreensão e no desenvolvimento cognitivo dos mesmos, assim como na busca pela cooperação recíproca, participação da equipe na busca incessante de elucidar o problema proposto pelo professor. Isso porque, “por meio de atividades com jogos, os alunos vão adquirindo autoconfiança e são incentivados a questionar e corrigir suas ações, analisar e comparar pontos de vista, organizar e cuidar dos materiais utilizados.” (SILVA; KODAMA, 2004, p. 3).

A seguir mostramos os percentuais de percepções dos alunos após a intervenção com o auxílio didático do jogo trilha dos restos. A análise - gráfico 01 - em forma de porcentagem se deu após a aplicação de um questionário ao término da intervenção, ou seja, a finalidade do questionário era analisar em quais dos métodos de ensino-aprendizagem os alunos se identificavam mais no ensino dos conteúdos de divisão e multiplicação. Os métodos em questão são o método do ensino com o auxílio do jogo - trilha dos restos - e o método em que foi utilizado apenas o uso do livro didático. No Gráfico 1 é possível notar os percentuais de aprendizagem dos alunos em relação a sua percepção nos conteúdos de divisão e multiplicação com e sem a intervenção do jogo.

**Gráfico 1: Porcentagem em relação a percepções dos alunos na aprendizagem por meio do jogo e do livro didático.**

### Análise em Relação ao Ensino-Aprendizagem



Fonte: Acervo do autor.

O Gráfico 01 mostra que, os alunos conseguiram assimilar de maneira significativa com o auxílio do jogo trilha dos restos. Após intervenção, em termos percepções a utilização do jogo trilha dos restos 88% dos alunos consideraram o jogo como sendo ÓTIMO evidenciando que através do jogo foi possível alcançar um percentual maior dos que não conseguiam compreender os conceitos antes da aplicação do jogo. Assim, com o auxílio do jogo, 10% o consideraram BOM e apenas 2% dos alunos o consideraram RUIM, ou seja, um percentual muito baixo em relação aos que conseguiram compreender o que o jogo pretendia, mostrando o quão positivo o recurso do jogo se tornou no ambiente de sala de aula.

Já em relação ao ensino-aprendizagem com o recurso do livro didático, foi basicamente o oposto do recurso do jogo, ou seja, 85% consideraram o ensino – divisão e multiplicação - por meio do livro didático como sendo RUIM, e isso talvez se deva devido aos livros trabalham esses conteúdos de maneira muito simples e sem contextualizações, e com isso, deixam a explicação não tão evidente como o recurso do jogo deixou. Dos alunos que responderam o questionário 8% acham o recurso do livro ÓTIMO e 7% o considera BOM. O recurso dos jogos são de fundamental importância para o processo de ensino-aprendizagem dos educandos, no entanto, os livros didáticos sempre serão essenciais para o processo de ensino da Matemática, contudo o professor ao fazer o uso em eventuais ocasiões dos jogos didáticos como uma alternativa no ensino dessa disciplina, pode possibilitar com que os alunos compreendam os conceitos e definições que muitas das vezes o recurso dos livros não conseguem sanar.

Além disso, as atividades com jogos podem proporcionar uma melhor compreensão do conteúdo matemático, conforme propõe Silva (2013, p. 14-15):

As atividades com jogos aparecem como grandes aliadas na busca desse prazer, pois com o lúdico o professor não ensina, mas ajuda o aluno a encontrar caminhos por meio da criatividade, da imaginação e da tomada de iniciativa para encontrar os resultados desejados, bem diferente da Matemática cheia de fórmulas e memorizações, que não exige do aluno o raciocínio próprio, levando-os a resolver os exercícios muitas vezes sem entender o que está fazendo.

A intervenção em forma de oficina desenvolvida com alunos do 6º Ano do Ensino Fundamental constatou que a intervenção contribuiu de forma significativa para que os alunos compreendessem melhor os conceitos relacionados aos conteúdos de divisão e multiplicação através do jogo trilha dos restos. De modo geral, o desempenho dos alunos com as operações de divisão foi bastante satisfatório, era notório o interesse em resolver as questões no quadro, cada um querendo a vitória diante de seu grupo, alguns discentes chegavam a fazer os cálculos mentalmente. Dessa forma, o jogo trouxe uma motivação bastante considerável nos discentes. No entanto, o jogo como recurso didático não deu para sanar todas as dúvidas dos alunos em relação a divisão entre números naturais, porém muitos apresentaram grande evolução com as operações no decorrer do jogo.

## 4. Considerações Finais

Espera-se que este trabalho possa contribuir para uma melhor utilização do jogo no processo ensino-aprendizagem de Matemática e, especificamente, no que tange a divisão e a multiplicação. E que o professor dessa disciplina em suas aulas possibilite a seus alunos uma aprendizagem mais dinâmica fugindo das aulas tradicionais, não tendo apenas o livro didático como o único recurso didático para o ensino de Matemática, mais que possa ter a intenção de em suas aulas trazer o jogo como uma possibilidade de aprendizagem mais dinâmica e de forma lúdica. Com isso, o professor deve sempre buscar no jogo a ludicidade das soluções construídas para as situações-problema vividas em seu dia a dia junto aos alunos. Dessa forma, pode-se observar que as vantagens da utilização dos jogos para o ensino de matemática estão relacionadas com a aprendizagem do estudante, ocorrendo de forma mais significativa, pois assim o mesmo participa ativamente da construção do conhecimento e da aplicação dos conceitos aprendidos, além de favorecer a socialização e a criatividade.

Os jogos inseridos no contexto escolar propiciam o desenvolvimento de habilidades, bem como auxiliam no processo de aprendizagem de conceitos matemáticos, permitindo um caminho de construção do conhecimento que vai da imaginação à abstração de ideias, mediadas pela resolução de problemas. Tendo em vista que a intervenção didática teve por finalidade proporcionar por meio do jogo assim como da brincadeiras o desenvolvimento lógico e cognitivos dos alunos nos conteúdos de Matemática - multiplicação e divisão - visando o desenvolvimento do raciocínio lógico matemático a partir da atividade lúdica propostas a contribuição dos jogos, enquanto metodologia de ensino, para modificação do cenário atual, em que a Matemática ainda é motivo de aversão por parte dos estudantes.

---

## Referências

1. FELÍCIO, Helena Maria dos Santos; OLIVEIRA, Ronaldo Alexandre de. *A formação prática de professores no estágio curricular*. Educar, Curitiba, n. 32, p. 215-232, 2008. Editora UFPR. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/er/n32/n32a15.pdf> >. Acesso em: 01 jul. 2019.
2. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE - IFRN. *Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática*. Santa Cruz, 2012. Disponível em: < <http://portal.ifrn.edu.br/institucional/...> Acesso em: 5 setembro, 2015.
3. SILVA, N. B. *Jogos pedagógicos no ensino da matemática*. 2013. 25 f. Trabalho de Conclusão de Curso. Departamento de ciências exatas e tecnológicas, Universidade estadual do sudoeste da Bahia, Vitória da Conquista, 2013. Disponível em: <<http://www.uesb.br/mat/download/Trabamonografia/2013/Noeme.pdf>>. Acesso em: 26 de jul 2019.
4. SILVA, A. F. da; KODAMA, H. M. Y. *Jogos no ensino da Matemática*. São José do Rio Preto, SP, 2004. Disponível em: < <http://www.bienasbm.ufba.br/OF11.pdf> >. Acesso em 25 de jul 2019.