

# Arqueologia das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

## 3



Anna Paula Lombardi  
(Organizadora)

 **Atena**  
Editora

Ano 2019

**Anna Paula Lombardi**

(Organizadora)

**Arqueologia das Ciências Humanas e Sociais  
Aplicadas  
3**

Atena Editora  
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Geraldo Alves e Natália Sandrini

Revisão: Os autores

#### Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
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. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

A772 Arqueologia das ciências humanas e sociais aplicadas 3 [recurso eletrônico] / Organizadora Anna Paula Lombardi. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Arqueologia das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas; v. 3)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-051-3

DOI 10.22533/at.ed.513191601

1. Educação – Brasil. 2. Professores – Formação. 3. Prática de ensino. I. Lombardi, Anna Paula. II. Série.

CDD 370

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

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.

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

## APRESENTAÇÃO

A obra “Arqueologia das Ciências Humanas e Sociais Aplicadas” aborda uma série de livros de publicação da editora Atena. O volume 3, apresenta 22 capítulos sobre os aspectos relevantes da educação e ou práticas educacionais. Os temas incluem um processo amplo de reflexão sobre a educação brasileira contemporânea.

As principais características do ensino e aprendizagem sob a ótica atuais fidedignas do setor educacional, estão apresentadas em capítulos como a relevância das tecnologias digitais utilizadas como uma metodologia imprescindível promovendo a equidade social nas diversas séries de ensino. As políticas afirmativas, as cotas é uma outra configuração que possibilita a inclusão de alunos no ensino superior. A violência na escola é outro tema que deve ser tratado como um debate inesgotável. A produção no espaço escolar pelo profissional e a formação do professor como aspecto positivo de desenvolvimento local e regional, são os assuntos abordados.

A importância desses estudos, estão evidenciados na formação em nível de graduação e pós-graduação de acadêmicos registrando um salto quantitativo e qualitativo nas últimas décadas corroborando com a relevância dos temas abordados.

Aos leitores desta obra, que ela possa inspirar a criação de novos e sublimes estudos, proporcionando discussões e propostas para um conhecimento significativo.

Anna Paula Lombardi

## SUMÁRIO

|   |           |
|---|-----------|
| <b>CAPÍTULO 1</b> .....   | <b>1</b>  |
| DOCÊNCIA NO CONTEXTO ATUAL DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS: A EDUCAÇÃO VIRTUAL IMERSIVA  |           |
| <i>Marcelo P. Da Roza</i>   |           |
| <i>Jiani C. Da Roza</i>   |           |
| <i>Adriana M. Da R. Veiga</i>   |           |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.5131916011</b>  |           |
| <b>CAPÍTULO 2</b> .....   | <b>14</b> |
| A INSERÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NOS CURSOS DE FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA (UNESP) |           |
| <i>Maria Francisca da Cunha</i>   |           |
| <i>Sueli Liberatti Javaroni</i>   |           |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.5131916012</b>  |           |
| <b>CAPÍTULO 3</b> .....   | <b>24</b> |
| A INTEGRAÇÃO PEDAGÓGICA DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA FORMAÇÃO ATIVA DE PROFESSORES   |           |
| <i>Ana Luísa Rodrigues</i>  |           |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.5131916013</b>  |           |
| <b>CAPÍTULO 4</b> .....   | <b>38</b> |
| FORMAÇÃO DOCENTE EM CONTEXTO EAD, TECNOLOGIAS E AVALIAÇÃO   |           |
| <i>Ana Paula Soares</i>   |           |
| <i>Luana Priscila Wunsch</i>  |           |
| <i>Lincoln Mendes de Lima</i>   |           |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.5131916014</b>  |           |
| <b>CAPÍTULO 5</b> .....   | <b>54</b> |
| USO DO SCRATCH E DA PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES PARA A POTENCIALIZAÇÃO DA CRIATIVIDADE  |           |
| <i>Amilton Rodrigo de Quadros Martins</i>   |           |
| <i>Adriano Canabarro Teixeira</i>   |           |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.5131916015</b>  |           |
| <b>CAPÍTULO 6</b> .....   | <b>68</b> |
| JOGOS DIGITAIS EDUCATIVOS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA: E AGORA, PROFESSOR?  |           |
| <i>Jociléa de Souza Tataçiba</i>  |           |
| <i>Sonia Regina Mendes dos Santos</i>   |           |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.5131916016</b>  |           |
| <b>CAPÍTULO 7</b> .....   | <b>76</b> |
| GERAÇÃO CONECTADA NO ENSINO SUPERIOR  |           |
| <i>Luiza Carravetta</i>   |           |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.5131916017</b>  |           |
| <b>CAPÍTULO 8</b> .....   | <b>95</b> |
| AVALIAÇÃO EM UM CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA: UMA ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR E CONTEXTUALIZADA COM A PRÁTICA PROFISSIONAL                 |           |
| <i>Luiz Fernando Delboni Lomba</i>  |           |
| <i>Olavo José Luiz Junior</i>   |           |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.5131916018</b>  |           |

|  |            |
|--|------------|
| <b>CAPÍTULO 9</b> .....  | <b>105</b> |
| CONSTRUÇÃO DE AGENDA SOBRE EMPREENDEDORISMO JUVENIL NAS CONFERENCIAS NACIONAIS DE EDUCAÇÃO E JUVENTUDE NO BRASIL |            |
| <i>Maria Tarcisa Silva Bega</i>  |            |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.5131916019</b>   |            |
| <b>CAPÍTULO 10</b> .....   | <b>120</b> |
| UMA NOVA ANÁLISE DA AÇÃO AFIRMATIVA COTA RACIAL SOB A ÓTICA DO RECONHECIMENTO                                    |            |
| <i>Soraya Gonçalves dos Santos Araújo</i>  |            |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.51319160110</b>  |            |
| <b>CAPÍTULO 11</b> .....   | <b>133</b> |
| POLÍTICA E EDUCAÇÃO DE AFRODESCENDENTES NO BRASIL  |            |
| <i>Elaine Silva Alegre</i>   |            |
| <i>Liliane Capilé Charbel Novais</i>   |            |
| <i>Rozimeire Satiko Shimizu</i>  |            |
| <i>Marilza de Fátima Souza</i>   |            |
| <i>Elizabeth Leite de Oliveira Teodoro</i>   |            |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.51319160111</b>  |            |
| <b>CAPÍTULO 12</b> .....   | <b>146</b> |
| DO INGRESSO A PERMANÊNCIA: ESTUDOS SOBRE POLÍTICAS AFIRMATIVAS DE COTAS NO CURSO DE AGRONOMIA                    |            |
| <i>Jean Carlo Nogueira Baron</i>   |            |
| <i>Paola Alves</i>   |            |
| <i>Tatiane Kucmanski</i>   |            |
| <i>Aline Ariana Alcântara Anacleto</i>   |            |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.51319160112</b>  |            |
| <b>CAPÍTULO 13</b> .....   | <b>150</b> |
| VIOLÊNCIA NO CONTEXTO ESCOLAR: UM ESTUDO DE CASO   |            |
| <i>Rogério Goulart da Silva</i>  |            |
| <i>Maria Regina Ferreira da Costa</i>  |            |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.51319160113</b>  |            |
| <b>CAPÍTULO 14</b> .....   | <b>161</b> |
| TRÍADE MULTIDISCIPLINAR: FAMÍLIA(S), CRIANÇA(S) E ESCOLA(S)  |            |
| <i>Eliane Lima Piske</i>   |            |
| <i>Ângela Adriane Bersch</i>   |            |
| <i>Maria Ângela Mattar Yunes</i>   |            |
| <i>Narjara Mendes Garcia</i>   |            |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.51319160114</b>  |            |
| <b>CAPÍTULO 15</b> .....   | <b>168</b> |
| EDGAR MORIN E O PENSAMENTO COMPLEXO: PERSPECTIVAS NA CIÊNCIAS SOCIAIS  |            |
| <i>Nei Alberto Salles Filho</i>  |            |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.51319160115</b>  |            |

|   |            |
|---|------------|
| <b>CAPÍTULO 16</b> .....  | <b>178</b> |
| EDUCAÇÃO SUPERIOR PÚBLICA, FORMAÇÃO EM SERVIÇO SOCIAL E DESAFIOS DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO  |            |
| <i>Vera Núbia Santos</i>  |            |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.51319160116</b>   |            |
| <b>CAPÍTULO 17</b> .....  | <b>191</b> |
| A ÉTICA DO CUIDADO NA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA: POSSIBILIDADE DE PRÁXIS HUMANIZADORA?   |            |
| <i>Ilíria François Wahlbrinck</i>   |            |
| <i>Luci Mary Duso Pacheco</i>   |            |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.51319160117</b>   |            |
| <b>CAPÍTULO 18</b> .....  | <b>202</b> |
| A FEMINIZAÇÃO DA DOCÊNCIA: PROCESSO E DESTAQUES CUIABANOS NO SÉCULO XX  |            |
| <i>Geisa Luiza de Arruda</i>  |            |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.51319160118</b>   |            |
| <b>CAPÍTULO 19</b> .....  | <b>212</b> |
| LUGARES DE MEMÓRIA, EDUCAÇÃO PATRIMONIAL E ENSINO DE HISTÓRIA: REFLEXÕES TEÓRICO-METODOLÓGICAS PARA A FORMAÇÃO DO PROFESSOR NO CONTEXTO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL |            |
| <i>Shirlei Alexandra Fetter</i>   |            |
| <i>Daniel Luciano Gevehr</i>  |            |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.51319160119</b>   |            |
| <b>CAPÍTULO 20</b> .....  | <b>224</b> |
| ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL: AVANÇOS E NOVOS DESAFIOS  |            |
| <i>Jovina Maria de Barros Bruno</i>   |            |
| <i>Rita de Cassia Santos Freitas</i>  |            |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.51319160120</b>   |            |
| <b>CAPÍTULO 21</b> .....  | <b>237</b> |
| REFLEXÕES SOBRE A INSERÇÃO PROFISSIONAL COMO PROCESSO DE PRODUÇÃO DE SUBJETIVIDADE INDIVIDUADA  |            |
| <i>Amanda Ribeiro da Luz</i>  |            |
| <i>Francielle Molon da Silva</i>  |            |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.51319160121</b>   |            |
| <b>CAPÍTULO 22</b> .....  | <b>253</b> |
| ANÁLISE SEMIÓTICA DE TEXTOS VISUAIS CINEMATOGRAFICOS  |            |
| <i>Ana Carolina de Souza Moreira dos Santos</i>   |            |
| <i>Carlos Vinicius Veneziani dos Santos</i>   |            |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.51319160122</b>   |            |
| <b>SOBRE A ORGANIZADORA</b> .....   | <b>261</b> |

## JOGOS DIGITAIS EDUCATIVOS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA: E AGORA, PROFESSOR?

**Jociléa de Souza Tatagiba**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
(UERJ/FEBF)

Duque de Caxias - RJ

**Sonia Regina Mendes dos Santos**

Universidade do Estado do Rio de Janeiro  
(UERJ/FEBF)

Duque de Caxias - RJ

**RESUMO:** O presente artigo tem como objetivo analisar a percepção dos professores de Matemática que utilizam os jogos digitais educativos fornecidos pela plataforma Mangahigh como um instrumento pedagógico no processo de ensino e aprendizagem de conceitos matemáticos. Trata-se dos primeiros resultados obtidos de uma investigação sobre como os jogos digitais têm sido utilizados no ambiente escolar levando em consideração a percepção dos docentes. Para tal, foi realizado um trabalho de observação e entrevistas com os professores que participam desse programa no qual os jogos educativos são utilizados como recurso de ensino e aprendizagem de Matemática. Percebeu-se que os professores consideram a utilização das tecnologias como um recurso que contribui de forma positiva para a aprendizagem dos alunos, uma vez que já fazem parte do universo desses discentes. Além disso, os professores ressaltam características

presentes nos games, já defendidas por autores estudiosos do tema, que realmente podem ser uma alternativa para tornar a aprendizagem mais significativa, atraente, colaborativa e prazerosa ao aluno.

**PALAVRAS-CHAVE:** jogos digitais, aprendizagem, motivação, Matemática.

**ABSTRACT:** This article aims to analyze the perception of mathematics teachers from a private school using educational digital games provided by “Mangahigh platform” as a teaching tool in the teaching and learning of mathematical concepts. These are the first results of an investigation into how digital games have been used in the school environment taking into account the perception of teachers. In order to deal with this issue, it performed a work of observation and interviews with teachers participating in this program where educational games are used as resources for teaching and learning mathematics. It was noted teachers consider the use of technology as a resource that contributes positively to student learning, as already part of the universe of these students. In addition, teachers emphasize features present in games, as advocated by scholars authors of the theme, which really can be an alternative to make learning more meaningful, attractive, collaborative and enjoyable to the student.

**KEYWORDS:** digitals games, learning,

## 1 | INTRODUÇÃO

Atualmente, vários estudos têm apontado os games como ferramentas importantes para potencializar os processos de ensino e aprendizagem. Prensky (2012), Mattar (2010) e Alves; Rios; Calbo (2013) defendem a utilização desse recurso como um forte aliado na aprendizagem de nossos alunos, uma vez que eles demonstram muita facilidade em manipular os recursos tecnológicos, dentre eles os “computadores, videogames, DVD players, câmeras de vídeos, celulares, sites de leilões on-line, iPods e todos os outros brinquedos e ferramentas da era digital” (PRENSKY, 2010, p. 58). Os videogames, vistos como um meio de massa, têm sido apreciados por diversas plataformas e por um público cada vez mais diversificado. Nesse contexto:

os games se constituem em um fenômeno cultural que mobiliza diferentes gerações na sociedade contemporânea. Estas mídias seduzem os sujeitos por suas características interativas, imersivas e de interconectividade, tornando-se uma das maiores indústrias de entretenimento do mundo (ALVES; RIOS; CALBO, 2013, p. 2).

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), que a cada dia exercem mais influência na vida das pessoas, vêm provocando mudanças também na educação escolar. Embora alguns professores ainda apresentem alguma dificuldade ou resistência em relação ao uso das TIC, é possível perceber através de estudos realizados nessa temática que eles reconhecem a importância da utilização desses recursos em suas aulas por fazerem parte do cotidiano de seus alunos. Tal situação pode estar relacionada ao fato de as tecnologias provocarem mudanças na forma de ensinar, pois permitem que o aprendizado seja imprevisível, ocorrendo situações novas inclusive para o professor. Quando este fato ocorre, significa que o professor abandonou a “zona de conforto” e segue em direção à “zona de risco”, que “aparece principalmente em decorrência de problemas técnicos e da diversidade de caminhos e dúvidas que surgem quando os alunos trabalham com um computador.” (BORBA; PENTEADO, 2001 apud CARNEIRO; PASSOS, 2014, p. 104).

A gamificação no ambiente escolar tem sido vista como uma forma de motivar o processo de ensino e aprendizagem. Ao emergirem os termos games e gamificação, o que tem se observado é que ainda há muitos equívocos em relação ao uso correto dos mesmos, pois apesar de terem ligação, apresentam características, que dependendo do contexto, são distintas. A gamificação deriva da palavra inglesa gamification e trata-se da utilização de elementos do design de games em contextos que não são games. Entre esses elementos, pode ser citada a interação, a colaboração, o feedback, a premiação e a motivação (MATTAR, 2010). Ainda que boa parte das atividades ligadas à gamificação ocorram por meio de um ambiente virtual, há experiências na área que

se utilizam de suas características sem a necessidade do uso de recursos tecnológicos para a realização das mesmas.

O game é um dos recursos digitais que tem sido bastante discutidos na educação nos últimos tempos, por ser um recurso que atrai a atenção dos estudantes, promovendo a aprendizagem de quem joga. Os jogos permitem que o jogador descubra as regras pela exploração, possibilitando também o trabalho em equipe. Para os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN):

um aspecto relevante nos jogos é o desafio genuíno que eles provocam no aluno, que gera interesse e prazer. Por isso, 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. (BRASIL, 1997, P.36)

## 2 | JOGOS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO

Apesar de ser algo cada vez mais frequente na vida de crianças e jovens, os jogos ainda são vistos com certo preconceito por muitas pessoas, dentre elas pais e professores que alegam que seus filhos e/ou alunos gastam muito tempo jogando. Segundo Prensky (2010), esse pensamento deve-se ao fato de a maioria desses pais e professores não jogarem e, por isso, não compreendem que enquanto jogam, as crianças estão adquirindo conhecimento. Para o autor, as crianças jogam games porque estão aprendendo e gostam dessa forma por não se sentirem forçadas.

Mattar (2010), embasado em autores como Marc Prensky e James Gee, defende a utilização dos games na Educação, pois, através dos videogames as crianças aprendem a lidar com os erros de forma interativa. Elas brincam, aprendem, assumem e constroem diferentes personalidades virtuais. Em vista disso, percebe-se que os jogos digitais apresentam características que mexem com o imaginário e a criatividade de quem joga. De acordo com Prensky (2010), por meio dos games, o jogador aprende coisas ligadas à sua cultura, empreendedorismo e liderança, podendo ainda melhorar a coordenação e a habilidade de resolver problemas, já que situações da vida real estão presentes nos jogos, tais como encontrar o melhor caminho de um trajeto a ser percorrido, administrar uma cidade ou estabelecer acordos financeiros.

Grübel & Bez (2006) relataram, por meio de uma reflexão teórica, como os jogos educativos podem se tornar um recurso muito útil no processo de ensino e aprendizagem, uma vez que por meio deles, é possível desenvolver estratégias de raciocínio lógico, intensificar questões importantes e treinar habilidades que já foram estudadas antes, além do trabalho em equipe que pode ser realizado por meio dos jogos.

Andrade; Silva; Oliveira (2013), além de abordarem a dificuldade dos alunos na resolução de problemas, desenvolveram um estudo baseado no Scratch - uma

ferramenta inspirada na linguagem LOGO, mas que procura ser mais simples e mais intuitiva, sendo possível criar histórias interativas, animações, jogos, músicas e compartilhá-las na Internet - como recurso para o ensino de Matemática.

Rubi (2012) realizou um experimento utilizando um jogo comercial para a aprendizagem de conceitos matemáticos com seus alunos, pelo qual eles puderam associar ao jogo elementos da matemática, tais como ângulos, retas, conceitos de gráficos e porcentagem, conceitos de figuras geométricas (polígonos e corpos redondos) e puderam, de maneira intuitiva, aplicar o Teorema de Pitágoras. Para tal, a autora utilizou a teoria de aprendizagem de Ausubel.

Tais experiências abordaram algumas das iniciativas que tem surgido no campo educacional, levando-se em conta a utilização de jogos digitais para o ensino de Matemática. Almejando integrar toda a escola nessa dinâmica, tem-se desenvolvido alguns programas como o Programa SESI Matemática, que por meio de parcerias utiliza os jogos educativos da plataforma Mangahigh.

### **3 | JOGOS EDUCATIVOS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA: O CASO DA PLATAFORMA MANGAHIGH**

Os jogos atraem a atenção dos indivíduos que buscam por diversão, suscitando-lhes uma motivação. Nesse contexto, a proposta ora investigada na presente pesquisa, está diretamente ligada aos games digitais criados pela plataforma inglesa chamada Mangahigh, disponível no site <https://www.mangahigh.com/pt-br>, uma vez que tais jogos foram criados visando ao ensino de Matemática. Por meio do Programa Sesi Matemática, muitas escolas brasileiras, inclusive públicas, têm utilizado esses jogos. Além de traduzir a plataforma Mangahigh para a língua portuguesa (cerca de 60 mil desafios educativos, incluindo 18 games), o Programa Sesi Matemática adaptou-a ao currículo nacional brasileiro, tendo em vista que esse é diferente do currículo inglês. O professor, utilizando tal programa, tem acesso à plataforma, podendo estabelecer atividades envolvendo os games e/ou as questões no formato de quizz para seus alunos, de acordo com suas necessidades e objetivos. As atividades estão agrupadas por conteúdos. Ao propor uma atividade, aparece uma janela para que o docente a selecione de acordo com a área do currículo. E é nessa janela que o professor identifica os jogos que trabalham com a habilidade selecionada por ele. Assim, o mesmo escolhe a atividade desejada apresentando-a para a sua turma ou para um aluno específico, podendo ainda monitorar o desempenho da classe ou de cada aluno individualmente, através de uma planilha que mostrará se o aluno está realizando a tarefa proposta. Os participantes podem, ainda, se comunicar uns com os outros por meio de mensagens de e-mail.

Cada aluno tem uma conta de usuário com login e senha, com acesso não

só às atividades propostas pelo professor quanto às demais atividades oferecidas pela plataforma. Porém, serão computados na planilha do docente somente aquelas previamente selecionadas por ele. Pela planilha, consegue-se visualizar o número de erros e acertos de cada aluno, podendo assim, utilizar o tempo que seria destinado à correção das atividades para analisar o desempenho dos estudantes, mediante os resultados fornecidos pela plataforma.

Em relação aos games, os alunos recebem as instruções básicas de comando no início do jogo. No decorrer da jogada, ganham pontos e, de acordo com a pontuação e o tempo gasto, eles mudam de nível e obtêm medalhas (bronze, prata e ouro).

#### 4 | METODOLOGIA

O problema levantado foi abordado por meio da pesquisa qualitativa, tendo sido os dados coletados diretamente junto a professores de Matemática que atuam em uma escola da rede particular da Baixada Fluminense - RJ, que adotou o programa SESI Matemática. Tais docentes utilizam os jogos da plataforma Mangahigh e foram entrevistados por um instrumento semiestruturado que permitiu ao pesquisador analisá-los dedutivamente, buscando os significados dados à experiência com os games. Para esse trabalho, fruto de um estudo exploratório realizado mediante a entrevista com os professores, destacaram-se algumas de suas falas que nos remetem ao que até aqui foi abordado:

A gente busca dar a atividade com os conteúdos dados em sala de aula ou pra tentar sanar a dificuldade do aluno. Um reforço[...]Em relação às competições, os alunos acabam se empolgando mais, realizando as tarefas até além do que é proposto[...] Através dos jogos, os alunos podem treinar a concentração. (Informação verbal do Professor A).

Os resultados são positivos e eu vejo esses jogos como um reforço. Eles podem ser usados para rever conteúdos já vistos ou reforçar, fixar um conteúdo que a gente esteja vendo agora[...]Eu gosto da questão das competições, pois trabalha com a motivação do aluno. (Informação verbal do Professor B).

Os professores demonstraram segurança ao utilizar os jogos digitais da plataforma como um recurso metodológico, manipulando-os com facilidade.

Durante a entrevista, ao *ser-lhes perguntado* a respeito de sua análise sobre a relação entre games e o desenvolvimento de habilidades dos alunos, a resposta foi unânime: os entrevistados responderam que os games são muito úteis, principalmente para revisão de conteúdos já vistos em séries anteriores e que os alunos têm a oportunidade de relembra-los, através dos games destinados àquela habilidade. Quando questionados sobre a utilização dos jogos, um deles disse que já usara outros jogos disponíveis na Internet. O outro afirmou que só começou a usar quando iniciou

sua atuação nessa escola e teve acesso ao programa. Porém, quando foi falado sobre a utilização de jogos comerciais para a aprendizagem de conceitos matemáticos, todos disseram que não teriam facilidade para elaborar atividades a partir desses jogos.

Em relação aos alunos, durante o período de observação, foi possível perceber que muitos deles gostam dos jogos, principalmente os menores, que ainda cursam o ensino fundamental. Eles veem no jogo uma forma de fugir da aula tradicional e, em períodos de competição entre as instituições de ensino (elaboradas ou não pelo programa), há um envolvimento de toda a escola almejando por medalhas de ouro e melhor posição no ranking. E isso é estimulado pelo fato de os alunos também terem uma tabela informativa sobre a posição da escola e até sobre a sua performance em relação aos demais colegas. Muitas vezes, eles querem ajudar os parceiros a passarem de nível também, para que dessa forma sua escola alcance boa posição em relação às demais. Com isso, percebe-se que além dos desafios e da competição, há um envolvimento dos alunos que cooperam uns com os outros.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

As considerações aqui descritas são referentes a um recorte da dissertação de mestrado, intitulada “Jogos digitais educativos e o ensino da matemática: diferentes olhares e experiências”. Nessa etapa, buscou-se analisar a percepção dos professores que utilizam os jogos digitais da plataforma Mangahigh como um recurso no processo de ensino e aprendizagem de conceitos matemáticos.

A partir das observações e análise dos dados obtidos na fase inicial da investigação, foi possível perceber, pela fala dos docentes, que os jogos digitais educativos são considerados úteis para a aprendizagem de Matemática. Por se tratar de jogos com objetivos já definidos, eles podem ser considerados uma ótima ferramenta, principalmente para os professores, que por algum motivo, ainda apresentam certa resistência em adotar novas metodologias de ensino que utilizam os recursos tecnológicos, tais como os jogos digitais.

Os jogos educativos da plataforma Mangahigh vêm se mostrando um recurso capaz de atrair a atenção dos alunos, principalmente os das séries iniciais do ensino fundamental, podendo ser vistos como uma alternativa para os docentes que querem substituir as aulas tradicionais por novas metodologias que estimulam a utilização das tecnologias para a aprendizagem. Segundo os professores, os alunos podem, além de aprender conteúdos novos através dos games, reforçar habilidades que já foram desenvolvidas anteriormente, mas que ainda geram dificuldades e que muitas vezes são pré-requisitos para a compreensão de outros conteúdos. Tais docentes afirmam que, através dos jogos, o aluno desenvolve seu raciocínio lógico e sua capacidade de concentração. Tal capacidade, já abordada por Prensky (2010), tem sido alvo de estudos ligados a profissões como a medicina (que tem utilizado recursos tecnológicos

cada vez mais sofisticados para realizarem cirurgias), em que se tem observado as habilidades adquiridas pelos jogadores de games ao manipularem tais instrumentos, por demonstrarem maior controle e concentração.

Por meio da fala dos professores, foi possível identificar algumas características presentes nos jogos que são mencionadas por Prensky (2012) e Mattar (2010), dentre elas as metas, os desafios, a cooperação, o feedback e a competição, que impulsionam os alunos a jogarem cada vez mais.

Logo, percebeu-se que os jogos digitais podem auxiliar no processo de ensino e aprendizagem. Ainda que muitos professores demonstrem alguma dificuldade em utilizar tais recursos, os jogos educativos podem ser vistos como uma alternativa no sentido de aproximar os docentes, familiarizando-os com essa nova metodologia. Destaca-se que esses jogos já apresentam objetivos pré-estabelecidos, facilitando o trabalho dos professores, principalmente daqueles que ainda estão se adaptando às novas formas de ensino e veem nas tecnologias digitais um meio para tornar a educação mais atrativa e construtiva para o aluno.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais** : introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília : MEC/SEF, 1997. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf>>. Acesso em: 21 de agosto de 2018.

ALVES, Lynn. A cultura lúdica e cultura digital: interfaces possíveis. Revista entre ideias, v. 3, n. 2, p. 101-112, jul./dez., Salvador, 2014.

ALVES, Lynn; RIOS, Vanessa; CALBO, Thiago. **Games**: delineando novos percursos de interação. Intersemiose: Revista Digital. ANO II, N. 04, 268-293, 2013. Disponível em: <<http://www.neliufpe.com.br/wp-content/uploads/2014/02/14.pdf>>. Acesso em: 21 de agosto de 2018.

ANDRADE, Mariel; SILVA, Chérlia; OLIVEIRA, Thiago. **Desenvolvendo games e aprendendo matemática utilizando o Scratch**. In: XII SBGames. p. 260 - 263. São Paulo – SP, 2013.

CARNEIRO, Reginaldo Fernando; PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglioni. **A utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação nas aulas de Matemática**: Limites e possibilidades. Revista Eletrônica de Educação, v. 8, n.2, p. 101-119, 2014. Disponível em: <<http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/viewFile/729/328>>. Acesso em: 21 de agosto de 2018.

GRÜBEL, Joceline Mausolff; BEZ, Marta Rosecler. **Jogos Educativos**. Novas Tecnologias na Educação, CINTED-UFRGS, V.4 N° 2, Dezembro, 2006.

MATTAR, J. **Games em educação**: como os nativos digitais aprendem. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

PRENSKY, Marc. **Aprendizagem baseada em jogos digitais**. São Paulo: Senac-SP, 2012.

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 Berço. São Paulo: Phorte, 2010.

RUBI, Geiseane Lacerda. **Ensinando conceitos de matemática a partir de jogos online na 7ª série do ensino fundamental: desafios e oportunidades.** 2012. 120 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-051-3

