



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
FACULDADE DE MATEMÁTICA  
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

**CLEDSON SILVA LIMA**

**JOGOS NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE MULTIPLICAÇÃO NO 6º ANO.**

Curuçá – PA  
2023

**CLEDSON SILVA LIMA**

**JOGOS NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE MULTIPLICAÇÃO NO 6º ANO.**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à Faculdade de Matemática do Campus Universitário de Castanhal, da Universidade Federal do Pará, como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciado em Matemática.

Orientadora: Profa. Dra. Gerlândia de Castro Silva Thijm

Curuçá – Pa  
2023

CLEDSON SILVA LIMA

**JOGOS NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE MULTIPLICAÇÃO NO 6º ANO.**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à Faculdade de Matemática do Campus Universitário de Castanhal, da Universidade Federal do Pará, como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciado em Matemática.

**Orientador(a):** Dra. Profa. Dra. Gerlândia de Castro Silva Thijm

Data da Defesa: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2023

Conceito \_\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA:**

Profa. Dra. Gerlândia de Castro Silva Thijm

Orientadora – FACMAT/UFPA

Profº Dr. Arthur da Costa Almeida  
Examinador interno. FACMAT/UFPA

Prof. Dr. Renato Germano Reis Nunes  
Examinador interno – FACMAT/UFPA

A minha família que sempre me apoiou dizendo  
que eu era capaz de mais um sucesso.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, primeiramente, por ter me concedido o dom da vida e realizar mais essa etapa primordial da minha vida.

A meus pais, Renato Lima e Telma Maria, pelo apoio e o esforço empregado em minha educação com incentivos constantes.

A minha orientadora Profa. Profa. Dra. Gerlândia de Castro Silva Thijm, por ter acreditado no trabalho e, sobretudo, por ter aceitado o convite para ser minha orientadora neste trabalho de conclusão de curso.

Aos professores que irão analisar este trabalho e a todos aqueles que participaram direta e indiretamente dele.

À minha família pelo grande apoio e incentivo, em especial aos meus avós Raimundo Lima e Raimundo Silva e ao meu padrasto Roberto Oliveira e a Gicele Lima, querida esposa, por quem me dediquei ao máximo para este momento.

A todos aqueles que participaram da minha educação e do meu crescimento pessoal e profissional.

A todos os amigos e professores, da Universidade Federal do Pará, por todos estes anos de graduação.

E, claro, para todos os meus grandes amigos, filhos, irmãs, tios e enteados: Tíffane Giselle, Jefferson Ferreira, Alef Ferreira, Marlon Ferreira, Marlisson William, Francisca Alves, Wilker Silva, Milene Lima, Naiana Lima, Renata Lima, Valmira Lima, Alcilene Lima, Ronilson Silva, Maria Telma Silva, Rui Silva, Samara Ferreira, Janiele Lima, Galileu Silva, Osvaldo Mendes, e a todos que utilizarão este trabalho.

Muito obrigado!

## RESUMO

Este trabalho teve como finalidade investigar a influência do jogo no ensino-aprendizagem da Matemática e analisar quais efeitos os jogos podem propiciar ao processo de ensino-aprendizagem de multiplicação no 6º ano. A pesquisa realizada é do tipo qualitativo subdividida em dois momentos: levantamento da literatura e aplicação de teste de sondagem e, posteriormente, intervenção pedagógica por meio de aplicação. Foi planejado um roteiro de entrevistas estruturadas com o professor de Matemática do 6º ano do Ensino Fundamental II, sendo que, no final de cada experiência com jogos na sala de aula envolvendo o conteúdo de Matemática, foram feitos testes de sondagem entre os estudantes da turma. Durante a pesquisa foi observado o quanto é importante à utilização de jogos nas aulas de Matemática, tornando para o estudante uma aula mais criativa e participativa. Também foi constatado que apesar a escola disponibilizar em seu acervo jogos e materiais manipuláveis, essa metodologia é pouco utilizada pelos professores e, quando utilizada, tem pouca relação com os objetivos de aprendizagem.

**PALAVRAS-CHAVE:** Jogos. Ensino-aprendizagem. Multiplicação.

## RESUMO

The purpose of this work was to investigate the influence of the game in the teaching-learning of Mathematics and to analyze which effects the games can provide to the teaching-learning process of multiplication in the 6th grade. The research carried out is of a qualitative type, subdivided into two moments: a survey of the literature and application of a survey test and, subsequently, pedagogical intervention through application. A script of structured interviews was planned with the mathematics teacher of the 6th year of Elementary School II, and at the end of each experience with games in the classroom involving the mathematics content, probe tests were carried out among the students of the class. During the research, it was observed how important it is to use games in Mathematics classes, making a more creative and participatory class for the student. It was also found that although the school provides games and manipulative materials in its collection, this methodology is rarely used by teachers and, when used, has little relationship with the learning objectives.

**KEYWORDS:** Games; Mathematics Teaching; Final years.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>MEMORIAL ACADÊMICO .....</b>	<b>12</b>
1.1	Histórico de formação escolar.....	12
1.2	Histórico de formação universitária.....	13
1.3	Experiência na sala de aula.....	14
<b>2</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>3</b>	<b>CAMINHOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>18</b>
3.1	A escola.....	21
3.2	A localização da escola.....	21
3.3	Os estudantes.....	22
3.4	Procedimentos e análises de resultados.....	22
3.5	Construções de dados e informações.....	26
<b>4</b>	<b>REFERENCIAL.....</b>	<b>27</b>
4.1	Os jogos na aprendizagem da Matemática.....	27
4.2	O lúdico presente nas atividades com jogos.....	27
4.3	Como trabalhar os jogos.....	27
4.4	As vantagens e desvantagens dos jogos.....	28
4.5	Jogos na formação docentes.....	30
4.6	Apresentação de alguns jogos e materiais manipuláveis.....	31
4.6.1	O Geoplano.....	31
4.6.2	O Ábaco.....	32
4.6.3	O Jogo da Velha.....	33
4.6.4	O Jogo de Dominó.....	34
4.6.5	O Jogo de Dama.....	35
4.6.6	A Régua Cuisenaire.....	36

4.6.7	Material Dourado.....	37
4.6.8	Bloco Lógico.....	38
<b>5</b>	<b>APLICAÇÃO DOS JOGOS E COLETA DE DADOS.....</b>	<b>39</b>
<b>5.1</b>	<b>O Bingo.....</b>	<b>39</b>
5.1.2	As observações e resultado do jogo.....	41
<b>5.2</b>	<b>Jogo da multiplicação do Dominó.....</b>	<b>42</b>
5.2.1	As observações durante a aplicação do jogo.....	43
<b>5.3</b>	<b>O Tangram.....</b>	<b>44</b>
5.3.1	O Tangram no reconhecimento das frações.....	44
<b>6</b>	<b>OS RESULTADOS SOBRE A PESQUISA.....</b>	<b>49</b>
<b>7</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>51</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>53</b>
	<b>ANEXO A- FORMULÁRIO PARA COLETA DE DADOS.....</b>	<b>56</b>
	<b>ANEXO B- TESTE DE SONDAGEM.....</b>	<b>57</b>
	<b>ANEXO C- ROTEIRO DE ENTREVISTA.....</b>	<b>58</b>

**LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 – O Geoplano.....	32
Figura 2 – O ábaco.....	33
Figura 3 – O jogo da velha.....	34
Figura 4 – O jogo de dominó.....	35
Figura 5 – O jogo de dama.....	36
Figura 6 – A régua de Cuisenaire.....	36
Figura 7 – Material dourado.....	37
Figura 8 – Bloco Lógico.....	38
Figura 9 – Jogo do bingo.....	39
Figura 10 – Fichas contendo a multiplicação.....	40
Figura 11 – Fichas contendo o resultado da Multiplicação.....	40
Figura 12 – Estudante escrevendo no quadro.....	41
Figura 13 – Jogo do dominó.....	42
Figura 14 – Os alunos jogando.....	44
Figura 15 – As sete peças do tangram.....	45
Figura 16 – O tangram tradicional.....	45
Figura 17 – Desafio 01.....	46
Figura 18– Desafio 02.....	46
Figura 19 – As quatro peças do Tangram.....	47
Figura 20 – Duas peças de triangulo.....	48

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Resultado do teste da operação de adição em percentagem.....	19
Gráfico 2- Resultado do teste da operação de subtração em percentagem.....	19
Gráfico 3- Resultado do teste da operação de Multiplicação em percentagem.....	20
Gráfico 4- Resultado do teste da operação de Divisão em percentagem.....	20
Gráfico 5- Percentual de respostas sobre o uso de jogos como recurso didático.....	23
Gráfico 6- Percentual de resposta sobre a utilização dos recursos didático nas aulas de Matemática.....	24
Gráfico 7- Percentual de resposta sobre os tipos de jogos ou materiais manipuláveis.....	25
Gráfico 8- Percentual de resposta sobre o uso de jogos em relação à avaliação de aprendizagem.....	26

## **1 MEMORIAL DO ACADÊMICO**

Meu nome é Cledson Silva Lima, tenho 46 anos, sou natural da cidade de Curuçá, no Estado do Pará. Moro em um pequeno vilarejo que faz parte desta cidade, desde que dei início a minha formação escolar até a minha formação universitária, está sendo a primeira vez que tomei a iniciativa de relembrar fases da minha vida por meio deste memorial.

### **1.1 Histórico da formação escolar**

Comecei a estudar com 7 anos de idade na escola de Estadual “Ferreira Batalha” na minha comunidade. Lembro que sempre fui um aluno estudioso, dedicado e não gostava de faltar aula, acostumava ir até doente só para não faltar aula. Apesar de tudo tive muitos incentivos e apoio por parte dos meus pais, mesmo sem eles terem tido a oportunidade de estudar. O meu pai estudou até a quarta série, atual quinto ano do fundamental I e minha mãe só estudou até a sétima série, atual oitavo ano do ensino fundamental II, e, como tive a oportunidade de estudar, sempre me dediquei para não decepcioná-los. Depois da conclusão do Ensino fundamental fui estudar para a escola Estadual “Olinda Veras Alves” na cidade de Curuçá para cursar o primeiro ano do ensino médio na área do magistério.

No ano seguinte, por falta de transporte para levar os estudantes da zona rural para zona urbana, tive que solicitar minha transferência e logo fui estudar para a capital, em Belém, na Escola Estadual de Ensino Médio “Visconde de Souza Franco”, para cursar o segundo ano do Ensino Médio na área de Administração. No ano de 1994 concluí o meu Ensino Médio e logo comecei a me preparar para fazer o vestibular.

No ano de 2005 obtive aprovação no concurso de auxiliar administrativo na prefeitura da cidade de Curuçá. O ingresso no serviço público foi um grande incentivo para que eu desse continuidade aos estudos, crescendo como pessoa e me tornando um grande profissional na área da educação por ter tido o privilégio de ir trabalhar justamente na escola da minha comunidade onde comecei a estudar com sete anos de idade.

Tomando mesmo rumo no que concerne a minha área profissional, resolvi fazer uma inscrição no vestibular da Universidade Federal do Pará (UFPA) para Licenciatura em Física no ano de 2010, e então comecei a cursar o que desejava.

Depois de ter concluído essa primeira graduação no ano de 2014, um dos momentos marcantes na minha vida de estudante - a minha formatura, no ano de 2018 fiz a inscrição no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e conseguir uma vaga na UFGA no polo de Castanhal para cursar Licenciatura em Matemática no ano de 2019. Este foi mais um grande sonho realizado na área da educação sendo professor em duas disciplinas maravilhosas que eu gosto muito de ensinar.

## **1.2 Histórico da formação universitária**

Prestei o vestibular da Universidade Federal do Pará – Presencial para o curso de Licenciatura em Física na qual fui aprovado no ano de 2010 no polo de Belém, no bairro do Guamá. Nesse primeiro momento foi uma realização no decorrer curso, durante quatro anos em que passei por muitas dificuldades, passei por momentos difíceis, chegando até a pensar em desistir. Contudo, com determinação, força e fé em Deus, dei continuidade a minha trajetória acadêmica. Tiveram grandes mestres e doutores que deixaram marcas registradas em minha vida, passei por momentos de provações e aprovação, um destes grandes momentos foi ter que enfrentar uma vida nova, longe da minha cidade, família, mas, ao mesmo tempo, um sonho a ser realizado - o de ir para a sala de aula e de um dia poder dizer: Obrigado meu Deus pela vitória!

Outro momento marcante da minha vida foi quando passei a cursar Licenciatura em Matemática no segundo semestre do ano de 2019, intensivo, no entanto, agora na minha cidade de Curuçá, polo Castanhal da UFGA. Desta vez foi muito diferente, pois pode conciliar os estudos e o trabalho, além de poder estar ao lado da família e amigos, o que é muito importante. No meu primeiro dia de estágio, na sala de aula, foi maravilhoso, principalmente quando os alunos me chamavam de professor, fiquei orgulhoso de mim mesmo porque estava fazendo algo que sempre gostei e prosseguir adiante. Esta foi a primeira experiência como professor de Matemática e foi muito gratificante sentir que eu poderia ser capaz de ensinar e guiar aqueles alunos para o mundo incrível desta área de conhecimento. A partir desse momento os meus sonhos e a minha vocação profissional foi confirmada: Fui colocado neste mundo para ser professor de Matemática.

O terceiro momento, igualmente marcante, foi o estágio três, onde estive novamente na sala de aula, e, posso dizer que foi realmente emocionante poder interagir com os estudantes e compartilhar com eles os conhecimentos adquiridos

durante o curso de Matemática. Presenciei as dificuldades de cada um e também pode compreender a situação do professor ao lidar com uma turma de vinte adolescentes cheios de energia e informação. Tivemos inúmeras dificuldades nos três estágios que o curso de Matemática ofertou, porém primeiramente por Deus, e por estarmos sempre unidos durante o curso todo, conseguimos vencer cada etapa.

### **1.3 Experiência na sala de aula**

Foi muito produtiva a experiência que tive como professor de Matemática nos estágios supervisionados I e II,III, pois pode sentir na pele como seria ser um professor na sala de aula.

Durante o meu estágio tive algumas oportunidades de trabalhar os jogos em sala de aula, associando-os aos recursos tecnológicos, voltado ao conteúdo de Matemática, por isso me veio à ideia de explorar o uso desta metodologia ativa como tema no meu TCC diante do que foi presenciado no 6º ano do Ensino Fundamental II na Escola Municipalizada Ferreira Batalha. A partir daí tive a absoluta certeza de que eu queria usar os jogos como metodologia tão importante no meu trabalho, pois este instrumento fez toda a diferença nos meus estágios e sem dúvida alguma foi um método em que os estudantes interagiram na sala de aula criando um laço de ligação com o professor.

Com relação a este trabalho de conclusão de curso (TCC), primeiramente foi feita uma entrevista com o professor da turma do 6º ano e depois a pesquisa passou a identificar algumas curiosidades de como os jogos são vistos e aplicados na Matemática e como os professores exploram na sala de aula, para, então, chegar no processo de intervenção.

Espero contribuir, através deste trabalho, de forma significativa, para os debates que defendem o emprego dos jogos como metodologia muito importante no auxílio para o processo de ensino-aprendizagem de Matemática, principalmente em se tratando do componente curricular multiplicação.

## 2 INTRODUÇÃO

Durante muito tempo, a forma como a Matemática foi ensinada deixou os estudantes cheios de receio e medo do componente curricular, resultando no desestímulo por parte deles em aprendê-lo. Esse sentimento ocorre pela forma mecanicista de como o componente tem sido ensinado na escola. No entanto, a Matemática é parte primordial na formação do cidadão.

Para a superação das dificuldades provocadas pelo ensino mecanicista, diferentes possibilidades metodológicas têm se colocado nos debates que tratam da Educação Matemática, entre elas se destaca o uso de jogos.

O trabalho pedagógico com uso de jogos pode ser um mecanismo facilitador do aprendizado na sala de aula de Matemática, uma vez que, dentre outros aspectos, promove a motivação para as aulas, podendo quebrar o pensamento de que o ensino da Matemática é enfadonho, sem atrativos e difíceis. Ao contrário desse pensamento, essa é uma metodologia que deixa os estudantes com autoconfiança, com criatividade, interessados e além do mais, proporciona a socialização entre eles.

Para isso, é preciso que os profissionais da educação tenham interesse, estímulo e consciência para colocar em prática tudo isso.

O docente precisa estar atento de todo o processo evolutivo tecnológico que transforma a cada instante o mundo em que vivemos. E, mais importante que “ensinar Matemática” é formar cidadãos que tenham capacidade de manipular conceitos matemáticos de acordo com suas necessidades atuais de vida no contexto em sociedade.

Os jogos facilitam a aprendizagem permitindo que o estudante desenvolva aptidões e interações, sem sair da rotina das aulas. Segundo Antunes (1998) durante muito tempo confundiu-se ensinar com transmitir e nesse contexto o estudante foi um agente passivo da aprendizagem, sendo o professor o transmissor, não necessariamente atuante em prol de uma aprendizagem significativa.

No entanto, a busca por um ensino que seja prazeroso e que promova uma aprendizagem significativa, que possa proporcionar um ambiente favorável à reflexão, a construção de conhecimentos matemáticos de forma atuante, crítica e participativa, leva a propor a inserção de jogos no campo educacional. E é diante dessa nova realidade social que o educador deve se preocupar na busca de novas técnicas que

possibilitem uma melhor preparação dos estudantes na disciplina de Matemática. Além disso, O desenvolvimento das atividades lúdicas em sala de aula, por meio dos jogos educativos traz uma nova roupagem de suma importância e de mudanças na metodologia de ensino, possibilitando ao professor a busca pelo aperfeiçoamento e do crescimento pessoal.

Apesar dos consensos em torno da importância do uso de diferentes metodologias no processo de ensino-aprendizagem, ainda é possível encontrar aulas monótonas e estudantes desmotivados ao aprendizado da Matemática, especificamente, em conteúdos básicos da aritmética, como as quatro operações e, dentro destas, a multiplicação.

Considerando que até o 5º ano da escola fundamental, a criança tem maior contato com jogos e atividades lúdicas, e que esse contato vai sendo diluído gradativamente, à medida que ela progride nos estudos, e levando-se em conta a necessidade de metodologias de ensino capazes de propiciar aprendizagens significativas, este estudo questiona: quais efeitos os jogos podem propiciar ao processo de ensino-aprendizagem de multiplicação no 6º ano.

O tema em questão, portanto, foi escolhido com o propósito de investigar os efeitos do uso dos jogos no processo de ensino-aprendizagem de Matemática, refletindo sobre as possibilidades metodológicas que o professor, ministrante do Fundamental II, da cidade de Curuçá-PA, poderá lançar mão para mediar à aprendizagem de multiplicação no 6ºano.

O objetivo deste trabalho é analisar os efeitos que o uso dos jogos podem propiciar ao processo de ensino-aprendizagem de multiplicação no 6º ano. Para isso, o estudo pretende: Descrever a importância do uso dos jogos para o ensino e aprendizagem; intervir na realidade educacional de uma turma do 6º ano, a partir de uma proposta metodológica com uso de jogos e avaliar os resultados do processo de intervenção.

O emprego de jogos em atividades que possibilitem o trabalho com a multiplicação é essencial para uma possível melhora da aprendizagem deste conteúdo, ainda que essa utilização não seja frequente nas salas de aula do país. Borin (1996. p.15) sustenta que,

[...] a introdução de jogos nas aulas de matemática, é a possibilidade de diminuir bloqueios apresentados por muitos de nossos alunos que temem a matemática e sentem-se incapacitados para aprendê-la. Dentro da situação de jogo, onde é impossível uma atitude passiva, e a motivação é grande,

notamos que, ao mesmo tempo em que esses alunos falam matemática, apresentam também um melhor desempenho e atitudes mais positivas frente a seus processos de aprendizagem.

Entretanto, para que as atitudes positivas, propiciadas pelos jogos se efetivem, é preciso que o docente, além de incentivar, também deva acompanhar a prática das atividades, observando o desenrolar dos jogos na sala de aula.

O presente estudo é de grande importância, porém necessita de mais contribuições ao se tratar do conhecimento da aplicabilidade, da técnica e do uso de instrumentos por profissionais na área da Matemática, especialmente os que atuam na escola da cidade de Curuçá.

No capítulo III, apresenta uma abordagem qualitativa, sendo que analisa a utilização dos jogos e brincadeiras no desenvolvimento dos alunos da turma do 6º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipalizada Ferreira Batalha.

No capítulo IV, apresenta a aplicação dos jogos no Ensino da Matemática, o uso do lúdico em sala de aula, os benefícios que os jogos oferecem e a importância de se trabalhar com os alunos.

No capítulo V, foram aplicados alguns jogos na sala de aula como o jogo do bingo, aplicado na operação de multiplicação, o Jogo do dominó que despertou o interesse dos alunos em aprender a tabuada e o tangram que se podem explorar diversas áreas pedagógicas, como a área de figuras.

No capítulo VI, ocorreram alguns encontros na sala de aula com o professor da turma com o objetivo de avaliar o desempenho de cada estudante da turma do 6º ano do Ensino Fundamental de 9 anos. Para isso, foram observados os comportamentos, as atividades feitas por cada estudante e a ficha individual.

### 3 CAMINHOS METODOLÓGICOS

O estudo revelou novos conhecimentos ao investigar sobre o uso dos jogos como metodologia de aprendizagem no componente curricular de Matemática. Sendo assim, a pesquisa classifica-se como descritiva e de campo, sendo caracterizada por meio da utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como, a observação sistemática de jogos na sala de aula. Além disso, este estudo preocupava-se em observar fatos, registrá-los, analisá-los, classificá-los e interpretá-los. (Andrade, 2002).

A pesquisa descritiva é essencial para o desenvolvimento deste trabalho, uma vez que se percebe a carência do uso de novas técnicas que possa estimular o ensino/aprendizagem em Matemática.

Foi realizada uma pesquisa em sala de aula, onde participaram 16 alunos do 6º ano da escola Municipalizada Ferreira Batalha. Foram aplicados alguns jogos como o jogo do bingo, do dominó e o tangram, sendo observados como os alunos se apropriaram dos conceitos matemáticos trabalhados na sala de aula por meio de jogos. Além disso, foram selecionados aqueles alunos que responderam não gostar de matemática, 5 em um total de 16 alunos presentes. Tiveram dois alunos que apresentaram bom rendimento não demonstrando ter dificuldades. Além disso, foi aplicado pelo pesquisador um teste de sondagem em fevereiro de 2023, no início das aulas, onde foram exploradas as quatro operações fundamentais conforme o anexo A (pág. 56) no final deste trabalho. O resultado do teste foi demonstrado nos gráficos a seguir, que as maiores dificuldades apresentadas por esses alunos foram nas operações de multiplicação e divisão.

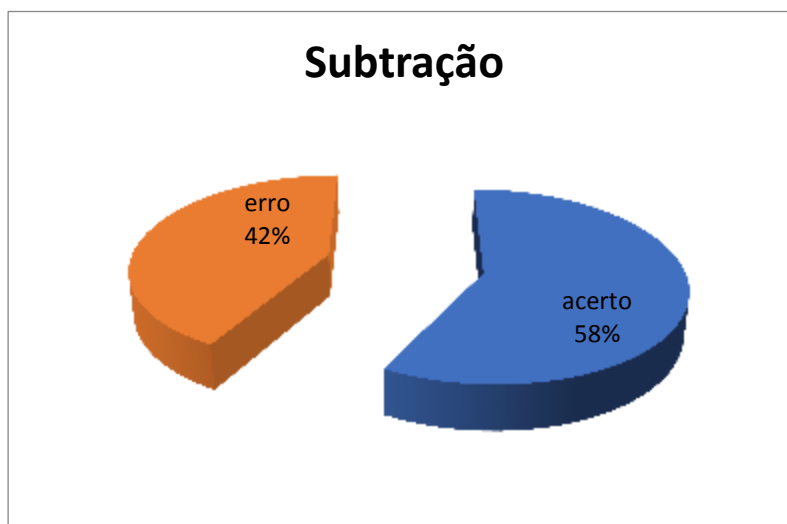
Verificados os resultados dos acertos do teste de sondagem no gráfico I em relação à adição, dos 16 estudantes, 70% acertaram o teste e 30% erraram. Porém, no gráfico II, na operação de subtração, 58% dos estudantes acertaram o teste e 42% erraram.

Gráfico 1: Resultado do teste da operação de adição em percentagem.



Fonte: O próprio autor

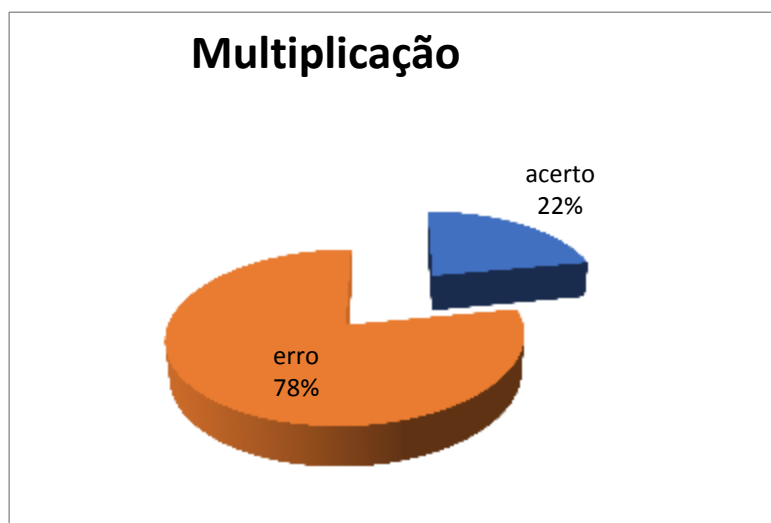
Gráfico 2: Resultado do teste da operação de subtração em percentagem.



Fonte: O próprio autor

O mesmo teste de sondagem foi aplicado no gráfico III em relação à multiplicação, dos 16 estudantes, 22% acertaram o teste e 78% erraram. Porém, no gráfico IV, na operação de divisão, 18% dos estudantes acertaram o teste e 82% erraram.

Gráfico 3: Resultado do teste da operação de Multiplicação em percentagem.



Fonte: O próprio autor

Gráfico 4: Resultado do teste da operação de Divisão em percentagem.



Fonte: O próprio autor

Conforme a análise dos gráficos, o teste de sondagem aponta para a multiplicação e a divisão como sendo as operações com os maiores graus de dificuldades, por isso foram utilizados mais jogos com foco nessas duas operações. Essa escolha foi feita junto com o professor de Matemática da turma e o pesquisador. Ficou claro que a dificuldade da divisão se encontra naqueles alunos não saberem bem a multiplicação, como por exemplo, a tabuada.

### **3.1 A Escola**

Atualmente a escola atende um total de aproximadamente 173 estudantes, distribuídos em: 05 turmas no matutino e 05 turmas no vespertino, e 01 turma no turno da noite. Destas, 01 turma do Maternal I e II (multissérie), 01 turma do pré I e II (multissérie), 01 turma do 1º e 2º ano (multissérie), 01 turma de 3º ano, 01 turma de 4ºano, 01 turma do 5ºano, 01 turma do 6º ano, 01 turma do 7º ano, 01 turma do 8º ano, 01 turma do 9º ano e 01 turma da 4ª etapa do Ensino Fundamental (Educação de Jovens e Adultos). Quanto aos servidores, a escola dispõe de: 1 diretor, 2 auxiliares de secretaria, 1 coordenadora para os três turnos, manhã, tarde e noite, 12 professores em regência de classe, e 5 servidores da limpeza. É uma escola com um pavimento composta por: 1 depósito, 6 salas de aula, biblioteca, sala dos professores, sala da direção e sala do administrativo, 5 banheiros sendo 4 para alunos, 1 para professores. É uma escola que tem como missão, descrita no seu Plano Político Pedagógico: “Oferecer um ensino de qualidade em ambiente saudável, priorizando o desenvolvimento de habilidades e competências de educando aproveitando suas experiências de vida, tornando um cidadão crítico, ativo e transformador da sociedade”.

### **3.2 A localização da Escola**

A Escola Municipalizada de E.I.F. está localizada na Área Rural na comunidade da Vila Murajá, Município Curuçá, Pará. O meio de sobrevivência dos moradores desta comunidade é a pesca, o marisco (camarão e caranguejo) e a agricultura. É uma população mais jovem, com aproximadamente 2000 habitantes, localizada a 11 km da cidade. Quanto à escolaridade da população, a maior

participação concentra-se no nível dos que não concluíram o Ensino Fundamental. O tipo de residência predominantemente construído pelos moradores na região é a casa de alvenaria, sendo que menos de 1/5 da população encontra-se em terreno regularizado.

### **3.3 Os estudantes**

A maioria dos estudantes reside na própria vila e nas proximidades da escola, sendo que depois de concluírem o Ensino Fundamental, passam ter acesso ao transporte para cursar o Ensino Médio ou o Médio Técnico na cidade. São disponibilizados ônibus pela prefeitura da cidade para esse deslocamento. Existem muitos estudantes que frequentam a escola por obrigação e outros para receber o benefício Bolsa Família. Sendo que quase 95% deles recebem o auxílio do governo.

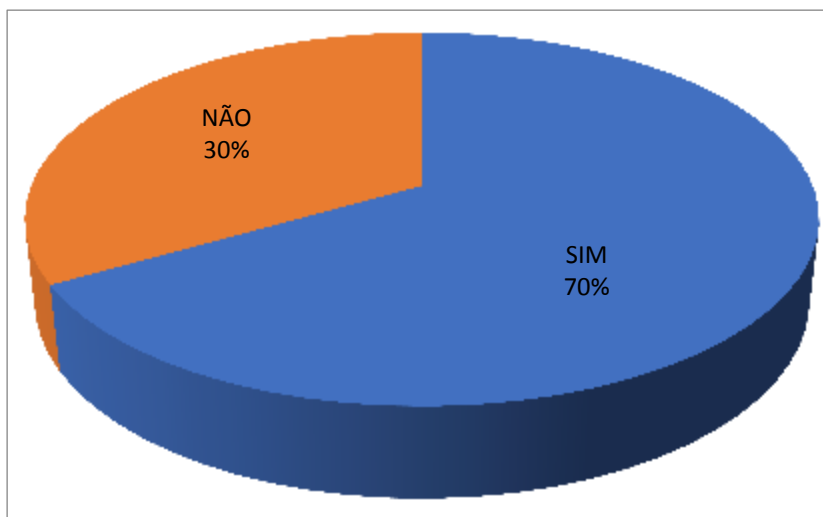
O rendimento escolar desses estudantes está razoável, segundo os professores da escola, e o IDEB que passou de 4,2 para 4,5. Os estudantes do 6º ano, que são a parte central da pesquisa, têm entre 11 e 13 anos.

### **3.4 Procedimentos e análises de resultados**

Este trabalho foi desenvolvido por meio de levantamento realizado com entrevista de 10 docentes e intervenção pedagógica com uso de jogos na sala de aula da área de Matemática, mais particularmente nas turmas do 6º ano das Escolas Municipais de Ensino Fundamental de 9 anos. Os resultados desta análise visam atender os itens na prática de informações na apresentação.

De acordo com a entrevista, a primeira pergunta foi direcionada ao conhecimento do uso de jogos como recurso didático. O resultado revelou que dos 10 professores de Matemática entrevistados, 70% dos entrevistados têm conhecimento desse recurso didático, enquanto 30% o desconhecem. O posicionamento dos docentes pode ser mais bem visualizado observando-se o gráfico número 5 a seguir.

Gráfico 5: Percentual de respostas sobre o conhecimento do uso de jogos como recurso didático.

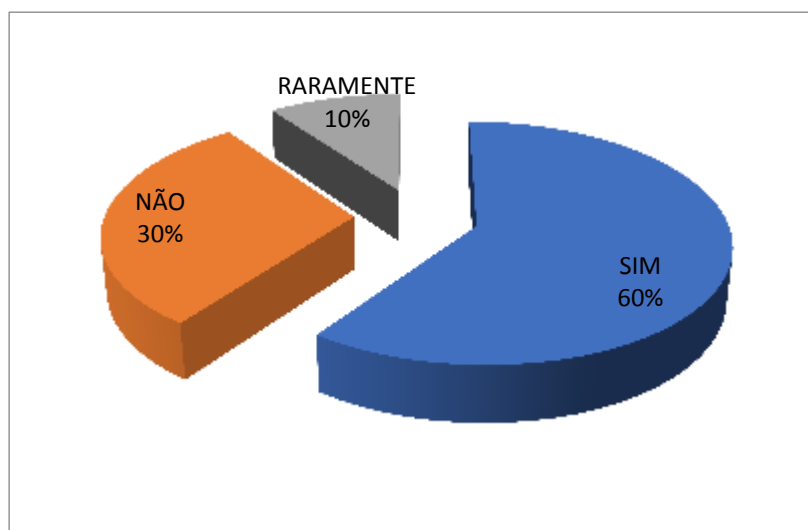


Fonte: O próprio autor

No entanto, foi observado que os entrevistados conheciam o recurso da utilização de meios como jogos, com o uso da informatização na escola, dentre outras ferramentas, apesar de pouco conhecimento com relação à complexidade presente no conceito de ludicidade.

Na segunda pergunta, na tentativa de confrontar o questionado anteriormente, indagamos aos professores sobre a utilização desse recurso didático nas aulas de Matemática. Então os resultados mostraram, considerando-se o gráfico 6, que 60% dos entrevistados utilizam jogos e materiais manipuláveis em sala de aula, 30% disseram que não utilizam este recurso e 10% utilizam raramente.

Gráfico 6: Percentual de resposta sobre a utilização dos recursos didático nas aulas de Matemática.



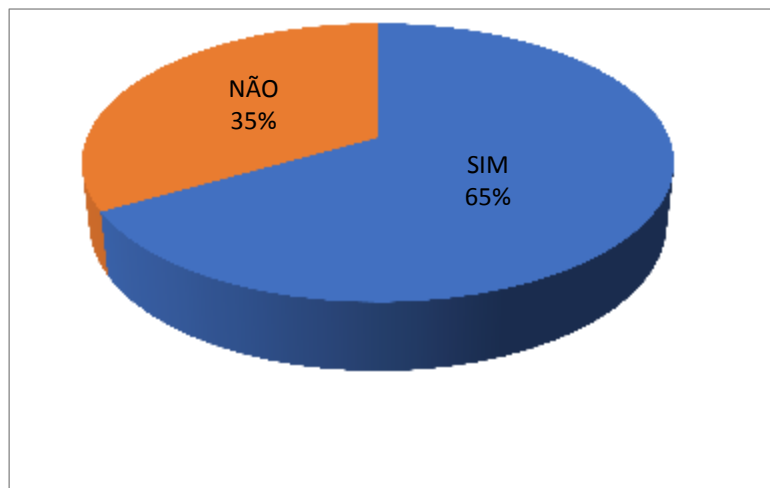
Fonte: O próprio autor

A pesquisa revelou que 60% dos docentes utilizam atividades com uso de jogos, porém com pouco ou nenhum conhecimento a respeito de seu uso como metodologia de ensino, já que não eram claros os objetivos, ou a respeito dos aspectos lúdicos, motivadores, ou ainda, relacionado ao conteúdo que se queria trabalhar.

Na terceira pergunta, foram indagados aos profissionais sobre os tipos de jogos ou materiais manipuláveis utilizados em sala de aula.

Os resultados foram o seguinte: 65% dos entrevistados desenvolvem algum tipo de atividade com uso de jogos na disciplina de Matemática e 35% não utilizam este recurso como metodologia de trabalho, como é possível perceber no gráfico 7 a seguir.

Gráfico 7: Percentual de resposta sobre os tipos de jogos ou materiais manipuláveis utilizados na sala de aula.



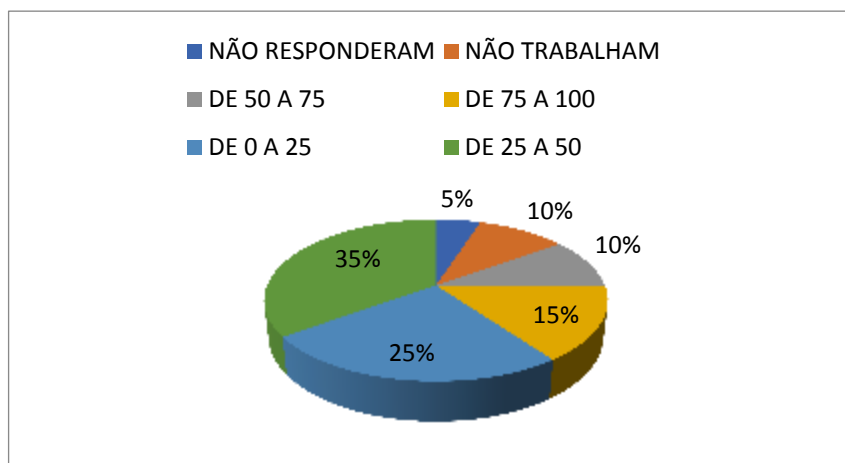
Fonte: O próprio autor

Neste resultado os entrevistados apresentaram alguns meios coerentes de se aplicar jogos e materiais manipuláveis na aula de Matemática, porém houve distorção de objetivos nas atividades, a exemplo do uso da música como instrumento lúdico no ensino de Matemática.

Os professores afirmaram que as principais atividades aplicadas são realizadas por meio de jogos e brincadeiras, conforme apresentado a seguir: Tangram, tabuada, jogo de função, gincanas, jogos com dados, de xadrez, vídeo, musicas, baralho, bingos, jogos com expressões numéricas.

Finalizando com a quarta pergunta sobre o objetivo de visualizar o desempenho do uso de jogos em relação à avaliação da aprendizagem. Os resultados apresentaram que 25% dos entrevistados atribuem até 25% de peso nas atividades com jogos, 35% atribuem até 50% como índice de avaliação, 10% atribuem até 75%, 15% constituem até 100%. Na pesquisa também foi mostrado que 5% não responderam e 10% não trabalham com jogos.

Gráfico 8: Percentual de resposta sobre o uso de jogos em relação à avaliação de aprendizagem.



Fonte: O próprio autor

O método avaliativo e o peso em percentuais atribuídos as atividades são bem subjetivos e depende muito de cada turma. Com relação às respostas se podem observar as distorções dos profissionais que não tiveram coerência e conhecimento sobre o assunto pesquisado atribuindo maiores índices as atividades contrárias à sequência de respostas. Conclui-se que o motivo está relacionado a poucas oportunidades de especializações que possam gerar novos métodos e conhecimentos profissionais. Percebe-se a frágil base da educação brasileira que não disponibiliza aos professores da educação básica uma adequada especialização e investimento no sistema educacional.

### 3.5 Construções de dados e informações

Os estudantes que participaram desta pesquisa frequentam o Ensino Regular. O professor da turma foi convidado para participar desta pesquisa para que os jogos fossem utilizados como instrumentos auxiliar de ensino/aprendizagem na Matemática e que no final da pesquisa iria ser feito as observações quanto ao desenvolvimento de cada aluno e levantar dados para a pesquisa. O professor se interessou pela pesquisa e foram apresentados os instrumentos necessários para a construção das informações para a realização deste trabalho.

## **4 REFERENCIAL**

### **4.1 Os jogos na aprendizagem da Matemática**

Os jogos quando aplicado ao ensino de Matemática tem como finalidade fazer com que os estudantes aprendam o conteúdo de uma forma diferenciada, onde o interesse é despertado. Kishimoto (1994, apud. ALVES, 2001), “ênfatisa que a diversificação dos jogos ocorreu a partir do movimento científico do século XVIII, propiciando a criação, a adaptação e a popularização dos jogos no ensino”. Vale a pena dar ênfase à teoria de Piaget (1896-1980 apud. ALVES, 2001), que defende o uso dos jogos e que se devem suscitar indivíduos críticos, inventivos e criadores. “O objetivo e o caminho da educação são considerados como sendo a organização de conhecimentos que partem dos interesses e das necessidades do educando” (ALVES, 2001, p.21).

### **4.2 O Lúdico presente nas atividades com jogos**

O uso do lúdico em aulas de Matemática por meio de jogos, além de levar em consideração os pontos de vista cognitivos em sua aplicação, deve-se enfatizar o aspecto afetivo promovido pela ação do jogo, ou seja, a aproximação entre os alunos promove um ambiente de aprendizado. “(...) em toda conduta humana o aspecto cognitivo é inseparável do aspecto afetivo, compreendido como a energia da ação que permeia a motivação, o interesse e o desejo” (ALVES, 2001, p. 28).

Os benefícios que os jogos oferecem em sala de aula na disciplina de Matemática, são inúmeros, desde que tais atividades motivem os alunos. Por isso, o gosto dos estudantes em aprender matemática surge naturalmente e proporciona um aprendizado real e prazeroso.

### **4.3 Como trabalhar os jogos**

É de suma importância planejar uma tarefa que esteja relacionada com a organização, estruturação e a preparação de um objetivo. É fundamental na tomada de decisões a prática dessa tarefa. Mediante a utilização do planejamento é possível organizar e prever ações que vão acontecer mais adiante, aumentando a sua eficácia de qualquer atividade pedagógica e uma reavaliação constante, evitando, contudo

alguns problemas de ordens estruturais. Macedo, Petty e Passos (2000, p.15) apontam alguns pontos fundamentais para o trabalho com jogos:

**Objetivo:** Definir o objetivo ou a finalidade da utilização do jogo é fundamental para direcionar o trabalho e dar significado às atividades.

**Público:** É preciso saber quais serão os sujeitos aos quais a proposta se destina, em termos de faixa etária e números de participantes.

**Materiais:** Organizar, separar e produzir previamente o material para a realização da atividade. É fundamental antecipar a quantidade necessária, considerando o número de participantes, a faixa etária e material excedente caso algum material estrague ou extravie.

**Adaptações:** É recomendável programar algumas adaptações e modificações em termos de simplificar ou apresentar situações mais desafiantes.

**Tempo:** É preciso sempre considerar o tempo disponível em relação ao tempo necessário à realização da proposta.

**Espaço:** Levar em conta o local onde a atividade de jogo será desenvolvida.

**Dinâmica:** Relacionar-se com os procedimentos a serem utilizados para desenvolver o projeto de trabalho. Isso implica em planejar estratégias que irão desde as instruções até a finalização da proposta.

**Proximidade a conteúdos:** Ao escolher um jogo, pode-se pensar nos aspectos que se relacionam a conteúdos específicos ou outro tema que o professor quer valorizar com seus alunos.

**Avaliação da proposta:** Ao final da atividade deve ser previsto um momento de análise crítica dos procedimentos adotados em relação aos resultados obtidos. Isso deve ocorrer antes de propor a continuação do trabalho com o jogo escolhido, procurando melhorar ou modificar aspectos considerados insuficientes.

**Continuidade:** É importante estabelecer uma periodicidade que garanta a permanência da utilização de jogos no processo pedagógico. (Macedo, Petty, 2000, p.15)

As vantagens e desvantagens na aplicação dos jogos para os alunos demonstra a existência de uma correlação de forças, dificultando a prática dessa atividade no cotidiano da sala de aula, exigindo do professor uma atitude comprometida com a prática desse recurso.

#### **4.4 As vantagens e desvantagens do uso dos jogos**

As vantagens do trabalho com jogos e materiais manipuláveis na escola são muitas, quando se fala em jogos, lembra-se logo de diversão, interação, brincadeiras e lazer. O uso desta ferramenta para a educação é muito importante para o desenvolvimento dos alunos na escola. Sendo assim, o uso dos jogos como recurso pedagógico vem sendo estudado como uma saída para o ensino e a aprendizagem na Matemática.

No entanto, esta ferramenta só será possível, se for aplicada de forma adequada, caso venha ser aplicada de maneira errada, significaria uma grande perda para a educação.

É de inteira responsabilidade de o professor elaborar uma atividade simples para fazer um momento de grande aprendizagem, divertida e prazerosa. Como cita Bertoldo (2004, p. 140) —”O lúdico pode incorporar valores morais e culturais em que as atividades lúdicas devem visar à autoimagem, a autoestima, o autoconhecimento, a cooperação, porque estes conduzem à imaginação, à fantasia, à criatividade, a criatividade e uma porção de vantagens que ajudam a moldar suas vidas, como crianças e como adultos”.

Para Almeida (2000),

O sentido real, verdadeiro, funcional da educação lúdica estará garantindo se o educador estiver preparado para realizá-lo. Nada será feito se ele não tiver um profundo conhecimento sobre os fundamentos essenciais da educação lúdica, condições suficientes para socializar o conhecimento e predisposição para levar isso adiante (Almeida, 2000, p. 63).

Os Professores na posição de orientadores devem direcionar os estudantes a níveis mais abrangentes. As desvantagens também existem no trabalho que envolve jogos, pois, quando usados de maneira errada, sem um objetivo definido, sem relação com o conteúdo e com os saberes que a criança possui, resultam na insegurança e na desqualificação do professor, no medo de não ser aceito, de criar, ou seja, sendo que tudo isso pode atrapalhar no desenvolvimento do sucesso das atividades, sendo possível ainda que exista o constrangimento, acanhamento por parte dos estudantes de não conseguir realizar uma boa atividade, entendo como boa a atividade que alcance os objetivos de aprendizagem e divertimento.

Compreende-se, no entanto, que o emprego de qualquer metodologia de ensino, inclusive o trabalho com uso de jogos, não deveria assumir totalmente a responsabilidade do ensino-aprendizagem do estudante e o professor não deve, jamais, assumir o papel autoritário, deve propor atividades e regras para a sua aplicação no ambiente escolar. Há diversas vantagens e desvantagens na aplicação de jogos e atividades lúdicas em sala de aula, exigindo do educando uma postura comprometida com a escola e no componente de Matemática do Ensino Fundamental Maior.

No contexto escolar, Grando (2001, p.31) faz um resumo das vantagens e desvantagens da utilização dos jogos.

Vantagens:

- Fixação de conceitos já aprendidos de uma forma motivadora para o aluno;
- Introdução e desenvolvimento de conceitos de difícil compreensão;
- Desenvolvimento de estratégias de resolução de problemas (desafio dos jogos);
- Aprender a tomar decisões e saber avaliá-las;
- Dar significação para conceitos aparentemente incompreensíveis;
- Propicia o relacionamento das diferentes disciplinas (interdisciplinaridade);
- Requer a participação ativa do aluno na construção do seu próprio conhecimento;
- Favorece a socialização entre os alunos e a conscientização do trabalho em equipe;
- A utilização dos jogos é um fator de motivação para os alunos;
- Dentre outras coisas, o jogo favorece o desenvolvimento da criatividade, de senso crítico, da participação, da competição "sadia", da observação, das várias formas de uso da linguagem e do resgate do prazer em aprender;
- As atividades com jogos podem ser utilizadas para reforçar ou recuperar habilidades de que os alunos necessitem.
- Útil no trabalho com alunos de diferentes níveis;
- as atividades com jogos permitem ao professor identificar e diagnosticar alguns erros de aprendizagem e as atitudes e as dificuldades dos alunos.

Desvantagens:

- Quando os jogos são mal utilizados, existe o perigo de dar ao jogo um caráter puramente aleatório, tornando-se um "apêndice" em sala de aula. Os alunos jogam e se sentem motivados apenas pelo jogo, sem saber por que jogam;
- O tempo gasto com as atividades de jogo em sala de aula é maior e, se o professor não estiver preparado, pode existir um sacrifício de outros conteúdos pela falta de tempo;
- As falsas fantasias de que se devem ensinar todos os conceitos através de jogos. Então as aulas, em geral, transformam-se em verdadeiros cassinos, também sem sentido algum para o aluno;
- "A perda da "ludicidade" do jogo pela interferência constante do professor, destruindo a essência do jogo";
- A coerção do professor, exigindo que o aluno jogue, mesmo que ele não queira, destruindo a voluntariedade pertencente à natureza do jogo;
- A dificuldade de acesso e disponibilidade de material sobre o uso de jogos no ensino, que possam vir a subsidiar o trabalho docente.

#### **4.5 Jogos na formação docente**

Diante de um mercado competitivo, na era da globalização, o aprendizado e o conhecimento são instrumentos de muita diferença para aqueles mais dedicados e preparados. Eles, certamente, terão maiores chances de ter sucesso na vida e na busca de grandes oportunidades no mercado de trabalho. Por isso, a presença do

professor é essencial para o desenvolvimento e o sucesso de seus alunos através de habilidades e do aprendizado.

Para auxiliar na prática docente, o uso de jogos na escola como metodologia para desenvolver habilidades e o raciocínio lógico no ensino da Matemática é um caminho que conduz ao crescimento por meio de seu auto desempenho. Na atualidade é exigido que o professor se capacitasse cada vez mais, para que possa preparar melhor os estudantes. O docente precisa dessa capacitação para facilitar o aprendizado e, acima de tudo, fazer com que as aulas não sejam mecânicas e decorativas.

Para isso, é preciso se lançar mão de novas propostas curriculares, novas intervenções na educação a que venham suprir essas necessidades, que possibilitem uma melhor qualificação dos profissionais e promovam mudanças na área educacional para que os estudantes possam ter um ensino de qualidade Segundo Parra e Saiz (1996) a função do professor é,

[...] preparar as novas gerações para o mundo em que terão que viver. Isto quer dizer proporciona-lhes o ensino necessário para que adquiram as destrezas e habilidades que vão necessitar para seu desempenho, com comodidade e eficiência, no seio da sociedade que enfrentarão ao concluir a sua escolaridade (Parra e Saiz,1996, p. 11).

Para que se tenha uma educação de qualidade é preciso que haja uma interligação entre muitos fatores, entre eles está a qualificação dos profissionais e a satisfação nas atividades desempenhadas no âmbito escolar.

#### **4.6 Apresentações de alguns jogos e materiais manipuláveis**

São muitos os jogos que poderiam ser apresentados aqui, porém serão citados somente alguns que fazem parte da área de educação, com o objetivo de explicá-los como exemplo da variedade que se tem disponível.

##### **4.6.1 O Geoplano**

Este jogo é um recurso pedagógico de grande importância para o ensino da Matemática, sendo útil para auxiliar vários assuntos que envolvam figuras e formas

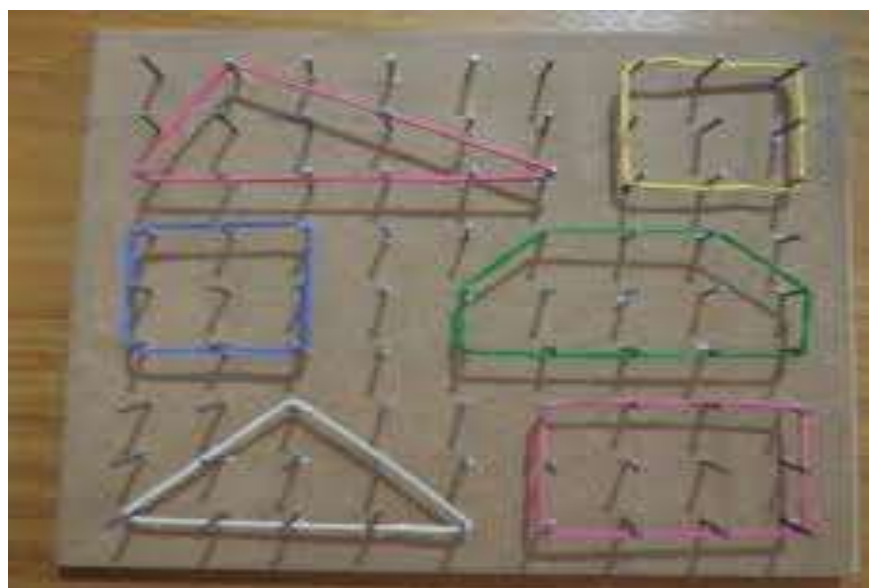
geométricas. No Geoplano é possível desenhar diferentes formas de figuras com elásticos coloridos como mostra à figura 1.

Podem-se trabalhar diversos problemas tanto geométricos como algébricos usando o Geoplano, também pode ser utilizado na geometria plana, frações, simetria e semelhanças nas séries iniciais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio.

Gattegno (apud Knijnik, Basso e Klüsener, 1996, p. 5 - 6) afirma que:

Todos os Geoplanos têm indubitável atrativo estético e foram adotados por aqueles professores que os viram ser utilizados. Podem proporcionar experiências geométricas a crianças desde cinco anos, propondo problemas de forma, dimensão, de simetria, de semelhança, de teoria dos grupos, de geometria projetiva e métrica que servem como fecundos instrumentos de trabalho, qualquer que seja o nível de ensino. Gattegno (apud Knijnik, Basso e Klüsener, 1996, p. 5 - 6)

Figura 1- O Geoplano



**Fonte:** <https://educador.brasilescola.uol.com.br> ›

#### 4.6.2 O Ábaco

Esse instrumento foi um dos primeiros a ser criado pelo homem sendo desenvolvido em diferentes países, como a China. Ele é formado por uma moldura retangular com fileiras de arame. Cada dessa fileira representa uma casa decimal e nelas estão os elementos de contagem que deslizam pelo arame como mostra a

figura 2. Usando esse instrumento podem-se ensinar conceitos de subtração, adição, multiplicação, divisão, etc.

Com relação a contagem e realização de cálculos aritméticos, quando ainda não se tinha conhecimento das técnicas e algoritmos que conhecemos atualmente, o ábaco constitui-se como considerável instrumento de registro e cálculos matemáticos. Vale ressaltar que "do ponto de vista histórico o instrumento está alocado entre a teoria e o experimento, entre as considerações de ordem abstrata e concreta, ou ainda, entre critérios racionais e empíricos de validação do conhecimento" (Saito, 2016 apud Albuquerque, 2018).

Figura 2: O Ábaco



Fonte: <https://brasilecola.uol.com.br/matematica/o-abaco.htm>

#### 4.6.3 O jogo da Velha

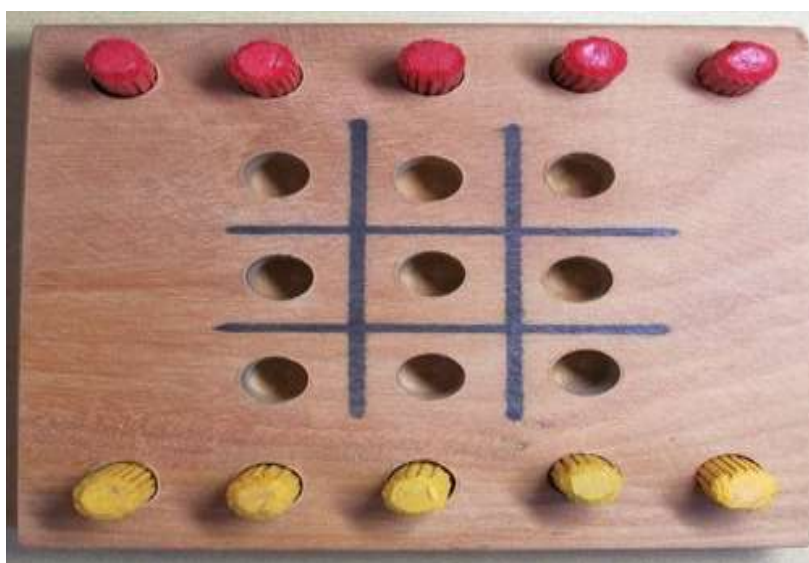
É um tipo de jogo excelente para desenvolver o raciocínio lógico da criança, podendo ser trabalhado na sala de aula com diversos assuntos matemáticos, como números inteiros, porém este tabuleiro serve para trabalhar também outros conteúdos matemáticos.

A referência que se faz ao jogo da velha ter vindo da Inglaterra se deve ao fato de que era jogado pelas idosas, como afirma Guaraldo (2013, n.p) que:

[...] no 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 “noughtsandcrosses” (“nós e cruzes”, 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. [...] a origem do jogo é muito mais antiga. (Guaraldo, 2013, n.p)

Figura 3: Jogo da Velha



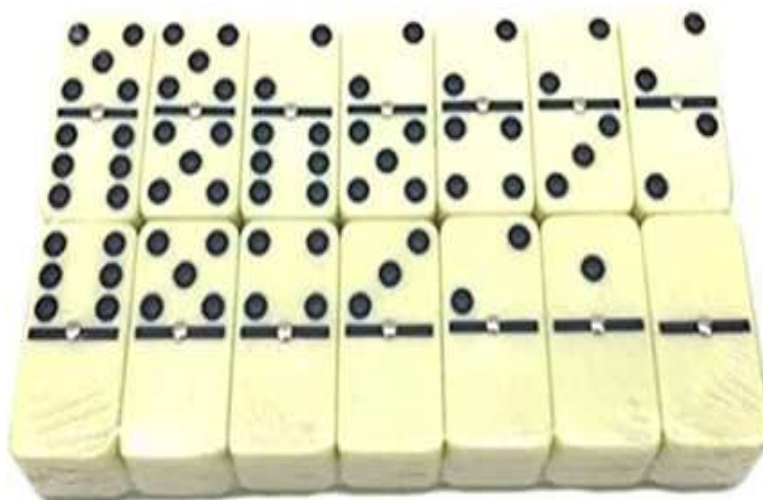
Fonte: [https://www.jogos360.com.br/jogo\\_da\\_velha.html](https://www.jogos360.com.br/jogo_da_velha.html)

#### 4.6.4 O Jogo de Dominó

É um Jogo fundamental que pode contribuir no aprendizado dos conteúdos matemáticos através do raciocínio lógico, desenvolve as relações de companheirismo ao interagir na hora do jogo e, além disso, pode ser utilizado para trabalhar as quatro operações dependendo da criatividade do professor. Como afirma Smole, Diniz e Cândido (2006):

No jogo, os erros são revistos de forma natural na ação das jogadas, sem deixar marcas negativas, mas propiciando novas tentativas, estimulando previsões e checagem. O planejamento de melhores jogadas e a utilização de conhecimentos adquiridos anteriormente propiciam a aquisição de novas ideias e novos conhecimentos. (Smole, Diniz e Cândido, 2006, p. 12)

Figura 4: Jogo de dominó



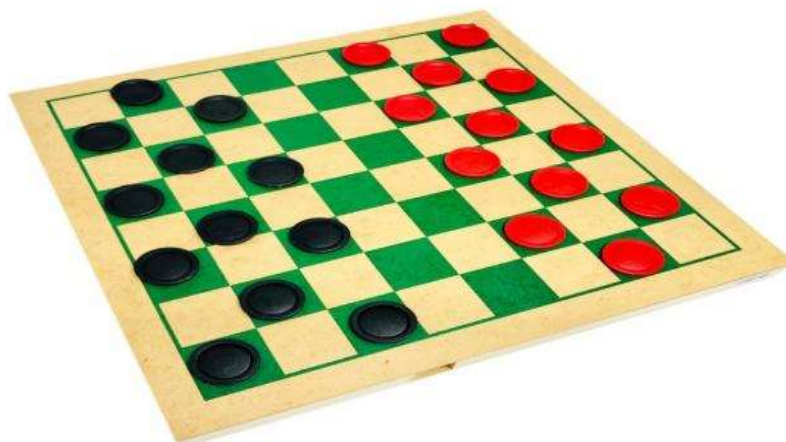
Fonte: <https://www.geniol.com.br/passatempos/dominio>

#### 4.6.5 O Jogo de Dama

A dama também é um jogo que pode ser utilizado pelo professor como apoio as aulas de Matemática, é um jogo de raciocínio e precisa de muita concentração e atenção quando se joga, é fundamental para o ensino dos conteúdos, podem-se trabalhar as figuras geométricas e inclusive seu formato se parece com as figuras. A figura 5, a seguir, mostra o jogo de dama. Desta forma Muniz (2010, p.16) nos traz:

“O jogo se configura como um mediador de conhecimento, de representações presentes numa cultura matemática de um contexto sociocultural do qual a criança faz parte”. (Muniz, 2010, p.16)

Figura 5: Jogo de dama



Fonte: <https://www.clickjogos.com.br/damas>

#### 4.6.6 A Régua de Cuisenaire

Foram elaboradas pelo professor belga Emile Georges Cuisenaire (1891-1980). É um material manipulável formado de barras em forma de prisma quadrangulares, feitas de madeiras com cores padronizadas de acordo com a figura 6 a seguir.

Figura 6: A régua de Cuisenaire



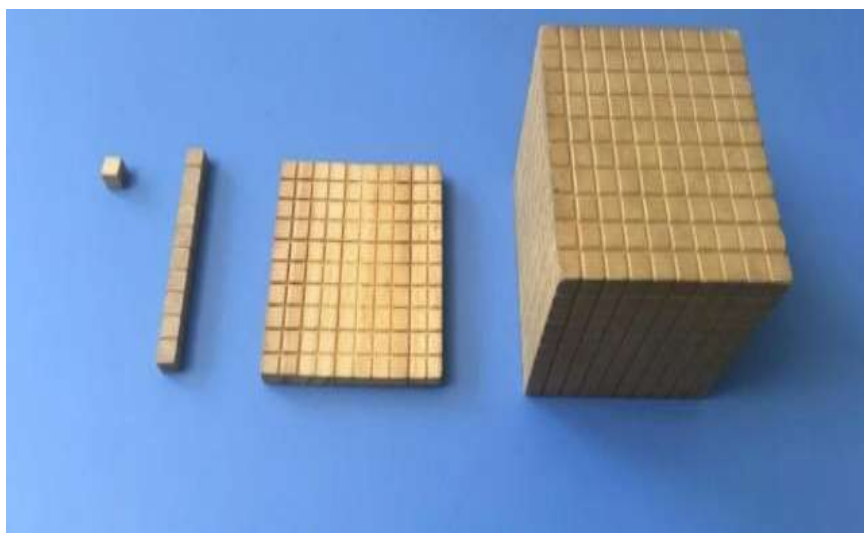
Fonte: <http://matematicamirim.blogspot.com/2012/05/regua-de-cuisenaire.html>

A régua branca tem um centímetro de comprimento e representa o número 1, os comprimentos variam de 1 em 1 centímetro, indo de 1 a 10. A régua laranja é a mais longa medindo dez centímetros de comprimento representando o número 10. Encontramos também as cores verdes claras, rosa, vermelho, amarelo, verde escuro, preto, marrom e roxo. A régua de Cuisenaire pode ser usada para explorar coordenação motora, frações, sequências numéricas, memória, percepção de formas e tamanhos, análise e síntese.

#### 4.6.7 Material Dourado

O material dourado de Montessori insere-se na categoria, material manipulável, e pode ser usado para auxiliar o professor no conteúdo de sistema de numeração decimal e nos métodos para realizar as operações fundamentais de frações, decimais e aritméticas. O material é formado por cubos pequenos e grandes, placas, e barras. Esse material é baseado nas regras do sistema de numeração como mostra a figura 7 a seguir.

Figura 7: O material dourado



Fonte: <https://educador.brasilecola.uol.com.br>

#### 4.6.8 Bloco lógico

O bloco lógico é um conjunto de material manipulável tem a finalidade de desenvolver o raciocínio lógico matemático. Surgiu a partir dos trabalhos realizados pelo canadense Zolta Paul Dienes. Os blocos são compostos de 48 blocos, grande e pequeno, quatro variáveis, as cores azul, vermelho e amarelo, as formas quadrangular, retangular, triangular e círculo, espessuras grosso e fino de acordo com a figura 8 a seguir.

Figura 8: Bloco lógico



**Fonte:** mmpmateriaispedagogicos

## 5 APLICAÇÃO DOS JOGOS E COLETA DE DADOS

### 5.1 O bingo

Um jogo muito conhecido praticamente por todos os alunos e divertido, é o bingo. Com essa brincadeira, pode-se torná-la educativa, usando o bingo tradicional como um instrumento para ser aplicado na Matemática, como apresentado na figura 9 abaixo:

Figura 9: Jogo do bingo



Fonte: pinterest.com

O jogo pode ser feito de duas maneiras diferentes: Sorteando a multiplicação e marcando o resultado na cartela ou sorteando o resultado e marcando a multiplicação na cartela.

Material:

1ª situação - 15 cartelas contendo os resultados da multiplicação de 0 a 10. Esse tipo de cartela será denominado cartela X.

49	3	36	15
0	60	6	24
36	40	4	27

Figura 10: Fichas contendo a multiplicação.

$7 \times 7$	$6 \times 6$	$3 \times 1$	$6 \times 10$
$6 \times 1$	$5 \times 8$	$2 \times 2$	$9 \times 3$
$3 \times 0$	$6 \times 4$	$3 \times 2$	$5 \times 3$

Fonte: O próprio autor

2ª situação - 15 cartelas com as multiplicações de 0 ao 10. Esse tipo de cartela será denominado de cartela Y.

$6 \times 6$	$5 \times 5$	$3 \times 5$	$1 \times 2$
$2 \times 8$	$2 \times 8$	$7 \times 3$	$6 \times 3$
$0 \times 1$	$5 \times 9$	$8 \times 1$	$9 \times 10$

Figura 11: Fichas contendo os resultados.

15	36	25	2
21	16	18	1
90	8	45	16

Fonte: O próprio autor

Ao ser escolhido a segunda situação, no globo com bolinhas foram colocados os resultados das multiplicações de 0 a 10, na figura 9. Objetivo do jogo: Aprender ou mentalizar o resultado da tabuada da multiplicação.

Regras do jogo: As regras são semelhantes com a do bingo tradicional.

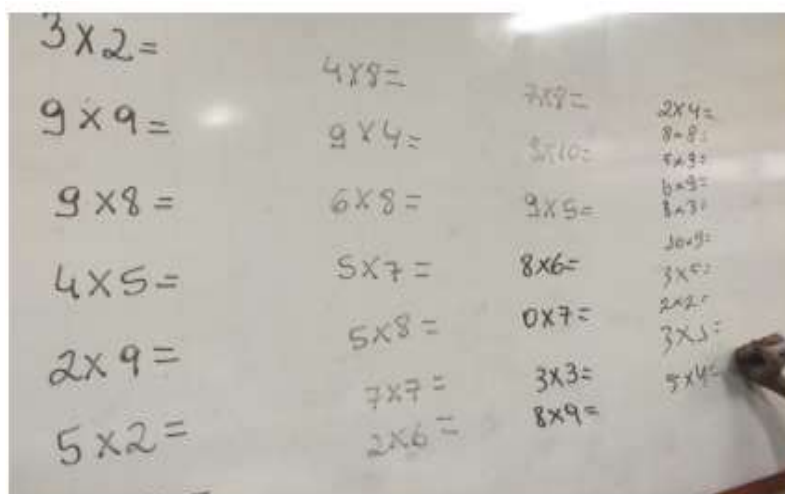
- Número de participantes: Até 8 duplas, sendo que uma pessoa vai sortear as fichas.
- Cada estudante que vai participar escolhe uma tabela.

Ao começar o jogo, a pessoa que ficou responsável vai retirando as fichas uma por uma. Conforme forem sendo retiradas as fichas, cada estudante deve procurar em sua tabela de multiplicação conforme o resultado sorteado marcar. Por exemplo: caso a ficha sorteada for 30, a multiplicação que corresponder a esse resultado é  $5 \times 6$  ou  $6 \times 5$ . Ou se a pergunta for  $8 \times 5$ , deve-se marcar o número 40 na cartela. O estudante que conseguir preencher toda a sua cartela primeiro, grita “BINGO” e será o vencedor do jogo.

### 5.1.2 As observações e resultado do jogo

Foram formadas as duplas com os 16 estudantes e cada dupla recebeu uma cartela X. Cada dupla pegou um rascunho, alguns alunos fizeram continhas de multiplicação usando o quadro, como se pode ver na figura 12 a seguir.

Figura 12: Estudante escrevendo no quadro



Fonte: O próprio autor

Depois que o jogo terminou, alguns perguntaram se o vencedor do jogo ganharia alguma coisa, então foram informados que cada dupla vencedora ganharia um lanche na hora do intervalo.

Portanto, os estudantes, mesmo encontrando dificuldades, demonstraram interesse e se divertiram com a brincadeira, alguns deles até perguntaram quando o professor faria de novo o mesmo jogo porque teriam gostado.

## 5.2 Jogo da multiplicação do Dominó

Figura 13: Jogo do dominó



Fonte: <https://olimpiada.ic.unicamp.br> >

Objetivo: Estimular o interesse em aprender a tabuada da multiplicação.

Material: Tabuleiro com os resultados da multiplicação de 1 a 10; 20 peças de dominó “numeradas” de 1 a 10; 80 marcadores divididos em 4 cores diferentes.

Material: Foi usado um tabuleiro contendo os resultados da multiplicação de 1 a 10; 20 peças de dominó “numeradas” de 1 a 10; 80 marcadores divididos em cores diferentes. Número de participantes: 2 a 4 estudantes.

Modo de jogar: Cada estudante escolhe 20 marcadores de mesma cor, e pega duas pedrinhas de dominó, sendo que as duas devem estar viradas e misturadas, conta os números de cada pedrinha e depois verifica o número que está no tabuleiro e marca o resultado.

Exemplo: se o aluno escolher as peças abaixo, deve procurar o resultado de  $8 \times 6$  ou  $6 \times 8$ .



Uma vez que o estudante responder o resultado da multiplicação sem consultar o tabuleiro, o mesmo pode colocar dois marcadores, um no resultado e outro onde ele quiser.

Caso cada aluno enfileirar 3 marcadores na horizontal ou na vertical, retiram-se os marcadores e o jogador ganhará 10 pontos, vence aquele quem acumular mais pontos.

#### 5.2.1 As observações durante a aplicação do jogo

Os alunos foram separados em 4 grupos com 4 jogadores cada. O professor distribuiu o material do jogo entre os alunos (tabuleiro, marcadores e dominó) e os mesmos já foram jogando.

Os estudantes iniciaram o jogo com tranquilidade e ao terminar a partida quiseram jogar novamente.

No primeiro momento não houve questionamento, pois os jogadores entenderam muito bem o jogo. Depois, o professor entregou a tabela para que eles

preenchessem e os mesmos foram preenchendo com o maior entusiasmo conforme a figura 14 abaixo.

Figura 14: Os alunos jogando



Fonte: Unicamp.br

O jogo do dominó é uma brincadeira em que envolve regras onde os estudantes participantes são desafiados a fazer contas de multiplicação e adição. Os jogadores que não sabem a multiplicação tem acesso à tabela e não encontram impedimentos para participar do jogo e tem a possibilidade de aprender e memorizar a tabuada.

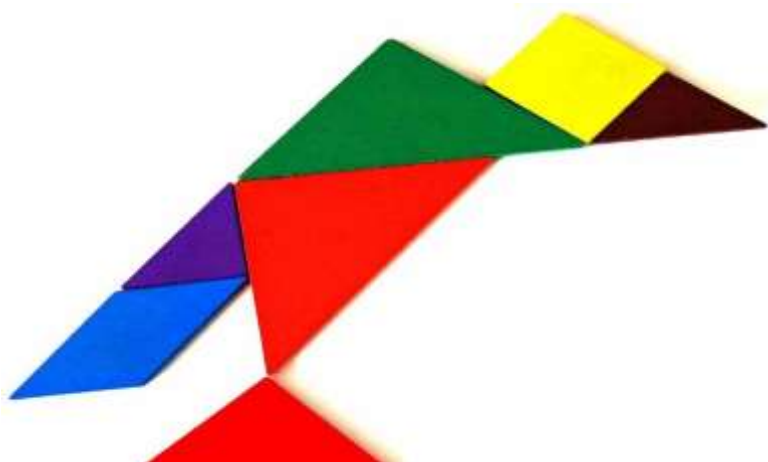
### 5.3 O Tangram

#### 5.3.1 O Tangram no reconhecimento de fração

O tangram, cujo nome significa “sete tábuas de sabedoria”, é composto por sete peças (figura 15) que são: cinco triângulos, sendo estes, dois grandes, um médio e dois pequenos - contendo ainda, um paralelogramo e um quadrado, essas peças são chamadas “tans”. Quando essas peças estão juntas e sem sobrepor umas às outras é possível formar diversas representações. “O quebra-cabeça Tangram é conhecido também como jogo das 7 peças ou ainda 7 peças da sabedoria, suas peças são constituídas de formas geométricas e através dele é capaz de se montar cerca de 1.700 figuras diferentes” (Santos, 2012).

As peças que compõe o Tangram tradicional são dispostas por 5 triângulos retângulos isósceles, 1 quadrado e 1 paralelogramo.

Figura 15: As sete peças do tangram



Fonte: Unicamp.br

Hoje também há outros tipos de quebra-cabeças que levam o nome de Tangram, que também é resultado do recorte de figuras geométricas como o Tangram em forma de coração, oval, de círculos e tantos outros (Benevenuti; Santos, 2016). Assim, “o Tangram é um quebra-cabeça geométrico originado do recorte de uma figura com a forma de um quadrado” (Benevenuti; Santos, 2016, p. 04).

Figura 16: O tangram tradicional



Fonte: Unicamp.br

Com o tangram, podem-se explorar diversas áreas pedagógicas, como a área de figuras, porcentagem, frações, ângulos, perímetros entre outros. Por isso foi trabalhado em uma turma do 6º ano, uma atividade com o tangram envolvendo o lúdico com o intuito de aprofundar o conhecimento na Matemática e o conteúdo já trabalhado. O professor R solicitou que fosse elaborado e aplicado o estudo de fração através do tangram. A primeira atividade foi passar para os alunos um pouco da história do tangram e em seguida, foi lançado dois desafios, que consistiam na formação de figuras. O primeiro desafio foi aplicado através da montagem de formas, baseado nos desenhos da figura 17, sendo que os mesmos eram sombreados, já o desenho da figura 18, era colorido, sendo que os estudantes teriam como atividade em manusear as peças formando a figura desejada.

Figura 17: Desafio 01



Fonte: Unicamp.br

Figura 18: Desafio 02



Fonte: Unicamp.br

Continuamos utilizando as peças do tangram para estudar os conceitos de fração, para isso, foram formados grupos com quatro alunos, sendo que cada grupo recebeu quatro triângulos retângulo, de acordo com a figura 19 a seguir para que fossem trabalhadas as formas geométricas do tangram. Ao sobrepor os triângulos, os alunos teriam que saber quantos triângulos pequenos caberia em cada uma das peças do tangram e foi relacionada uma unidade de medida à fração referente, bem como, apresentando relações envolvendo a parte de um todo, levando em consideração o triângulo pequeno.

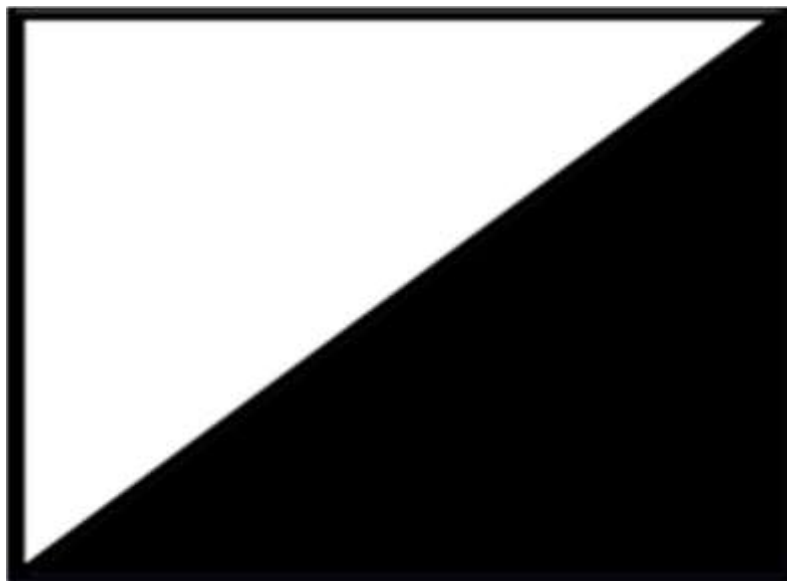
Figura 19: As quatro peças do tangram



Fonte: Unicamp.br

Os estudantes também tiveram que sobrepor um dos triângulos dado sobre o quadrado (figura 20), então lhes foi questionado sobre o que significaria aquele triângulo em relação ao quadrado, pois a resposta esperada seria  $\frac{1}{2}$  (um meio), pois a peça que é um quadrado do tangram pode ser constituída por dois triângulos. Entretanto, foi observado que alguns estudantes tiveram certas dificuldades em identificar essa relação. Essas dificuldades foram sendo observadas no decorrer da atividade, ao identificar outras frações presentes nas peças do tangram.

Figura 20: Duas peças de triângulo



**Fonte:** Unicamp.br

Foi construída a relação de todas as frações das peças, então os estudantes fizeram uma relação do triângulo pequeno com o quadrado formado pelas sete peças do tangram, que contém dezesseis triângulos pequenos, logo este representa  $1/16$  (um dezesseis avos). Portanto, mediante essa atividade os estudantes puderam desenvolver o conhecimento sobre fração, a partir das intervenções direcionadas. Depois disso, foi constatado que os alunos tiveram uma aula produtiva, diversificada e lúdica com o uso do tangram, sendo quebrado o paradigma de que a Matemática “é difícil”, o que entra em consonância com o que é preconizado em Brasil (2000 e 2020), Lara (2011), Oliveira (2014), dentre outros.

## 6 OS RESULTADOS SOBRE A PESQUISA

Durante a pesquisa ocorreram alguns encontros na sala de aula com o professor R da turma. Os encontros tinham a intenção de avaliar o desempenho de cada estudante da turma do 6º ano do Ensino Fundamental de 9 anos. Para isso, foram observadas as fichas individuais dos alunos.

Dentre os estudantes da turma, dois apresentaram dificuldades, timidez, insegurança, precisando de uma atenção melhor, sendo que os mesmos executavam as atividades com pouco interesse. Conversei com o professor R sobre esses estudantes, então ele relatou que não podia dar muita atenção a eles devida o tempo.

Ao observar a turma, o comportamento e as atividades de cada um dos estudantes, conversamos com o professor R sobre o que havíamos observado e passamos algumas orientações, a saber: dever-se-ia dar mais um pouco de atenção aos dois estudantes, deixar a matéria com mais tempo no quadro para que pudesse ser copiada antes de apagar e pedir para os estudantes sentarem mais próximo ao quadro.

O jogo é uma atividade fundamental e necessária para uma melhor aprendizagem. Na Matemática o seu uso é um aspecto positivo para a realização da atividade escolar. Segundo Vygotsky, (1994, p. 121-124) “a interação com o outro possibilita um maior avanço na organização do pensamento do que se o indivíduo estivesse sozinho”.

Na turma também tinha um estudante muito agitado, não gostava de interagir com os colegas, e não obedecia a algumas regras de convivência, procurava chamar a atenção se agitando o tempo todo na sala. O professor R tinha muito trabalho para chamara atenção do estudante para a realização das atividades.

Ao realizar a atividade com uso dos jogos e materiais manipuláveis, o comportamento do estudante começou a mudar, sendo que o mesmo começou a mostrar interesse pelas atividades e vontade de aprender. Foi observado que apesar de o estudante não ser muito participativo e não saber responder as atividades,

quando conseguia fazer alguma, o mesmo se sentia feliz e comemorava ao mesmo tempo.

Com todos foi aplicada a mesma técnica e estratégia lúdicas com o jogo do bingo e do dominó para que pudessem ficar mais soltos e a vontade na hora de realizar as atividades de matemática através dos jogos educativos. O trabalho foi sendo executado dessa forma por algumas semanas até ao ponto de os estudantes perderem a vergonha e fossem se acostumando. Com um tempo foi observado que estavam aprendendo realmente e que tinha ficado bastante claro que eles precisavam da atenção do professor R, de incentivo e de intervenção o tempo todo.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante o desenvolvimento desta pesquisa foi discutida a importância e a utilização de jogos matemáticos como possibilidade de introduzir conteúdos matemáticos no 6º ano do Ensino Fundamental na Escola Municipalizada Ferreira Batalha, foi observado o quanto é importante à utilização de jogos nas aulas de Matemática, tornando para o estudante a aula mais criativa e participativa. Também foi observada que apesar deste material fazer parte do acervo da escola, essa metodologia é pouco utilizada pelos professores.

Para a realização deste trabalho foi necessário à utilização de metodologia que alcançasse a obtenção de dados concretos. Foi aplicado um questionário para os alunos com perguntas sobre os métodos utilizados pelo professor de Matemática nas aulas e algumas atividades com relação ao conteúdo explorado na sala de aula.

Quanto aos resultados da pesquisa foram bastante relevantes, pois ao se utilizar o método tradicional para os alunos foi observado pouco interesse, enquanto que ao se apresentar o material dos jogos na sala de aula, os alunos interagiram com bastante entusiasmo.

Durante a pesquisa, foi observada a falta de interesse pelos materiais existentes para a realização dos jogos na aula de Matemática, sendo o quadro e o pincel os materiais mais utilizados pelos professores na sala de aula. Esse foi um dos pontos negativos encontrado no ambiente escolar.

Constatou-se, ainda, que a utilização dos jogos é uma ferramenta essencial para o aluno no desenvolvimento do raciocínio lógico no ensino-aprendizagem dos conteúdos matemáticos. Pois se obteve um resultado positivo no aprendizado da turma ao se utilizar materiais concretos para a realização dos jogos. Entretanto, é fundamental que os professores de matemática deem mais importância a esse recurso didático pouco explorado no âmbito escolar que auxilia de forma significativa no ensino da Matemática. Portanto, é importante que a escola priorize mais essa metodologia refletindo sobre suas práticas pedagógicas, pois a utilização desses jogos além de estimular a criatividade do aluno, pode promover momentos de alegria e descontração.

O ponto principal desta pesquisa foi alcançado, pois, durante a realização de algumas atividades envolvendo os jogos, os estudantes participaram ativamente da aula, puderam interagir entre si, formaram grupos para responder as atividades propostas como foi mostrada nos gráficos a cima. E no final desta pesquisa, ficou claro que o ensino da Matemática desta escola precisa ser revisto pela coordenação como fator principal, considerando que o seu aprendizado é de suma importância para os estudantes no ambiente escolar e no cotidiano.

Observou-se também que os professores dão pouca importância a outras ferramentas de ensino, que não sejam os livros e o quadro branco, deixando as aulas sem interesse algum no ponto de vista dos estudantes, levando os mesmos ao desinteresse no aprendizado dos conteúdos matemáticos.

A predisposição em participar da pesquisa e de olhar a própria prática, no entanto, deixa registrado que os docentes e equipe pedagógica da escola têm interesse e buscam a mudança e que propostas de ensino que tomem como base diferentes metodologias, dentre elas o uso de jogos e materiais manipuláveis, são bem-vindas.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Paulo Nunes. **Educação Lúdica, Técnicas e Jogos Pedagógicos**. São Paulo: Loyola, 1998.
- ALVES, C.; MORAIS, C. Recursos de apoio ao processo de ensino e aprendizagem da matemática. In I. Vale, T. Pimentel, A. Barbosa, L. Fonseca & P. Canavarro (Orgs.), **Números e álgebra: na aprendizagem da matemática e na formação de professores**, p.335-349.
- ANTUNES, Celso. **Jogos para a estimulação das múltiplas inteligências**. 13. ed. Petrópolis: Vozes, 2005.
- ANDRADE, Maria Margarida. **Como Elaborar trabalho para Curso de Pós Graduação: Noções e Práticas**. 5. ed. São Paulo, 2002.
- ARANÃO, Ivana Valéria Denófrío. **A Matemática Através de Brincadeiras e Jogos**. 5ª Ed. Campinas,SP:Papirus,1996
- BENEVENUTI, L. C.; SANTOS, R. C. O uso do Tangram como material lúdico pedagógico na construção da aprendizagem matemática. In: XII ENEM, **XII Encontro Nacional de Educação Matemática**, São Paulo. v. XII.
- BERTOLDO, J.V.; RUSCHEL, M.A.M. **Jogo, Brinquedo e Brincadeira - Uma Revisão Conceitual**. 2004. Disponível em: <http://www.ufsm.br/gepeis/jogo.htm>. Acesso em: 20 mai. 2016.
- BORIN, J. **Jogos e resolução de problemas: uma estratégia para as aulas de matemática**.São Paulo: IME – USP, 1996.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**. Saberes Necessários à Prática Educativa. SãoPaulo:Paz e terra, 1996. Disponível em: Acesso em 02mai. 2011.
- GRANDO, R.C. **O conhecimento Matemático e o uso de jogos na sala de aula**. Campinas: FE/UNICAMP. Tese de Doutorado, 2000. 183 p.
- KISCHIMOTO, T. M. **Jogos tradicionais Infantil: O jogo, A Criança e a Educação**. Petrópolis: Vozes, 1993.
- LARA, Isabel. C. M. D. **Jogando com a matemática na educação infantil e séries iniciais**.1. ed. São Paulo: Rêspel, 2011.
- MACEDO, L. de; PETTY, A. L. S.; PASSOS, N. C. **Aprender com jogos e situações problemas**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.
- PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação**. 3. ed. Tradução de Álvaro Cabral e Christiano Monteiro Oiticica. Rio de

Janeiro:Zahar,1978.

PINTO, Cibele Lemes; TAVARES, Helenice Maria. **O Lúdico na Aprendizagem: Aprender e Aprender.**

SANTOS, Maria Auxiliadora dos. **A Educação Matemática na alfabetização de Jovens e Adultos:** formação de alfabetizadores.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez; CÂNDIDO, Patricia. **Jogos de matemática de 1º a 5º ano.** Porto Alegre: Ed. Artmed, 2007.

VYGOTSKY, L. S. **O papel do brinquedo no desenvolvimento.** In: A formação social da mente. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1989. 168p. p.106-118.

Disponível em: [https://www1.udesc.br/files/QA\\_LOTERIA](https://www1.udesc.br/files/QA_LOTERIA). Acesso em: 25 Out. 2022.

Disponível em: <https://wordwall.net/pt-br/community/jogo-de-que>. Acesso em: 30 Out. 2022.

Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br>. Acesso em: 25 Nov. 2022.

Disponível em: <https://www.ibilce.unesp.br> Acesso em: 14 Dez. 2022.

Disponível em: <https://www.papodaprofessoradenise.com.br/uploads>. Acesso em: 13 Jan. 2023.

Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br>. Acesso em: 26 Fev. 2023.

Disponível em: <https://www.ibilce.unesp.br>. Acesso em: 10 Mar. 2023.

Disponível em: <https://br.pinterest.com/Explorar/Educacao>. Acesso em: 13 Mar. 2023.

Disponível em: <https://www.papodaprofessoradenise.com.br/uploads>. Acesso em: 05 Abr. 2023.

Disponível em: [www.soescola.com/2017/07/jogo-pedagogico-corrída-matematica.html](http://www.soescola.com/2017/07/jogo-pedagogico-corrída-matematica.html). Acesso em: 06 Maio. 2023.

Disponível em: <https://escolakids.uol.com.br/matematica/triangulo-isosceles.htm>. Acesso em: 07 Maio. 2023.

Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/matematica/triangulos.htm>. Acesso em: 15 Maio. 2023.

Disponível em: <https://educador.brasilecola.uol.com.br/geoplano>. Acesso em: 18 Maio. 2023.

Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/matematica/o-abaco.htm>. Acesso em: 21 Maio. 2023.

Disponível em: [https://www.jogos360.com.br/jogo\\_da\\_velha.html](https://www.jogos360.com.br/jogo_da_velha.html). Acesso em: 22

Maio. 2023.

Disponível em: <https://www.geniol.com.br/passatempos/domino>. Acesso em: 25 Maio. 2023.

Disponível em: <https://www.clickjogos.com.br/damas>. Acesso em: 29 Maio. 2023.

Disponível em: <http://matematicamirim.blogspot.com/2012/05/regua-de-cuisenaire.html>. Acesso em: 03 Jun. 2023.

Disponível em: <https://educador.brasilescola.uol.com.br/estrategias-ensino/utilizando-material-dourado-na-adicao.htm>. Acesso em: 05 Jun. 2023.

Disponível em: <https://www.magazineluiza.com.br/busca/blocos+logico/>. Acesso em: 10 Jun. 2023.

**ANEXO A- FORMULÁRIO PARA COLETA DE DADOS**

1. Nome:
2. Série/Ano que leciona:
3. Idade:
4. Formação acadêmica:
5. Durante a formação acadêmica, foi abordada a importância dos jogos matemáticos como recurso pedagógico por alguma disciplina?
6. Você teve que enfrentar algumas dificuldades com relação às disciplinas que abordavam os princípios fundamentais da Matemática?
7. Há quanto tempo você atua como professor?
8. Qual a sua opinião sobre a utilização dos jogos na sala de aula como recurso pedagógico para ensinar Matemática?
9. Com que frequência você costuma utilizar os jogos matemáticos?
10. Quais os enfrentamentos para utilizar os jogos matemáticos em sala de aula, na Instituição de ensino que faz parte?

**ANEXO B- TESTE DE SONDAGEM**

- 1) Some 385 e 2549.
- 2) Subtraia 288 de 600.
- 3) Qual é o resultado da multiplicação de 432 por 14?
- 4) Determine o resultado da divisão de 270 por 9.
- 5) João ganhou de aniversário 68 reais do vovô e 137 da vovó, quanto João ganhou?
- 6) Mateus deseja comprar um celular que custa 1200 reais, ele já tem 850 reais quanto falta para ele comprar o celular?
- 7) Maria começou a trabalhar e para ajudar seu pai resolveu comprar um televisor. Ela pagará 14 prestações mensais de 235 reais. Qual será o valor total do televisor?
- 8) A tia de Pedro comprou para ele uma chuteira que custou 360 reais, ela pagará essa chuteira em 6 prestações iguais. Qual será o valor de cada prestação?
- 9) Bruno possui 350 bombons e quer dividi-los entre 7 amigos, de modo que todos os amigos tenham o mesmo número de bombons. Quantos bombons cada amigo receberá?
- 10) Calcule o valor de:

a) $277 + 133 =$	b) $832 - 456 =$	c) $852 \times 4 =$	d) $581 \times 12 =$	e) $548 : 2 =$
------------------	------------------	---------------------	----------------------	----------------

**ANEXO C – ROTEIRO DE ENTREVISTA**

1. Você conhece o lúdico como recurso didático?

( ) Sim ( ) Não

1.1. Caso conheça, o que você acha sobre o seu uso em aulas de matemática?

---

---

---

---

2. Você usa esta ferramenta em sala de aula?

( ) Sim ( ) Não

2.1. Se não a usa, cite razões determinantes para isto.

---

---

---

---

3. Que tipo de lúdico você utiliza em sala de aula?

---

---

---

4. Em sua opinião, as atividades lúdicas podem contribuir para o desenvolvimento do aluno na escola e na sociedade? Comente.

---

---

---

5. As atividades lúdicas constituem item de avaliação do desempenho dos seus alunos? Em termos percentuais, qual o peso deste item na avaliação?

---

---

---

Obrigado pela colaboração.