

Felipe Antonio Machado Fagundes Gonçalves  
(Organizador)



# As Diversidades de Debates na Pesquisa em Matemática 2

 **Atena**  
Editora  
Ano 2019

Felipe Antonio Machado Fagundes Gonçalves  
(Organizador)



# As Diversidades de Debates na Pesquisa em Matemática 2

 **Atena**  
Editora  
Ano 2019

2019 by Atena Editora  
Copyright © Atena Editora  
Copyright do Texto © 2019 Os Autores  
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora  
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
Diagramação: Geraldo Alves  
Edição de Arte: Lorena Prestes  
Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

### **Conselho Editorial**

#### **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobom – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

### **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

### **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
D618	As diversidades de debates na pesquisa em matemática 2 [recurso eletrônico] / Organizador Felipe Antonio Machado Fagundes Gonçalves. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (As diversidades de debates na pesquisa em matemática; v. 2)  Formato: PDF Requisitos de sistemas: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-847-2 DOI 10.22533/at.ed.472192012  1. Matemática – Pesquisa – Brasil. 2. Pesquisa – Metodologia. I. Gonçalves, Felipe Antonio Machado Fagundes. II. Série. CDD 510.7
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

Atena Editora  
Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
contato@atenaeditora.com.br

## APRESENTAÇÃO

A matemática nos dias de hoje, tem se mostrado uma importante ferramenta para todo cidadão, logo, não é somente restrita a comunidade científica que se dedica a esta área. Diante de toda as informações a que somos expostos a todo tempo, cabe a cada pessoa ser capaz de analisar, interpretar e inferir sobre elas de maneira consciente.

Esta obra, intitulada “A diversidade em debates de pesquisa em matemática” traz em seu conteúdo uma série de trabalhos que corroboram significativamente para o olhar da pesquisa matemática em prol da discussão das diversidades. Discussões essas que são pertinentes em tempos atuais, pois apontam para o desenvolvimento de pesquisas que visam aprimorar propostas voltadas à inclusão e a sociedade.

Ao leitor, indubitavelmente os trabalhos aqui apresentados ressaltam a importância do desenvolvimento de temas diversos na disciplina de Matemática.

Que a leitura desta obra possa fomentar o desenvolvimento de ações práticas voltadas às diversidades na Educação, tornando o Ensino da Matemática cada vez mais voltado a formação cidadã.

Felipe Antonio Machado Fagundes Gonçalves

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
O ENSINO DE GEOMETRIA ESPACIAL POR MEIO DO USO DE MATERIAL CONCRETO: REFLEXÕES SOBRE O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	
Andrey Alves do Couto Ana Cristina Gomes de Jesus	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4721920121</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>12</b>
UM ESTUDO SOBRE O USO DA CALCULADORA NA SALA DE AULA DE MATEMÁTICA	
Rodolfo França de Lima Dirceu Lima dos Santos Adriano Pilla Zeilmann	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4721920122</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>25</b>
CONTEXTUALIZANDO O ENSINO DA MATEMATICA: INVENTÁRIO FLORESTAL	
Gabriele Cristina Lupchuk Izabel Passos Bonete	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4721920123</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>37</b>
NÚMEROS ALGÉBRICOS E TRANSCENDENTES: UM NOVO OLHAR SOBRE OS NÚMEROS REAIS	
Suemilton Nunes Gervázio	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4721920124</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>47</b>
SEXUALIDADE EM FOCO: ATUAÇÃO DO PIBID INTERDISCIPLINAR NA FORMAÇÃO INICIAL DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA	
Ariston Rodrigo Silva Lima Tiago Martins Pereira de Carvalho Jaqueline Carvalho Machado Vinícius Vieira da Silva Dutra Lucas dos Santos Passos Luciana Aparecida Siqueira Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4721920125</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>57</b>
TÁBUAS DE FRAÇÕES: APRENDIZAGEM CRIATIVA NO ENSINO FUNDAMENTAL	
Márcio Lima do Nascimento Lucas Batista Paixão Ferreira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4721920126</b>	
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>66</b>
UMA INCOMENSURABILIDADE ARITMÉTICO-GEOMÉTRICA E A EXTENSÃO DOS NÚMEROS RACIONAIS PARA OS NÚMEROS REAIS	
Marcos Garcia de Souza	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4721920127</b>	

<b>CAPÍTULO 8 .....</b>	<b>81</b>
REPUTAR A DIDÁTICA NA AULA DE MATEMÁTICA: O REFLEXIONAR UM REFERENCIAL SIGNIFICATIVO PARA (RE)INTRODUZIR OS FUNDAMENTOS DAS QUATRO OPERAÇÕES ARITMÉTICAS	
José Maione Silva Lemos Sidney Allessandro. da Cunha Damasceno	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4721920128</b>	
<b>CAPÍTULO 9 .....</b>	<b>92</b>
JOGOS NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: A INCLUSÃO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL	
Janaína Fonseca Barbosa Aline Maria de Lucena Wiliana Maria Torres da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4721920129</b>	
<b>CAPÍTULO 10 .....</b>	<b>98</b>
ENSINANDO GEOMETRIA COM MASSA DE MODELAR: UMA EXPERIÊNCIA FORMATIVA	
Ewerson Tavares da Silva Ricardo Vieira Nascimento Filho Barbarah Soares de Moraes Diana Bonne Caetano Moura Maxwell Gonçalves Araújo Glen Cezar Lemos Franciane José da Silva Ana Cristina Gomes de Jesus	
<b>DOI 10.22533/at.ed.47219201210</b>	
<b>CAPÍTULO 11 .....</b>	<b>108</b>
MATEMÁTICA E AFRICANIDADE NA ESCOLA QUILOMBOLA	
Alexander Cavalcanti Valença	
<b>DOI 10.22533/at.ed.47219201211</b>	
<b>CAPÍTULO 12 .....</b>	<b>119</b>
JOGO COM CARTAS PARA O ENSINO DA OPERAÇÃO DE SOMA NO CONJUNTO DOS NÚMEROS INTEIROS	
Lourival Divino Faria Bruno Diniz Faria Rezende	
<b>DOI 10.22533/at.ed.47219201212</b>	
<b>CAPÍTULO 13 .....</b>	<b>126</b>
O USO DO CUBO MÁGICO COMO RECURSO PEDAGÓGICO PARA O DESENVOLVIMENTO DO RACIOCÍNIO LÓGICO-MATEMÁTICO	
Juliana Moreno Oliveira Gizele Geralda Parreira Luciano Duarte da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.47219201213</b>	

<b>CAPÍTULO 14</b> .....	<b>134</b>
EFEITO DA MÁ ESPECIFICAÇÃO DE MODELOS NAS COMBINAÇÕES DE PREVISÃO EM SÉRIES TEMPORAIS COM LONGA DEPENDÊNCIA	
Cleber Bisognin Letícia Menegotto Liane Werner	
<b>DOI 10.22533/at.ed.47219201214</b>	
<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>149</b>
PERFIL DOS PARTICIPANTES EM CRIMES DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA, NO RIO GRANDE DO SUL (LEI Nº 11.340 - LEI MARIA DA PENHA)	
Helena Simeonidis Grillo Patrícia Klarmann Ziegelmann	
<b>DOI 10.22533/at.ed.47219201215</b>	
<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>162</b>
$P_{DCCA}$ APLICADO ENTRE TEMPERATURA AMBIENTE E UMIDADE RELATIVA DO AR: MÉDIAS DISTINTAS	
Andrea de Almeida Brito Aloísio Machado da Silva Filho Ivan Costa da Cunha Lima Gilney Figueira Zebende	
<b>DOI 10.22533/at.ed.47219201216</b>	
<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>167</b>
O EFEITO DO USO DE UM <i>APPLET</i> NA APRENDIZAGEM DE EQUAÇÕES DO 1.º GRAU COM DENOMINADORES NUMA TURMA DO 7.º ANO DE ESCOLARIDADE DO ENSINO BÁSICO	
Ana Paula Lima Gandra Ana Paula Aires Paula Catarino	
<b>DOI 10.22533/at.ed.47219201217</b>	
<b>SOBRE O ORGANIZADOR</b> .....	<b>179</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	<b>180</b>



## JOGO COM CARTAS PARA O ENSINO DA OPERAÇÃO DE SOMA NO CONJUNTO DOS NÚMEROS INTEIROS

**Lourival Divino Faria**  
**Bruno Diniz Faria Rezende**

**RESUMO:** A proposta *Jogo com cartas para o ensino da operação de soma no conjunto dos números inteiros* tem por objetivo salientar a contribuição do jogo com cartas a fim de aprimorar as operações básicas da matemática e evidenciar dificuldades dos alunos ao somar das mais variadas formas no conjunto dos números inteiros. Ao partir da teoria devido às dificuldades encontradas no ensino de matemática por causa das dificuldades com as operações básicas e fundamentais. Estas aulas foram desenvolvidas no Colégio da Polícia Militar Pedro Xavier de Teixeira em Senador Canedo - GO em todas as séries do ensino médio. Elaboramos e desenvolvemos junto as alunos no ensino médio com uso de materiais manipuláveis com cartas de baralho pois no momento não dispúnhamos das cartas com números.

**PALAVRAS-CHAVE:** Jogos. Cartas. Aprendizado. Operações básicas. Dificuldades

### INTRODUÇÃO

De acordo com os dados oficiais do MEC/ Brasil, os índices que indicam a proporção

de alunos que aprenderam adequadamente em relação à competência de resolução de problemas, na rede estadual de ensino, no município de Senador Canedo, é de 7 por cento, uma vez que o índice nacional, também abaixo do esperado, é de 14 por cento. Deste modo, a matemática encontra-se num patamar aquém do esperado. Uma das hipóteses é a de que os alunos chegam ao ensino médio com dificuldades em matemática, que foram acumuladas ao longo de seus mínimos nove anos de jornada estudantil. Por outro lado, conforme D'Ambrosio (1996, p.31), "(...) do ponto de vista da motivação contextualizada a matemática que se ensina hoje nas escolas é morta".

Todavia, as dificuldades percebidas pelos professores de matemática vão desde cálculos simples a dúvidas de aplicação de regras conceituais, que de uma forma ou outra, foram ditadas em anos anteriores, o que gera em grande parte, um forte desinteresse no aprendizado.

Dada a falta de interesse de alunos do ensino médio em aprender matemática, associadas às aulas desmotivadoras, os jogos matemáticos se propõem a incentivá-los para que possam entender mecanismos e as

ferramentas matemáticas e, de uma maneira lúdica, aplicar um conhecimento já visto nos anos anteriores de estudo em uma situação inusitada e prazerosa.

No caso das operações matemáticas básicas, os alunos chegam no ensino médio demonstrando dificuldades para operar principalmente no conjunto dos números inteiros, racionais e irracionais de forma que, frequentemente, se confundem com os sinais resultantes de uma operação básica e, muitas vezes, até mesmo o próprio módulo do número é confundido.

Por meio dos jogos as crianças (...) passam a compreender e a utilizar convenções e regras que serão empregadas no processo de ensino e aprendizagem. Essa compreensão favorece sua integração num mundo social bastante complexo e proporciona as primeiras aproximações com futuras teorizações (...). Os jogos com regras têm um aspecto importante, pois neles o fazer e o compreender constituem faces de uma mesma moeda. A participação em jogos de grupo também representa uma conquista cognitiva, emocional, moral e social para a criança e um estímulo para o desenvolvimento do seu raciocínio lógico. (BRASIL, 1997, p.36).

Desse modo, o jogo objetiva a desenvolver nos alunos a capacidade de raciocínio lógico, despertando nos mesmos os conceitos de coletividade e respeito ao próximo e as regras da atividade que será proposta.

Ao desenvolver um jogo usando o baralho ou cartas numeradas de zero a dez, seria possível reduzir as dificuldades de operar com os sinais diferentes na operação de multiplicação, por exemplo, onde se encontram grandes desafios, devido à abstração que envolve o conteúdo. O jogo pedagógico se torna então, neste momento, processo de ensino e aprendizagem significativo e desafiador para o aluno.

(...) o jogo do ponto de vista pedagógico é desafiador, permite a apresentação dos conteúdos de modo atrativo, favorece a criatividade na elaboração de estratégias e a persistência na busca de situações problemas que exigem soluções imediatas, o que estimula o planejamento das ações (ITACARAMBI, 2013)

Cada aluno tem seu tempo para consolidar a aprendizagem de um determinado conteúdo, mas os jogos podem dinamizar este processo, ao tornar as aulas mais dinâmicas e divertidas.

Ao trazer uma nova expectativa de aprendizagem, o aluno torna-se mais dinâmico e cooperativo, instigando outras áreas do conhecimento, tais como o raciocínio lógico e a socialização com o outro.

A elaboração destas estratégias traz à tona o debate de ideias, além do repensar e considerar as opiniões alheias. Além disso, aborda um processo de raciocínio, dentre outros, que variam de acordo com o jogo a ser trabalhado. D'Ambrosio (1989) "vê os jogos como uma forma de abordar, de resgatar o lúdico, aspectos do pensamento matemático que vêm sendo ignorados no ensino, desenvolvendo

estratégias no raciocínio da criança por meio dos jogos, trabalhando também a estimativa e o cálculo mental”.

O foco principal é o ensino-aprendizagem da operação de multiplicação. Com isso, foi ampliado para os números inteiros.

## O JOGO DE MULTIPLICAÇÃO COM BARALHO

O jogo foi proposto da seguinte maneira:

Os alunos foram agrupados em grupos de quatro ou três alunos e aos alunos foram dadas as instruções sobre as funções de cada jogador (descritas anteriormente).

Em seguida, foi dito sobre o material necessário para que os alunos pudessem jogar. São eles: Dois baralhos misturados contendo cartas de dois até dez, sem considerar os ases, valetes, damas e reis; uma calculadora para que um dos árbitros possa verificar os resultados das multiplicações; papel e caneta para que o outro árbitro pudesse anotar a pontuação de cada jogador. Caso o grupo fosse formado de apenas três alunos, dois alunos jogam e um torna-se o árbitro.

Estando a sala organizada e os grupos com os materiais, foi dito sobre as regras do jogo:

Regra 01: Cartas de cor vermelhas (copas e ouros) representam os números de sinais positivos e as cartas de cor preta (paus e espadas) representam os números de sinais negativos (para esta regra, pode-se fazer o contrário)

Regra 02: Cada jogador saca uma carta e pode olhar a carta antes de jogar na mesa;

Regra 03: Nenhum jogador pode olhar a carta do adversário antes de ambas estarem sobre a mesa;

Regra 04: Só se pode jogar as cartas após o sinal de um árbitro;

Regra 05: Marca ponto o jogador que responder primeiro, e de forma correta, o resultado da multiplicação das duas cartas considerando os sinais;

Regra 06: Se o jogador que respondeu primeiro errar, o árbitro deve avisar que o resultado está errado e passar a chance para o outro jogador anulando qualquer outra fala do primeiro jogador e considerando apenas as respostas obtidas do outro jogador;

Regra 07: O aluno com maior pontuação depois de um determinado tempo de jogo ou quantidade de jogadas efetuadas no grupo, ganha o jogo.

Após a primeira rodada do jogo, foi sugerido que os árbitros também jogassem. Então, os árbitros de cada grupo se tornaram jogadores e vice-versa. Nos grupos de três alunos, o árbitro jogou com ambos os colegas, um de cada vez.

## O RELATO DE EXPERIÊNCIA COM JOGO DE CARTAS PARA FIXAR O CONTEÚDO DE MULTIPLICAÇÃO NO CONJUNTO DOS NÚMEROS INTEIROS

No processo de ensino-aprendizagem umas das dificuldades é a aprendizagem significativa. Segue alguns comentários de alunos que participaram das aulas com cartas.

Aluno 1

“Eu gostei pois é desafio para quem saber a tabuada de multiplicação mais que outro adversário. É brincadeira divertida que contei estudo de matemática. Eu achei muito bom jogo. O sinais opostos: - ficou pouco complicado para entender esse novo jeito”.

Quando o aluno expressa desta forma em relação ao conteúdo, deixa claro que houve contribuição no ensino-aprendizagem dando maior significado ao conteúdo proposto no momento do jogo.

aluno 2

“Achei que o jogo ajuda bastante, por que usamos os raciocínio. Aprendemos a raciocinar mais rápido ficamos com a expectativa: será quem vai responder primeiro. o jogo é super bom gostei ainda mais da regras que e melhor que a outra, é menor. E ainda mas com o uso das cartas fica bem interessante”.

Objetivos do jogo: assegurar ao aluno participante a oportunidade de melhorar o raciocínio lógico matemático, promover interação entre as equipes que jogam e com isso ocorra o aprendizado contextualizado.

Para cada um dos membros envolvidos na ação de jogar cartas, percebe-se que ao existir cores diferentes haverá a oportunidade de entender os sinais das operações matemáticas. Como se trata de um jogo, o aprendizado deverá fluir sem que haja dificuldades de entendimento ou discussões sobre as regras já constituídas.

aluno 3

“o jogo proposto na sala foi muito legal, ajudou melhorar o entendimento sobre as regras da multiplicação, o jogo ajuda também a ter o raciocínio rápido e socializar com os colegas, deveria ter mais aulas como essa para nos ajudar até mesmo com outras questões que envolvem a matemática”

Com o jogo de cartas o aluno tem a oportunidade de aprender jogando. Várias situações são proporcionadas em relação ao raciocínio lógico matemático com a percepção de que o momento é rico e lúdico. Pretende-se que haja melhoras no raciocínio, no momento do jogo.

O jogo propicia uma maior concentração e conseqüentemente um melhor aprendizado. Nas aulas tradicionais que são utilizadas em sua maioria aulas expositivas a concentração está vinculada a características individuais/culturais. Já nos jogos a concentração está vinculada ao lúdico e a troca de experiências e

conceitos.

Cada aluno que participa desta aula foca no jogo e não nos conceitos matemáticos e no final são explicados os devidos conceitos.

Durante a aula, foi disponibilizado para cada grupo de quatro alunos, um baralho formado por cartas numeradas entre dois e dez. Os grupos se organizaram de forma que dois alunos começaram jogando e os outros dois seriam os “árbitros” do jogo de forma a verificar a validade das jogadas de acordo com as regras, verificar os resultados com o auxílio de uma calculadora e, além disso, contabilizar os pontos obtidos por cada jogador.

Depois de determinado tempo, as funções de cada dupla pertencente ao quarteto eram alternadas de tal maneira que os árbitros passam a serem jogadores e os jogadores, por sua vez, assumem o papel de árbitros do jogo.

No final da aula, foi discutido sobre a diferença entre as operações no conjunto dos números inteiros e os alunos observaram que, apesar de estarem multiplicando números com sinais diferentes, eles estavam aprendendo enquanto desenvolviam o jogo. Verificaram ainda a importância do jogo para o desenvolvimento do raciocínio lógico e do raciocínio rápido.

Após essa discussão, foi proposto aos alunos que elaborassem um texto sobre a experiência de cada um sobre o jogo além de aprender com a atividade.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os jogos matemáticos são um recurso didático excelente para fixar conhecimentos previamente discutido com os alunos, pois, os alunos revisam o que foi passado em sala de forma descontraída e divertida, fazendo com que o aprendizado matemático seja algo prazeroso para eles.

Para que experiências como essas possam se repetir, é preciso um empenho dos professores acerca de trazer coisas novas para a sala de aula relacionando os conteúdos com outros assuntos diversos como os jogos.

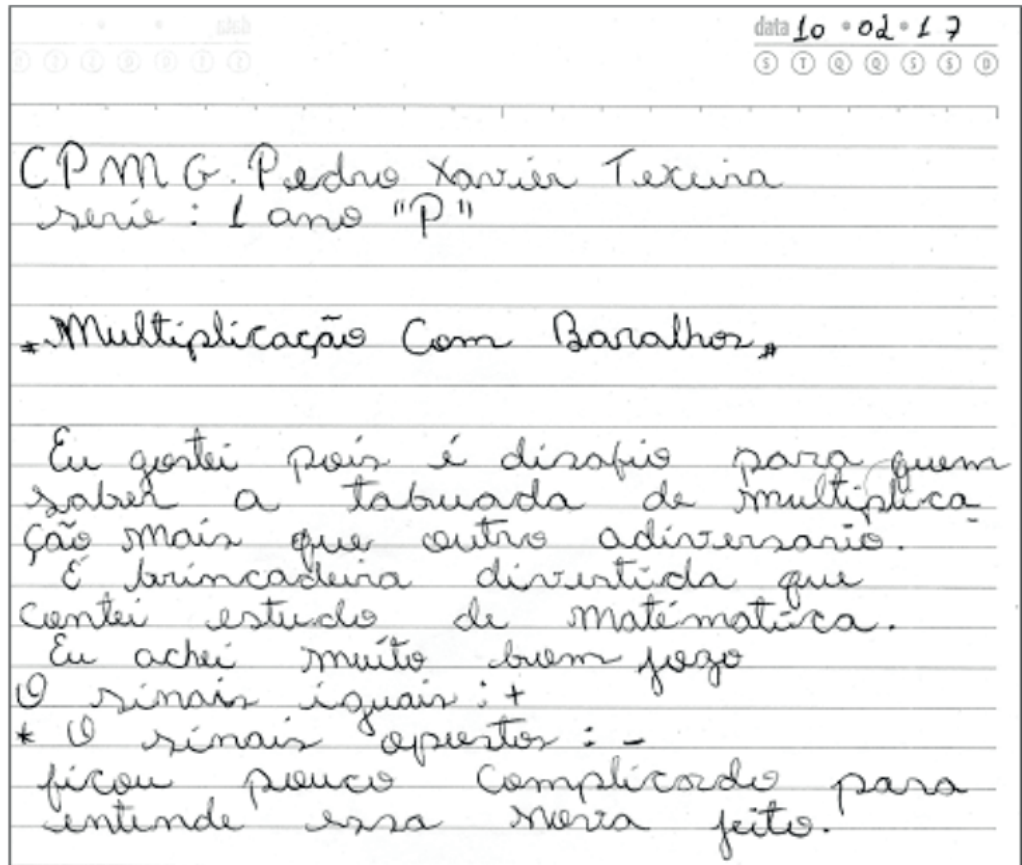
Nesse sentido, as escolas podem se preparar para oferecer oficinas de jogos matemático ou incluir os jogos matemáticos no planejamento escolar para que os alunos se familiarizar mais com a matemática e reduza o impacto causado pela disciplina quanto a sua dificuldade.

## REFERÊNCIAS

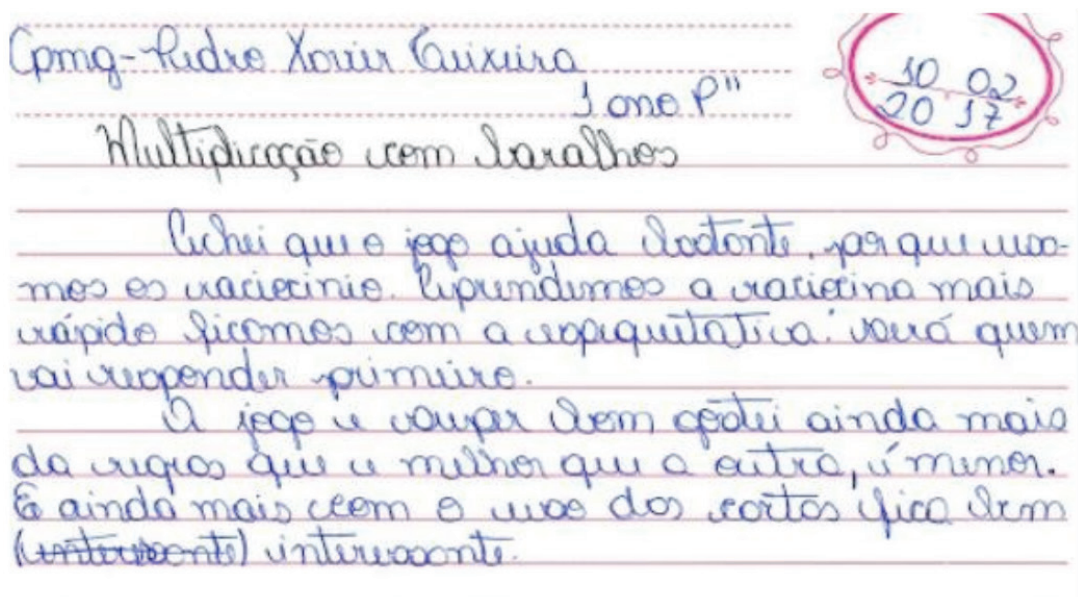
ITACARAMBI, Ruth Ribas. (org) *Jogo como recurso pedagógico para trabalhar matemática na escola básica: ensino fundamental* - São Paulo: Editora Livraria da Física, 2013.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: matemática* / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997.142p.

## ANEXOS



Anexo 1 - Aluno 1

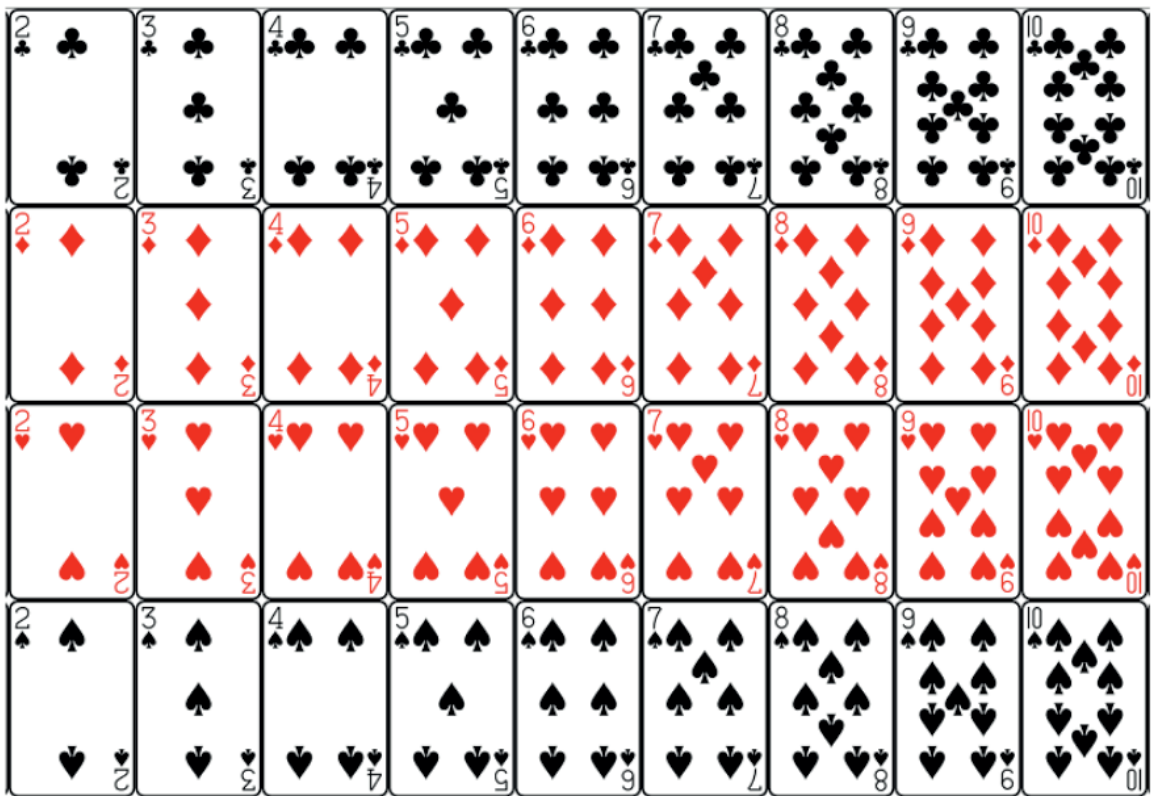


Anexo 2 - Aluno 2

CPMG - PEDRO XAVIER BEIXEIRA.  
TURMA: 3º G VESPERTINO.

O JOGO PROPOSTO NA SALA FOI MUITO LEGAL, AJUDOU MEZHORAR O ENTENDIMENTO SOBRE AS REGRAS DA MULTIPLICAÇÃO, O JOGO AJUDA TAMBEM A TER O RACIOCÍNIO RÁPIDO E SOCIALIZAR COM OS COLEGAS, DEVERIA TER MAIS AULAS COMO ESSA PARA NOS AJUDAR ATÉ MESMO COM OUTRAS QUESTÕES QUE ENVOLVEM A MATEMÁTICA.

Anexo 3 - Aluno 3



Anexo 4 - Cartas utilizadas no jogo

## **SOBRE O ORGANIZADOR**

**Felipe Antonio Machado Fagundes Gonçalves** - Mestre em Ensino de Ciência e Tecnologia pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) em 2018. Licenciado em Matemática pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), em 2015 e especialista em Metodologia para o Ensino de Matemática pela Faculdade Educacional da Lapa (FAEL) em 2018. Atua como professor no Ensino Básico e Superior. Trabalha com temáticas relacionadas ao Ensino desenvolvendo pesquisas nas áreas da Matemática, Estatística e Interdisciplinaridade.



## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Africanidade 108, 114, 116, 118

Aprendizado 2, 4, 17, 93, 94, 108, 112, 119, 122, 123, 127

Aprendizagem 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 27, 28, 36, 57, 58, 59, 65, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 90, 91, 92, 93, 94, 98, 101, 104, 106, 107, 108, 109, 120, 121, 122, 126, 127, 132, 133, 167, 168, 169, 170, 171, 176, 177, 178

Aprendizagem criativa 57

### C

Calculadora 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 121, 123, 171

Cartas 119, 120, 121, 122, 123, 125

Corte 36, 66, 72, 74, 75, 76, 77, 79, 177

Cubo mágico 126, 127, 128, 129, 130, 132, 133

### D

Deficiência visual 92, 93, 94

### E

Ensino-aprendizagem 2, 12, 28, 36, 57, 81, 82, 84, 85, 86, 90, 101, 104, 106, 107, 108, 121, 122, 127

Etnomatemática 108, 111, 112, 118

### F

Frações 40, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 102, 167, 169, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177

### G

Geometria espacial 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 35, 98, 99, 100, 104, 106

### I

Inclusão 27, 92, 93, 168

Incomensurabilidade 66, 67, 69, 76, 79, 80

Interdisciplinaridade 25, 27, 28, 35, 36, 47, 55, 179

### J

Jogos 9, 11, 15, 35, 92, 93, 94, 95, 96, 112, 113, 119, 120, 121, 122, 123, 126, 127, 133

### L

Longa dependência 134, 135, 136, 144

### M

Material concreto 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 31, 35, 98, 101, 104

Médias diárias 162, 163, 164

## **N**

Números reais 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 66, 69, 76, 77, 78, 79

## **O**

Objetos matemáticos 57, 58, 60, 65

Operações da aritmética 81, 90

## **P**

Perfil criminal 149

Previsões 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148

## **R**

Raciocínio lógico-matemático 126, 128, 129, 133

Reflexionar 81, 82, 83, 86, 90

## **S**

Sexualidade 47, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 56

Sólidos geométricos 4, 6, 7, 9, 98, 99, 101, 102, 103, 106

## **T**

Temas transversais 47, 53

Transcendência 37, 43, 44

## **V**

Variáveis climatológicas 162

Violência doméstica 149, 150, 154, 156, 161

