



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA**  
**PROGRAMA LICENCIATURA**  
**EM MATEMÁTICA EM REDE NACIONAL**

**ADRIANO SANTOS DA SILVA**

**UTILIZAÇÃO DE JOGOS PARA AUXILIAR O ENSINO DE MATEMÁTICA**  
**NO ENSINO FUDAMENTAL**

**BEBERIBE**

**2015**

**ADRIANO SANTOS DA SILVA**

**UTILIZAÇÃO DE JOGOS PARA AUXILIAR O ENSINO DA MATEMÁTICA  
NO ENSINO FUNDAMENTAL**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Programa de Graduação em Matemática em Rede Nacional( UAB) do Departamento de Matemática da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do Título de Licenciatura em Matemática.

Prof. José Ilhano da Silva Pereira

**BEBERIBE**

**2015**

**ADRIANO SANTOS DA SILVA**

**UTILIZAÇÃO DE JOGOS PARA AUXILIAR O ENSINO DA MATEMÁTICA  
NO ENSINO FUNDAMENTAL**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Programa de Graduação em Matemática em Rede Nacional (UAB) do Departamento de Matemática da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do Título de Licenciatura em Matemática.

Prof. José Ilhano da Silva Pereira

Aprovado em : \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. José Ilhano da Silva Pereira (Orientador)

Universidade Federal do Ceará – UFC

---

Prof. Julio Iglessias Ribeiro dos Santos (Tutor Presencial)

Universidade Federal do Ceará – UFC

Dedico este trabalho aos meus pais José Bento da Silva, Maria Helena dos Santos, aos meus irmãos Almino Santos da Silva, Juliana Santos da Silva, José Filho Bento da Silva, Eliene Santos da Silva, minha sobrinha Jasmim Silva Freitas, aos meus primos e suas esposas Flávio e Larissa e Márcio e sua esposa.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus por todas as graças concedidas.

Agradeço toda minha família que mim apoiaram durante toda essa caminhada, especialmente meus pais.

Agradeço ao meu primo Flávio e sua esposa Larissa, também agradeço todos aos meus tutores, especialmente aos presenciais.

Enfim, agradeço a todos que de maneira direta ou indireta contribuíram para realização deste curso.

Uma verdade matemática não é simples nem complicada por si mesma. É uma verdade.

(Emile Lemoine)

## RESUMO

Neste trabalho é apresentado alguns jogos matemáticos que serve para ser usado como exemplo para se usar como auxílio no ensino da matemática, esses jogos tem argumentos matemáticos de como funcionam, depois como se jogam cada jogo e como cada jogo tem relação com os conteúdos matemáticos.

**Palavras-chave:** Soma, jogos matemáticos

## **ABSTRACT**

This work presents two mathematical games used to be used as an example to use as an aid in teaching mathematics , these games have mathematical arguments of how , after how to play each game and how each game is related to the mathematical contents .

**Keywords:** Soma, mathematical games

**LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – Tabela de distribuição do Jogo dos 15.....	12
Tabela 2 – Tabela de distribuição do Jogo da Velha Multiplicação.....	13

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>2. JOGOS MATEMÁTICOS.....</b>	<b>11</b>
<b>2.1. Jogo do 15.....</b>	<b>11</b>
<b>2.2. Jogo da Velha Multiplicação.....</b>	<b>12</b>
<b>3. A MATEMÁTICA POR TRÁS DOS JOGOS.....</b>	<b>13</b>
<b>3.1. Princípio da Soma.....</b>	<b>13</b>
<b>3.2. Multiplicação.....</b>	<b>13</b>
<b>4. JOGOS E TEORIA.....</b>	<b>14</b>
<b>4.1. Jogo do 15 e soma de números.....</b>	<b>14</b>
<b>4.2. Jogo da velha e a multiplicação.....</b>	<b>14</b>
<b>5. CONCLUSÃO.....</b>	<b>15</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>16</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Exercer a profissão de professor neste país é uma das mais dignas que existem pois é ela que base de todas as outras profissões existentes pena que não tão reconhecida no Brasil, pois ainda trabalhar nessa área é enfrentar muitas dificuldades durante a vida docente de um educador, com alunos desatentos, salas lotadas, escolas sucateadas, tudo isso prejudica o processo de ensino aprendizagem. O professor deve procurar meios de tornar à aprendizagem da matemática melhor, um dos modos é levar para a sala de aula jogos matemáticos para ajudar no ensino da matemática.

Como dito o objetivo desse trabalho é apresentar alguns jogos para auxiliar professores no ensino da matemática e elaborar estratégias de resolução de problemas usando esses jogos fazendo com que o educador faça uma mediação dele junto com os educandos e é necessário que se faça questionamentos aos alunos tornando um ambiente proveitoso de aprendizado.

Fazendo desenvolver o raciocínio lógico, estimular o pensamento dos alunos e a capacidade de resolver problemas, com esses jogos faz com que os alunos achem esses conteúdos bem mais proveitoso, assim os jogos são grandes aliados do professor de matemática.

## 2 JOGOS MATEMÁTICOS

### 2.1 Jogo do 15

O jogo do 15 teve origem nas feiras e festas de província o feirante e seus clientes colocavam, alternadamente, moedas de prata (o feirante) e moedas de cobre (os clientes) sobre os números ao longo de uma mesa. O primeiro a totalizar 15 ganhava todas as moedas.

O feirante ganhava sempre que queria pois sabia mentalmente todas as combinações existentes compostas por 3 números sem repetir nenhum como no exemplo.

Neste jogo é necessário usar calculo mental, o objetivo é desenvolver nos alunos o raciocínio lógico e a resolução de problemas.

8	3	4
1	5	9
6	7	2

(Tabela 1)

## 2.2 Jogo da Velha Multiplicação

O jogo se popularizou na Inglaterra do século 19, quando mulheres se reuniam nos finais de tarde para conversar e bordar. Porém, as mais idosas, por não conseguirem mais bordar em razão de suas vistas fracas, se entretiam com o jogo que passou a ser chamado “noughts and crosses” (“nós e cruzeiros”, em português... uma referência ao bordado). E, como era jogado por mulheres inglesas idosas, quando o jogo veio para o Brasil, ficou conhecido “da velha”.

### Jogo da Velha Inteligente (Multiplicação)

Objetivos:

- Desenvolver o raciocínio lógico, atenção e concentração;
- Desenvolver a cooperação/regras através do lúdico;
- Desenvolver estratégias;
- Fixar a tabuada até 6.

JOGO DA VELHA INTELIGENTE MULTIPLICAÇÃO

15	12	8	6
10	8	30	18
25	15	6	20
24	30	36	12

  

2	3	4	5	6
---	---	---	---	---

(Tabela 2)

Como Jogar: Dois alunos, realizam cálculos utilizando a barra numérica, que fica abaixo da tabela, como regra só uma peça poderá ser movida. Ex: Jogador A (2x3) - Jogador B (2x ? ou 3 x ?) e assim até que um dos jogadores feche três casas, como no jogo da velha original.

### 3 A MATEMÁTICA POR TRÁS DOS JOGOS

Serão abordados neste capítulo o princípio da soma no conjunto dos números naturais.

#### 3.1 Princípio da soma

Sendo a, b e c três números naturais sendo esses números somados chegue ao resultado que queira chegar.

##### Exemplo: 3.1

$$8+3+4=15$$

$$1+5+9=15$$

$$6+7+2=15$$

$$8+5+2=15$$

$$4+5+6=15$$

#### 3.2 Multiplicação

Sedo os dados jogados e o resultado de cada dado multiplicado e encontrado o resultado no tabuleiro.

## **4 JOGOS E TEORIA**

### **4.1 Jogo do 15 e soma de números**

Utilizando o jogo do 15, usando o princípio da soma podemos mostrar que tem solução para encontrar o resultado da soma de três números e encontrar o resultado igual a 15. E com esse jogo podemos inserir conteúdos envolvendo a soma de números e tornar o aprendizado mais prazeroso.

### **4.2 Jogo da velha e a multiplicação**

Utilizando o princípio da multiplicação podemos mostrar que com o jogo da velha tem solução o resultado com o movimento das peças jogadas multiplicando os números das peças encontramos o resultado no tabuleiro.

## **5 CONCLUSÃO**

Neste trabalho foram mostrados alguns jogos matemáticos que podem ser usados em sala de aula por professores do ensino fundamental da educação básica, assim esses jogos podem contribuir para um ensino e aprendizado da matemática de maneira bem mais descontraída do que só um ensino de passagem de conteúdos.

## REFERÊNCIAS

[www.pucrs.br/famat/viali/tic\\_literatura/jogos/Marcos..](http://www.pucrs.br/famat/viali/tic_literatura/jogos/Marcos..)

[www.pucrs.br/edipucrs/erematsul/minicursos/jogose...](http://www.pucrs.br/edipucrs/erematsul/minicursos/jogose...)

[www.ufscar.br/~pedagogia/novo/files/tcc/236888.pdf](http://www.ufscar.br/~pedagogia/novo/files/tcc/236888.pdf)

[www.feg.unesp.br/~jrzeni/pesquisa/2007/3Jogos/3Jogos...](http://www.feg.unesp.br/~jrzeni/pesquisa/2007/3Jogos/3Jogos...)

[www.uesb.br/mat/semat/seemat\\_arquivos/docs/o5.pdf](http://www.uesb.br/mat/semat/seemat_arquivos/docs/o5.pdf)

<http://www.univates.br/revistas/index.php/destaques/article/viewFile/103/61>

<http://adrinic.blogspot.com.br/2011/09/jogo-da-velha-inteligente-multiplicacao.html>