

**O ENSINO DE**

# **MATEMÁTICA**

---

**NA ATUALIDADE: PERCEPÇÕES,  
CONTEXTOS E DESAFIOS**

**Paulo Marcos Ferreira Andrade**

Organizador

---



**AYA EDITORA**  
2021

## **Direção Editorial**

Prof.º Dr. Adriano Mesquita Soares

## **Organizador**

Prof.º Me. Paulo Marcos Ferreira Andrade

## **Capa**

AYA Editora

## **Revisão**

Os Autores

## **Executiva de Negócios**

Ana Lucia Ribeiro Soares

## **Produção Editorial**

AYA Editora

## **Imagens de Capa**

br.freepik.com

## **Área do Conhecimento**

Ciências Exatas e da Terra

# **Conselho Editorial**

Prof.º Dr. Aknaton Toczec Souza  
Centro Universitário Santa Amélia  
Prof.ª Dr.ª Andreia Antunes da Luz  
Faculdade Sagrada Família  
Prof.º Dr. Carlos López Noriega  
Universidade São Judas Tadeu e Lab.  
Biomecatrônica - Poli - USP  
Prof.º Me. Clécio Danilo Dias da Silva  
Centro Universitário FACEX  
Prof.ª Dr.ª Daiane Maria De Genaro Chiroli  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof.ª Dr.ª Déborah Aparecida Souza dos Reis  
Universidade do Estado de Minas Gerais  
Prof.ª Dr.ª Eliana Leal Ferreira Hellvig  
Universidade Federal do Paraná  
Prof.º Dr. Gilberto Zammar  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof.ª Dr.ª Ingridi Vargas Bortolaso  
Universidade de Santa Cruz do Sul  
Prof.ª Ma. Jaqueline Fonseca Rodrigues  
Faculdade Sagrada Família  
Prof.º Dr. João Luiz Kovaleski  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof.º Me. Jorge Soistak  
Faculdade Sagrada Família  
Prof.º Me. José Henrique de Goes  
Centro Universitário Santa Amélia  
Prof.ª Dr.ª Leozenir Mendes Betim  
Faculdade Sagrada Família e Centro de  
Ensino Superior dos Campos Gerais  
Prof.ª Ma. Lucimara Glap  
Faculdade Santana

Prof.º Dr. Luiz Flávio Arreguy Maia-Filho  
Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Prof.º Me. Luiz Henrique Domingues  
Universidade Norte do Paraná  
Prof.º Dr. Marcos Pereira dos Santos  
Faculdade Rachel de Queiroz  
Prof.º Me. Myller Augusto Santos Gomes  
Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Prof.ª Dr.ª Pauline Balabuch  
Faculdade Sagrada Família  
Prof.º Me. Pedro Fauth Manhães Miranda  
Centro Universitário Santa Amélia  
Prof.ª Dr.ª Regina Negri Pagani  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof.º Dr. Ricardo dos Santos Pereira  
Instituto Federal do Acre  
Prof.ª Ma. Rosângela de França Bail  
Centro de Ensino Superior dos Campos  
Gerais  
Prof.º Dr. Rudy de Barros Ahrens  
Faculdade Sagrada Família  
Prof.º Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares  
Universidade Federal do Piauí  
Prof.ª Ma. Silvia Apª Medeiros Rodrigues  
Faculdade Sagrada Família  
Prof.ª Dr.ª Silvia Gaia  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof.ª Dr.ª Sueli de Fátima de Oliveira Miranda  
Santos  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof.ª Dr.ª Thaisa Rodrigues  
Instituto Federal de Santa Catarina

© 2021 - **AYA Editora** - O conteúdo deste Livro foi enviado pelos autores para publicação de acesso aberto, sob os termos e condições da Licença de Atribuição Creative Commons 4.0 Internacional (**CC BY 4.0**). As ilustrações e demais informações contidas desta obra são integralmente de responsabilidade de seus autores.

E598 O ensino de matemática na atualidade: percepções, contextos e desafios. / Paulo Marcos Ferreira Andrade (organizador) -- Ponta Grossa: Aya, 2021. 113 p. – ISBN 978-65-88580-52-3

Inclui biografia

Inclui índice

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: World Wide Web.

DOI 10.47573/aya.88580.2.35

1. Matemática – Estudo e ensino. 2. Alfabetização matemática. 3. Etnomatemática. 4. Matemática (Pré-escolar). 5. Matemática (Supletivo) I. Andrade, Paulo Marcos Ferreira. II. Título

CDD: 510

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Bruna Cristina Bonini - CRB 9/1347

International Scientific Journals Publicações de  
Periódicos e Editora EIRELI

AYA Editora©

CNPJ: 36.140.631/0001-53

Fone: +55 42 3086-3131

E-mail: contato@ayaeditora.com.br

Site: <https://ayaeditora.com.br>

Endereço: Rua João Rabello Coutinho, 557  
Ponta Grossa - Paraná - Brasil  
84.071-150

# SUMÁRIO

**Apresentação ..... 7**

**01**

**Percepções de professores de uma escola do campo sobre o uso das tecnologias digitais no ensino de matemática ..... 9**

**Paulo Marcos Ferreira Andrade**

**Célia Aparecida Dias Ferreira Louzada**

**Edinei Ferreira da Silva Andrade**

**Euvania Dias Ferreira da Costa**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.35.1**

**02**

**Etnomatemática: uma possibilidade pedagógica ..... 25**

**Lucinéia de Souza Gomes**

**Luiz Rodrigo de Oliveira**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.35.2**

**03**

**Ensino de Matemática na Educação Infantil: Uma Experiência da CMEI Carlos Alberto Cruz em Barra do Bugres-MT ..... 35**

**Valdineia Ferreira dos Santos Piasson**

**Marília Regina de Almeida**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.35.3**

**04**

**A importância da ludicidade no processo de ensino da matemática na educação infantil ..... 45**

**Joana Dark Jurema Oliveira Silva**

**Joscilene Ribeiros Taques Silva**  
**Ligiane Oliveira dos Santos Souza**  
**DOI: 10.47573/aya.88580.2.35.4**

## 05

**O Ensino de matemática em um contexto dialógico ..... 52**

**Lucinéia de Souza Gomes**  
**Luiz Rodrigo de Oliveira**  
**DOI: 10.47573/aya.88580.2.35.5**

## 06

**Recursos tecnológicos para o ensino de matemática na EJA em contexto de pandemia ..... 61**

**Ligiane Oliveira dos Santos Souza**  
**Elisabete Melo Ebling**  
**DOI: 10.47573/aya.88580.2.35.6**

## 07

**O ensino da matemática nos anos iniciais de acordo com a BNCC ..... 69**

**Maria Edjane Santos Sapucaia**  
**Erenilda Oliveira de Souza**  
**DOI: 10.47573/aya.88580.2.35.7**

## 08

**Jogos virtuais como recurso para o ensino de matemática ..... 77**

**Ligiane Oliveira dos Santos Souza**  
**Juraci Rodrigues Falanqui**  
**Cintia Viviane Alves**

**Patrícia Alves Lorin**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.35.8**

## 09

**Ensino de matemática para estudantes surdos: desafios e possibilidades ..... 84**

**Juraci Rodrigues Falanqui**

**Cintia Viviane Alves**

**Patrícia Alves Lorin**

**Ligiane Oliveira dos Santos Souza**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.35.9**

## 10

**O ensino de matemática na educação infantil na perspectiva da BNCC ..... 91**

**Marciana Vicente da Silva**

**Helenice dos Santos Alves**

**Ligiane Oliveira dos Santos Souza**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.35.10**

## 11

**A atividade lúdica na construção do conhecimento matemático no primeiro ano do ensino fundamental . 98**

**Juscelaine Cristina da Silva Ribeiro Vieira**

**Carla da Silva Venancio Gomes**

**Edinei Ferreira da Silva Andrade**

**Renata de Souza Martins Barbieri**

**DOI: 10.47573/aya.88580.2.35.11**

**Índice Remissivo ..... 109**

**Organizador ..... 112**

# Apresentação

*A Matemática é uma ciência poderosa e bela; problematiza ao mesmo tempo a harmonia divina do universo e a grandeza do espírito humano.*

*(F. Gomes Teixeira)*

Caro leitor. Cara leitora...

Em meio aos desafios extremos que a humanidade tem sido colocada por conta do cenário pandêmico que a todos tem afetado de diversas maneiras, a satisfação é imensa em poder apresentar-vos esta coletânea de diálogos, de diferentes professores que ensinam matemática na educação básica. Esta obra representa um facho de esperança, carinho e afeto diante de tantas perdas que temos sofrido. Produzir em meio a este caos generalizado, é de fato sinal de resistência contra um inimigo invisível, com qual temos que lutar.

A tarefa de ensinar e de aprender, não para, pelo contrário continua vencendo as intempéries e obstáculos e apresentando seta no caminho e estabelecendo estratégias para a construção de habilidades e preparo para o exercício da cidadania. O ensino de matemática tem cada vez mais evidenciado práticas motoras de valores, saberes e fazeres de extrema significação para os grupos humanos. A matemática faz parte de um processo cujas as intenções pedagógicas é de preparar para a vida dentro das qualificações necessárias para o trabalho e para a promoção social do ser humano.

Esta ideia, que inclusive está preconizada no artigo 2º da Lei 9394/96, contribui para o entendimento de que o ensino, seja na matemática ou em quaisquer disciplinas, deve, pois, formar cidadãos críticos e atuantes na sociedade. Fica evidente o desafio que temos como professor de construir um espaço de diálogo cujo o objetivo seja atingir a qualidade social na formação sistemática do indivíduo.

A prática docente, principal responsável pelo processo de apropriação dos conhecimentos acumulados social e culturalmente, é quase sempre conhecida apenas pelos seus sujeitos. A compreensão que temos é de que educação tem a tarefa desafiadora de atuar na resolução de conflitos e alicerçada em valores éticos, mobilizar o processo de construção participativa na sociedade para manter e/ou transformá-la de forma consciente, crítica, criativa e responsável.

Neste contexto, é possível dizer que pensar o ensino de matemática na escola de educação básica tem sido o grande desafio dos professores e professoras que ensinam matemática. A perspectiva, ora vigente na maioria das práticas, não conseguem articular o arcabouço de conhecimentos, recursos e estratégias presentes no contexto sociocultural dos alunos. Historicamente o ensino de matemático se firmou na teoria dos conjuntos, ao passo que se distanciou do terreno das práticas e dos contextos reais.

Esta obra, vem de forma muito simples, apresentar uma nova proposição, no caminho de práticas que melhorem o ensino de matemática, principalmente no viés de aplicabilidade de conteúdos dispostos no currículo escolar. Busca-se desta forma novas perspectivas de ensino,

que possam romper com a estratégia da memorização, com os currículos enfadonhos de repetição, listas de exercícios e fórmulas vazias.

Cada capítulo possui em seu escopo um diálogo atual, verídico e necessários a aqueles que se propõem a ensinar matemática na educação básica. As discussões abordam, entre outros, temas como as percepções de professores de uma escola do campo sobre o uso das tecnologias digitais no ensino de matemática; etnomatemática: uma possibilidade pedagógica; ensino de matemática na educação infantil: uma experiência da CMEI Carlos Alberto cruz em barra do bugres -MT; a importância da ludicidade no processo de ensino da matemática na educação infantil, o ensino de matemática em um contexto dialógico; recursos tecnológicos para ensino de matemática na Eja em contextos de pandemia; o ensino de matemática nos anos iniciais de acordo com a BNCC; jogos virtuais como recurso para o ensino de matemática ; ensino de matemática para estudantes surdos: desafios e possibilidades; o ensino de matemática na educação infantil na perspectiva da BNCC. a atividade lúdica na construção do conhecimento matemático no primeiro ano do ensino fundamental.

Este livro, discute os diferentes ambientes e recursos de aprendizagem em dois polos distintos, a saber o primeiro chamado de paradigma do exercício e o segundo como cenário para investigação. Assim, os temas abordados farão parte de sua leitura e das possibilidades de ensinar matemática de forma significativa. Como já mencionado, são diálogos constituídos por professores e professoras da educação básica que ousaram apostar na mudança em suas práticas pedagógicas, investiram na leitura e na pesquisa como método, mas que a cima de tudo estão lá no chão de giz como eu e você.

Desejamos assim, que a leitura de cada artigo que tomou parte desta compilação, contribua com o fazer pedagógico dos professores e professoras que ensinam matemática no diferentes ambientes e cenários no nosso Brasil.

Que cada diálogo proposto, possa ser um ponto de partida, cujos caminhos revelarão novas experiências e possibilidades para se ensinar e aprender matemática de forma significativa.

Um cordial abraço e boa leitura.

*Prof. Me. Paulo Marcos Ferreira Andrade*

# Jogos virtuais como recurso para o ensino de matemática

## Virtual games as a resource for teaching math

**Ligiane Oliveira dos Santos Souza**

*Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências e Matemática  
(UNEMAT)*

<http://lattes.cnpq.br/408871236504186>

**Juraci Rodrigues Falanqui**

*Secretaria Municipal de Educação (SMEC)*

<https://orcid.org/0000-0002-5663-3558>

**Cintia Viviane Alves**

*Secretaria Municipal de Educação (SMEC)*

<https://orcid.org/0000-0002-7455-4618>

**Patrícia Alves Lorin**

*Secretaria Municipal de Educação (SMEC)*

<https://orcid.org/0000-0002-6486-1833>

DOI: 10.47573/aya.88580.2.35.8

# Resumo

---

A escola contemporânea tem passado por um processo de transformação, com a necessidade de um ensino mais significativo e atraente para o aluno. Muitas vezes, é solicitada dos professores a utilização de diferentes ferramentas e estratégias de ensino e aprendizagem, como por exemplo, os jogos. Os jogos trazem para o ensino da Matemática possibilidades que transcendem o ensino tradicional, trazendo dinamismo, despertando nos alunos o interesse, a criatividade, além do prazer em estudar matemática. Não se trata, no entanto, de abolir o ensino tradicional da Matemática, pois essa também tem seu valor, mas de utilizá-lo em momento pertinente e quando oportuno, buscar aliá-la a um jogo. Tem como objetivo de evidenciar a importância de inclusão da cultura digital, presente e operante na realidade dos alunos, às práticas didáticas, no intuito de promover uma aprendizagem interessante e contextualizada, a importância do professor como agente organizador da aprendizagem frente a essa modalidade de ensino. Foi utilizada a metodologia bibliográfica para então fazer um estudo e um levantamento teórico sobre esse assunto, podendo assim realizar análises referente ao trabalho matemático na Educação Infantil. Os jogos virtuais educativos, que por sua vez aliam jogos e tecnologia, são importantes instrumentos, desde que tenha como objetivo a aprendizagem. A maioria dos alunos tem acesso facilitado a uma grande variedade de jogos virtuais em seu cotidiano, devido estarem imersos no mundo das tecnologias e possuírem fácil acesso a elas, aproximar os jogos que têm acesso em seu dia a dia, com os jogos educativos e assegurar que a aprendizagem ocorra, é de grande importância.

**Palavras-chave:** matemática. jogo virtual. aprendizagem.

# Abstract

---

Contemporary school has gone through a transformation process, with the need for more meaningful and attractive teaching for the student. Teachers are often asked to use different teaching and learning tools and strategies, such as games. The games bring to the teaching of Mathematics possibilities that transcend traditional teaching, bringing dynamism, awakening in students the interest, creativity, in addition to the pleasure of studying mathematics. It is not, however, about abolishing the traditional teaching of Mathematics, as this also has its value, but about using it at a relevant time and when appropriate, seeking to combine it with a game. It aims to highlight the importance of including digital culture, present and operating in the reality of students, to didactic practices, in order to promote interesting and contextualized learning, the importance of the teacher as an organizing agent of learning in this teaching modality. The bibliographical methodology was used to then make a study and a theoretical survey on this subject, thus being able to carry out analyzes related to the mathematical work in Early Childhood Education. Educational virtual games, which in turn combine games and technology, are important instruments, as long as they aim at learning. Most students have easy access to a wide variety of virtual games in their daily lives, because they are immersed in the world of technologies and have easy access to them, approaching the games they have access to in their daily lives, with educational games and ensuring that learning takes place is of great importance.

**Keywords:** mathematics. virtual game. learning.

## INTRODUÇÃO

Vive-se nas Instituições educacionais um grande desafio que é incorporar as possibilidades ofertadas pelas novas tecnologias e, ainda assim manter um espaço de efetiva aprendizagem; bem como dentro do ensino da Matemática, o pensamento contraditório de que se trata de uma área do conhecimento de grande importância, mas ao mesmo tempo trás a insatisfação de resultados de aprendizagem ainda bastante negativos.

Com os avanços tecnológicos e o desenvolvimento da internet, surgiram os jogos virtuais educativos, os quais se apresentam da forma mais variada. Tendo em vista que as crianças têm contato cada vez mais precoce com este novo mundo conquistado pelas tecnologias, faz se importante que os professores considerem a importância desses tipos de jogos para o processo de ensino e aprendizagem. Os estudantes da atualidade já nascem e crescem cercados por todo tipo de TIC's, são celulares, computadores, câmeras digitais, videogames e muitos outros. Em geral eles passam a maior parte do tempo manuseando e descobrindo essas tecnologias. Para Prensky (2010) eles são conhecidos por "nativos digitais" e possuem uma linguagem totalmente nova, a linguagem dos computadores, dos videogames e da internet. Por isso, esses "nativos digitais" têm dificuldades de se habituar às metodologias de ensino utilizadas pelos professores da atualidade.

Nesse contexto, Prensky (2010) nos chama a atenção para a sabedoria proveniente do uso das tecnologias digitais, chamada por ele de "sabedoria digital", expressão que tem sido utilizada com o intuito de substituir as anteriores, "nativos" e "imigrantes digitais", utilizadas ao se referir aos alunos (aqueles que nasceram e cresceram em meio aos recursos tecnológicos digitais e aos professores e pais (aqueles que buscam se adaptar para utilizarem tais recursos).

Acreditamos que os jogos digitais educativos aliados aos métodos de ensino podem contribuir significativamente com a aprendizagem de qualquer conteúdo. Qualquer jogo, em particular os digitais, pode estimular fortemente a atenção dos estudantes que cada vez mais têm aderido esse tipo de divertimento.

O presente trabalho tem como objetivo evidenciar a importância de inclusão da cultura digital, presente e operante na realidade dos alunos, às práticas didáticas, no intuito de promover uma aprendizagem interessante e contextualizada. A metodologia é a pesquisa bibliográfica, através de análises de livros, normas nacionais e artigos relacionados à temática estudada.

## O JOGO VIRTUAL E A INTERAÇÃO AO ENSINO DE MATEMÁTICA

O uso de tecnologias nas salas de aula é uma prática defendida também na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que reconhece que estas já são ferramentas presentes na vida de grande parte dos alunos, seja através da televisão, da internet, jogos, celulares ou tablets. Por isso, cabe às escolas acompanhar tais atualizações e implementá-las nas salas de aulas, reconhecendo o potencial desses recursos enquanto estratégias didáticas que enriquecem e tornam a aprendizagem dos alunos mais significativa, dinâmica e interessante. A cultura digital, como competência da BNCC, pretende que o aluno consiga:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (BRASIL, 2017, p. 7).

O documento normativo supracitado valoriza e incentiva o uso das TICs como forma da escola acompanhar e estar contextualizada com a realidade em que os alunos já estão inseridos e associa o potencial pedagógico de proximidade que as tecnologias oferecem no processo de ensino-aprendizagem dos educandos.

Faria propõe que:

Planejar uma aula com recursos de multimeios exige preparo do ambiente tecnológico, dos materiais que serão utilizados, dos conhecimentos prévios dos alunos para manusear estes recursos, do domínio da tecnologia por parte do professor, além de seleção e adequação dos recursos à clientela e aos objetivos propostos pela disciplina (FARIA, 2004, p. 59).

Para tanto, é evidente a necessidade de aprendizagem contínua e atualizada dos docentes para que, assim, possibilitem aulas dinâmicas e contextualizadas com a nova era tecnológica, adotando práticas que instiguem e desafiem o interesse, a curiosidade e a participação dos alunos no processo de construção de saberes de forma significativa, colaborando para a formação de sujeitos protagonistas, que possam intervir e transformar seus contextos.

O jogo pode ser uma atividade que provoca no ser humano uma sensação de total liberdade e desprendimento da seriedade da vida cotidiana, levando-o a mergulhar em um mundo de descoberta de si mesmo e de desejo de criar, reeditar e experimentar o novo.

Numa tentativa de resumir as características formais do jogo, poderíamos considerá-lo uma atividade livre, conscientemente tomada como "não-séria" e exterior à vida habitual, mas ao mesmo tempo capaz de absorver o jogador de maneira intensa e total. É uma atividade desligada de todo e qualquer interesse material, com a qual não se pode obter qualquer lucro, praticada dentro de limites espaciais e temporais próprios, segundo uma certa ordem e certas regras. (HUIZINGA 1996, p. 13)

A tecnologia digital e os jogos tem sido parte integrante da vida das crianças desde o seu nascimento. E essa geração ele chama de "nativos digitais", enquanto que os pais e professores são por ele denominados "imigrantes digitais", pois nasceram em uma época bem mais analógica e ao longo de suas vidas necessitaram se adaptar às inovações tecnológicas. Segundo ele, grande parte dos professores supõe, erroneamente, que as crianças de hoje são as mesmas das décadas anteriores e que os métodos utilizados quando eles eram estudantes funcionariam hoje perfeitamente com os nativos digitais.

Sendo assim os jogos, de uma forma geral, auxiliam os estudantes na compreensão e utilização de regras e lhes permitem desenvolver o autoconhecimento, aprendendo a lidar com símbolos, conseguindo articular o conhecido com o imaginado, tudo isso de forma prazerosa (BRASIL, 1997). Ao passo que os games possibilitam a melhora da coordenação, desenvolvem a habilidade de resolver problemas, ensinam coisas da vida real ao jogador que, por meio de um ambiente virtual, pode administrar uma cidade, estabelecer acordos financeiros entre outras (PRENSKY, 2010).

O uso de jogos virtuais e interativos desenvolvidos nos computadores tem também o objetivo de fazer com que os alunos gostem de aprender esta disciplina considerada

de cunho complicado. Muda a rotina da sala de aula e desperta o interesse das pessoas envolvidas. A aprendizagem através de jogos comuns como dominó, quebra-cabeça, palavras cruzadas ou memória ou ainda, jogos mais relacionados aos conteúdos em sites específicos para do ensino da Matemática permite que os alunos façam da aprendizagem um processo mais interessante e divertido, atraindo os mesmos para novas descobertas em relação aos conteúdos.

Eles podem ser usados nas aulas de Matemática com várias finalidades: como fonte de informação, poderoso recurso para alimentar o processo de ensino e aprendizagem; como auxiliar no processo de construção de conhecimento; como meio para desenvolver autonomia pelo uso de softwares que possibilitem pensar, refletir e criar soluções; como ferramenta para realizar determinadas atividades uso de planilhas eletrônicas, processadores de texto, banco de dados etc (BRASIL, 1998, p. 44).

De acordo com Oliveira (2007) pode-se analisar as diversas possibilidades do jogo no ensino a Matemática, percebendo-se vários momentos em que as crianças e os jovens, de uma maneira geral, se utilizam dos mesmos no seu dia-a-dia, fora dos ambientes escolares. São jogos espontâneos que se apresentam impregnados de noções matemáticas vivenciadas durante a ação do jogo.

Os jogos constituem uma forma interessante de propor problemas, pois permitem que estes sejam apresentados de modo atrativo e favorecem a criatividade na elaboração de estratégias de resolução e busca de soluções. Propiciam a simulação de situações problema que exigem soluções vivas e imediatas, o que estimula o planejamento das ações; possibilitam a construção de uma atitude positiva perante os erros, uma vez que as situações sucedem-se rapidamente e podem ser corrigidas de forma natural, no decorrer da ação, sem deixar marcas negativas (BRASIL, 1998, p. 46).

Com isso, é importante os alunos perceberem que é possível aprender Matemática de forma lúdica, recreativa e divertida tendo um maior aproveitamento em relação aos conteúdos desenvolvidos em sala de aula o que contribuirá para o aumento de seu potencial criativo, crítico e inventivo, sendo estes, importantes para a aprendizagem da Matemática.

Os jogos virtuais, segundo Nascimento (2009), são softwares computadorizados que apresentam grande interatividade podendo ser utilizado como suporte para ministrar aulas de Matemática como das demais disciplinas, pois a depender da organização feita pelo professor podem propiciar aos alunos aulas divertidas, mais atraentes, além integrar as novas tecnologias ao ensino. Assim, desde que utilizados com finalidades educativas pelo professor, podem apresentar contribuições positivas para o ensino e aprendizagem.

No ambiente do jogo virtual, os alunos receberão muitas informações, e geralmente o objetivo do aluno é simplesmente jogar, ganhar, passar as fases. Assim, o papel do professor é de grande importância de forma a levar os alunos a pensarem, refletirem como o jogo estabelece uma ligação com determinada área específica (SCHERER; MIRANDA, 2013).

Neste sentido, com o auxílio dos jogos virtuais educativos, podem enriquecer as aulas de Matemática com conteúdos que permitam mais interatividade, dinamicidade, criando novas ações de integração. Além de proporcionarem aos alunos uma aprendizagem mais atraente, que alie jogos, tecnologia e aprendizado, envolvendo e desafiando-os a aprender.

O uso dos jogos virtuais pode favorecer as fantasias das crianças/ jovens ajudando-os na aprendizagem. No uso dos jogos, as crianças sem o medo da violência, sem o medo de perder a vida ou até mesmo de arriscar e perder dinheiro vão fundo e dão o melhor de si.

No ambiente jogo virtual existem várias imagens, sons, interatividade e este contexto é muito mais amplo e complexo que muitos contextos escolares. Moita (2007) afirma que com este novo contexto, deve-se preparar um currículo que o comporte, deve-se reeducar a cultura escolar. Ou seja, deve haver uma cultura disposta a mudanças, em que os alunos são ativos, coloquem suas experiências, aprendem a ser críticos e a expor suas necessidades. Uma cultura em que o currículo escolar seja flexível, aberto a mudanças e sugestões, e que fique diferente do sistema educacional convencional, em que o currículo é estabelecido por conteúdos já determinados e fechados para as mudanças.

Portanto, os jogos virtuais educacionais apresentam relevância significativa no processo de ensino e aprendizagem de Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, desde que a utilização seja adequada por parte do professor. Para tanto, é preciso que estes profissionais reflitam sobre sua metodologia e ampliem suas práticas pedagógicas, de maneira a utilizar esses novos recursos a favor de uma aprendizagem mais dinâmica e prazerosa.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino da Matemática possuindo como aliado os jogos, tem-se a possibilidade de criar ambientes nos quais a aprendizagem acontece de maneira divertida, dinâmica, além de propiciar, que os alunos entendam na prática determinado conceito, ou conteúdo matemático. Contudo, os jogos não podem ser vistos ou utilizados apenas como atividade lúdica, os jogos precisam estimular a reflexão, desafiar, conduzir ao raciocínio e conseqüentemente levar a compreensão, esclarecimento e/ou fixação de algum conhecimento matemático. A utilização dos jogos virtuais interativos é uma boa ferramenta de ressignificação do que é aprendido pelo aluno e do que é ensinado pelo professor e, este processo de trazer significados aos conteúdos pode propiciar interessantes explorações matemáticas.

Enfim, os jogos virtuais educativos, são importantes instrumentos, desde que tenha como objetivo a aprendizagem. A maioria dos alunos tem acesso facilitado a uma grande variedade de jogos virtuais em seu cotidiano, devido estarem imersos no mundo das tecnologias e possuírem fácil acesso a elas, aproximar os jogos que têm acesso em seu dia a dia, com os jogos educativos e assegurar que a aprendizagem ocorra, é de grande importância. A utilização de jogos virtuais para o ensino e a aprendizagem possibilita o desenvolvimento: da coordenação motora, da percepção espacial, da atenção, da concentração, da criatividade, da boa reação a situações desafiadoras, dos reforços positivos, da superação de fases e obstáculos, da escolha e elaboração de atividades, da elaboração de textos e desenhos etc.

Além disso, os jogos virtuais e outras ferramentas tecnológicas exigem habilidades como o raciocínio lógico, instigam a curiosidade e podem servir como forma de contextualizar o conhecimento, potencializando o interesse em aprender. Isso significa que estimulam habilidades necessárias para a aprendizagem formal em quaisquer níveis de educação.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. 2017. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acesso em 15 abr 2020.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais – Primeiro e Segundo Ciclos do Ensino Fundamental: Matemática. Brasília, DF: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais - Terceiro e Quarto Ciclos do Ensino Fundamental: Matemática. Brasília, DF: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil. Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998b.

FARIA, E. T. O professor e as novas tecnologias. In: ENRICONE, Délcia (Org.). Ser professor. 4 ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004.

HUIZINGA, Johan. Homo ludens: o jogo como elemento da cultura. Trad. João Paulo Monteiro. 4. Ed. São Paulo: Perspectiva, 1996.

MOITA, Filomena Maria Gonçalves da Silva Cordeiro. Game On: jogos eletrônicos na escola e na vida da geração @. São Paulo: Alínea, 2007.

NASCIMENTO, João Kerginaldo Firmino do. Informática aplicada à educação: técnico em multimeios didáticos. Brasília: Universidade de Brasília, 2009.

PRENSKY, Marc. "Não me atrapalhe, mãe - Eu estou aprendendo!": como os videogames estão preparando nossos filhos para o sucesso no século XXI - e como você pode ajudar!. Tradução Lívia Bergo. São Paulo: Phorte, 2010.

OLIVEIRA, Sandra Alves. O Lúdico como Motivação nas Aulas de Matemática. Revista Mundo Jovem, Ano 45, nº 377, Junho de 2007.

SCHERER, Suely; MIRANDA, Claudia Steffany da Silva. Jogos Virtuais e Educação nas Escolas. Ação Midiática, Curitiba, v. 2, n. 5, p.01-16, 2013.

# Índice Remissivo

## A

*aluno* 13, 14, 27, 30, 32, 36, 37, 41, 42, 45, 46, 47, 48, 50, 53, 55, 56, 57, 58, 61, 64, 65, 66, 70, 71, 72, 73, 74, 77, 78, 80, 81, 86, 87, 88, 95, 99, 101, 102, 105

*alunos* 6, 12, 13, 14, 17, 18, 20, 25, 30, 31, 32, 38, 41, 43, 46, 47, 48, 49, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 77, 78, 79, 80, 81, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 94, 98, 99, 102, 103, 105, 106

*anos iniciais* 7, 52, 53, 56, 59, 68, 69, 70, 71, 74, 75

*aprendizagem* 7, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 26, 28, 29, 30, 36, 37, 41, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 55, 56, 57, 58, 59, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 85, 86, 87, 88, 92, 93, 94, 95, 98, 99, 100, 101, 102, 105, 106, 107

*atividades* 14, 15, 20, 21, 25, 27, 29, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 45, 46, 47, 49, 53, 56, 58, 61, 62, 63, 64, 66, 67, 69, 70, 72, 74, 80, 81, 88, 92, 94, 95, 96, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 105, 106

## B

*BNCC* 7, 25, 26, 31, 32, 36, 38, 58, 59, 68, 69, 70, 72, 73, 74, 78, 91, 92, 93, 94, 95, 96

## C

*campo* 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 18, 21, 30, 38, 92, 93, 103

*conhecimento* 7, 13, 14, 18, 19, 21, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 37, 39, 42, 47, 49, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 62, 67, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 78, 80, 81, 86, 87, 88, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 101, 102, 103, 105, 106

*construção* 6, 7, 10, 13, 16, 17, 18, 20, 21, 26, 29, 30, 31, 32, 37, 41, 49, 52, 53, 55, 57, 58, 61, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 79, 80, 85, 86, 87, 91, 93, 95, 96, 97, 98, 102, 103, 105

*cultura* 25, 26, 46, 53, 71, 77, 78, 81, 82, 91, 92, 93, 99

## D

*desenvolvimento* 9, 10, 14, 19, 20, 21, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 45, 46, 47, 48, 49, 54, 55, 57, 67, 69, 70, 72, 73, 74, 78, 81, 85, 86, 87, 91, 92, 93, 94, 95, 99, 100, 101, 102, 103, 106, 107

*diálogo* 6, 7, 10, 21, 32, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 91, 93, 95

*digitais* 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 36, 61, 62, 73, 78, 79

## E

*educação* 6, 7, 9, 10, 11, 12, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 30, 35, 36, 37, 38, 41, 43, 44, 45, 46, 49, 50, 54, 55, 63, 72, 75, 81, 82, 84, 85, 86, 88, 89, 91, 92, 94, 95, 99, 100, 101, 102, 105, 106

*ensino* 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 33, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 54, 55, 56, 57, 58, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 94, 95, 97, 98, 99, 101, 102, 103, 105, 106

*escola* 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 37, 38, 39, 41, 42, 47, 48, 49, 55, 56, 58, 65, 66, 71, 72, 74, 77, 79, 82, 85, 86, 87, 91, 92, 93, 99, 101, 102

*etnomatemática* 7, 25, 26, 27, 29, 32

## G

*gestor* 9, 25, 35, 45, 52, 61

## I

*inclusiva* 27, 31, 72, 84, 86

*indagações* 52, 53

*infantil* 7, 35, 37, 38, 39, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 91, 92, 94, 95, 100, 102, 106

*investigações* 9, 52, 55, 56, 66

## J

*Jogos* 50, 76, 82, 88, 101

## L

*ludicidade* 7, 42, 44, 45, 46, 47, 49, 50, 101

*lúdico* 42, 46, 49, 50, 86, 91, 95, 98, 99, 102, 106

## M

*matemática* 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 55, 56, 57, 59, 61, 64, 65, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 91, 92, 94, 95, 96, 98, 99, 101, 102, 103, 105, 106

*matemáticas* 18, 25, 27, 28, 29, 30, 32, 45, 48, 50, 71, 73, 74, 80, 81, 95

*metodologias* 39, 48, 49, 78, 84, 86

## **P**

*percepções* 7, 9, 10, 12, 15, 21, 39, 43

*PNE* 72

*professores* 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 27, 29, 30, 32, 36, 37, 42, 45, 47, 48, 53, 54, 58, 61, 63, 66, 67, 70, 71, 74, 75, 77, 78, 79, 84, 86, 98, 99, 105, 106

## **R**

*recurso* 7, 35, 38, 39, 41, 42, 61, 62, 76, 80, 99, 101

*responsabilidade* 3

## **S**

*sociedade* 6, 10, 12, 14, 18, 19, 20, 21, 25, 26, 27, 28, 31, 53, 54, 63, 66, 71, 72, 84, 88, 92, 93, 94, 99, 101, 105

## **T**

*tecnologias* 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 37, 61, 62, 63, 67, 73, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 87

*tecnológico* 10, 61, 62, 66, 79

## **V**

*virtuais* 7, 63, 76, 77, 78, 79, 80, 81

*virtual* 36, 61, 66, 77, 79, 80, 81

## **W**

*whatsapp* 35, 61

# Organizador

## Paulo Marcos Ferreira Andrade

Mestre em Ensino de Ciências e Matemática Pela UNEMAT. Licenciado em pedagogia pela UNEMAT. Licenciado em Letras:Português/espanhol pela UFMT. Esp. em coordenação pedagógica pela UFMT. Esp. em gestão escolar pela UFMT. Esp. em educação do campo pela AFIRMATIVO. Atua como professor na educação Básica desde de 1999, e atualmente é coordenador pedagógico na Extensão Municipal SOS Criança.



**AYA EDITORA**  
2021