



UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA – UDESC  
CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS – CCT  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS, MATEMÁTICA E TECNOLOGIAS

PRODUTO EDUCACIONAL

**JOGOS TRADICIONAIS:  
possibilidades e contribuições  
para o ensino da matemática**

**JOSIANE BORGMANN VIANA**

JOINVILLE, SC  
2017

**Instituição de Ensino:** UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA

**Programa:** ENSINO DE CIÊNCIAS, MATEMÁTICA E TECNOLOGIAS

**Nível:** MESTRADO PROFISSIONAL

**Área de Concentração:** Ensino de Matemática

**Linha de Pesquisa:** Ensino Aprendizagem e Formação de Professores

**Título:** JOGOS TRADICIONAIS: Novas possibilidades e contribuições para o ensino da Matemática

**Autor:** Josiane Borgmann Viana

**Orientadora:** Regina Helena Munhoz

**Data:** 30/06/2017

**Produto Educacional:** livro

**Nível de ensino:** Ensino Fundamental II

**Área de Conhecimento:** Matemática

**Tema:** Jogos Educativos Matemáticos

**Descrição do Produto Educacional:**

O livro elaborado é resultado de uma vivência prática, com jogos considerados tradicionais, realizada com um grupo de alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental II. Os jogos apresentados foram selecionados com o intuito de aproximar esses alunos à matemática escolar, bem como elaborar novas possibilidades de jogar esses jogos. Neste livro, são apresentados oito jogos tradicionais, algumas curiosidades e contribuições. As novas possibilidades de jogá-los foram elaboradas com a participação desses alunos e também compõem o livro, sendo apresentados dez sugestões, com novos objetivos e regras que culminam com o ensino de conceitos matemáticos. Os jogos apresentados no livro propõem ao professor, um resgate dos jogos tradicionais possíveis de serem inseridos nas aulas de matemática, bem como a versatilidade de desenvolver novas propostas de jogar e estimular a criatividade dos alunos.

**Biblioteca Universitária UDESC:** <http://www.udesc.br/bibliotecauniversitaria>

**Publicação Associada:** [ Título da dissertação]

**URL:** <http://www.cct.udesc.br/?id=1636>

Arquivo	*Descrição	Formato	
0012017.pdf	Texto completo	Adobe PDF	Visualizar/abrir

**Licença de uso:**

# APRESENTAÇÃO

*Caro colega Professor(a),*

> O livro intitulado: “Jogos tradicionais: novas possibilidades e contribuições para o ensino da Matemática”, é resultado de uma Dissertação do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências, Matemática e Tecnologias da Universidade do Estado de Santa Catarina, UDESC/Joinville, SC. Neste livro, aborda-se o jogo como agente facilitador do processo de ensino-aprendizagem de matemática. De uma forma geral, retoma-se alguns jogos considerados tradicionais, sugerindo novas possibilidades de jogar com os mesmos, procurando trazer a ludicidade ao ensino da Matemática. A proposta apresentada foi desenvolvida com doze alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental II que participavam no ano de 2016 do projeto de Extensão da UDESC de Joinville denominado “Clube de Matemática na escola”. Desta forma, os alunos participantes desse projeto, em um primeiro momento conheceram e experimentaram esses jogos e depois contribuíram com a elaboração de novas formas de jogar com foco em conteúdos matemáticos sob a perspectiva deles, sendo estes possíveis de serem aplicados a partir do que estudam ou estudaram em suas aulas regulares.

Para esse trabalho, foram selecionados oito jogos tradicionais. Estes foram apresentados individualmente ao grupo de alunos, para que pudessem conhecer, vivenciar e analisar possíveis contribuições para o ensino da matemática nesses jogos. Após esse procedimento, elaboramos juntamente com os alunos, novas possibilidades de jogar. Essas novas possibilidades tiveram a participação dos alunos, por acreditar que a vivência, a estimulação à criatividade em desenvolver novos jogos para essa fase escolar, oportuniza um apoio na construção de conceitos agregando valor ao aprendizado dos alunos.

A experiência com alunos possibilitou também a análise e percepção do desejo que os mesmos demonstraram em ter esses jogos em sala de aula como prática e dessa forma, colaborar com a aprendizagem da matemática.

Diante dos resultados e da satisfação em desenvolver a pesquisa, encorajo-me a dizer que os jogos aqui apresentados contribuem e podem ser um apoio ao trabalho do professor de matemática enquanto jogos educativos pedagógicos. A possibilidade de que a partir das novas ideias apresentadas, o professor possa realizar adaptações conforme suas necessidades e também estimular a criatividade dos seus alunos, para

que a partir dos jogos possam aplicar conhecimentos matemáticos já adquiridos e construam novos jogos. Além disso, almeja-se que essa proposta, possa contribuir também para que de geração em geração, os jogos tradicionais continuem presentes na história.

*A autora*

# SUMÁRIO

1. Capítulo 1 - Os jogos tradicionais .....	09
2. Capítulo 2 - O jogo como instrumento de aprendizagem para o ensino da matemática .....	13
3. Capítulo 3 - Jogos tradicionais... Curiosidades e contribuições no processo de ensino-aprendizagem da matemática .....	17
3.1. Bolinhas de gude .....	18
3.2. Jogo do caneco (bozó ou general) .....	19
3.3. Jogo da amarelinha .....	21
3.4. Jogo pega-varetas .....	22
3.5. Jogo da velha .....	24
3.6. Jogo de dominó .....	25
3.7. Jogo da trilha .....	26
3.8. As cinco-marias .....	28
4. Capítulo 4 - Novas possibilidades de jogar: Contribuições para o processo de ensino-aprendizagem de matemática .....	29
4.1. Bolinhas matemáticas .....	30
4.2. Caneco matemático .....	32
4.3. Desafio da amarelinha .....	35
4.4. Caça-varetas matemático .....	36
4.5. Desafio das varetas .....	37
4.6. Par ou ímpar da velha .....	38
4.7. Domeró .....	39
4.8. Dominó das exatas .....	40
4.9. Trilha do cálculo .....	41
5. As “marias” matemáticas .....	42

# INTRODUÇÃO

> Os jogos tradicionais eram praticados ao ar livre em momentos de lazer e diversão sem cunho pedagógico. Esses jogos são passados de geração em geração de forma oral, sofrendo alterações de acordo com a região. Resgatar esses jogos para que não sejam esquecidos e apresentá-los as nossas crianças é fundamental. “Transmitir estas brincadeiras as nossas crianças é uma forma de descobrir o novo no antigo”. (FRIEDMANN,2014)

A escola é um ambiente que privilegia esse contato com os jogos. Os eletrônicos dominam a infância e os jogos que fizeram parte da infância dos nossos avós, não fazem mais parte do cotidiano das crianças. Atualmente, devido às atribuições do dia a dia, as famílias têm outro perfil e o avanço da tecnologia e dos jogos eletrônicos propiciam atividades mais individualistas. Nesse sentido, a escola passa a ser um ambiente socializador, que promove o trabalho coletivo e o jogo pode ser a ferramenta indispensável, pois enquanto a criança joga ela aprende. Como favorecimento ao processo de ensino-aprendizagem tanto nos aspectos sociais quanto cognitivos, Brenelli (1996), enfatiza que a utilização de jogos no contexto educacional pode garantir além do interesse, a motivação também a possibilidade de construir ou aprimorar a aprendizagem de conteúdos. Nesse sentido, (Macedo 2000),destaca que o trabalho com jogos torna-se mais produtivo quando são desenvolvidos com os alunos, as análises da prática e quais foram também as implicações diante do jogo.

Partindo do princípio de que o jogo é um instrumento socializador e capaz de auxiliar no processo de ensino-aprendizagem, organizamos o livro da seguinte forma:

- Uma breve fundamentação teórica sobre os jogos tradicionais, a importância dos jogos tanto no contexto social quanto no contexto educativo destacando o processo de ensino-aprendizagem da matemática.
- Apresentamos oito jogos tradicionais suas curiosidades,relações com a aprendizagem da matemática e uma maneira de jogar com cada um desses jogos.
- Apresentamos dez novas possibilidades de jogar com foco em conteúdos de matemática.

Ressaltamos que as novas possibilidades elaboradas juntamente com os alunos e apresentadas nesse livro, foram pensadas com o propósito de inserir conteúdos matemáticos sob a perspectiva dos alunos, de modo a ser possível de serem utilizados como um recurso didático nas aulas.

Espera-se que esse material contribua tanto no resgate desses jogos, quanto como um incentivo à utilização dos jogos em sala de aula pelos professores de matemática da Educação Básica.

Na sequência apresentamos de que forma está disposto o trabalho.

Capítulo 1

## OS JOGOS TRADICIONAIS



“ Lembrar de onde surgiram os jogos não é querer ser nostálgico, é sim, resgatar um “tesouro” guardado na nossa infância, na dos nossos pais e avós.  
FRIEDMANN (1996)

➤ Os jogos tradicionais são representações culturais, pela linguagem oral, e de certa forma, sofreram modificações em algumas regras e também em variações de nomes, conforme a região. De acordo com a literatura, na medida em que iam sendo apresentados, sofriam diferentes interpretações que resultavam em novas nomeações. Para Friedmann (1996), o jogo tradicional faz parte do patrimônio lúdico-cultural infantil e traduz valores, costumes, formas de pensamento e ensinamentos. Seu valor é inestimável e constitui para cada indivíduo, cada grupo, cada geração, parte fundamental da sua história de vida.

E por ser lúdico, a atividade lúdica faz parte do dia a dia das pessoas e traz heranças em todo o seu desenvolvimento. Segundo Sant’ana & Nascimento (2011), os índios, os portugueses e os negros foram os precursores dos atuais modelos e maneiras do lúdico que mantemos até hoje.

Kishimoto (1993) afirma que compreender a origem e significado dos jogos tradicionais, requer uma investigação das raízes folclóricas de nossa história durante a colonização no Brasil, que com a chegada dos lusitanos, muitos costumes e tradições foram trazidos de Portugal, a arquitetura, a culinária o modo de se vestir, suas músicas, seus jogos e suas brincadeiras tradicionais. Conforme Kishimoto (1993), grande parte dos jogos tradicionais popularizados, chegou ao Brasil, por intermédio dos portugueses.

A ludicidade presente nesses jogos e a sua prática pela interação do adulto e a criança traz a evolução de uma cultura. Conforme Friedmann (1996) são constituídos pelos interesses lúdicos particulares ligados a tal ou qual objeto e considera que:

“ Recuperar os jogos do passado, de nossos pais e avós, conhecê-los e trazê-los de volta nos remete a recordações, pois constituem um material muito importante para o conhecimento e a preservação da nossa cultura e do nosso folclore.  
FRIEDMANN (1996)

O jogo tradicional com o passar dos tempos passa a ter também um caráter pedagógico. Para Rangel e Darido (2011) o jogo tradicional mesmo passando de geração em geração, pode ser transformado, partindo de jogos já conhecidos e alterando para a criação de novos jogos, com novas regras, novos objetivos e formas de jogar de acordo com a criatividade do professor.

Nesse sentido, Friedmann (1996) defende que os jogos tradicionais infantis deveriam se constituir um dos enfoques básicos para o desenvolvimento dos programas pré-escolares e do Ensino Fundamental, uma vez que têm qualidades que podem satisfazer às necessidades de desenvolvimento das crianças contemporâneas, nas mais diferentes esferas: física, motora, sensorial, social, afetiva, intelectual, linguística, etc. Dessa forma, Sant’ana & Nascimento (2011), destacam que toda herança cultural e educacional deva ser utilizada para o aprendizado de nossos alunos, para que possamos resgatar e desenvolver o que de mais importante houver como característica para o ensino dos alunos.

Os jogos tradicionais têm algumas regras fixas, mas de acordo com o ambiente pode ser flexibilizado quanto a mudanças e variações da forma de jogar. Kishimoto (1993), afirma que muitos desses jogos preservam sua estrutura inicial, outros modificam-se, recebendo novos conteúdos. Quanto a sua preservação, Zimmermann (2014), comenta que:

“ Os jogos tradicionais são repetitivos no sentido em que as pessoas esperam reconhecer e experienciar o mesmo, mas ainda assim o caráter vivo do jogo abre espaço para que este acolha mudanças e diferenças sem perder sua originalidade.  
ZIMMERMANN, 2014, p. 161

Os jogos tem caráter socializador, promovendo a participação de todos, valoriza a tradição e cultura própria, respeito às regras e também limitações , geralmente são cooperativos e de cunho educacional.

Como estímulo a criatividade também como um encontro de gerações, o jogo tradicional permite também jogar com o passado dando a oportunidade de sermos autores renovando a cada nova possibilidade de jogar. (ZIMMERMANN, 2014).

Segundo os estudos de Friedmann (1996), os jogos tradicionais podem ser divididos como forma de conceituar a infância apresentando rudimentos de antigos costumes, apresentando aquilo que se foi, sendo as crianças portadoras e transmissoras

desses jogos e também como forma a constituir o caráter pedagógico, escolhidos e apresentados para uso educacional. O jogo com caráter pedagógico é um meio educacional, um instrumento e a criança é o sujeito da educação.

Nesse sentido, Zimmermann & Saura (2014), afirmam que os jogos que antigamente eram apresentados fora do ambiente escolar, em ruas e praças, sendo praticados em diferentes etnias, idades e gêneros, tem atualmente a possibilidade de serem disseminados no ambiente escolar. É possível então, respeitar o valor que se tem quanto as tradições, como patrimônio cultural infantil, possibilitando a mudança da forma, mas sem perder o conteúdo do jogo tradicional.

“ Falar na utilização educacional dos jogos faz tanto sentido quanto querer revivê-los: eles constituem atividades de crescimento no sentido real. Os jogos contem também objetivos educacionais, métodos e significados e apresentados sob a forma de antologias, representam um instrumento prático para ser aplicado no trabalho direto dos educadores com as crianças.  
FRIEDMANN, 1996, p. 51

Como estímulo a criatividade e também como um encontro de gerações, o jogo tradicional permite jogar com o passado dando a oportunidade de sermos autores renovando a cada nova possibilidade de jogar. (ZIMMERMANN, 2014).

Nesse sentido, respeitando toda a cultura do jogo tradicional, há a possibilidade de dar um caráter pedagógico a esses jogos aproximando-os como instrumento para fins educacionais.

Capítulo 2

## O JOGO COMO INSTRUMENTO DE APRENDIZAGEM PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA

“ O uso do jogo implica numa mudança significativa nos processos de ensino e aprendizagem que permite alterar o modelo tradicional de ensino, que muitas vezes tem no livro e em exercícios padronizados seu principal recurso didático.”

SMOLE, 2007

➤ O professor tem um papel fundamental na garantia da construção do conhecimento lógico-matemático por meio de ações que promovam essa construção. Segundo Bastos e Keller (2000, p. 13), a lógica é a disciplina que trata das formas de pensamento, das leis de argumentação e do raciocínio corretos, dos métodos e dos princípios que regem o pensamento humano.

Para que o desenvolvimento do pensamento lógico ocorra, uma das ações é a importância do lúdico nesse processo. Aranão (1997), destaca que dessa forma, a aprendizagem da matemática ocorrerá de maneira natural, espontânea e prazerosa e que a utilização de materiais concretos e jogos, criam situações de aprendizagem para a criança. Nesse sentido, Dienes (1986) reforça a ideia de que é necessário que a criança conviva em um ambiente rico de materiais e oportunidades para que construa e elabore seu conhecimento. Nesse sentido, a escola, deve ser também promotora desse ambiente e o jogo um instrumento enriquecedor. Para Grandó (2004), o jogo deve representar um verdadeiro desafio ao aluno, ou seja, que se torne, de acordo com a autora, capaz de gerar conflitos ao aluno, despertando-o para a ação, para o envolvimento com as atividades, motivando-o ainda mais. Sendo o jogo apresentado como útil a aprendizagem, o jogo pode ser inserido nas aulas de matemática a fim de auxiliar o professor no processo de ensino-aprendizagem. Diante disso, aproxima-se o jogo, como elemento de ação de jogar, aliando-o ao ensino da matemática. Smole (2000) desenvolveu seus trabalhos de pesquisa sobre a prática dos jogos nas aulas de matemática e considera a proposta do jogo como meio de investigação e resolução de problemas. A autora ressalta que a proposta de trabalho se baseia na ideia de que um ambiente precisa ser criado na sala de aula, pela investigação e diferentes situações-problema. A interação entre alunos e professor, a socialização das ideias para a solução de questões a partir da troca de informações são elementos indispensáveis nas aulas de matemática em todas as fases da escolaridade. Mas não basta somente inserir um jogo nas aulas, o professor precisa ter o cuidado quanto às propostas para utilização dos jogos com os alunos, pois de acordo com Grandó (2004), a reação mais comum dos alunos é de alegria e prazer pela atividade a ser desenvolvida. Portanto, pelo fato dos alunos estarem motivados, durante toda a ação do jogo, não quer dizer que esteja garantida a aprendizagem. A autora reforça a ideia de que precisa

haver uma intervenção pedagógica durante todo o trabalho com jogos. Sobre intervenção pedagógica, Silva (2004), salienta que cada jogo possui objetivos específicos que devem ser observados pelo professor, embora tenham também objetivos gerais que podem ser atingidos. Segundo a ideia dessa autora, os jogos podem estimular a construção do conhecimento matemático, revisar ou fixar conteúdos trabalhados desenvolver a atenção, a concentração, o raciocínio lógico. Percebe-se que há resistências em relação à prática dos jogos nas escolas, principalmente em sala de aula. Para Smole (2007), o jogo na escola foi muitas vezes negligenciado por ser visto como uma atividade de descanso ou apenas como um passatempo. Diante dessa afirmação, Grandó (2004), reforça a questão de que a escola esteja atenta à importância do processo imaginativo e abstrato, propiciando situações de ensino que possibilitem aos seus alunos percorrerem este caminho, valorizando a utilização dos jogos nas atividades escolares.

Os estudos de Kishimoto (2010) reforçam a ideia de que o jogo pode ser apresentado como um elemento facilitador no processo educativo e o professor deve estar preparado, selecionando também o jogo de acordo com a faixa etária dos alunos. Dessa forma, a autora ressalta que o jogo deve ser usado na educação matemática obedecendo a certos níveis de conhecimento dos alunos tidos como mais ou menos fixos para que cada aluno possa dar um salto na compreensão dos conceitos matemáticos.

O interesse do professor na utilização dos jogos como instrumento metodológico e de ensino aos alunos e seus critérios para a utilização adequada devem ser observados. Grandó (2000) considera que quando o jogo passa ter um caráter desafiador, sendo a sua utilização um suporte metodológico em todos os níveis de ensino, é importante que seus objetivos estejam claros, a metodologia a ser utilizada seja adequada ao nível que se está trabalhando e principalmente, que represente uma atividade desafiadora ao aluno para o desencadeamento do processo. Para Brenelli (1996), o importante é jogar várias vezes, para que o aluno possa refletir e aprimorar a prática do jogo, dando sequência à aprendizagem.

Sobre os aspectos metodológicos, os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998), também ressaltam o jogo como um elemento importante no processo de ensino e aprendizagem. De acordo com os PCNS, os jogos constituem uma forma de propor desafios permitindo serem apresentados de forma atrativa estimulando a criatividade na elaboração das estratégias e ações, possibilitando a construção de novas ideias que podem ser sucedidas e corrigidas de forma natural no decorrer da ação. Partindo da ideia dos PCNS, os estudos de Smole (2007), destacam o jogo como um ato sério nas aulas de matemática. Para a autora:



“ O jogo nas aulas de matemática é uma atividade séria que exige planejamento cuidadoso, avaliação constante das ações didáticas e das aprendizagens dos alunos.

*SMOLE, 2007, p.22*

O jogo como atividade séria é considerado por Friedmann (1996), um avanço para a educação, pois para essa autora tomar consciência da importância de trazer o jogo de volta para dentro da escola e de utilizá-lo como instrumento curricular ao mesmo tempo é descobrir uma fonte de desenvolvimento e aprendizagem.

Desta forma se pode aproximar os jogos tradicionais ao ensino da matemática de modo a apresentar as possibilidades da sua inserção na sala de aula, destacando o resgate a esses jogos e a possibilidade de criação.

Capítulo 3

## JOGOS TRADICIONAIS... CURIOSIDADES E CONTRIBUIÇÕES NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA

> Nesse capítulo, apresentam-se oito jogos, curiosidades e maneiras de jogar que apresentados em sala de aula contribuem com o processo de ensino-aprendizagem da matemática.

- 3.1. JOGO DE BOLINHAS DE GUDE

3.2. JOGO DO CANECO

3.3. JOGO DA AMARELINHA

3.4. JOGO PEGA-VARETAS
- 3.5. JOGO DA VELHA

3.6. JOGO DE DOMINÓ

3.7. JOGO DA TRILHA

3.8. JOGO DAS CINCO-MARIAS

### 3.1 BOLINHAS DE GUDE



Figura 3.1.1:  
Bolinhas de gude

Fonte:  
www.efecade.com.br/bolinha-de-gude

Curiosidades...

> Também conhecidas como peca, bolita, gude, baleba, bila, biloca, bilosca, birosca, bolinha-de-gude, boleba, bolega, bolita, bugalho, búraca, búlica, búrica, bute, cabiçulinha, clica, firo, fubeca, guelas, nica, pinica, pirosca, essas peças são mais antigas do que imaginamos. No Brasil as bolinhas de gude, foram trazidas pelos portugueses, mas já eram conhecidas na Pré-história, na Idade da Pedra, sendo encontradas res-

quícios de pequenas bolas de pedra, madeira e ossos, que se assemelham as bolinhas. Há diversas formas de jogar as bolinhas de gude.

Quanto ao processo de aprendizagem, Smole (2010) ressalta que no momento que a criança faz a bola de gude rolar, a mesma tem que se preocupar com as variações de direção, quantidade de força e variações de resultados. Nesse sentido, as crianças podem desenvolver o raciocínio numérico quando contam e separam as bolinhas que conseguiram e percebem quantas tentativas cada jogador realizou e quantas bolinhas já conseguiu. Ao calcular, onde colocar as bolinhas para poder atingi-las e ao decidir qual bolinha está na posição mais fácil de ser atingida, a criança desenvolve a percepção espacial e as noções de direção, posição e sentido.

Como jogar com as “Bolinhas de gude”.

A maneira mais comum de jogar é desenhar um círculo no chão. Cada adversário coloca suas bolinhas dentro do círculo, ficando com uma na mão para poder jogar. O jogador deverá jogar/atirar a sua bolinha com o dedo polegar tentando acertar a bolinha do adversário. Se acertar fica com a bolinha. Se acertar sua bolinha fora do círculo, perderá a vez. Ganha quem tiver mais bolinhas. Quem perde todas as suas bolinhas sai do jogo. Há variações dependendo da região.

### 3.2 JOGO DO CANECO (BOZÓ OU GENERAL)



Figura 3.2.1:  
Jogo do Caneco

Fonte:  
www.shopmasp.com.br/jogo-rekor-d-general-copo-dados-marcador

### Curiosidades...

> Conhecido como Bozó, General, Caneco, jogo de dados, dependendo da região, é um dos jogos mais antigos do mundo, porque está presente em diversas culturas desde a Antiguidade, com poucas variações de uma para outra. Segundo Paula e Lopes (2009) o jogo de dados, é um patrimônio cultural, pois como há pouquíssimas mídias que o divulgam, pode-se deduzir que esse jogo sobreviveu através dos tempos passando de geração em geração. O jogo com dados pode ser inserido no contexto escolar, para o desenvolvimento de uma série de conteúdos ou áreas da matemática, tais como: múltiplos e divisores, produto, tábua de Pitágoras, análise combinatória, probabilidade, regularidades, álgebra, entre outros.

Esse jogo é acompanhado de uma tabela para registro dos pontos. Essa tabela pode ser diferente de acordo com a região.

### Como jogar com o “Caneco”

O jogo inicia com um dos jogadores arremessando os cinco dados de uma só vez. O jogador poderá fazer esse movimento três vezes, deixando permanecer na mesa os dados que melhor lhe convém para chegar a um resultado desejado de acordo com a tabela. O jogador poderá aceitar também na primeira rodada os cinco dados, desde que estes, já atinjam um objetivo na tabela. O jogador deve seguir a tabela do jogo para considerar a pontuação. Há variações de tabelas, mas os itens abaixo são comuns na maioria.

Na tabela tem **números de 1 a 6**, onde o jogador poderá fazer a soma dos números iguais que caíram e preencher a tabela. (por ex: 1,1,3,4,6). Nesse caso, saiu dois números 1. Ele soma os dois numerais 1 e anota no item 1 da tabela e assim sucessivamente).

**Sequência de números:** quando cada dado vira com números diferentes (por exemplo, 1,2,3,4,5,.....2,3,4,5,6, considerada uma sequência alta (S +), valendo mais pontos (15 pontos) ou 1,3,4,5,6, considerada uma sequência baixa (S -), valendo menos pontos. (10 pontos)

**Quadra:** quando os dados caem 4 números iguais. (30 pontos)

**General:** quando todos os dados caem em números iguais. Caso o jogador consiga já na primeira jogada, virar os cinco dados com números iguais ele ganhará pontos extras, pois a probabilidade disso acontecer é difícil. (50 pontos e caso consiga na primeira jogada o valor dobra).

**Fula:** quando 3 dados caem com um número igual e os outros dois com outro número igual (por ex: 3,3,3, 5,5,.....1,1,1, 4,4) (25 pontos). Ao final das três tentativas o jogador é obrigado a escolher uma situação conforme a tabela. Se ele não conseguir nenhuma possibilidade, deverá anular uma situação, não podendo anotar nesse item da tabela. A pontuação e modelo de tabela podem variar de acordo com a região.

### Observação:

sempre que o jogador conseguir fazer uma jogada já no primeiro lance dos dados, considerada jogada de mão, são acrescentados cinco pontos. No caso do General, o valor da jogada é dobrado. O jogo termina quando um dos jogadores terminar o preenchimento da tabela.

Sugestão de tabela no APÊNDICE A.

## 3.3 JOGO DA AMARELINHA



**Figura 3.3.1:**  
Jogo da Amarelinha

**Fonte:**  
portaldoprofessor.mec.gov.br/

### Curiosidades...

> Dependendo da região, essa brincadeira pode ser conhecida de diferentes nomenclaturas. Pode-se chamar de sapata, jogo da macaca, maré, academia, entre outros. O mais comum é mesmo a amarelinha. Segundo Santos (2010), o nome da brincadeira na verdade não tem nada a ver com a cor. A palavra veio do francês, “marelle”, que aos ouvidos portugueses soava como diminutivo de amarelo, amarelinha. A palavra original se referia a um pedaço de madeira, ficha de jogo ou pedrinha. Dependendo da região, há vários formatos de desenhos da “amarelinha”. Formatos de caracol, amarelinha inglesa, orelha. Essas variações de desenhos, também interferem em novas

regras de jogar, que podem ser semelhantes à amarelinha tradicional citada a seguir.

Seguindo os estudos de Smole (2010) esse jogo é constituído basicamente em um diagrama riscado no chão, que deve ser percorrido seguindo-se algumas regras preestabelecidas. A amarelinha é uma brincadeira que desenvolve noções espaciais e auxilia diretamente na organização do esquema corporal das crianças.

Em relação a aprendizagem, Smole (2010), acrescenta que a amarelinha, especificamente em matemática, auxilia no desenvolvimento de noções de números, medidas e geometria, contagem, sequência numérica, reconhecimento de algarismos, comparação de quantidades, avaliação de distância, força, localização espacial, percepção espacial e discriminação visual. Estes são alguns conceitos e habilidades do pensamento matemático envolvidos nesse jogo.

Como pular “Amarelinha”

Os participantes devem fazer uma fileira de frente para amarelinha, riscada no chão. A amarelinha deve ser numerada, aonde cada casa terá um número na ordem de 1 a 10. O primeiro participante deve jogar a pedrinha na casa de número 1. Não poderá pisar na casa em que a pedrinha estiver. Deverá pular até o final da amarelinha, ordenando os pulos, de dois e um, conforme o desenho da amarelinha. Na volta, deverá pegar a pedrinha e então poderá pisar nessa casa. Então reinicia a jogada, lançando a pedrinha na casa 2, repetindo o mesmo processo, até chegar na ultima casa. Se errar, passa a vez para o próximo participante. É considerado erro, se não lançar na casa correta pela sequência, se pisar na linha das casas, ou se não pular adequadamente, ou não lançar a pedrinha.

3.4 JOGO PEGA-VARETAS



Figura 3.4.1:  
Jogo das Varetas

Fonte:  
delas.ig.com.br/  
filhos/brincadeiras/  
pega-varetas

Curiosidades...

> De acordo com as pesquisas, não há certeza sobre a origem desse jogo. Há relatos de origem indiana, denominado de Jonchet. Dependendo da região encontram-se jogos de varetas confeccionadas de diferentes materiais. Na China foi encontrado jogos de varetas feitas de marfim e no Japão feitas de bambu. Esse jogo tem como principais características a paciência e habilidade manual.

Em relação à aprendizagem, pode-se dizer que o jogo envolve a contagem das varetas, cálculo de pontos, identificação das cores, probabilidade, entre outros.

Como jogar “Pega-varetas”

Se junta todos os palitos numa mão só, apoia-se um dos extremos sobre a mesa e depois se solta os mesmos para que se espalhem de uma só vez. O primeiro jogador deve levantar um palito de cada vez sem mover os outros, caso mova algum palito cederá a vez para o jogador da esquerda.

Os palitos retirados pelo jogador devem ser contados e anotados antes da nova partida começar. Quando um dos jogadores tirar o único palito preto, poderá usá-lo para levantar os demais. Ganha quem tiver mais pontos.

Pontuação:

Verde:  
5 pontos

Vermelho:  
10 pontos

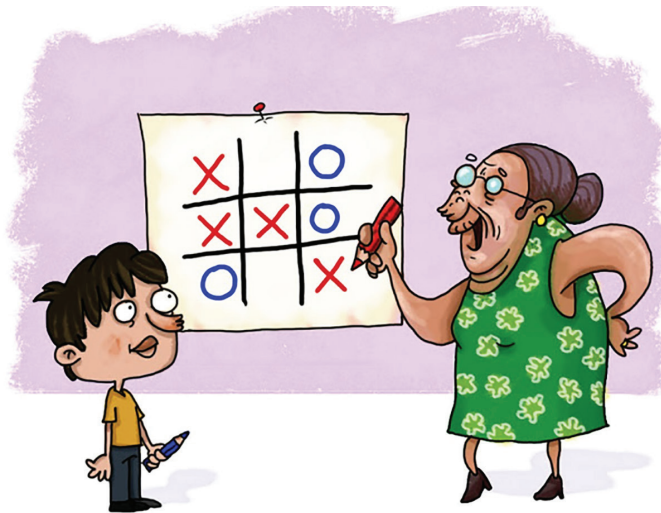
Amarelo:  
15 pontos

Azul:  
20 pontos

Preta:  
50 pontos



## 3.5 JOGO DA VELHA



**Figura 3.5.1:**  
Jogo da Velha

**Fonte:**  
[www.oblogdomestre.com.br/OrigemDo-NomeJogoDaVelha](http://www.oblogdomestre.com.br/OrigemDo-NomeJogoDaVelha)

### Curiosidades

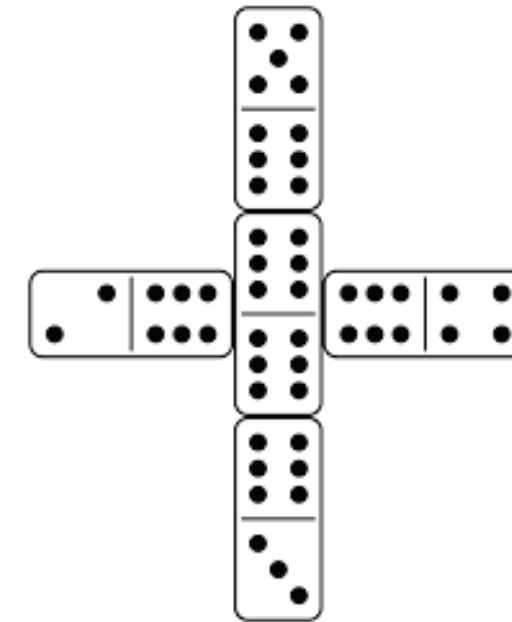
> Conforme Alvarenga (2011), o nome teria sido originado na Inglaterra, quando nos finais de tarde, mulheres se reuniam para conversar e bordar. As mulheres mais idosas, por não terem mais condições de bordar em razão da fraqueza de suas vistas, jogavam este jogo simples, que passou a ser conhecido como o jogo da “velha”.

Quanto a aprendizagem, pode-se dizer que é um jogo de estratégia e que exige atenção para conseguir vencer o jogo.

### Como jogar “Jogo da velha”

Desenha-se um diagrama de modo que fiquem nove quadrados. Cada jogador escolhe um símbolo (X ou o). Alternadamente cada jogador coloca o respectivo símbolo num dos quadrados com a intenção de fazer a sequência de três símbolos iguais na horizontal, vertical ou diagonal. Ganha quem conseguir fazer primeiro a sua sequência.

## 3.6 JOGO DE DOMINÓ



**Figura 3.6.1:**  
Jogo de Dominó

**Fonte:**  
[www.tudodesenhos.com/d/jogo-de-domino](http://www.tudodesenhos.com/d/jogo-de-domino)

### Curiosidades

> No Brasil, o jogo teria chegado com os portugueses no século XVI, transformando-se em entretenimento para os escravos. Acredita-se também que a origem do nome “dominó” vem da expressão latina Domino gratias (graças a Deus), comparando o termo com a gola das vestes dos sacerdotes (pretas e brancas feitas da pele de morsa), mas há outra suposição de que a origem seja chinesa e sua criação é atribuída a um santo soldado chinês, chamado Hung Ming, que viveu de 243 a. C a 182 a.C.

Quanto a aprendizagem, o dominó permite ser utilizado como um recurso nas aulas, pois desenvolve a noção numérica, quantificação, entre outras relações aritméticas, bem como o raciocínio diante das estratégias utilizadas para o êxito no jogo.

### Como jogar “Dominó”

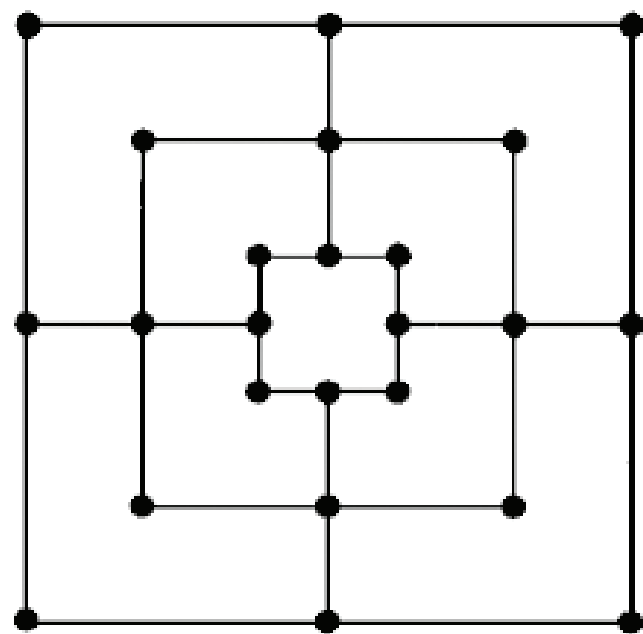
O jogo consiste em 28 peças. Pode ser jogado por até 4 jogadores. Viram-se as peças na mesa e cada jogador deverá pegar 7 peças.

O jogo inicia com um dos jogadores colocando uma peça sobre a mesa. De preferência uma peça considerada um dobre, com os dois lados da peça igual para iniciar.



O próximo jogador deverá colocar uma peça que seja do mesmo número e assim sucessivamente, até que um dos jogadores consiga terminar as peças. Caso o jogo termine, sem possibilidades de continuar o jogo e ainda tenham peças nas mãos, conta-se os pontos nas peças de cada jogador e ganhará quem tiver menos pontos nas mãos.

### 3.7 JOGO DA TRILHA



**Figura 3.7.1:**  
Jogo da Trilha

**Fonte:**  
pelomundoparalelo.  
blogspot.com.br

#### Curiosidades

> Também conhecido como Morris, é um famoso jogo de família. Há relatos de que foram encontrados tabuleiros no Egito, Srilanka e em navios Vikings. As primeiras caixas eram feitas com tampas de dobradiças que ao serem abertas, poderiam ser usadas como tabuleiro de xadrez, trilha ou gamão. Dentro das caixas, guardavam-se as peças para esses jogos.

#### Como jogar “Trilha”

O jogo deve ser jogado em duplas. Cada jogador possui 9 peças de uma cor diferente. As peças são posicionadas uma de cada vez, alternando a vez de cada jogador.

Cada jogador deverá colocar uma peça num ponto do tabuleiro até terminarem todas as peças. Cada jogador move na sua vez uma de suas peças seguindo os pontos, deslocando-a de um ponto até outro, que esteja vazio, seguindo as linhas na horizontal e vertical. Não é permitido pular peças que estejam nos pontos, portanto só poderá ser feito um movimento se houver um ponto vazio ao lado da peça a ser movimentada.

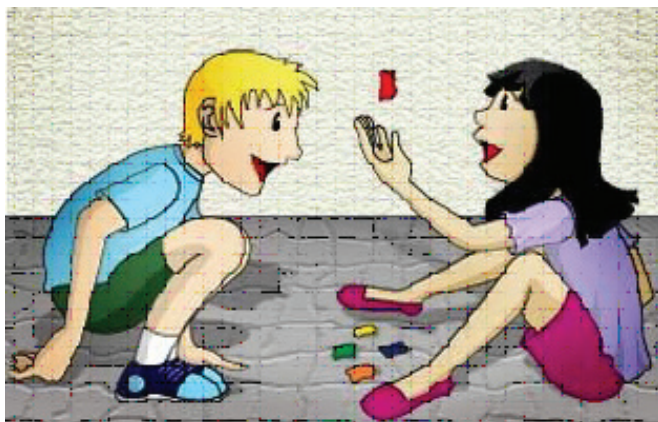
Quando um jogador consegue realizar uma sequência de sua cor, ou seja, alinhar três peças, ele pode retirar do tabuleiro uma peça do outro jogador. Esta peça não volta mais para o jogo. As peças que estiverem formando uma trilha não podem ser retiradas.

Ganha o jogo aquele que conseguir retirar o máximo de peças do outro jogador, chegando a duas, ou bloquear todas as peças de forma que não possam mais se movimentar.

Neste jogo, a posição que é colocada as peças no início do jogo é fundamental, pois dependendo desse posicionamento a partida pode ser garantida com vitória ou derrota de acordo com a estratégia utilizada.

É um jogo de estímulo ao raciocínio para elaboração da melhor estratégia para conseguir alinhar as peças.

## 3.8 AS CINCO-MARIAS



**Figura 3.7.1:**  
Jogo das Cinco-Marias

**Fonte:**  
[bebeaporter.com/tag/como-brincar-de-cinco-marias](http://bebeaporter.com/tag/como-brincar-de-cinco-marias)

### Curiosidades

➤ Conhecidas como jogo das pedrinhas, nente, belisca, capitão, liso, xibiu e epotatá (em tupi, quer dizer “mão na pedra”), jogo do osso, onente, bato, arriós, telhos, chocos e nécara. Conforme Friedmann (1996), esse jogo é secular, popular na Grécia e em Roma.

Quanto a aprendizagem, esse jogo desenvolve a noção espaço-temporal, noções matemáticas, sendo que a criança trabalha a contagem e tem a oportunidade de comparar.

### Como jogar “Cinco Marias”

Pode-se jogar as “Cinco-Marias” individualmente ou entre vários jogadores. Coloque os saquinhos no chão, sem que fiquem nem muito longe nem muito perto uns dos outros. O primeiro jogador começa pegando um saquinho e jogando-o para cima. Antes que o saquinho caia na mesa, deverá pegar rapidamente outro saquinho com a mesma mão que atirou o primeiro antes do saquinho que estava no ar, cair na mesa. Seja rápido! Se deixar o saquinho cair, você perde a vez. Jogue para cima os dois que estão em sua mão e tente pegar mais um antes que os outros caiam. Vá aumentando o número de saquinhos a cada jogada até tentar pegar todos os cinco. Se errar, passa a vez para o outro participante, iniciando toda a brincadeira. O ganhador será aquele que conseguir pegar todos os saquinhos sem errar.

### Capítulo 4

## NOVAS POSSIBILIDADES DE JOGAR: CONTRIBUIÇÕES PARA O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA.

4.1 BOLINHAS MATEMÁTICAS

4.2 CANECO MATEMÁTICO

4.3 DESAFIO DA AMARELINHA

4.4 CAÇA-VARETAS MATEMÁTICO

4.5 DESAFIO DAS VARETAS

4.6 PAR OU ÍMPAR DA VELHA

4.7 JOGO DO DOMERÓ

4.8 DOMINÓ DAS EXATAS

4.9 TRILHA DO CÁLCULO

5.0 AS “MARIAS” MATEMÁTICAS

## 4.1 BOLINHAS MATEMÁTICAS



**Figura 4.1.1:**  
Jogo das Bolinhas Matemáticas

**Fonte:**  
Produção do autor

### Objetivo

Estimular o cálculo mental, a partir de sentenças matemáticas envolvendo cálculos trabalhados nas aulas de matemática.

### Conteúdos que podem ser explorados

Operações de domínio dos alunos de acordo com a série em que se encontram e que sejam possíveis de serem resolvidos pelo cálculo mental.

### Material necessário

Quantidade de bolinhas de gude referente a quantidade de alunos que participarão do jogo. Questões matemáticas elaboradas previamente que possibilitem o cálculo mental.

### Regras

Dividir a classe em grupos de modo que todos participem. O professor deverá fazer um círculo no chão para cada grupo, como alvo para as bolinhas de gude. Os grupos devem fazer uma fila e ficar de frente ao círculo numa distância combinada pelo professor. O professor faz a primeira pergunta. O aluno deverá responder e então lançar a sua bolinha de gude em direção ao círculo. O aluno deverá acertar a resposta para poder lançar ao círculo e então, lançar a sua bolinha de modo que a mesma fique dentro do círculo. Se o aluno não conseguir colocar a bolinha dentro do círculo, sairá do jogo. Se conseguir colocar a bolinha de gude dentro, poderá pegá-la novamente e continuar no jogo, voltando ao final da fila, esperando a sua vez novamente de jogar. E assim sucessivamente, até que sobre um jogador somente em cada equipe e então o professor propõe o grande desafio. Cada representante da equipe ganhará três bolinhas de gude para o duelo. Fazer apenas um círculo e o vencedor de cada equipe deverá duelar, devendo acertar a pergunta do professor, lançar sua bolinha no círculo. Se errar, perde uma bolinha. Se quando lançar a bolinha, bater na bolinha de outra equipe, ele elimina a bolinha dessa equipe e assim sucessivamente. Ganha o “duelo”, a equipe que conseguir permanecer com bolinhas no círculo.

### Observações

O professor deverá fazer uma sentença matemática em que o aluno faça o cálculo mentalmente. O professor poderá trazer as sentenças matemáticas com as respostas e selecionar para cada grupo um representante que lerá sentenças matemáticas conduzindo em cada grupo. Dessa forma, o professor poderá mediar e acompanhar os alunos na brincadeira, se envolvendo e também pensando em novas possibilidades de brincar com as bolinhas de gude, como resgate ao jogo tradicional.

## 4.2 CANECO MATEMÁTICO



**Figura 4.2.1:**  
Jogo do Caneco  
Matemático

**Fonte:**  
Produção do  
autor

### Objetivo

Explorar cálculos matemáticos de acordo com a tabela.

### Número de participantes

Até 4 participantes para cada tabela

### Conteúdos que podem ser explorados

Adição, multiplicação, números negativos, dezenas, centenas, milhar, números pares e ímpares.

### Regras

O jogo consiste em 5 dados, sendo: 4 dados de números (1 a 6) e 1 dado de comandos com sinais matemáticos (+ - x) e comandos como: passe a vez, estou com sorte, amigo da onça. Cada jogador poderá lançar os dados 3 (três) vezes e durante essas jogadas poderá deixar os dados na mesa, que lhe interessar para chegar ao seu objetivo. O jogador poderá colocar os dados na sequência que quiser, facilitando o seu raciocínio para chegar ao resultado desejado na rodada. O jogo termina quando um dos jogadores conseguir completar a tabela. Caso na sua jogada, o jogador não conseguir chegar a nenhum resultado possível de preencher na sua tabela, na sua vez, deverá

eliminar um item da mesma, que terá o valor de o (zero) pontos.



#### No comando “passa a vez”,

o jogador não poderá jogar, passando a vez ao próximo jogador da rodada.



#### No comando “estou com sorte”,

o jogador poderá escolher o sinal matemático que poderá usar durante a execução da jogada. Ele poderá mudar sempre que achar necessário para atingir o resultado esperado durante a sua jogada.



#### No comando “amigo da onça”,

ele escolherá um amigo que deverá eliminar um item da tabela e lançará os dados novamente, pois terá mais duas chances de lançar os dados.

**Resultado o (zero):** O jogador deverá chegar a uma possibilidade de resultado zero (o).

**Resultado 1:** O jogador deverá chegar a uma possibilidade de resultado 1. Poderá organizar os dados na mesa como melhor convir para chegar a esse resultado, seguindo o sinal matemático indicado na rodada.

**Resultado 2:** O jogador deverá chegar a uma possibilidade de resultado 2. Poderá organizar os dados na mesa como melhor convir para chegar a esse resultado, seguindo o sinal matemático indicado na rodada.

**Resultado 3:** O jogador deverá chegar a uma possibilidade de resultado 3. Poderá organizar os dados na mesa como melhor convir para chegar a esse resultado, seguindo o sinal matemático indicado na rodada.

**Resultado 4:** O jogador deverá chegar a uma possibilidade de resultado 4. Poderá organizar os dados na mesa como melhor convir para chegar a esse resultado, seguindo o sinal matemático indicado na rodada.

**Resultado 5:** O jogador deverá chegar a uma possibilidade de resultado 5. Poderá or-



ganizar os dados na mesa como melhor convir para chegar a esse resultado, seguindo o sinal matemático indicado na rodada.

**Resultado par:** O jogador deverá lançar os dados e a partir do sinal matemático chegar a um resultado de número par.

**Resultado ímpar:** O jogador deverá lançar os dados e a partir do sinal matemático chegar a um resultado de número ímpar.

**Resultado que termine em zero (o):** O jogador deverá chegar a uma possibilidade de resultado terminar com o número zero (o).

**Resultado de número com 2 algarismos:** O jogador deverá lançar os dados e a partir do sinal matemático, alcançar um número que resulte em 2 algarismos.

**Resultado de número com 3 algarismos:** O jogador deverá lançar os dados e a partir do sinal matemático, alcançar um número que resulte em 3 algarismos.

**Resultado negativo:** O jogador ao organizar seus dados para chegar ao resultado, dependendo do sinal que cair, poderá chegar a um resultado negativo.

**Resultado de algarismos diferentes:** O jogador deverá atingir um resultado de algarismos diferentes.

**Observação**

A tabela e o modelo dos dados para esse jogo estão no APÊNDICE B e C.

## 4.3 DESAFIO DA AMARELINHA



**Figura 4.3.1:**  
Jogo do Desafio  
da Amarelinha

**Fonte:**  
Produção do  
autor

**Objetivo**

Estimular o cálculo mental e raciocínio lógico.

**Número de participantes**

De acordo com o número de alunos todos podem participar

**Conteúdos que podem ser explorados**

Questões elaboradas pelo professor de acordo com o conteúdo que deseja ser explorado.

**Regras**

Desenha-se a amarelinha no chão. O modelo de amarelinha para esse jogo está no APÊNDICE D. Divide-se a turma em dois grupos.

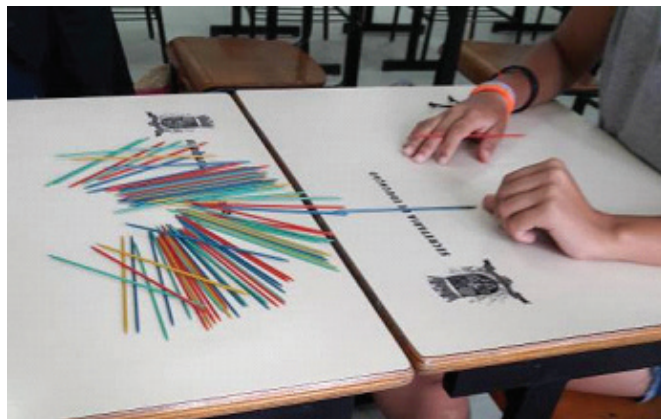
No mesmo instante o primeiro participante da fila, arremessa a pedrinha em direção ao número 1. Se acertar a pedrinha, o professor deverá fazer uma pergunta. Se acertar a pergunta, pontua e continua no jogo. Se errar a pedrinha ou enquanto estiver pulando pisar nas linhas ou se não pular adequadamente, também perderá pontuação.

O participante continua até cometer algum erro e deverá ir para o final da sua fila. Se alguém do grupo errar, inicia-se novamente a partir da casa 1. No decorrer do jogo, o professor vai anotando a pontuação.

O jogo acaba quando chegarem ao número 10 (céu).



## 4.4 CAÇA-VARETAS MATEMÁTICO



**Figura 4.4.1:**  
Jogo Caça varetas  
Matemático

**Fonte:**  
Autora 2016

### Objetivo

Estimular o raciocínio lógico  
Estimular a coordenação motora.

### Conteúdos possíveis de serem explorados

Dependerá das questões elaboradas pelo professor.

### Materiais necessários

- 5 caixas de cores diferentes. Cada caixa de acordo com a cor deverá conter questões matemáticas. Cada cor tem uma pontuação diferente, quanto mais pontos tiver, maior o grau de dificuldade das questões. A cor preta será o desafio maior.
- 21 varetas de 5 cores diferentes. Sendo 7 varetas verdes, 5 varetas vermelhas, 3 amarelas, 5 azuis, 1 preta.

### Regras

- O jogador segura todas as varetas e lança-as na mesa.
- Ele deve tentar pegar uma vareta sem mexer as outras.

- A cor que o jogador conseguir pegar deverá ir até a caixa da cor correspondente e retirar uma questão. Se acertar fica com a vareta, para que posteriormente faça a contagem dos pontos de acordo com a cor. Enquanto estiver acertando, o jogador poderá continuar até errar ou mexer uma peça.
- Se errar descarta a vareta.
- O jogo prossegue até que todas as varetas saiam do jogo.
- Quem pegar a vareta preta poderá usá-la para retirar as outras.
- Vence quem tiver mais pontos.
- Utilizar a pontuação do jogo original.

## 4.5 DESAFIO DAS VARETAS



**Figura 4.5.1:**  
Jogo Desafio das  
Varetas

**Fonte:**  
Produção do  
próprio autor

### Objetivo

Estimular o raciocínio lógico.

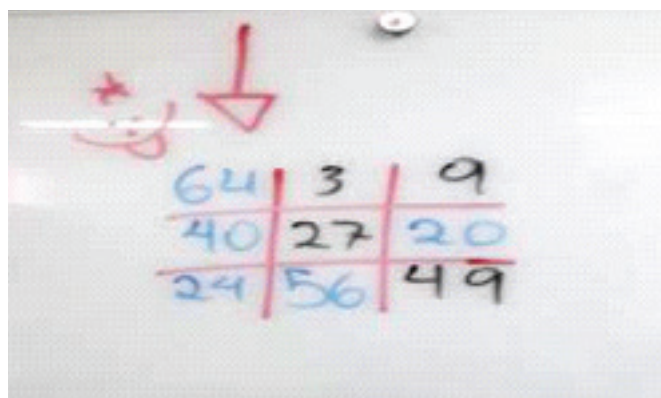
### Material necessário

- 21 varetas de 5 cores diferentes. Sendo 7 varetas verdes, 5 varetas vermelhas, 3 amarelas, 5 azuis e 1 preta.
- 20 questões matemáticas elaboradas pelo professor ou pelos alunos anteriormente.

### Regras

- O professor deverá elaborar 20 questões matemáticas e entregar para equipes de quatro participantes.
- O jogo começa a partir da jogada das varetas. Na primeira rodada, cada aluno deverá pegar uma vareta sem mexer as demais. Se mexer, passa a vez.
- A partir da segunda rodada, começa o jogo das perguntas. O primeiro jogador joga, pega a vareta e escolhe uma questão da folha do professor e escolhe um integrante para responder a pergunta. Se o integrante acertar, este ganha a vareta de quem perguntou, se ele errar deve dar a sua vareta para quem perguntou. É importante ressaltar que antes de fazer a pergunta, é combinado entre os jogadores da rodada, com qual cor eles estarão se desafiando.
- O jogo termina quando terminar as varetas.
- Quem pegar a vareta preta poderá utilizá-la para auxiliar na retirada das outras.

## 4.6 PAR OU ÍMPAR DA VELHA



**Figura 4.6.1:**  
Jogo Par ou ímpar da Velha

**Fonte:**  
Produção do próprio autor

### Objetivo

Identificar números pares ímpares  
Praticar as tabuadas.

### Material

Folha de papel ou poderá ser registrado no quadro da sala de aula para que todos os alunos vivenciem a prática.

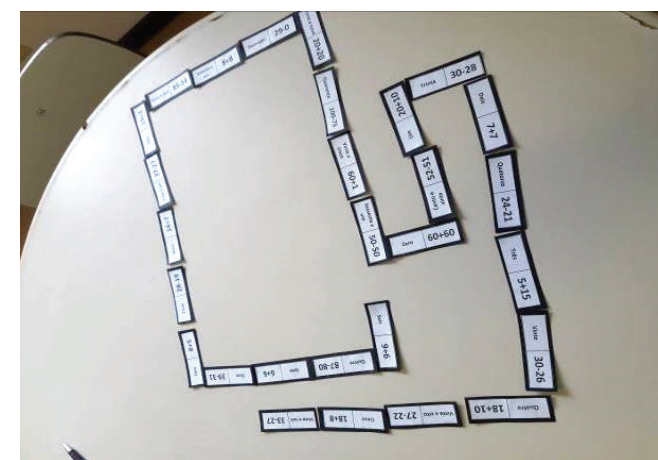
### Conteúdos a serem explorados

Números pares e ímpares e multiplicação.

### Regras

- Desenha-se o jogo da velha tradicional.
- Em duplas, decide-se quem será par e quem será ímpar.
- O primeiro diz uma multiplicação que o resultado seja o seu (par ou ímpar)
- Coloca na “velha” o seu resultado de modo a fechar os seus resultados na horizontal, vertical ou diagonal. Ganha quem fechar primeiro.
- **Atenção!** É importante anotar as multiplicações citadas, para evitar que haja repetição na próxima jogada.

## 4.7 DOMERÓ



**Figura 4.7.1:**  
Jogo do Dômerô

**Fonte:**  
Produção do próprio autor

### Objetivo

Explorar os cálculos de adição e subtração mentalmente.  
Leitura por extenso dos numerais.

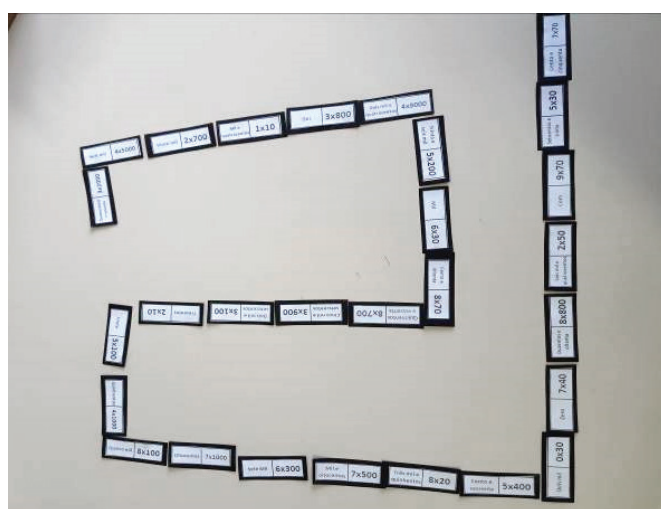
### Materiais necessários

28 peças de dominó confeccionadas de acordo com a proposta (as peças sugeridas estão no APÊNDICE E).

### Regras

- O jogo consiste em 28 peças, sendo que nessas há cálculos de adição e subtração, de modo que os resultados estão descritos por extenso.
- O jogador deverá fazer o cálculo de suas peças mentalmente e colocar a peça de acordo com a resposta por extenso.
- Pode ser jogado por até 4 participantes.

## 4.8 DOMINÓ DAS EXATAS



**Figura 4.8.1:**  
Jogo do Dominó das Exatas

**Fonte:**  
Produção do próprio autor

### Objetivo

Estimular o raciocínio lógico envolvendo a multiplicação de números exatos.

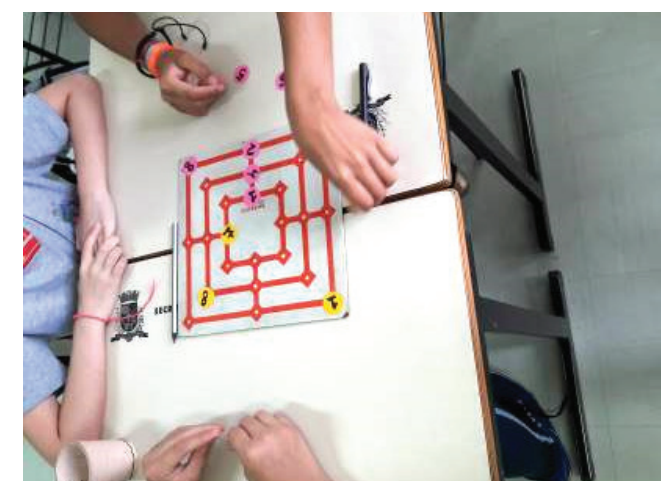
### Materiais necessários

28 peças de dominó confeccionadas de acordo com a proposta (as peças sugeridas estão no APÊNDICE F)

### Regras

- O jogo consiste em 28 peças, sendo que nessas há cálculos de multiplicação envolvendo dezenas, centenas e milhar exatas. O jogador deverá fazer o cálculo mentalmente e identificar se tem o resultado para compor o dominó na mesa e assim sucessivamente. Ganha quem terminar as peças primeiro ou se o jogo fechar, ganha quem tiver menos peças em mãos.

## 4.9 TRILHA DO CÁLCULO



**Figura 4.9.1:**  
Jogo Trilha do Cálculo

**Fonte:**  
Produção do próprio autor

### Objetivo

Explorar o cálculo mental da adição e multiplicação.

### Materiais necessários

Fichinhas numeradas de 1 a 8 de duas cores diferentes.  
O jogo será disputado em duplas.  
Um tabuleiro igual ao jogo da trilha.

### Regras

- Cada participante receberá uma cor. A regra será a mesma da trilha original. Quando um dos participantes conseguir alinhar três cores iguais deverá calcular de acordo com a posição das fichas. Se ficarem na horizontal deverão somar os números e se acertar poderão retirar uma ficha do adversário. Se ficar na vertical deverá multiplicar e se acertar deve retirar uma ficha do adversário. Se errar o cálculo não poderá retirar a ficha. O jogo prossegue até que um dos participantes fique com apenas duas fichas.

## 5. AS “MARIAS” MATEMÁTICAS



**Figura 5.1:**  
Jogo: As Marias Matemáticas

**Fonte:**  
Produção do  
próprio autor

### Conteúdos que podem ser explorados

Adição e multiplicação

### Materiais necessários

#### 5 saquinhos, sendo:

1 saquinho com os símbolos da adição e multiplicação.  
4 saquinhos sendo que cada um terá números de 1 a 8.

### Regras

- Joga-se primeiro o saquinho dos símbolos. Joga pra cima e pega ao mesmo tempo 2 saquinhos dos números. Segura as três na mão. Abre a mão e verá a sentença que ficou. O aluno deverá calcular e responder oralmente a sentença.
- Ao acertar continua o jogo. Joga o saquinho dos símbolos pra cima e pega dessa vez 3 saquinhos. Segurando de uma só vez 4 saquinhos. Abre-se a mão, verifica a sentença e resolve.
- Até terminar todas as etapas, pegando os 5 saquinhos. Se conseguir fazer todas as etapas, pontua e passa a vez ao outro. Se errar durante a partida, passa a vez ao outro e deverá reiniciar as jogadas.

### Objetivos

Estimular o raciocínio lógico a partir do cálculo mental de operações de adição e multiplicação.

Estimular a coordenação motora.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

> Os jogos apresentados podem ser inseridos no contexto do ensino de matemática como um recurso didático capaz de auxiliar na prática pedagógica do professor, visto que de acordo com o olhar dos alunos, foi possível verificar a função dos jogos apresentados e suas possibilidades de enriquecer o processo de ensino-aprendizagem de forma dinâmica. A partir do trabalho desenvolvido com alunos do Ensino Fundamental II, pode-se perceber que os jogos são recursos importantes para a fixação de conceitos já adquiridos pelos alunos, o que pode levar a reflexão de que podem também substituir as listas de exercícios aplicados. Cabe ressaltar, que embora possibilitem a fixação de conteúdos, pode-se afirmar de acordo com as observações na pesquisa, que estes jogos, propiciaram também a aprendizagem dos alunos, pois para alguns, na medida que jogavam com o grupo, apreenderam conteúdos que não estavam dominando de certa forma. Conforme Grandó (1995):

“ O jogo se apresenta como um problema que “dispara” para a construção do conceito, mas que transcende a isso, na medida em que desencadeia esse processo de forma lúdica, dinâmica, desafiadora, e portanto, mais motivante ao aluno.  
*GRANDÓ, 1995, p. 141*

Outro fator determinante quanto à utilização dos jogos é o interesse dos alunos em participar da proposta da ação de jogar, o que proporcionou a validação do aproveitamento do jogo como recurso didático pelo professor. Sob o olhar da criança, pela perspectiva lúdica, pode-se perceber as possibilidades de ser explorado em sala de aula. Acredita-se que diante dos olhos do adulto e educador, a riqueza dessas possibilidades poderá ser ampliada.

Ao colega professor, queremos deixar a mensagem de que sob a perspectiva do aluno, os conteúdos apresentados foram de caráter à estimulação ao cálculo mental e raciocínio lógico. Acreditamos que sob o olhar e perspectiva do professor outras possibilidades surgirão, o que nos impulsiona a dar continuidade a esse trabalho, com a mesma proposta dirigida dessa vez aos educadores.

Quem sabe não seja você professor(a), que se encorajará em criar novas possibilidades de jogá-los?

Compartilhe suas criações conosco!

**Profª Josiane Borgmann Viana**  
josiprofes@gmail.com

## APÊNDICE A

JOG.									
1									
2									
3									
4									
5									
6									
F									
S-									
S+									
<input type="checkbox"/>									
Q									
X									
G									
TOTAL									

e-mail: mscouros\_jlle@hotmail.com

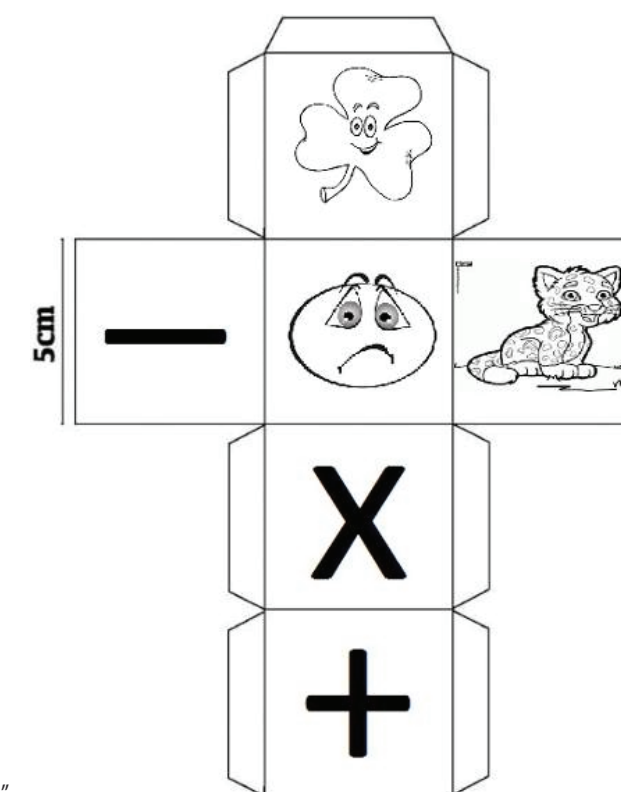
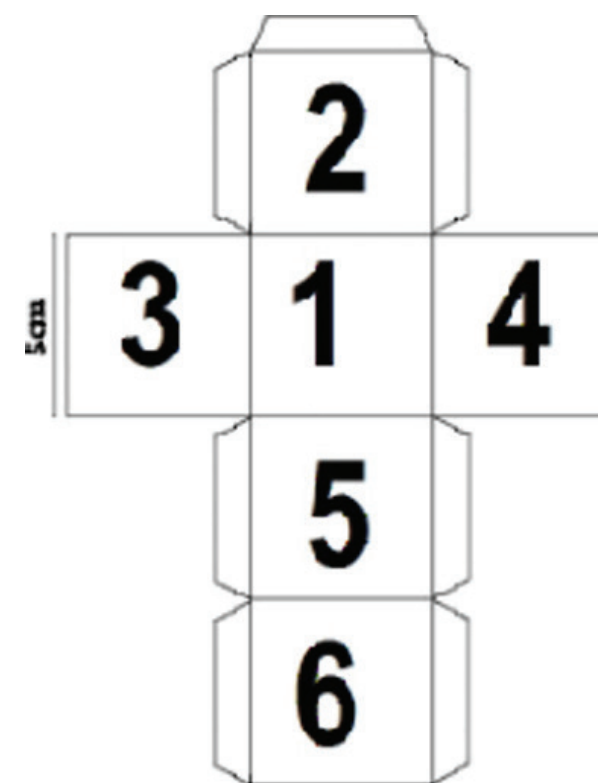


## APÊNDICE B

CANECO MATEMÁTICO		Jogador 1	Jogador 2	Jogador 3	Jogador 4
Resultados	Pontos				
1	(30 p.)				
2	(30 p.)				
3	(30 p.)				
4	(30 p.)				
5	(35 p.)				
0 (zero)	(30 p.)				
Ímpar	(10 p.)				
Par	(10 p.)				
Negativo	(25 p.)				
2 algarismos	(30 p.)				
4 algarismos	(40 p.)				
Algarismos diferentes	(25 p.)				
Termine em zero (0)	(30 p.)				
3 algarismos	(20 p.)				
Total:					

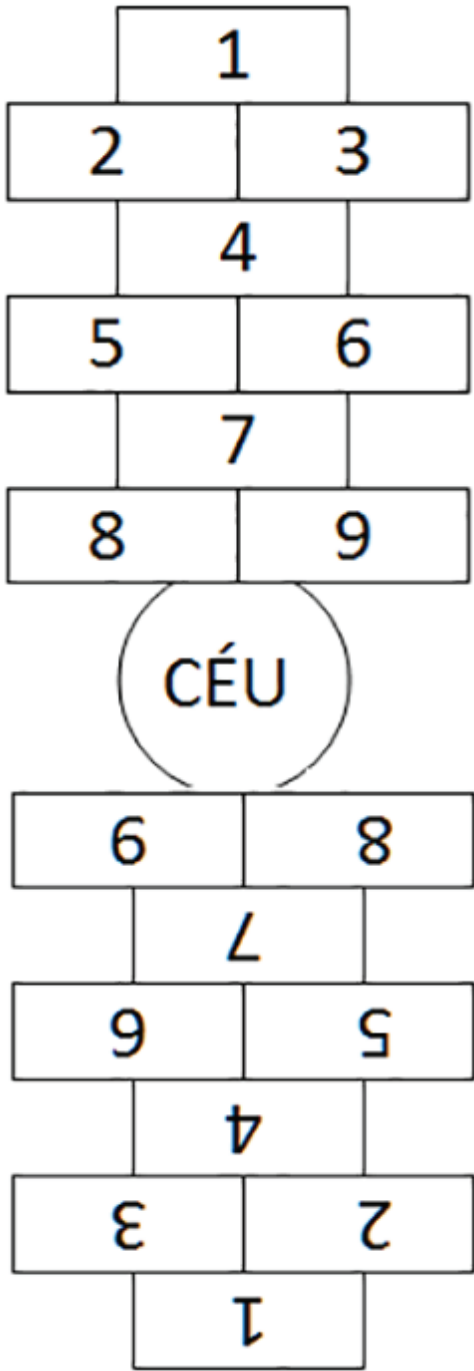
Tabela para o jogo "Caneco Matemático"

## APÊNDICE C



Modelo dos dados para o jogo "Caneco Matemático"

APÊNDICE D



Modelo da Amarelinha para o jogo “Desafio da Amarelinha”

APÊNDICE E

Peças do Jogo “Domero”

Sete	6+6	Vinte e dois	85-14
Dezesseis	29-0	Setenta e um	8+8
Quinze	87-80	Dois	7+7
Cinco	18+8	Nove	14+7
Quatro	18+10	Vinte e oito	27-22
Três	5+15	Quatorze	24-21
Zero	60+60	Quarenta	100-75

Um	<b>20+10</b>	Dez	<b>19+3</b>
Oito	<b>8+5</b>	Vinte e um	<b>37-27</b>
Cento e vinte	<b>52-51</b>	Vinte e nove	<b>20+20</b>
Vinte	<b>30-26</b>	Sessenta e um	<b>50-50</b>
Vinte e cinco	<b>60+1</b>	Trinta	<b>30-28</b>
Treze	<b>28-19</b>	Seis	<b>9+6</b>
Doze	<b>39-31</b>	Vinte e seis	<b>33-27</b>

## APÊNDICE F

Peças para o jogo “Dominó das exatas”

Zero	<b>7x40</b>	Seis mil e quatrocentos	<b>2x50</b>
Cento e sessenta	<b>5x400</b>	Trezentos	<b>2x10</b>
Mil e oitocentos	<b>7x500</b>	Dois mil e setecentos	<b>3x100</b>
Quatro mil	<b>8x100</b>	Seis mil	<b>4x5000</b>
Dois mil	<b>0x30</b>	Trinta e seis mil	<b>5x200</b>
Oitocentos	<b>7x1000</b>	Mil e quatrocentos	<b>1x10</b>
Três mil e quinhentos	<b>8x20</b>	Quatrocentos e noventa	<b>3x2000</b>

# REFERÊNCIAS

ANTUNES, Celso. Na sala de aula. Petrópolis. **Rio de Janeiro**: Vozes, 2012.

ARANÃO, Ivana Valéria Denófrío. **A Matemática através de brincadeiras e jogos**. Campinas: Papirus, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática (3º e 4º ciclos do ensino fundamental)**. Brasília: MEC, 1998.

BRENELLI, Roselly Palermo. **O jogo como espaço para pensar**: A construção de noções lógicas aritméticas. Campinas: Papirus, 1996.

CERVANTES, Carmem Trigueros. O jogo tradicional na socialização das crianças. In: MURCIA, Juan Antonio Moreno e colaboradores. **Aprendizagem através do jogo**. Porto Alegre: Artmed, 2005. p.109-122.

DIENES, Zoltan Paul. **As seis etapas do processo de aprendizagem em matemática**. São Paulo: EPU, 1986.

FRIEDMANN, Adriana. **Brincar, crescer e aprender**: O resgate do jogo infantil. 1ª ed. São Paulo: Moderna, 1996.

GRANDO, Regina Célia. **O jogo e a Matemática no contexto da sala de aula**. São Paulo: Paulus, 2004

KISHIMOTO, Tizudo Morchida. **Jogos infantis**: O jogo, a criança e a educação. 5ª ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 1993.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida (org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 13ª ed. São Paulo: Cortez, 2010.

MURCIA, Juan Antonio Moreno. **Aprendizagem através do jogo**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

RANGEL, Conceição Andrade Rangel; DARIDO, Suraya Cristina. **Educação Física na escola**: implicações para a prática pedagógica. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2011.

SANTOS, Fabio Jose. **Jogo de amarelinha tem origem francesa - Amarelinha - Reportagem - LivrEsportes - Revista Digital de Esportes**. Disponível em <<http://www.livresportes.com.br/reportagem/jogo-de-amarelinha-tem-origem-francesa>> Acesso em: 25 out. 2016.

SANT'ANA Alexandre; NASCIMENTO, Paulo Roberto. **A história do Lúdico na educação**. REVE-MAT, eISSN 1981-1322, Florianópolis (SC), v. 06, n. 2, p. 19-36, 2011.

SILVA, Mônica Soltau da. **Clube de matemática**: Jogos educativos. São Paulo: Papirus, 2004.

SMOLE, Katia; DINIZ, Maria Ignez; CANDIDO, Patricia. **Brincadeiras infantis nas aulas de matemática**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

Vinte mil	2x700	Seiscentos e trinta	5x30
Cem	9x70	Cinco mil e seiscentos	3x900
Quinhentos e sessenta	8x700	Vinte	5x100
Mil	6x30	Quinhentos	4x1000
Dois mil e quatrocentos	4x9000	Sete Mil	6x300
Cento e cinquenta	7x70	Duzentos e oitenta	8x800
Dez	3x800	Cento e oitenta	8x70

SMOLE, Katia; DINIZ, Maria Ignez; MILANI, Estela. **Cadernos do Mathema:** Jogos de matemática de 6º ao 9º ano. Porto Alegre: Artmed, 2007

PIAGET, Jean. **Para onde vai a educação.** Rio de Janeiro: José Olympio, 1984.

ZIMMERMANN, Ana Cristina. O jogo: sobre encontro e tradições. In: ZIMMERMANN, Ana Cristina; SAURA, Soraia Chung. (Org.). **Jogos tradicionais.** 1ª ed. São Paulo: Pirata, 2014. p.153-162.

ZIMMERMANN, Ana Cristina; SAURA, Soraia Chung. **Jogos Tradicionais.** São Paulo: Pirata, 2014.



