

Revista **a**

EVOLUÇÃO

Ano III - nº 27 - Abril/2022

ISSN 2675-2573

SEMEANDO IDEIAS

Cleia Teixeira da Silva / José Wilton dos Santos

TCA FAZENDO A DIFERENÇA



DESTAQUE

A IMPORTÂNCIA DA VALORIZAÇÃO DA ESCOLA PÚBLICA

Patrícia Mendes Cavalcante de Souza



Filada 2:
ABEC
BRASIL
Associação Brasileira de Editores Científicos



www.primeiraevolucao.com.br

Revista **1ª EVOLUÇÃO**

Ano III - nº 27 - Abril de 2022

ISSN 2675-2573

Uma publicação mensal da Edições Livro Alternativo

Editor Responsável:

Antônio Raimundo Pereira Medrado

Editor correspondente (Angola):

Manuel Francisco Neto

Coordenaram esta edição:

Alexandre Passos Bitencourt

Andréia Fernandes de Souza

Isac dos Santos Pereira

Vilma Maria da Silva

Organização:

Vilma Maria da Silva

Colunistas: Cleia Teixeira da Silva / Isac dos Santos Pereira / José Wilton dos Santos

AUTORES(AS) DESTA EDIÇÃO

Alecina do Nascimento Santos

Andreia Ferreira de Melo Faria

Fabiana Lemes da Silva

Ivan Aparecido da Silva

Maurina Pereira Coelho

Mônica Iara Marsura

Patrícia Mendes Cavalcante de Souza

Quitéria Maria da Silva Barros

Simoni Alves Pereira Almeida

Tamires Aparecida Silva dos Santos

Tânia de Jesus Alves

Tatiana Lima Passos

Vilma Maximiano Vieira

Viviane de Cássia Araujo



<https://doi.org/10.52078/issn2673-2573.rpe.27>

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Revista Primeira Evolução [recurso eletrônico] / [Editor] Antonio Raimundo Pereira Medrado. – ano III, n. 27 (abr. 2022). – São Paulo : Edições Livro Alternativo, 2022.

106 p. : il. color

Bibliografia

Mensal

Modo de acesso: <https://primeiraevolucao.com.br>

ISSN 2675-2573 (on-line)

1. Educação – Periódicos. 2. Pedagogia – Periódicos. I. Medrado, Antonio Raimundo Pereira, editor. II. Título.

CDD 22. ed. 370.5

Patrícia Martins da Silva Rede – Bibliotecária – CRB-8/5877



São Paulo
2022

Editor Responsável:

Antônio Raimundo Pereira Medrado

Editor correspondente (ANGOLA):

Manuel Francisco Neto

Comissão editorial:

Antônio Raimundo Pereira Medrado

José Roberto Tenório da Silva

Manuel Francisco Neto

Vilma Maria da Silva

Coordenação editorial:

Ana Paula de Lima

Andreia Fernandes de Souza

Denise Mak

Isac dos Santos Pereira

Patrícia Tanganelli Lara

Thaís Thomas Bovo

Com. de Avaliação e Leitura:

Prof. Me. Adelson Batista Lins

Prof. Me. Alexandre Passos Bitencourt

Profa. Esp. Ana Paula de Lima

Profa. Ma. Andreia Fernandes de Souza

Profa. Dra. Denise Mak

Prof. Me. Isac dos Santos Pereira

Prof. Dr. Manuel Francisco Neto

Profa. Ma. Maria Mbuanda Caneca Gunza Francisco

Profa. Dra. Patrícia Tanganelli Lara

Profa. Dra. Thaís Thomaz Bovo

Profa. Ma. Veneranda Rocha de Carvalho

Bibliotecária:

Patrícia Martins da Silva Rede

Colunistas:

Profa. Mestranda. Cleia Teixeira da Silva

Prof. Me. Isac dos Santos Pereira

Prof. Mestrando José Wilton dos Santos

Edição, Web-edição e projetos:

Antonio Raimundo Pereira Medrado

José Roberto Tenório da Silva

Lee Anthony Medrado

Contatos

Tel. (11) 98031-7887

Whatsapp: (11) 99543-5703

primeiraevolucao@gmail.com

https://primeiraevolucao.com.br

São Paulo - SP - Brasil

netomanuelfrancisco@gmail.com

Luanda - Angola

Imagens, fotos, vetores etc:

https://publicdomainvectors.org/

https://pixabay.com

https://br.freepik.com

É permitida a reprodução total ou parcial dos artigos desta revista, desde que citada a fonte.

Os artigos assinados são de responsabilidade exclusiva dos autores e não expressam, necessariamente, a opinião da revista.

Publicada no Brasil por:

Edições Livro Alternativo

CNPJ: 28.657.494/0001-09

Colaboradores voluntários em:



A revista **PRIMEIRA EVOLUÇÃO** é um projeto editorial criado pela Edições Livro Alternativo para auxiliar professores(as) a publicarem suas pesquisas, estudos, vivências ou relatos de experiências.

O corpo editorial da revista é formado por professores, especialistas, mestres e doutores que atuam na rede pública de ensino, e por profissionais do livro e da tecnologia da informação.

É totalmente financiada por professoras e professores, e distribuída gratuitamente.

PROPÓSITOS:

Rediscutir, repensar e refletir sobre os mais diversos aspectos educacionais com base nas experiências, pesquisas, estudos e vivências dos profissionais da educação;

Proporcionar a publicação de livros, artigos e ensaios que contribuam para a evolução da educação e dos educadores(as);

Possibilitar a publicação de livros de autores(as) independentes;

Promover o acesso, informação, uso, estudo e compartilhamento de softwares livres;

Incentivar a produção de livros escritos por professores e autores independentes.

PRINCÍPIOS:

O trabalho voltado (principalmente) para a educação, cultura e produções independentes;

O uso exclusivo de softwares livres na produção dos livros, revistas, divulgação, palestras, apresentações etc desenvolvidas pelo grupo;

A ênfase na produção de obras coletivas de profissionais da educação;

Publicar e divulgar livros de professores(as) e autores(as) independentes e/ou produções marginais;

O respeito à liberdade e autonomia dos autores(as);

O combate ao despotismo, ao preconceito e à superstição;

O respeito à diversidade.

Esta revista é mantida e financiada por professoras e professores.

Sua distribuição é, e sempre será, livre e gratuita.

Produzida com utilização de softwares livres



LibreOffice®



Filiada à:



www.primeiraevolucao.com.br

A educação evolui quanto mais evoluem seus profissionais

SUMÁRIO

05 APRESENTAÇÃO

Prof^ª. Dra. Andréia Fernandes de Souza

COLUNAS

6 Catalog'Art; Naveg'Ações de Estudantes

Isac dos Santos Pereira

10 Semeando Ideias

Cleia Teixeira da Silva Oliveira / José Wilton dos Santos



ARTIGOS

1. ALGUMAS PREOCUPAÇÕES COM O PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM	19
Alecina do Nascimento Santos	
2. A IMPORTÂNCIA DA LUDICIDADE NA EDUCAÇÃO INFANTIL	27
Andreia Ferreira de Melo Faria	
3. AFETIVIDADE NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM	33
Fabiana Lemes da Silva	
4. JOGOS E DOBRADURAS NO ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA	39
Ivan Aparecido da Silva	
5. A PSICOPEDAGOGIA E SUAS CONTRIBUIÇÕES NA AVALIAÇÃO ESCOLAR	45
Maurina Pereira Coelho	
6. O TAI CHI PAI LIN COMO INICIATIVA FILOSÓFICA	51
Mônica Lara Marsura	
★ 7. A IMPORTÂNCIA DA VALORIZAÇÃO DA ESCOLA PÚBLICA	57
Patrícia Mendes Cavalcante de Souza	
8. A ARTE E SUA IMPORTÂNCIA NA EDUCAÇÃO INFANTIL	65
Quitéria Maria da Silva Barros	
9. O TDAH NO CONTEXTO ESCOLAR	69
Simoni Alves Pereira Almeida	
10. A MUSICALIZAÇÃO NA EDUCAÇÃO INFANTIL	75
Tamires Aparecida Silva dos Santos	
11. O BRINCAR HEURÍSTICO, AS CRIANÇAS E AS MATERIALIDADES	83
Tânia de Jesus Alves	
12. A IMPORTÂNCIA DOS JOGOS NA EDUCAÇÃO INFANTIL	89
Tatiana Lima Passos	
13. RESPEITO PELO RITMO, AQUISIÇÕES E APRENDIZAGENS DAS CRIANÇAS	93
Vilma Maximiano Vieira	
14. O PLANEJAMENTO E A PRÁTICA PEDAGÓGICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL	97
Viviane de Cássia Araujo	

JOGOS E DOBRADURAS NO ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA

IVAN APARECIDO DA SILVA

RESUMO: Utilizados nas aulas de Educação Física, os jogos de tabuleiros apresentam uma importância no processo de ensino-aprendizagem. O artigo pretende utilizar-se dessa estratégia na aplicação do processo de aprendizagem da Matemática. Serão abordados a utilização dos jogos de Tangram, Quadrado Mágico e Origamis (dobraduras), como um instrumento de auxílio no trabalho pedagógico, propondo uma reflexão sobre as práticas adotadas em sala de aula, e propondo sugestões sobre a prática e utilização dos jogos como atividade de apoio pedagógico no processo de aprendizagem da Matemática, também apresentando sugestões de atividades como trabalho de apoio e meio facilitador do ensino-aprendizagem, analisando o impacto e as habilidades desenvolvidas pelos alunos durante o processo. O artigo ressalta ainda os aspectos históricos e lendários de tais temas, e demonstra que os jogos tão presentes na Educação Física também podem auxiliar no trabalho pedagógico e no ensino-aprendizagem da Matemática.

Palavras-chave: Aprendizagens. Educação. Ludicidade. Raciocínio lógico.

INTRODUÇÃO

O ensino da matemática percorreu um longo caminho para que suas áreas fossem consideradas importantes para a formação do estudante. Na educação básica, o ensino e a aprendizagem de matemática têm sido alvo de estudos e discussões há muito tempo. Atualmente é elementar o estudo desta maravilhosa ciência, pois sua presença no cotidiano, assim como a sua aprendizagem para o desenvolvimento e formação do cidadão pleno, são inegáveis. Afirmações estas contempladas na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional LDBN (1996) em vigor, no parecer do Conselho Nacional de Educação, que estabelece as diretrizes curriculares nacionais para o Ensino Fundamental e Médio e nos Parâmetros Curriculares Nacionais PCN (1997).

O uso de instrumentos que auxilie na aprendizagem matemática tem demonstrado bons resultados, como: a história da Matemática, a modelagem, a resolução de problemas, os jogos, entre outros. Dentre estes, veremos que a utilização de jogos tem apresentado um papel de destaque. E o objetivo deste artigo é apresentar e verificar a utilização deste, no processo de desenvolvimento do pensamento matemático e como consequência, as competências e habilidades trabalhadas. Os jogos para Vygotsky, segundo Kohl (1998, p 53) deve ser utilizado já desde a infância, pois é um domínio da atividade com relações evidentes com o desenvolvimento. Além dos jogos, destacamos também o uso de origamis, como uma excelente ferramenta em sala de aula para a aprendizagem matemática. Os jogos que serão apresentados neste artigo, assim como os origamis, fazem parte da Matemática oriental, a qual presenteou o ocidente com algumas destas práticas e feitos.

OS JOGOS NO ENSINO DA MATEMÁTICA

A utilização dos jogos na Matemática é uma prática antiga, segundo Miorim (1998, p 18) Platão já defendia no nível elementar o ensino para as crianças, essas deveriam resolver problemas adequados à idade delas, sendo desenvolvidos de forma lúdica, por meio de jogos. No entanto, somente tempos mais tarde, com estudos mais aprofundados sobre o tema, principalmente no campo da pedagogia, psicologia e mais recentemente na Educação Matemática, é que tivemos a oportunidade de aprender mais sobre o assunto.

Assim, os jogos para o ensino de Matemática devem cumprir o papel de auxiliar na aprendizagem do conteúdo, propiciar a aquisição de habilidades, permitir o desenvolvimento operatório do sujeito, e estar perfeitamente localizado no processo do conhecimento básico ao conhecimento elaborado. Muitos

alunos em geral, apresentam dificuldades em entender e assimilar alguns conceitos e conteúdos matemáticos, por isso os jogos aparecem como elementos que proporcionaram uma visão diferente daquela surgida inicialmente numa situação em que com certeza, ajudará na apropriação de conceitos abstratos.

Desta maneira, para Grando, a linguagem matemática de difícil acesso e compreensão do aluno, pode ser simplificada através da ação dos jogos. A construção, pelo aluno, de uma linguagem auxiliar, coerente com a situação de jogo, propicia estabelecer uma “ponte” para a compreensão da linguagem matemática, enquanto forma de expressão de um conceito, e não como algo abstrato, distante e incompreensível, que se possa manipular independentemente da compreensão dos conceitos envolvidos nesta exploração. O jogo gera inicialmente curiosidade nos alunos, transformando-se em interesse e motivação posteriormente, pois a quebra da rotina em sala de aula produz um ambiente necessário para a utilização de métodos e estratégias diferenciadas, proporcionando a todos uma nova chance no aprendizado, buscando desta forma maneiras que esgotem ou minimizem as dúvidas sobre o objeto de estudo.

Muitas crianças ou alunos em geral, apresentam dificuldades em entender e assimilar alguns conceitos e conteúdos matemáticos, por isso o jogo aparece como elemento que proporcionará uma visão diferente daquela surgida inicialmente numa situação e que com certeza, ajudará na apropriação de conceitos abstratos.

O raciocínio lógico, composto pelas habilidades envolvidas no processo, como observar, analisar, conjecturar e verificar também fazem parte da situação de jogo. Assim como o desenvolvimento da linguagem, criatividade e raciocínio dedutivo. Os alunos, ao se depararem com o jogo, assumem posturas e comportamentos bem diferentes dos habituais em sala de aula, se sentem estimulados, não temem o erro, experimentam várias possibilidades, são sociáveis e perdem a timidez, além de se concentrarem para realização das atividades. Diante deste processo, o professor deve aparecer como mediador, aquele que orientará a construção da aprendizagem, deixando o papel de protagonista para o aluno, agente ativo e não mais passivo. Dificultando desta maneira práticas cruéis, onde o aluno é apenas um depósito de informações ou simplesmente um reprodutor de exercícios resolvidos pelo professor, que objetivavam a memorização de fórmulas ou treino de algoritmos, sem contextualização ou qualquer relação com situações reais, ou cotidianas, o professor não deve se omitir no jogo, mas integrar-se. Ora sendo observador, organizador e juiz, ora questionador.

O professor deve conhecer e explorar várias possibilidades que o ajude nesta difícil, mas, ao mesmo tempo, prazerosa tarefa de ensinar. Ele deve assumir e exercer sua autonomia, assim como refletir constantemente sobre suas práticas, em prol da construção de uma aprendizagem significativa para seus alunos. No que diz respeito a importância dos jogos e a postura do professor frente a eles, os Parâmetros Curriculares Nacionais, afirmam: um aspecto relevante nos jogos é o desafio genuíno que eles provocam no aluno, que gera interesse e prazer, é importante que os jogos façam parte da cultura escolar, cabendo ao professor analisar e avaliar a potencialidade educativa dos diferentes jogos e o aspecto curricular que se deseja desenvolver.

Os jogos podem ser classificados, numa concepção piagetiana, como exercícios, simbolismos e regras. Cada um deles está atrelado a uma evolução dos estágios do desenvolvimento da criança. Este artigo trabalhará com os jogos de regras, pois se enquadram dentro das características diagnosticadas. Nos jogos de regras, a criança torna-se capaz de manter e obedecer às regras, interagir com os outros e ter noção de como vencer. Dentro destes jogos, destacamos os educativos Tangram e Quadrado mágico. Não há pretensões de classificar os jogos escolhidos numa perspectiva mais profunda, pois não é o objetivo deste trabalho, mas proporcionar o estudo das potencialidades que eles produzem para a aprendizagem matemática.

A UTILIZAÇÃO DO QUADRADO MÁGICO E DO TANGRAM NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM MATEMÁTICA

As atividades a serem realizadas pelos professores utilizando os Quadrados Mágicos podem ser criadas, adaptadas ou feitas de acordo com as propostas de diversos autores, como, por exemplo em Januário (2008, p.10-15). O autor sugere atividades com enfoque etnomatemático, onde os alunos por meio de situações-problema valorizem a cultura e a história do povo que criou este artefato, além do desenvolvimento do raciocínio lógico. Temos um exemplo de quadrado mágico de soma mágica igual a trinta, onde os alunos devem preenchê-lo usando apenas o conhecimento matemático. Lembrando, cabe ao professor escolher o tipo de atividade que quer aplicar. Teoricamente o quadrado mágico pode ser definido como um quadrado de ordem n (n linhas e colunas), preenchidos com números inteiros de maneira que a soma dos números de cada linha, coluna ou diagonal, seja sempre a mesma.

A utilização do jogo proporciona o progresso do raciocínio lógico matemático, bem como as habilidades envolvidas no cálculo numérico, mental e escrito. Além da análise da capacidade de argumentação dos alunos. As quatro operações (adição, subtração, multiplicação e divisão), frações, equações e progressões, são conteúdos que podem ser trabalhados, dependendo apenas das séries/anos ao qual serão aplicados. No jogo, muitos dos autores sugerem a organização dos alunos em grupo, pois acreditam que desta forma há um proveito maior desta modalidade, essa formação facilita a troca de informação, a colaboração nas conclusões e contribui para as deduções das estratégias entre os participantes. Também facilita o trabalho de observação, avaliação e levantamento de questões pelo professor.

O Tangram é um quebra-cabeça de sete peças, composto de cinco triângulos, um quadrado e um paralelogramo. Com ele é possível formar milhares de figuras, entre animais, pessoas, objetos, letras, figuras geométricas, entre outros. O intuito de narração de lendas sobre o Tangram e o quadrado mágico é servir de pretexto para atividades que envolvam a competência leitora e escritora, pois há inúmeras formas de utilizá-las. Em Souza (2003), as crianças utilizam as sete peças para construir painéis e a partir disso desenvolvem textos coletivos e individuais, trabalhando o desenvolvimento da comunicação oral e escrita. Outro aspecto importante é a concretização de trabalhos em conjunto entre as áreas do conhecimento, como a Matemática e Linguagens e Códigos. A utilização do Tangram promove o desenvolvimento do pensamento geométrico (perceber, representar, construir e conceber) e conceitos como identificação, comparação e classificação das figuras geométricas, além de frações e noções de áreas. Ainda em Souza (2003) é possível ver diversas atividades propostas aos alunos que evidenciam tais afirmações. Uma delas é a construção de Tangram por meio de dobraduras. Um exemplo, seria a utilização dos Origamis. Seguem abaixo as etapas de construção do Tangram por meio de dobraduras, conforme Souza (2003, p: 65-70):

Em uma folha de sulfite, recorte um quadrado e nomeie seus vértices ABCD. Dobre o quadrado ao meio pelos vértices BD e faça um risco com lápis em cima da linha formada. Dobre novamente o quadrado ao meio, mas agora pelos vértices AC. Faça um vinco apenas na linha que parte de A e encontre a diagonal BD já traçada. Ao abrir o quadrado faça um risco com lápis nessa linha e nomeie o ponto de encontro das diagonais de O. Até aqui, obtiveram-se os dois triângulos grandes do Tangram. Dobre de maneira que o vértice C “encontre” o ponto O. Abra e risque a linha de dobra. Formamos assim, o triângulo médio.

Dobre novamente a diagonal AC e faça um vinco até o encontro do segmento EF. Nomeie o ponto de intersecção G. Risque essa linha de dobra. Dobre, então, de modo que o ponto E toque o ponto O. Vinque a dobra entre o ponto G e a diagonal BD. Abra e risque esse segmento.

Com este passo, foram obtidos um dos triângulos pequenos e o paralelogramo. Para obter o quadrado e o outro triângulo pequeno, dobre de maneira que o vértice D toque o ponto O. Vinque a dobra do ponto F até a diagonal BD. Assim, obtiveram-se o quadrado e o outro triângulo pequeno.

A origem do origami é provavelmente chinesa, mas com certeza é creditada aos japoneses o desenvolvimento e popularização desta arte. A palavra origami pode ser traduzida por “dobrar papel”, pois “ori” significa dobrar e “kami”, papel. O alemão Friedrich Froebel (1782-1852) foi o primeiro a utilizar os origamis como método pedagógico, permitindo a exploração deles para demonstração de conceitos matemáticos de forma lúdica. Nas escolas japonesas, no período denominado Meiji (1868), os origamis passaram a ser introduzidos no jardim da infância e no primário. Mais tarde com o japonês Akira Yoshisawa (1950), considerado o pai do origami moderno, há um aperfeiçoamento da técnica e a criação de vários novos modelos, o que chamou ainda mais a atenção para este poderoso artefato, tanto dos amantes da arte quanto dos educadores e matemático.

Inicialmente no Japão os origamis eram feitos apenas pelos mais ricos (Período Heian, 794-1185) com intuito de diversão e em alguns casos, em cerimônias religiosas. Com o custo do papel mais barato, outras pessoas tiveram acesso e passaram a usá-los como adorno, diferenciando os membros das classes sociais a que pertenciam. Somente mais tarde, no período chamado de Tokugawa (1603-1867) é que veio a popularização. É desta época que surge o primeiro livro, “Sembazuru Oricata,” em 1797 (Como dobrar mil garças) de Ro Ko Na.

Os muçulmanos também passaram a praticar esta arte e acabaram levando os origamis para Espanha, que se espalhou rapidamente para o ocidente. No entanto, por razões religiosas eles não faziam figuras de animais, apenas se preocupavam com a relação do estudo da Matemática e os origamis. O alemão Friedrich Froebel (1782-1852) foi o primeiro a utilizar os origamis como método pedagógico, permitindo a exploração deles para demonstração de conceitos matemáticos de forma lúdica.

Nas escolas japonesas, no período denominado Meiji (1868), os origamis passaram a ser introduzidos no jardim da infância e no primário. Mais tarde com o japonês Akira Yoshisawa (1950), considerado o pai do origami moderno, há um aperfeiçoamento da técnica e a criação de vários novos modelos, o que chamou ainda mais a atenção para este poderoso artefato, tanto dos amantes da arte quanto dos educadores e matemáticos.

As atividades com o origami e dobraduras, assim chamados no Brasil, proporcionam ao aluno o desenvolvimento de habilidades manuais e coordenações psicomotoras, além do raciocínio e noções espaciais. Entre outros aspectos, podemos destacar também a imaginação, a criatividade, a concentração e a motivação. A planificação e a construção da superfície de sólidos geométricos é uma importante etapa para o estudo do conteúdo de espaço e forma, pois somente exposições de propriedades e demonstrações em lousa ou livros dificultam drasticamente a noção espacial dos alunos. O lúdico no processo de aprendizagem proporciona ao aluno um olhar divertido e diferenciado sobre a construção do conhecimento, cabendo ao professor usar de todas as ferramentas para que a aprendizagem seja significativa, garantindo espaços de inclusão e uma educação de qualidade para todos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de ensino-aprendizagem nunca esteve tão em foco como nestes últimos anos. Na medida em que têm ficado mais claros os processos de aprendizagem e as razões sociais do que se aprende e o quanto o conhecimento pode gerar novas aprendizagens, quantificando, geometrizando, logicando. Com isso, a preocupação por parte dos teóricos e estudiosos, especificamente no ramo da Educação Matemática, tem levado a reflexões, mudanças de posturas e a buscar ajuda em várias ferramentas que nos auxiliem na tarefa de ensinar, assim como também na construção do conhecimento matemático. Isto é, a Educação Matemática tem respondido questões como: O que ensinar? Por que ensinar? Como ensinar?

Os jogos, têm se mostrados bons instrumentos neste aspecto, a motivação que causam nos alunos, atrelado ao lúdico, além da possibilidade de ligação entre as várias áreas do conhecimento, proporcionando atividades ou projetos interdisciplinares vem reiterar as potencialidades destes meios, como importantes recursos, assim como os estilos de aprendizagem são construídas social e culturalmente, inseridos no contexto escolar, auxilia no processo de aprendizagem das crianças, despertando a área afetiva, linguística e cognitiva. O desenvolvimento das habilidades que estes objetos de estudos proporcionam tornam o trabalho do professor prazeroso, além de uma aprendizagem significativa. A manipulação do concreto produz apropriações de saberes imediatos, abrindo caminho para pensamentos analíticos e dedutivos.

O professor neste contexto é uma figura importante, embora não seja o protagonista. Ele será o grande responsável que mediará todas as situações, escolhendo as atividades, intervindo, verificando se o uso dos jogos está sendo suficiente para se atingir o propósito, realizando as adequações necessárias ou buscando novos recursos. A sua autonomia deve ser respeitada, assim como a coragem para desbravar novos caminhos se fazem necessárias, pois ao optar pelos jogos no processo de ensino aprendizagem é preciso ter noção que é, entre erros e acertos, que construímos e desenvolvemos verdadeiramente formas de aprendizagens.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BORIN, Júlia. **Jogos e resolução de problemas**: uma estratégia para as aulas de matemática. 4ª ed. São Paulo: CAEM/IME-USP, 2002, 100p.
- FIORENTINI, Dario; MIORIM, Maria Ângela. **Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no ensino de Matemática**. Boletim SBEM-SP, São Paulo, 1990.
- GÊNOVA, Carlos Antônio. **Brincando com tangram e origami**. São Paulo: Global, 1998.
- GRANDO, Regina Célia. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula**. Tese (Doutorado em Educação Matemática) Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, 2000.
- IMENES, Luiz Márcio. **Geometria das dobraduras**. São Paulo: Scipione, 1997.
- JANUARIO, Gilberto. **Quadrados Mágicos**: uma proposta de aprendizado com enfoque etnomatemático. Niterói: UFF, 2008.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: 5ª a 8ª séries do Ensino Fundamental** – Introdução dos Parâmetros Curriculares. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: 1ª a 4ª séries do Ensino Fundamental** – Introdução dos Parâmetros Curriculares. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- MIORIM, Maria Ângela. **Introdução à história da educação matemática**. São Paulo: Atual, 1998.

MOURA, Manoel Oriosvaldo de. **O jogo e a construção do conhecimento matemático**. Série Ideias, no 10. São Paulo: FDE, 1992. p 45-53.

OLIVEIRA, Marta Kohl de. **Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento** – um processo sócio-histórico. São Paulo: CENP, 1998.

SANTINHO, Miriam Sampieri; MACHADO, Rosa Mariana. **Os fascinantes Quadrados Mágicos. III Bienal da Sociedade Brasileira de Matemática**. Goiás: Anais, 2006.

SILVA, Mônica Saltau da. **Clube de Matemática: jogos educativos**. Campinas, SP: Papirus, 2ª ed. 2005.

SOUZA, Eliane Reame de; DINIZ, Maria Ignez S. Vieira; OCHI, Fusako Hori. **A matemática das sete peças do Tangram**. São Paulo: IME-USP, 3ª ed. 2003.



Ivan Aparecido da Silva

Graduação em Geografia pela Universidade Guarulhos (UNG) - 2006, Guarulhos, SP; Especialista em Educação Musical pela Faculdade Campos Elíseos (FCE) - 2018; Professor de Ensino Fundamental II e Médio em Geografia na Prefeitura Municipal de São Paulo, PMSP.



ORGANIZAÇÃO:

Vilma Maria da Silva

AUTORES(AS):

Alecina do Nascimento Santos

Andreia Ferreira de Melo Faria

Fabiana Lemes da Silva

Ivan Aparecido da Silva

Maurina Pereira Coelho

Mônica Iara Marsura

Patrícia Mendes Cavalcante de Souza

Quitéria Maria da Silva Barros

Simoni Alves Pereira Almeida

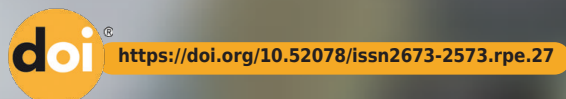
Tamires Aparecida Silva dos Santos

Tânia de Jesus Alves

Tatiana Lima Passos

Vilma Maximiano Vieira

Viviane de Cássia Araujo



Produzida com utilização de softwares livres



www.primeiraevolucao.com.br

Filiada à:

