



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE HUMANIDADES – CH  
UNIDADE ACADÊMICA DE GEOGRAFIA – UAG  
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM GEOGRAFIA – CGEO

JOANNA LUÍSA BARROS DOS SANTOS

**JOGOS DIGITAIS NO ENSINO DE GEOGRAFIA:  
O HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO LÚDICA E OS DESAFIOS DA ATUALIDADE**

CAMPINA GRANDE – PB  
2021

JOANNA LUÍSA BARROS DOS SANTOS

**JOGOS DIGITAIS NO ENSINO DE GEOGRAFIA:  
O HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO LÚDICA E OS DESAFIOS DA ATUALIDADE**

Monografia apresentada à Unidade Acadêmica de Geografia do Centro de Humanidades da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito para a obtenção do título de Licencianda em Geografia.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Eugênio Pereira Carvalho

CAMPINA GRANDE – PB  
2021

**JOANNA LUÍSA BARROS DOS SANTOS**

**JOGOS DIGITAIS NO ENSINO DE GEOGRAFIA:  
O HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO LÚDICA E OS DESAFIOS DA ATUALIDADE**

Aprovado em \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2021

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>o</sup>. Dr. Luiz Eugênio Pereira Carvalho  
Universidade Federal de Campina Grande – UFCG  
**ORIENTADOR**

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Angélica Mara de Lima Dias  
Universidade Estadual da Paraíba - UEPB  
**1º EXAMINADOR**

---

Prof<sup>o</sup>. Ms. Lucas Medeiros de Araújo Vale  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN  
**2º EXAMINADOR**

A tecnologia é só uma ferramenta.  
No que se refere a motivar as crianças e conseguir que trabalhem juntas,  
um professor é mais importante.

Bill Gates

## AGRADECIMENTOS

Não há como iniciar essa sessão agradecendo outro componente que não minha família. Meu pai, minha mãe e meu irmão são as três pessoas de maior influência em minha vida e inegavelmente foram os mesmos que mais me deram suporte e incentivo para a continuidade de meus estudos. Hoje só estou onde estou por vocês e espero algum dia retribuir a enormidade do que me deram e dão constantemente.

Ainda na veia familiar vou sublinhar minhas tias, tios, primas e primos professores. Na soma vocês são muitos, mas sempre os lembro individualmente. De tia Deta à Kiara, por pouco que nos encontremos e do menos ainda que pudemos conviver nos tempos de pandemia, me são exemplos de pessoas e profissionais que dedicam suas vidas a aprender e ensinar. Assim como meu tio Emanuel, também geógrafo e professor, que sempre me presenteia com livros e, mais ainda, se dispõe a discutir a Geografia comigo. Sempre dispostos a conversar, orientar e me ajudar. A cada etapa de minha graduação mais admirei vocês.

Agradeço aos professores que compõem a Unidade Acadêmica de Geografia. Da primeira aula do curso, com o Prof. Sergio Malta, passando por 3 monitorias e mais 3 anos de grupo de pesquisa, meus dias de universitária foram inegavelmente marcados por suas figuras e influências. Das referências críticas e bem-humoradas da Prof<sup>a</sup> Débora, as provocações instigantes e sensíveis da Prof<sup>a</sup> Sônia, até as gentis conversas com o Prof. Lincoln. Grandes pesquisadores, professores, orientadores e pessoas. Que no futuro possamos nos reencontrar como companheiros de profissão, e a partir de aí continuar somando uns as vidas dos outros.

Dedico um agradecimento especial ao meu orientador Prof. Eugênio. Há alguns anos atrás caí de paraquedas em um grupo de pesquisas do qual não conhecia nem o professor; de lá para cá as coisas mudaram tanto que hoje lhe considero o professor do qual mais tenho proximidade. O senhor me ensina constantemente o quão gratificante é ser professor, e eu espero algum dia chegar a sentir uma parcela que seja daquilo que enxergo em sua relação para com a profissão.

Não posso deixar de agradecer à minha turma, aqueles que iniciaram em 2017.1. Dos muitos que iniciaram aos menos que chegaram aos finalmente, vocês foram colegas, parceiros, amigos e, acima de tudo, marcantes. Cada um à sua maneira, dos que muito tinham a ensinar aos que muito tinham a aprender junto. Destaco aqui Paulo, Cleandson,

Gabi e Oldair, que muito compartilharam risadas, referências, dificuldades e amizade comigo.

Há um grupo em especial que não os agradecer seria praticamente um crime. Bruno, Berg, Duda, Gleysson, Gustavo, Fábio e Edilene, os famosos Los 8 (sem mim, apenas 7). Os mais aparentemente improváveis, desconexos, aleatórios e distantes. Vocês são grandes, mas não apenas em números. Vocês marcaram muito positivamente esses anos de graduação e é muito infeliz que a pandemia nos tenha privado dois anos que prometiam tantas risadas, vergonhas e panquecas. Os guardo como um pedacinho de mim e desejo que o fim do curso não signifique deixar de vê-los. Até porque ainda temos ao menos uma karaoqueca pendente e eu não perdoaria o seu cancelamento tão arbitrário.

Por fim, deixo um agradecimento aberto a aqueles que tiveram outros papéis nessa caminhada. Aqueles que não são da minha turma, mas caminharam junto em grupos de pesquisa e trabalhos a parte. Aos professores que supervisionaram estágios e ajudaram em produções. E aos muitos estudantes para os quais estagiei e com os quais muito pude aprender e crescer.

## RESUMO

A Geografia, enquanto disciplina escolar, por tempos foi estigmatizada como que enrigecida dentro de um modelo tradicional pautado em práticas mnemônicas. Integrá-la a uma abordagem didática lúdica apreende uma atividade significativa para o rompimento desse estereótipo indesejado, o que corrobora com as produções de Almeida (1987), Dias (2013) e Breda (2015). Especialmente quando tais práticas correlacionam-se à tecnologias e o meio digital, agregando interação, atratividade e maior imersão na dinâmica de aprendizagem. Nesse sentido, o presente trabalho teve por objetivo central analisar jogos geográficos digitais, considerando o histórico da Educação Lúdica e seu atual cenário de aproximação para com o meio digital. Para tanto, foi realizada uma inicial retomada teórica, conceitual e histórica da Educação, a fim de estabelecer os principais perfis de aproximação para com o universo lúdico em prol do desenvolvimento da Educação Lúdica. Sequencialmente foi realizado um levantamento, apresentações e reflexões relativas ao perfil digital da Educação Lúdica, bem como de jogos pedagógicos digitais em Geografia disponibilizados tanto em plataformas de jogos digitais quanto em sites voltados a oferta de jogos pedagógicos digitais. Através dessa linha procedimental foi possível notar a dificuldade que apreende a busca por jogos pedagógicos digitais através de plataformas que não são voltadas a recursos desse específico perfil, bem como na predominância de uma estrutura muito semelhante dentre os recursos levantados, geralmente sob o formato de jogo para computador, com usabilidade para *download*, de abordagem mnemônica e em dinâmicas de perguntas e respostas. Com a particularidade de que também foram levantados consistentes exemplos de dinâmicas muito interessantes de modelos de jogos digitais de abordagem aplicada aos conhecimentos e muito particular perfil objetivado ao ensino de vários conteúdos da disciplina. Para além da apresentação, análise e categorização dos recursos, as iniciativas de renovação dessa base material representam um fenômeno de tamanha notoriedade no sentido de manter viva e cambiante a prática pedagógica em Geografia que tais recursos por si só enriquecem grandemente o ensino geográfico, e mais ainda quando há diversidade de perfis dentro dessa linha de recursos.

**Palavras-chave:** Geografia; Ensino; Jogos pedagógicos; Digital.

## ABSTRACT

Geography, as a school subject, has for some time been stigmatized as if it were rigidified within a traditional model based on mnemonic practices. Integrating it with a playful didactic approach apprehends a significant activity to break this unwanted stereotype, which corroborates the productions of Almeida (1987), Dias (2013) and Breda (2015). Especially when such practices are correlated to technologies and the digital environment, adding interaction, attractiveness and greater immersion in the learning dynamics. In this sense, the main objective of the present work was to analyze digital geographic games, considering the history of Ludic Education and its current approach to the digital environment. For that, an initial theoretical, conceptual and historical retake of Education was carried out, in order to establish the main profiles of approximation with the ludic universe in favor of the development of Ludic Education. Sequentially, a survey, presentations and reflections were carried out regarding the digital profile of Playful Education, as well as digital pedagogical games in Geography available both on digital game platforms and on websites aimed at offering digital pedagogical games. Through this procedural line, it was possible to notice the difficulty that seizes the search for digital pedagogical games through platforms that are not focused on resources of this specific profile, as well as the predominance of a very similar structure among the resources raised, usually under the game format for computer, with usability for download, mnemonic approach and dynamic based on questions and answers. With the particularity that consistent examples were also raised of very interesting dynamics of digital game models with an applied approach to knowledge and a very particular profile aimed at teaching various contents of the discipline. In addition to the presentation, analysis and categorization of resources, the initiatives for the renewal of this material base represent a phenomenon of such notoriety in the sense of keeping alive and changing the pedagogical practice in Geography that such resources alone greatly enrich geographic teaching, and more even when there is a diversity of profiles within this line of resources.

**Keywords:** Geography, Teaching; Pedagogical Games, Digital.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Diagrama da relação entre jogos e recursos didáticos na Geografia.....	9
FIGURA 2: Mapa de domínio e linha do tempo de existência dos impérios Romano, Egípcio e Maia.....	11
FIGURA 3: Linha do tempo – a Educação Lúdica e os Jogos.....	15
FIGURA 4: Categorias de criação do Genially.....	21
FIGURA 5: Alguns modelos de <i>games</i> do Genially.....	22
FIGURA 6: Exemplo de dinâmica criada no Kahoot!.....	23
FIGURA 7: Comentário de usuário do Kahoot!.....	24
FIGURA 8: Extensões para Gamificação no Moodle.....	25
FIGURA 9: <i>Layout</i> de edição do Scratch.....	26
FIGURA 10: Jogos do <i>site</i> Escola Games.....	28
FIGURA 11: <i>Layout</i> do <i>site</i> Educa Jogos.....	29
FIGURA 12: <i>Layout</i> da página de jogos do Ludo Educativo.....	30
FIGURA 13: Tela inicial do blog da prof. Thiara Vichiatto.....	31
FIGURA 14: <i>Site</i> do prof. Mozart Moisés.....	32
FIGURA 15: Jogo Localize-se no Mundo.....	37
FIGURA 16: Tela inicial do <i>site</i> Geojogos.....	38
FIGURA 17: Jogos de Geografia disponíveis no <i>site</i> Ludo Educativo.....	44
FIGURA 18: Ludomix – <i>layouts</i> do jogo.....	51
FIGURA 19: Seleção de módulo/bimestre do Ludomix.....	52
FIGURA 20: Alguns <i>layouts</i> do jogo Acesso Belíssimo.....	53
FIGURA 21: Dados e dicas informados no Escola Games para o jogo Guerra ao Mosquito.....	56
FIGURA 22: Jogos Árvore Genealógica, Meios de Transporte e Memória Animal.....	57

FIGURA 23: <i>Layouts</i> do jogo Papagaio do Brasil.....	58
FIGURA 24: <i>Layouts</i> do jogo Mapa Mundi.....	59
FIGURA 25: <i>Layouts</i> dos jogos Guerra ao Mosquito e Herói dos Mares.....	61
FIGURA 26: <i>Layouts</i> dos jogos Sistema Solar e Missão Planeta Água.....	62
FIGURA 27: <i>Layouts</i> do jogo Atlas Mundial MXGeo <i>Free</i> .....	66
FIGURA 28: <i>Layouts</i> do jogo <i>Flags Coloring</i> .....	67
FIGURA 29: <i>Layouts</i> do jogo Onde é Isso?.....	68
FIGURA 30: <i>Layouts</i> dos jogos <i>Jump In CG: Açude Velho</i> e <i>Limpa Riacho: coleta seletiva</i> .....	69
FIGURA 31: <i>Layouts</i> dos jogos Edmersiv e PC/VR <i>Astronomy e Geography</i> .....	73
FIGURA 32: <i>Layouts</i> do jogo <i>Geography Quiz</i> .....	74
FIGURA 33: <i>Layouts</i> dos jogos <i>Forgetfull Dictator</i> e <i>After the Empire</i> .....	75
FIGURA 34: <i>Layouts</i> do jogo LOGistICAL 3: <i>Earth</i> .....	76
FIGURA 35: <i>Layouts</i> dos jogos <i>Terra Firma</i> e <i>Where in the Word is Carmen Sandiego?</i> .....	77

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1: Recursos empregados na pesquisa por jogos.....	47
QUADRO 2: Jogos Geográficos do Ludo Educativo.....	50
QUADRO 3: Jogos Geográficos do Escola Games.....	54
QUADRO 4: Jogos Geográficos da <i>Google Play Store</i> .....	65
QUADRO 5: Jogos Geográficos autorais disponíveis na <i>Google Play Store</i> .....	70
QUADRO 6: Jogos Geográficos da <i>Steam</i> .....	71

## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: Proporção das áreas focalizadas nos artigos analisados do VI CONEDU.....	42
GRÁFICO 2: Proporção das abordagens expressas nos artigos analisados.....	44
GRÁFICO 3: Formatos dos jogos geográficos digitais pesquisados.....	79
GRÁFICO 4: Abordagens dos jogos levantados com base em seu formato.....	80
GRÁFICO 5: Abordagens da Geografia nos jogos levantados.....	81
GRÁFICO 6: Volume de jogos de perguntas e respostas dentro da abordagem mnemônica.....	82

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
<b>2. OS JOGOS PEDAGÓGICOS EM GEOGRAFIA: UMA RETOMADA HISTÓRICA.....</b>	<b>7</b>
<b>2.1 Da Educação Lúdica aos jogos pedagógicos.....</b>	<b>7</b>
<b>2.2 Perspectivas históricas da Educação Lúdica na Geografia.....</b>	<b>10</b>
<b>2.3 Os jogos digitais e a Gamificação.....</b>	<b>17</b>
<b>3. O PANORAMA DIGITAL DA EDUCAÇÃO LÚDICA.....</b>	<b>20</b>
<b>4. JOGOS PEDAGÓGICOS: DA CRIAÇÃO A DISCUSSÃO.....</b>	<b>35</b>
<b>4.1 A inovação na produção de jogos pedagógicos.....</b>	<b>35</b>
<b>4.2 Os jogos no ensino: tendências e perfis expressos em produções do IV CONEDU.....</b>	<b>40</b>
<b>5. OS JOGOS GEOGRÁFICOS DIGITAIS.....</b>	<b>46</b>
<b>5.1 A metodologia de levantamento dos jogos.....</b>	<b>46</b>
<b>5.2 Jogos encontrados: apresentações e caracterização.....</b>	<b>48</b>
5.2.1 OS JOGOS DOS SITES DE JOGOS PEDAGÓGICOS.....	48
5.2.2 OS JOGOS DAS PLATAFORMAS DE JOGOS DIGITAIS.....	64
<b>5.3 Perfil e considerações acerca dos jogos levantados.....</b>	<b>78</b>
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>84</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>87</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>96</b>

## INTRODUÇÃO

Pensar a Educação em seu caráter mais atualizado e proativo implica correlacioná-la, em ao menos uma de suas variadas expressões teórico-práticas, às tecnologias digitais. Da funcionalidade enquanto banco de dados extenso e corrente até o ambiente propiciado pelas redes para o diálogo e o contato com maior simplicidade entre sujeitos que possam se portar espacialmente distantes; as mídias e a internet, em suas inúmeras expressões, estão amplamente aplicadas às variadas esferas cotidianas da sociedade e o processo de aprendizagem não é uma exceção a essa tendência.

Há anos vêm-se denotando uma crescente implantação de aparelhos e ambientes digitais ao ensino. Expressa através de políticas públicas, a exemplo do Programa um computador por aluno (PROUCA), ou mesmo por movimentos de interesse individual do discente e/ou da escola, como através da recente popularização de *sites* e aplicativos que permitem a criação de salas de aula virtual<sup>1</sup> ou cronogramas de estudo. Esse incremento ocorre desde interseções mais pontuais, como é o caso do uso de plataformas *online* para a divulgação de notas dos estudantes, até sua face mais absoluta da adesão às tecnologias digitais no processo educativo, o qual se dá através do modelo de educação à distância (EAD).

Tais procedimentos compreendem uma etapa da inclusão digital, que por sua vez integra a chamada sociedade da informação. São, dessa forma, evoluções características de um meio técnico-científico informacional, já discutido por Santos (1994). Esse que é caracterizado, dentre outros fatores, pela imersividade exercida pelas tecnologias e informações que alimentam redes e fluxos do chamado mundo virtual e material, impactando tanto em reflexões quanto em práticas profissionais. Sobre o mesmo, Carolina Cruz (apud GUIMARÃES, 2018, p. 6) propõe a interpretação de que “o mundo virtual não é um fenômeno negativo, mas a extensão da vida real, vagando além do tempo e da Geografia”.

A considerar perspectivas gerais daquilo que se discute na Academia, tais tendências são, em sua maioria, observadas sob uma ótica favorável. Como ocorre em Silva e Santos (2018), ao relevar necessidade de a prática pedagógica estar aberta a mudanças, em especial aquela associada ao caráter inovador que as tecnologias agregam

---

<sup>1</sup> A sala de aula virtual, ou sala de aula *online*, é um ambiente virtual gerado em uma plataforma digital através do qual professores, estudantes, tutores, e afins, podem realizar aulas. (INSTITUTO FEDERAL DE GOIÁS)

à pedagogia. Ou ainda com a visão de que “a educação mediada pelo uso de tecnologias digitais deve ser uma forma de emancipar os estudantes e de inseri-los em uma realidade amplamente difundida em todo o mundo, passando, portanto, a promover a inclusão social” (CURY e LEAL, 2021). Dessa forma, o incremento do digital ao ensino é amplamente discutido na Academia e em demais ambientes, como através das próprias mídias digitais.

Outra vertente dessa inserção ascende ao longo dos últimos dois anos. Em decorrência da necessidade de isolamento social, consequente da pandemia global de COVID-19, um grande número de atividades, originalmente presenciais, migrou para o modelo remoto, ou à distância. O mesmo se deu com a majoritária parte das instituições de ensino (do básico até o superior), que aderiu ao chamado ensino remoto. Esse que, basicamente, funciona por meio de uma dinâmica alternada entre momentos síncronos, geralmente realizado com chamadas entre professor e aluno/turma, e assíncronos; e compreendeu uma das mais disseminadas alternativas para dar prosseguimento às atividades pedagógicas.

Tal mudança de perfil não ocorreu de forma gradativa, mas sim repentina e até em certo caráter de urgência. No Brasil, frente a necessidade de dar continuidade no ensino, foram tomadas medidas em várias escalas e esferas que resultaram desde a criação de canais na TV aberta com programação dedicada a vídeo-aulas até a disponibilização de endereços de e-mail institucionais tanto para discentes quanto para docentes, como relatado em Paz (2020). Para além das quais, se deu também uma readequação do corpo docente, pais e alunos a um convívio mais propositado com as tecnologias para o processo de aprendizagem, assim como a dinâmica de experienciar momentos de aprendizagem formal dentro do ambiente doméstico.

Um outro fator de grande relevância na discussão relativa ao ensino remoto reside nas diferenças de perfil e aproveitamento que o mesmo modelo gera para as diferentes classes e grupos. Cury e Leal (2021) ressaltam a imprescindibilidade de realizar um recorte socioeconômico em quaisquer considerações acerca de educação e tecnologia, a tanto que em sua pesquisa levantam

[...] que a média de satisfação dos alunos de escolas particulares e públicas em relação às aulas online diverge significativamente: em uma escala de 1 a 5, sendo 1 pouco satisfeito e 5 muito satisfeito: a pontuação média dos alunos de escola particular foi de 3,04, contra 2,53 para estudantes do ensino público. Ao mesmo tempo, tendo em vista essa

mesma escala, a percepção de entendimento de conteúdos pelos alunos de escola privada foi de 2,84 contra 2,4 para estudantes de escola pública. (CURY e LEAL, 2021)

Resultados esses que advêm de uma somatória de fatores, abrangendo o ambiente de estudos, o acesso a computador ou outros meios de vivenciar as aulas remotas, e até mesmo seu nível de letramento digital, como é focado por Ribeiro (2017). A fluência e o domínio do docente, que faz uso do meio virtual, nas mídias digitais, é posta à prova com maior assiduidade no modelo remoto de ensino; e a prática pedagógica se vê, em muitos casos, restrita ao uso de ferramentas também remotas para a dinamização da metodologia das aulas no incremento de participação dos discentes e/ou método avaliativo.

Urge, nesse contexto, um desígnio por recursos aplicáveis a aula remota, dentre os quais são abarcadas as mídias que possibilitem os encontros síncronos e demais ferramentas para interação, avaliação e acompanhamento. Plataformas como o *Google Meet*, *Google Classroom*, *Zoom*, e afins, popularizaram-se frente sua vertiginosa demanda. Bem como houve uma notável reinterpretação de aplicativos que previamente tinham sua aplicabilidade limitada, ou até tida como inadequada para o processo educativo formal, como é o caso do *WhatsApp* e outras redes sociais. Um breve contato com docentes do ensino básico nos mostra que, a depender das condições materiais, as aulas remotas podem restringir-se a meramente a disponibilização de materiais e questionários avaliativos por uma rede social.

Outros recursos como *Padlet*, *Genially*, *Socrative* e *Kahoot!*, também perpassam por um notável incremento em sua busca. Para estes, em específico, a ascensão precede o período de pandemia supracitado, logo pois compreendem plataformas *online* que tem por propósito, dentre outros mais específicos, a Gamificação. Em contrapartida, diferentemente dos apps para Gamificação, a busca por jogos pedagógicos se segue de forma mais aberta, ou indirecionada. As principais fontes de jogos *online* geralmente não se dedicam a disponibilizar formalmente jogos pedagógicos, se não por aqueles categorizados como educativos pelo criador ou usuário, ao mesmo passo em que os próprios desenvolvedores dos recursos podem optar por disponibilizá-los de maneira independente em blogs ou *sites* autorais.

Esse cenário expressa os entraves na busca pelos jogos pedagógicos digitais. Assume uma proporção ainda maior se considerados os profissionais que objetivam se utilizar de algum jogo sem possuir nenhum conhecimento prévio de recursos que possam ser empregados, logo que, não havendo um título pelo qual pesquisar, sua exploração será mais ampla e não necessariamente trará os resultados almejados. Assim, é considerada a possibilidade de recorrer aos jogos não pedagógicos. Todavia, qualquer alternativa aderida será impactada pelas limitações de letramento digital, domínio das tecnologias e aporte material de ambos os lados da equação professor-aluno na dinâmica da aprendizagem.

Tais perspectivas proporcionam uma constante atualização do processo educativo, bem como sua faceta de mecanismo vivo e em movimento, o que nos permite também questioná-lo e reinventá-lo de muitas maneiras. A discussão que permeia a aproximação do digital ao ensino é rica e amplamente explorada, da produção textual até a renovação material propriamente. Para a Geografia, que dispõe de uma notável proximidade com o meio digital através de áreas como geoprocessamento, essa interação é ainda mais natural. Enfatizando um tópico previamente apresentado, é de grande relevância para área que se analise mais aprofundadamente o cenário de disponibilização desses jogos pedagógicos digitais, bem como refletir em que eles somam na base material de recursos pedagógicos voltados ao ensino de Geografia.

A temática focalizada neste trabalho correlaciona-se intimamente com a Geografia, logo que aborda ferramentas construídas objetivando o ensino da ciência geográfica. A produção de recursos didáticos dentro do caráter da Geografia é uma temática de reconhecida importância, a sinal que anualmente são realizados numerosos congressos, encontros, seminários e minicursos que direta ou indiretamente findam por abordar e instigar a aplicação, análise e criação na área. É notável, para a formação de futuros cientistas e docentes na Geografia, que se tenha contato com a temática, especialmente em sua vertente digital, uma vez que se observa a demanda crescente por recursos pedagógicos dispostos no meio *online*.

Levando em conta os diversos motivos que desembocaram na escolha desta temática, as questões que me despertaram diante da problemática são de desenvolver uma investigação analítica de jogos pedagógicos em geografia disponíveis em algumas plataformas *online* de acesso a jogos, bem como refletir seus perfis e a forma como retratam os conteúdos da disciplina. Partindo de tal premissa, guiam o encaminhamento

do presente documento os questionários: onde estão dispostos os jogos pedagógicos no meio *online*? Como é o perfil desses jogos ditos pedagógicos para o ensino de Geografia? Eles representam alguma mudança no estereótipo do trato ao conhecimento geográfico?

A partir disso, o objetivo geral deste trabalho é o de analisar jogos geográficos digitais, considerando o histórico da Educação Lúdica e seu atual cenário de aproximação para com o meio digital. Como objetivos específicos, é proposto: a) entender a importância dos jogos pedagógicos na educação geográfica, a partir de uma perspectiva histórica; b) apresentar características da vertente digital da Educação Lúdica; c) tecer considerações acerca das inovações para os jogos pedagógicos no ensino, considerando o ensino de Geografia; d) analisar jogos geográficos disponíveis em plataforma digital; bem como, e) traçar o perfil geral dos jogos analisados e perspectivas para sua aplicação pedagógica. Sendo categorizada como uma pesquisa qualitativa pautada na análise bibliográfica e de recursos pedagógicos sob o formato de jogos digitais.

Diante do pressuposto, este trabalho foi estruturado seguindo os padrões da produção acadêmica, contando com introdução, 4 (quatro) capítulos de desenvolvimento e considerações finais. No primeiro capítulo trata-se o âmbito mais geral da temática abordada, partindo de conceituações acerca dos objetos centrais da pesquisa. É, também, ressaltada a trajetória histórica da Educação Lúdica no ambiente escolar, a considerar os movimentos escolares e suas atribuições de valor à ludicidade aplicada ao ensino. Ao final, são feitas discussões de maior enfoque voltado a atualidade e o cenário geral observado em relação a prática pedagógica e seu alinhamento para com a Educação Lúdica através de dinâmicas como a Gamificação.

No segundo capítulo é abordado o panorama digital da Educação Lúdica, considerando como ela se desenvolve a partir de recursos digitais no meio virtual. Nessa sessão, são enfocados alguns elementos que caracteristicamente compõem o ambiente virtual, tais como *sites*, aplicativos e plataformas *online*. Dentre os quais destacamos aqueles desenvolvidos com a finalidade de aplicação pedagógica, seja enquanto recurso de suporte ou como via principal para o planejamento e/ou a prática docente. Ainda nele, é individualmente apresentada uma série de recursos voltados a Gamificação e disponibilização de jogos pedagógicos digitais.

A seguir, no terceiro capítulo é evidenciada a produção dos jogos pedagógicos, abrangendo seu caráter de inovação que abarca quase que uma totalidade daquilo que se cria na área. São levantadas algumas referências de iniciativas independentes que objetivam a renovação da base material existente em relação a jogos pedagógicos. Para

além de suas apresentações, são dispostas considerações pessoais relativas ao movimento de produção de jogos pedagógicos digitais, as quais são ulteriores a finalização de dois projetos de iniciação científica (2018/19) e inovação tecnológica (2020/21) realizados. Projetos estes que, em suas premissas, visaram essa mesma iniciativa de produção material na área de jogos pedagógicos digitais.

Por fim, o quarto capítulo traz o levantamento material realizado de jogos pedagógicos digitais voltados a disciplina de Geografia. A partir desse, são tecidas apresentações e considerações sobre os recursos encontrados e é traçado o perfil predominante desses jogos, a considerar suas dinâmicas, jogabilidade e a forma como trabalham os conhecimentos geográficos. Ao final do capítulo, são desenvolvidas reflexões acerca do potencial pedagógico desses recursos levantados, bem como prospecções de seus pontos positivos e negativos enquanto ferramenta didática.

## **2.0 OS JOGOS PEDAGÓGICOS EM GEOGRAFIA: UMA RETOMADA HISTÓRICA**

### **2.1 Da Educação Lúdica aos jogos pedagógicos**

A educação carrega em sua bagagem procedimental uma série de noções e práticas de variadas abordagens, perpassando da roupagem mais engessada e hierárquica do ensino tradicional até a múltipla conectividade flexível das metodologias ativas. Dentro dessa gama de possibilidades o elemento lúdico é um dos muitos caracteres aplicáveis a prática pedagógica. Esse que traz por definição, seguindo o indicado por Ribeiro (2018) no Dicionário Online de Português, a correspondência a aquilo que é feito ou referente a jogos, brinquedos, brincadeiras e atividades criativas; propositado no divertimento e no prazer de fazer. Alinhando-se, a considerar uma ótica mais ampla, ao prazer, o entretenimento e a diversão.

O universo lúdico cintila por sua grandeza. Huizinga (2000) é referência na discussão em sua percepção do lúdico enquanto elemento gerador de numerosos traços e práticas culturais, tais como a linguagem, a poesia, a moda, a justiça, entre outros. O autor defende que a cultura humana se estruturou sob a forma de jogo e, desde seus primórdios, os elementos culturais foram cristalizados como tradição em face de suas práticas que se apresentavam como que “jogadas”. A partir desse entendimento, associado à sua própria definição ligada ao prazer, pode-se chegar a compreensão da importância do lúdico para a humanidade. Para tanto que se expressa presente em inúmeras práticas e atividades comuns do cotidiano do indivíduo moderno.

A associação do lúdico ao ensino engendra a Educação Lúdica. Entendida como “uma ação inerente na criança, adolescente, jovem e adulto que aparece sempre como uma forma transacional em direção a algum conhecimento, que se redefine na elaboração constante do pensamento individual em permutações constantes com o pensamento coletivo” (ALMEIDA, 1987, p. 11); a Educação Lúdica objetiva proporcionar um aprendizado para além da inicial concepção do lúdico, geralmente atribuída ao senso comum, como passatempo, brincadeira vulgar e diversão superficial. Se propõe, dessa maneira, a uma consciente aplicação da diversão ao ato de aprender, visando maior imersão na atividade sem que essa se dê permeada por desgaste e penosidade.

A Educação Lúdica é amplamente interativa. A dinâmica dos elementos lúdicos, em sua grande maioria, implica a múltipla relação entre os indivíduos nas mais variadas escalas e hierarquias. Compreende assim uma rica oportunidade de estabelecer contato

com experiências e indivíduos distintos. A valorização desse seu perfil pode ser denotada na assiduidade com que suas manifestações são objetivadas pelas pessoas. A exemplo da popular adesão ao hábito de acompanhar séries e seriados em plataformas de *stream*<sup>2</sup>, ou mesmo a nítida crescente proporção da comunidade de jogadores em plataformas *online*, a qual desemboca numa ascendente indústria de jogos e demais nichos de mercado destinados ao público *gamer*. Corroborando na cultura digital, ou cibercultura.

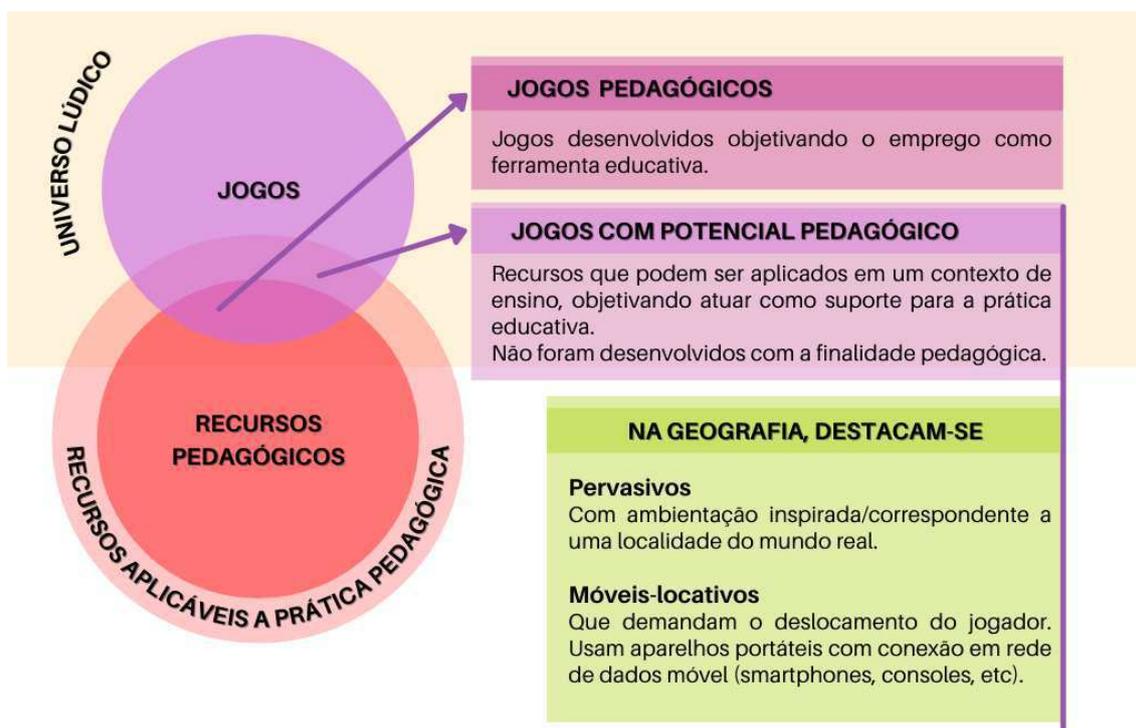
O jogo, por si só, é um riquíssimo objeto a se analisar. Sua definição é proposta por Huizinga (2000) a partir de uma série de aspectos como o caráter de seriedade, o potencial de imersão para um universo à parte, a adesão livremente consentida a um conjunto de regras, limites de tempo e espaço, o encaminhamento próprio para determinada conclusão, a capacidade de criar tensão, incerteza e acaso, etc. O funcionamento de qualquer jogo demanda ordem, regras e propósitos, o que intrinsecamente abarca dedicação a uma atividade e a aprendizagem, como traz Lima (2008). Outro ponto de destaque na discussão de jogos reside na ascensão que a temática vivencia desde a década de 1990, muito em face da popularização de consoles e microcomputadores. Estes que possibilitaram novas roupagens para os jogos, como versões digitais e em plataforma *online*.

Quando aplicados ao ensino os jogos podem receber a nomenclatura de Jogos Pedagógicos, a depender exclusivamente do objetivo de sua criação. Quaisquer jogos criados com a finalidade de aplicação no ensino recebem a classificação de jogos pedagógicos. Por outro lado, aqueles recursos que não foram desenvolvidos visando o uso no ensino, contudo chegam a ser empregados nesse contexto, são chamados jogos com potencial pedagógico. Em um formato mais visual dessa relação entre jogos e recursos pedagógicos, temos o seguinte diagrama:

---

<sup>2</sup> O termo fluxo de vídeo, comumente conhecido como *streaming*, se refere à tecnologia que permite que transmissões de vídeo ao vivo sejam assistidas por um grande número de usuários, simultaneamente na rede mundial de computadores, através de diferentes dispositivos como computadores, *tablets* e celulares. (ARAÚJO, 2015, p. 11)

Figura 1: Diagrama da relação entre jogos e recursos didáticos na Geografia



Fonte: Própria.

Sobre os jogos com potencial pedagógico para a Geografia destacamos aqueles que atendem pelas categorias de pervasivos e móveis-locativos, levando por guia as considerações de Mont'Alverne (2012). Referem-se aos jogos que em sua ambientação retratam espacialidades correspondentes a lugares do mundo real (pervasivos) e implicam o uso de um aparelho móvel dotado de conexão com a rede de dados e o deslocamento do jogador (móveis locativos). Dessa forma, trabalham diretamente dinâmicas com questões espaciais, possuindo valioso potencial para o trato alternativo e aplicado de muitas noções e conteúdos geográficos. Outro ponto relevante dos jogos com potencial pedagógico se dá no fato deles, em sua maioria, despertarem mais interesse ou portarem-se mais próximo da realidade de recursos usados pelo alunado.

Uma vez que desde quando criança o homem é habituado a um cenário em que o jogo está inserido, muito em decorrência de seu próprio processo de desenvolvimento motor e psicológico, a Educação Lúdica através de jogos apresenta-se como uma coerente estratégia de ensino. Como Breda (2013, p. 7) apresenta em:

O jogo, por ser um facilitador do conhecimento, pode ser aplicado na educação não como único meio de aprendizagem, mas como um suporte, que pode desenvolver na criança a vontade de aprender. Pode levar, inclusive, a questionamentos que desenvolvam seu raciocínio crítico, contribuindo para agregar conhecimento. A aquisição de

conhecimento, feita de forma natural, sem que a criança perceba essa assimilação, é que torna o aprendizado prazeroso, principalmente com conteúdos que são de difícil compreensão.

As ideias expostas pela autora corroboram com o entendimento do elemento lúdico enquanto suporte para a prática pedagógica. Reforçam a interpretação de que o lúdico não surge como solução para todos os desafios da educação, mas sim como um elemento a mais, uma alternativa, que pode manifestar-se através de uma dinâmica metodológica ou de um recurso, para viabilizar a variação e a renovação da prática docente. Os jogos, em especial, são um meio de grande procura para a aplicação pedagógica. Destacamos os jogos pedagógicos, nesse ponto, logo pois são recursos desenvolvidos objetivando a aplicação na educação. Ponto a partir do qual objetivamos investigar seus perfis, tendências e contribuições para o ensino de Geografia.

## **2.2 Perspectivas históricas da Educação Lúdica na Geografia**

O ato de estudar, perpassando a esfera do ensino formal, é comumente contaminado por uma noção de seriedade. Em estudos bibliográficos podemos associar tais percepções a ideologias disseminadas em períodos específicos, logo pois, em uma análise mais ampla da aprendizagem é possível interpretar que o ato de aprender, em suas bases, é sempre associado ao retorno satisfatório, a recompensa e a alegria do saber. A considerar a lógica que permeia as práticas da Educação Lúdica, dentro das quais enfatizamos o recurso dos jogos, é de grande relevância retomar brevemente o histórico da Educação Lúdica a fim de fomentar bases para prosseguir nas reflexões da temática.

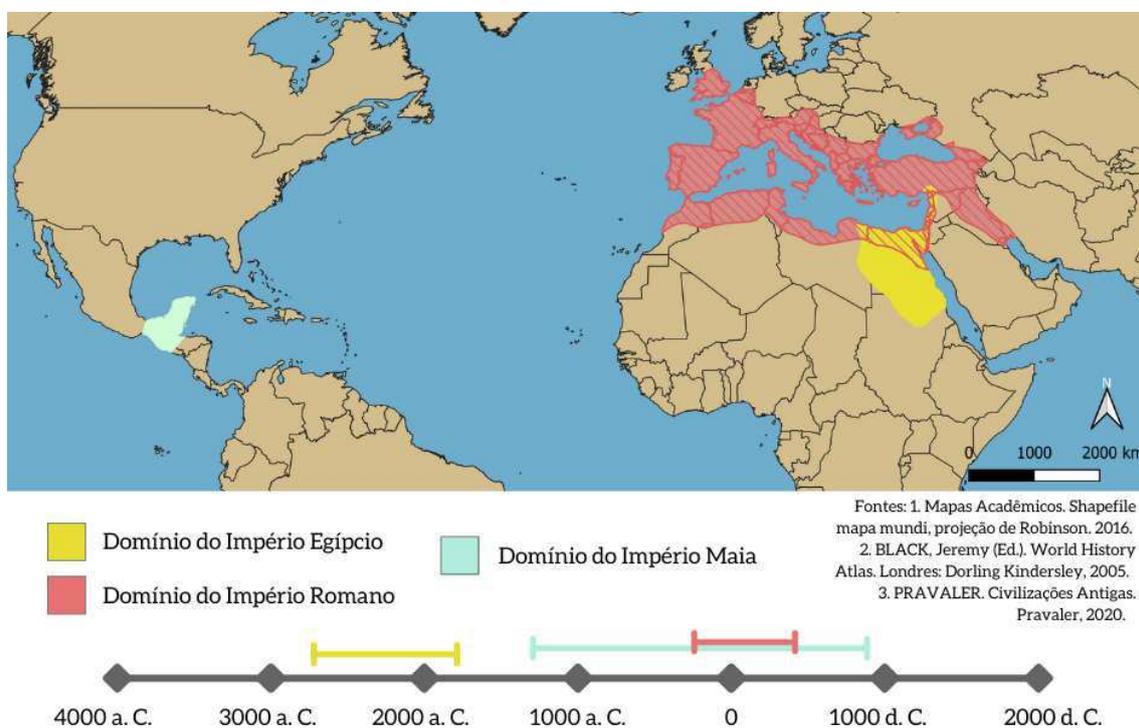
Por referencial, guiamo-nos por autores como Almeida (1987), Lima (2008) e Dias (2013), que dedicam uma considerável parcela de suas obras tecendo apresentações e considerações acerca dos diferentes períodos históricos, enfatizando a forma como a ludicidade enquanto componente da prática pedagógica foi concebida e manifesta. São destacados pelos autores, quase que de maneira complementar e unanime, pontos que partem desde o reconhecimento da origem das primeiras reflexões sobre o jogo no contexto educacional, estimadas na Grécia Antiga com Platão, chegando a traçar considerações sobre a problemática no contexto atual de suas obras.

Sintetizando suas ideias, chegamos ao perfil de que no contexto grego antigo os jogos desempenhavam um papel mais voltado ao relaxamento após a realização de atividades de maior desgaste, tais como “meio de recuperação para as atividades produtivas” (LIMA, 2008, p. 13). Enquanto que para a vertente pedagógica, de aplicação

do lúdico ao ensino, seu enfoque voltava-se para os ensinamentos de matemática, a fim de corroborar em uma atividade mais prazerosa, especialmente tomando por guia as experiências de Platão. Destacando o fato de o filósofo em questão já nesse período propor o emprego de jogos em momentos de aprendizagem.

Subsequente, no recorte temporal do Império Romano, o jogo é associado a uma variedade nova de sentidos e significados. Do espetáculo ao exercício competitivo de conhecimentos e habilidades; para os romanos os jogos compreendiam uma importante prática cultural, tanto que uma expressiva parcela de seus maiores monumentos arquitetônicos desempenhou o papel de palco para muitas atividades lúdicas da época. Almeida (1987) enfatiza que nesse período, bem como para os povos egípcios e maias, “os jogos serviam de meio para a geração mais jovem aprender com os mais velhos valores e conhecimentos, bem como normas dos padrões de vida social” (p. 16); ponto que declina com a grande propagação do cristianismo. Em sequência temos uma representação em mapa e linha do tempo relacionada à disposição espacial e período de existência dos referidos 3 (três) povos e seus impérios.

Figura 2: Mapa de domínio e linha do tempo de existência dos impérios Romano, Egípcio e Maia



Fonte: Própria.

Um ponto curioso em relação a esse recorte, especificamente retratado pelos autores empregados como base da presente sessão, reside no fato de haver uma aparente proximidade ideológica em relação a funcionalidade do elemento jogo como transmissor de conhecimentos. Povos tão distantes espacialmente, e em certo grau até temporalmente, que construíram vivências e histórias tão variadas, compartilharam da mesma percepção da riqueza expressa pelo elemento lúdico enquanto meio de aprendizagem de valores e informações. Representa uma infelicidade que muito do que estes poderiam mais oferecer em relação a temática pode ter se perdido ao longo dessa extensa caminhada de conflito, conquista e dominação que vivenciaram com o tempo.

A Idade Média, por conseguinte, é marcada por uma dicotômica visão sobre os jogos. De um lado estes eram considerados uma atividade imoral, enquadrados no mesmo patamar de práticas como a embriaguez e a prostituição, enquanto que pelo conjunto da sociedade o jogo era visto como uma prática cultural capaz de proporcionar interação social de maneira ampla e indistinta. Dessa forma, ao considerar a difundida tendência a formação disciplinadora do período, a educação distanciou-se da esfera lúdica. Todavia, o próprio clero, tão impositivo entre os séculos V e X, foi responsável por um futuro movimento de reintrodução de atividades lúdicas no ensino.

A partir do século XIV, com o Renascimento, gradativamente retirou-se a reprovação oficial aos jogos contribuindo para sua reincorporação aos processos formativos de crianças e jovens. Almeida (1987) destaca que os humanistas do período denotaram o valor educativo dos jogos e, através da figura dos padres dos colégios jesuítas, a prática da Educação Lúdica foi formalmente desenvolvida. Ponto relevante se dá no fato de que as escolas jesuítas europeias preconizavam a importância do jogo e dos exercícios na formação dos seus alunos. Tais instituições foram palco de toda uma nova gama de experimentações em relação a metodologias de ensino por meio de atividades que passavam por uma chamada transformação em práticas educativas<sup>3</sup>.

Em seguida, já nos séculos XVII e XVIII, são períodos caracterizados por um movimento de criação, divulgação e utilização de jogos para o contexto pedagógico, abrangendo variadas áreas do conhecimento. Ao passo em que Lima (2008) defende que o período ainda perpetuou a concepção do jogo como secundário e dispensável no contexto educacional, Almeida (1987) dispõe de referenciais como Jean-Jaques Rousseau

---

<sup>3</sup> Termo proposto por Almeida (1987, p. 17), em “Os jesuítas editaram em latim tratados de ginástica que forneciam regras dos jogos recomendados e passaram a aplicar nos colégios a dança, a comédia, os jogos de azar, transformados em práticas educativas para a aprendizagem da ortografia e da gramática.”

(1712-1778), Pestalozzi (1746-1827) e Froebel (1782-1852) que, cada um à sua maneira, contribuíram através da reflexão sobre o valor da conquista ativa, da experiência, da responsabilidade, da cooperação e dos métodos lúdicos para a educação.

Os séculos XVIII e XIX, sequencial e complementarmente, são marcados pelo movimento romântico e a mudança de representação das crianças, que reforçou o jogo como atividade indispensável na educação infantil (LIMA, 2008, p. 15). Esse período, especificamente, é destacado por Huizinga (2000) por conta de uma chamada decadência da ludicidade, uma vez que o romantismo revestiu a sociedade de um ideal voltado ao trabalho e a produção, os quais desencadeavam um meio em que “mesmo onde ele [o jogo] parece ainda estar presente trata-se de um falso jogo, de modo tal que se torna cada vez mais difícil dizer onde acaba o jogo e começa o não-jogo” (HUIZINGA, 2000, p. 212). Daí é associado ao jogo uma nova perspectiva geral, a de atividade séria, formal e profissional.

Esta denota uma época marcada pela sociedade industrial, com o foco voltado ao crescimento na acumulação de dinheiro, na qual o jogo está atrelado à produção, ao lucro e ao privado. Ocorre uma dissociação entre as categorias de jogos para crianças e adultos, por sua seriedade e até um valor de importância. Durante esse, emergem figuras como Dewey (1859-1952) e Montessori (1870-1952) responsáveis por contribuir na discussão da aplicação pedagógica dos jogos com ideias como a educação dos sentidos e o desenvolvimento intelectual. Foi um período de certo destaque ao estudo sobre metodologias de ensino, para tanto que variados autores referenciam na área do ensino atuaram nessa fase, a exemplo de Vygotsky (1896-1934).

É enfatizada, também, uma dupla vertente de posicionamentos em relação aos jogos no contexto pedagógico. Enquanto por um lado são relevadas figuras como Fröebel (1782-1852) e Claparède (1873-1940), que abertamente defendiam o emprego de jogos na educação infantil enquanto elemento importante para a construção intelectual e psicológica da criança, por outro lado autores como Freinet (1896-1966) e Leif & Brunelle (1978), citados por Lima (2008), posicionaram-se contrariamente a associação dos jogos a educação, em defesa da concepção do jogo como um elemento externo, sobre o qual o primeiro autor condena enquanto recurso didático em preconização ao trabalho-jogo como meio ideal de promover a aprendizagem, enquanto os segundos autores condenam a espontaneidade e o prazer como obstáculos para a apropriação dos conteúdos.

O mesmo período é destacado enquanto marco para a ciência geográfica. A Geografia, como ciência que estuda as relações do homem com o ambiente, foi

modificando suas finalidades, de acordo com a época, desde o interesse em descrever e obter informações de lugares, até tornar-se disciplina científica por volta do século XIX. É neste mesmo recorte em que se institui também como disciplina nos currículos escolares, priorizando por muito tempo metodologias que se baseavam no uso excessivo da memória e listas de nomenclaturas. No entanto, ao estudarmos sua trajetória histórica enquanto disciplina escolar, podemos aferir que a Geografia escolar oscila – como outras disciplinas – no ponto de vista de inovações metodológicas entre mudanças e permanências (ALBUQUERQUE, 2011).

Sobre a Geografia Escolar, Santos (2018) pontua que a componente sempre foi concebida sobre uma ótica de conhecimento estratégico com grande potencial de aplicabilidade com a finalidade de estruturação de um ideário patriótico. Contudo, em suas bases a Geografia era quase que exclusivamente ensinada através da leitura, por uma abordagem descritiva e mnemônica. Corroborando assim, para a concepção da “Geografia escolar como uma disciplina meramente patriota e fornecedora de conhecimentos simplórios” (SANTOS, 2018, p. 26). Tamanha proporção tomada por tais associações que, ainda hoje, é possível encontrar no discurso popular, principalmente quando no âmbito do senso comum, a correspondência dos estudos em Geografia para com a leitura textual e a memorização de dados fixos, processos e nomenclaturas.

Dando prosseguimento, do século XX ao XXI encontramos uma disposição de relatos, no referencial analisado, que preconizou a especificação de alguns estudiosos da educação. Um grande destaque se dá a Piaget (1896-1980), considerado um grande pensador do séc. XX, que criou teorias para a educação em consonância com sua formação enquanto biólogo. Especificamente sobre a Educação Lúdica através de jogos, o estudioso defendeu que “os métodos de educação das crianças exigem que se forneça às crianças um material conveniente, a fim de que, jogando, elas cheguem a assimilar as realidades intelectuais que, sem isso, permanecem exteriores à inteligência infantil” (PIAGET, 1970, apud. ALMEIDA, 1987, p. 20).

É o momento em que emerge uma noção da atividade lúdica enquanto berço das atividades intelectuais e sociais superiores, relevando assim o interesse de muitos estudiosos a prática da Educação Lúdica. Destaca-se nesse âmbito o movimento da Escola Nova, que para o Brasil tem seu ideário expresso a partir da década de 1920, que teve por combustível a crítica ao modelo tradicional de escola objetivando uma renovação nas metodologias de ensino. Em Dias (2013) é possível encontrar que a Escola Nova vem para romper com práticas como o ensino livresco, pautado na memorização, e assim abre

uma gama de possibilidades para o enfoque em práticas ativas, tais como o incremento de recursos lúdicos. A própria Geografia escolar brasileira vivencia um período de grandes transformações, em questão de métodos, a partir do escolanovismo.

Considerando a retomada supracitada, podemos graficamente representar a sintetizada linha do tempo referente a Educação Lúdica e os jogos da seguinte forma:

Figura 3: Linha do tempo – A Educação Lúdica e os Jogos



Fonte: Própria.

Os dois últimos séculos, XX e XXI, compreendem um período de grande relevância por conta, também, de representar a ascendência de alguns movimentos de rompimento com o forte caráter mnemônico que se enraizou no ideário popular em relação a disciplina de Geografia. Figuras como a de Delgado de Carvalho (1884-1980) destacam-se nesse cenário de renovação por seu destaque enquanto personagens de grande expressão na área da educação brasileira, que durante o período da Escola Nova representaram mudanças significativas na prática do ensino geográfico, especialmente pela dinamização metodológica e o incremento de novos recursos, como pontuamos em Santos, Carvalho e Dias (2018). Dessa forma, as inovações metodológicas acompanham os diferentes momentos que passa tal disciplina escolar, tendo as práticas que priorizam a abordagem lúdica como o uso de jogos, cinema, música, projeções iluminadas e as

excursões escolares lugar de destaque nos mais diferentes períodos, como nos aponta Dias (2013).

Um ponto relevável se dá no fato de a Geografia, por vezes, se portar mais próxima de dinamizações promovidas através da associação dos conteúdos a objetos em menor escala e mais próximos do uso cotidiano. Alguns exemplos populares estão na analogia da estrutura geológica do planeta com um ovo cozido, ou até na construção de maquetes, mapas e globos em sala de aula. Não que isso implique uma diminuição na importância ou o valor de jogos pedagógicos, mas sim que ilustram a vasta gama de potencialidades em recursos que dota a ciência geográfica; bem como possibilitam alternativas à dinamização que abrangem um público mais amplo, uma vez que abarcam variados recursos, meios de aplicação, custo para o emprego e práticas pedagógicas.

Sob uma perspectiva mais ampla, temos que o ensino através de ferramentas lúdicas normalmente é uma prática bem aceita pelos estudantes, muito por seu grau de interação, diversão e motivação que a estratégia pode proporcionar. Um exemplo desta realidade é apresentado em Boer (*et al*, 2014) com a experimentação de um recurso lúdico que expressou retorno de até 89% de satisfação pelos alunos. Referente ao ensino de Geografia podemos refletir que o uso de jogos pedagógicos demonstra resultados positivos, sendo esta uma estratégia que envolve a maioria dos alunos e serve como veículo facilitador para a apreensão dos conteúdos no ensino desta disciplina requerendo, todavia, uma preparação do profissional docente para sua aplicação de forma adequada (BREDA e CARNEIRO, 2015). Logo pois

O jogo concebido como atividade de natureza histórica e social incorpora diferentes aspectos da cultura: conhecimentos, valores, habilidades e atitudes, portanto, a sua utilização como recurso pedagógico requer do educador um posicionamento frente às suas possibilidades e limitações. (LIMA, 2008, p. 19)

Dessa forma, é possível tomar notas da estreita relação que a ludicidade perpassou ao longo da história do homem para com a educação. Os jogos se enaltecem nessa análise por seu papel central enquanto expressão do lúdico na sociedade, e mais ainda por seu foco quando são visados meios de dinamização pedagógica.

### 2.3 Os jogos digitais e a Gamificação

Aproximando a linha de análise para uma escala temporal mais contemporânea, a Educação Lúdica se mostra frequentemente integrada com o universo digital. Não que isso signifique que sua realização se limita a ocorrência através da conexão com a internet, mas sim que a aproximação ao meio virtual expressa tamanha gama de possibilidades e novidades para o desenvolvimento de atividades que, em um crescente constante, tais perfis ascendem ao interesse popular.

Expressa um alinhamento que Moran, Masseto e Behrens (2013) afirmam em relação ao ensino está caminhando para novas abordagens, diante uma sociedade que muda suas formas de organização a passos largos. Na realidade em que os meios de comunicação viabilizam o acesso à informação de maneira rápida e atraente, muitas formas de ensinar não mais se justificam. Sendo assim, abordagens didáticas que priorizem a tecnologia se mostram como novo colorido para as aulas, uma vez que aproxima os conteúdos a serem apreendidos com a realidade cotidiana dos alunos.

A conexão entre a educação e o meio virtual não se mostra inesperado ou antinatural no atual meio técnico-científico informacional. No que diz respeito a exemplos de recursos empregados no sentido de dinamização lúdica e digital do ensino, rutilam os *podcasts*<sup>4</sup>, videoaulas interativas, modelos de pdf linkado, jogos pedagógicos e demais interações sob o formato de nuvem de palavras e afins. Alguns dos quais passaram a ser mais assiduamente enfocados a partir da adesão ao modelo remoto de ensino, resultante da pandemia global de COVID-19 (SARS-cov 2) e a necessidade de isolamento social. Experiências como as de Almeida e Silva (2021), com pílulas de áudio aplicadas ao ensino de Geografia, demonstram esse crescente em interesse e exploração do potencial pedagógico de atividades tão usuais do cotidiano em redes sociais, como os o caso dos áudios.

Como é discutido em Souza, Tamanini e Santos (2020), acerca da cultura digital e a inserção de tecnologias digitais no ensino, essa transição para o meio digital compreende uma série de alterações que abarcam mesmo a mudança dos modelos pedagógicos, para além da mera inserção dos recursos. Congregando adaptações no ambiente, modelo e sujeitos envolvidos no processo. Ponto sobre o qual defendem que:

---

<sup>4</sup> Programas de áudio com dinâmica semelhante à de rádio, podendo ser temático, relatando uma história única, trazendo debates ou conversas. Pode ser acompanhado de maneira simultânea ou em sua versão gravada, geralmente disponibilizada em plataformas de *streaming* de música, mídias sociais ou *sites*/blogs independentes.

Essa nova configuração cultural e social, marcada pelas tecnologias digitais e seus inegáveis benefícios, demanda que a escola insira as tecnologias na sua prática cotidiana. Não se concebe a ideia de que a escola fique à margem das práticas que marcam a cultura do tempo presente, especialmente do ciberespaço e do conteúdo que ali circula. (SOUZA, TAMANINI E SANTOS, 2020, p.5)

É relevado, dessa maneira, que os professores precisam se adaptar a esse contexto midiático atual e se apropriar dos artefatos tecnológicos, especialmente se considerarmos que os jovens em idade escolar vivenciam as tecnologias com maior assiduidade que nunca, sendo muito notável que o professor seja capaz de empregá-las de forma objetivada ao ensino. Fator que sublinha o constante papel de estudante e pesquisador desempenhado pelos docentes, tanto para atualização quanto para instrumentalização. Resvalando, também, no esperado da formação e capacitação dos profissionais da área da educação, frente aos desafios atuais.

Mas não apenas ao profissional docente cabe essa mudança. É de suma relevância que se tenha a percepção de que o ensino não se resume a dinâmica entre professor e aluno, estão envolvidos nesse esquema uma série de outros profissionais e aportes estruturais. Quando pontuamos a relevância de adequações, qualificações e capacitações para o manejo com o novo cenário digital emergente na aprendizagem temos de levar em conta a necessidade de o sistema educacional modificar-se enquanto conjunto de instituição, administração, professores e alunos. Não se pode esperar o câmbio bem sucedido partindo de um único agente dentro de um sistema amplo como a educação.

Em relação aos jogos digitais, enquanto elementos de entretenimento sem a necessidade de estruturarem-se para a aplicação em prática pedagógica, estes são recursos de grande popularidade no contexto social atual. A notoriedade da cibercultura abre precedentes para a reinvenção da Educação Lúdica, e uma das formas dessa renovação se dá tanto na passagem de alguns métodos e formatos de recursos para o meio *online*, quanto por meio da adesão a elementos e dinâmicas originárias desse universo apropriando-se destas em um contexto voltado ao ensino. É aqui encontrada a força motriz para a construção daquilo que entendemos por jogos pedagógicos no meio digital, bem como as práticas desenvolvidas através da reinterpretção de jogos já existente explorando seu potencial pedagógico.

Um outro ponto chave dessa equação hodierna se dá no âmbito da Gamificação. Entendendo-a enquanto incremento de elementos de jogos em atividades de não jogos; a Gamificação é uma metodologia de grande prestígio na esfera da educação atual, para

tanto que muitos profissionais abertamente declaram-se favoráveis a mesma. Busarello, Ulbricht e Fadel (2014) interpretam-na a partir da perspectiva do pensar como num jogo, fora do jogo. Relevando, assim, o objetivo de envolver o indivíduo emocionalmente por meio dos mecanismos do jogo, desencadeando um ambiente convidativo para motivar e engajar. Através dessa estrutura narrativa, imersiva, as experiências de vivência do jogo por parte do jogador seriam responsáveis pela construção dos conhecimentos.

Originária da esfera administrativa, a Gamificação difere do incremento de jogos na prática pedagógica, por mais que o radical do termo provenha de *games*, que no inglês significa jogos. Fuchs (2018) apresenta que a origem do termo data do ano de 2002, ascendendo a categoria de *buzzword*<sup>5</sup> somente em 2010. O autor discorre sobre registros de práticas categorizáveis como do âmbito da Gamificação no modelo pré-digital partindo do século XVIII para a religião, música, magia e até a morte; corroborando para aquilo que o mesmo dispõe como o ato de permear a sociedade com jogos, seus elementos, métodos, valores e atributos.

A prática, em si, não se restringe ao meio digital, todavia esse mesmo impulsionou sua popularização de tal maneira que ao longo dos últimos anos foi observável um crescente no número de plataformas e, especialmente, trabalhos acadêmicos apresentados em eventos voltados a discutir a Gamificação. Um exemplo prático se dá nas experiências relatadas em Santos e Ferreira (2021) juntamente a Lima e Moura (2021), os quais compreendem duas produções apresentadas em um mesmo evento – I Congresso Latino-americano de Ensino de Geografia – dedicadas a reflexão sobre o uso de ferramentas de Gamificação no ensino de Geografia, enquanto metodologia ativa e de maior engajamento com o corpo discente.

Sobre a produção de Santos e Ferreira (2021), especificamente, em seu título é transmitida a confusão que pode ocorrer entre os jogos digitais e a Gamificação, uma vez que os autores tratam por “jogos digitais” e “*games*” recursos produzidos por meio de plataformas de Gamificação. Apesar de, em seu texto, essa confusão ser esclarecida partindo de referenciais próprios e uma discussão embasada, o fato de o nome da obra expressar essa noção errônea ascende um alerta em relação a forma como entendemos a prática da Gamificação e o objeto dos jogos digitais, relevando a necessidade de percebê-los individualmente apesar de suas aproximações estruturais e, em alguns casos até, visuais.

---

<sup>5</sup> *Buzzword* é uma gíria que significa, entre outros: “palavra da moda”, chavão, “expressão mágica” ou “palavra de ordem”. (NESTERIUK, in: FUCHS, 2018, p. 1)

Os jogos digitais e a Gamificação são distintos, mas podem trabalhar em conjunto logo que a depender dos objetivos do educador alinham-se em uma mesma perspectiva de finalidades. A interação, a dinamização e o melhor aproveitamento dos momentos de aprendizagem encontram-se nas premissas de realização metodológica para o desenvolvimento de ambos. Possibilitando a compreensão de sua inter-relação e complementariedade.

### **3.0 O PANORAMA DIGITAL DA EDUCAÇÃO LÚDICA**

É notável, em nosso atual contexto altamente digitalizado, procedimentos categorizáveis como do perfil de transição, correspondência ou até substituição das atividades para uma realização em ambientes virtuais. No que se refere a Educação podemos observar diversificados movimentos dentro desse âmbito comutativo. São mudanças manifestas em distintas escalas de abrangência, impacto e propósito; dentre as quais podemos citar os *sites* dirigidos a disponibilização de planos de aula, os canais voltados a criação e compartilhamento de videoaulas, blogs de professores atualizados com conteúdos disciplinares, até os perfis em redes sociais dedicados ao compartilhamento de materiais pedagógicos em novas roupagens e linguagem.

Um ponto muito relevante que perpassa o uso das Tecnologia Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) no ensino reside em sua aplicabilidade como meio para contribuir na democratização do acesso à informação. Grossi, Gonçalves e Tufy (2014) pontuam nessa discussão toda uma gama de potenciais, desafios e demandas que emergem em consequente a massiva introdução de TDICs no contexto educativo; sempre sublinhando sua grande funcionalidade enquanto meio através do qual o profissional docente pode apropriar-se de recursos de um ambiente cotidiano dos estudantes para, através de uma metodologia propositada e articulada, instigar a ressignificação de seu uso a um contexto de aprendizagem.

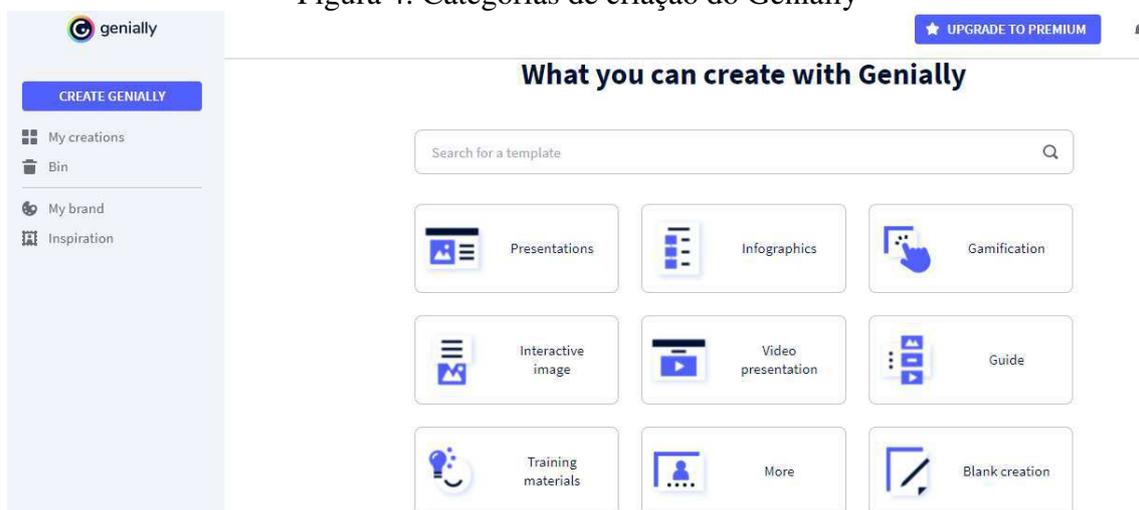
Considerando o objetivo central do presente trabalho, o foco da discussão levantada nesta sessão do documento se foca a alguns dos principais elementos que podemos classificar como voltados ao perfil lúdico da educação em meio digital. Dentro desse universo de *sites*, plataformas, blogs e aplicativos, foram levantados referenciais para apresentação enquanto exemplos dessa base material, abrangendo especificamente recursos para Gamificação e disponibilização de jogos digitais, com ênfase aos jogos pedagógicos. Em decorrência do foco de análise, apesar da existência de outros elementos de potencial aplicabilidade e correspondência enquanto expressões da Educação Lúdica

em meio digital, como eventuais planos de aula disponibilizados no portal do professor do MEC<sup>6</sup>, estes não terão demasiada menção na obra.

De início partiremos nossas considerações das plataformas *online* voltadas a produção de mecanismos gamificados. Estas que correspondem as mesmas previamente mencionadas que, em sua maioria, precedem a ascensão do ensino remoto e já vem há alguns anos vivenciando um crescente em sua busca e valorização. Uma busca simples<sup>7</sup> via navegador permite, com considerável facilidade, ter acesso a um numeroso volume de aplicativos e plataformas que direta ou indiretamente trabalham a Gamificação. Partindo dessa premissa, selecionamos dois aplicativos que representam um pouco da amplitude de recursos que podem ser encontrados nessa via de propósito.

Primeiramente sublinhamos o Genially, que compreende um *software* de criação de conteúdo interativo. A aplicação permite que seu usuário crie uma expressiva variedade de produtos, abrangendo imagens, infográficos, apresentações, catálogos, mapas e etc; os quais podem ser acrescidos de efeitos e animações interativas. A interatividade por si só não se enquadra como uma prática lúdica, a depender muito de sua forma de realização. Todavia, o aspecto relevável no aplicativo decorre da existência de uma sessão do mesmo exclusivamente dedicada a Gamificação, como disposto em:

Figura 4: Categorias de criação do Genially



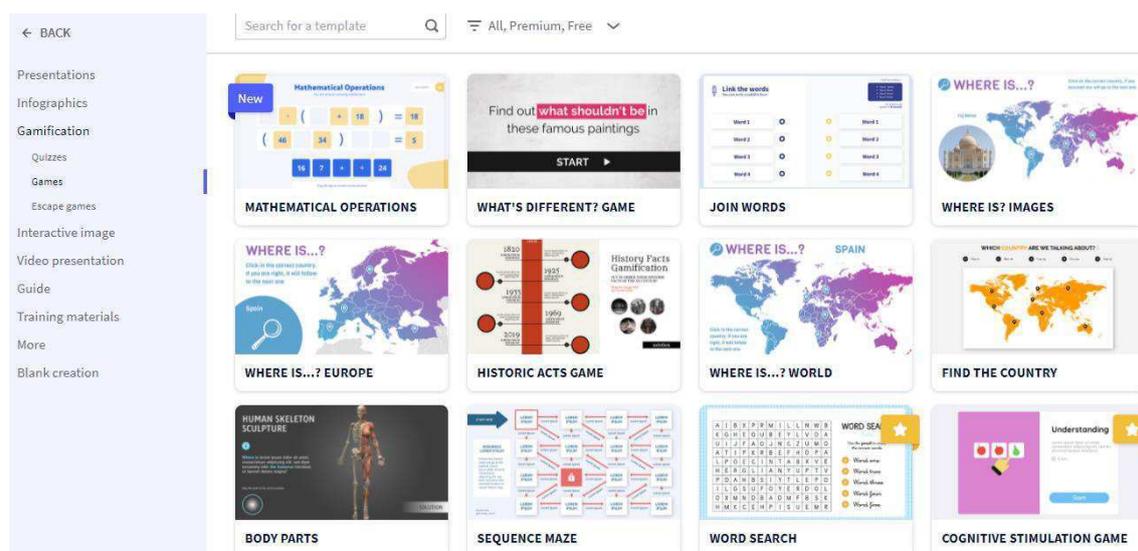
Fonte: <https://app.genial.ly/create>

<sup>6</sup> Ambiente digital criado pelo Ministério da Educação do Brasil com o objetivo de que os professores pudessem encontrar e compartilhar planos de aula, baixar mídias de apoio, ler notícias sobre a educação e iniciativas do próprio MEC, participar de discussões ou até fazer cursos.

<sup>7</sup> Via navegador, foram realizadas pesquisas pelos termos: Gamificação, App de Gamificação e Ferramentas de Gamificação.

Nessa categoria são disponibilizados numerosos recursos segregados em 3 grupos: Quizzes, *Games* e *Escape Games*. De dinâmicas em pergunta e resposta, jogos e jogos de enigma em um modelo de fuga, sequencialmente, essas tipologias orientam a estrutura do material que pode ser encontrado nessa sessão do aplicativo. Em um formato semelhante ao que é ofertado em outros aplicativos, é apresentada uma gama de modelos disponíveis ao teste, jogáveis, e a edição. Isso agrega ao usuário a liberdade de inspiração e criação sob os *layouts* disponíveis, permitindo que os usuários da plataforma tenham facilidade em um caso de criação de dinâmica de jogos, uma vez que estes podem ser facilmente compartilhados e jogados por terceiros. Tal aspecto agrega grande valor ao aplicativo, especialmente em perspectivas de uso em contextos pedagógicos. Em sequencial temos ilustrados alguns dos formatos disponibilizados pelo Genially em sua categoria voltada a Gamificação:

Figura 5: Alguns modelos de games do Genially



Fonte: <https://app.genial.ly/templates/games>

Em uma análise mais pormenorizada do que está disposto enquanto *layouts* de edição, em sua sessão de Gamificação, é relevável as limitações em *feedback* e massiva jogabilidade. Isso significa que os modelos passíveis a edição se restringem a dinâmicas individuais, nas quais apenas o jogador tem acesso a seu desempenho e resultados. São, em sua grande maioria, modelos baseados no formato *point and click*<sup>8</sup>, com dinâmicas mais simplificadas em relação a jogabilidade, podendo ser complexificadas através de

<sup>8</sup> Do inglês: apontar e clicar. É a dinâmica de jogo baseada na seleção, através do click, de algo visível na tela. Exemplos: *Microsoft Minesweeper* (campo minado), *WAR online*, etc.

raciocínio lógico e etapas dedutivas, como alguns pontuais modelos de *Escape Games* já apresentam.

Tais aspectos expressam um relevável fator que atua fortemente no perfil de uso do *software*, impactando em sua popularidade e frequência de emprego, logo que o retorno da atividade empregada pelo docente apreende um dos fatores de maior relevância para o acompanhamento discente e, conseqüentemente, é muito visado pelos professores. Todavia, apesar de suas limitações, o Genially pode ser considerado um importante recurso com grande potencial a ser explorado em práticas pedagógicas, logo que viabiliza a variação metodológica sem demasiada complexidade ou custo adicionais a seu uso, a menos que se vise usar a versão paga do aplicativo.

Em outra linha de abordagem destacamos o Kahoot!, que é um aplicativo de origem norueguesa voltado a fins educativos através daquilo que chama por jogos de aprendizado. Nele o usuário tem liberdade de criação de diferentes modelos de jogos, geralmente baseados em perguntas e repostas ou na seleção de uma opção de resposta (figura 6). Atualmente é uma das plataformas de maior popularidade no âmbito de dinamização da prática docente, para tanto que Lopes (2021) ressalta a marca de mais de 22 (vinte e dois) milhões de jogadores que o app conquistou no período de um ano. A facilidade de manuseio e o *layout* dinâmico são dois dos principais fatores para tamanha busca pela aplicação em grande proporção.

Figura 6: Exemplo de dinâmica criada no Kahoot!



Fonte: <https://kahoot.it/challenge/?quiz-id=b0d80e69-9512-4a4b-aa38-67bcfa3bef30&single-player=true>

Também disponível no formato de aplicativo para *smartphone*, o Kahoot! é, segundo comentários disponíveis na aba de avaliações da *Google Play Store*, de uso obrigatório por determinadas instituições (Figura 7). Fator que exemplifica uma parcela da proporção de sua popularidade. Na loja de aplicativos do *Google*, o mesmo possui uma avaliação de usuários expressivamente boa, totalizando 4,5 (quatro e meio) de 5 (cinco) estrelas em uma média avaliativa de 356.610 (trezentos e cinquenta e seis mil seiscientos e dez) usuários.



Fonte: Comentários da *Google Play Store*, Aplicativo Kahoot!

Um ponto importante do Kahoot! se dá pelo fato de seus jogos criados limitarem-se a dinâmicas de seleção de resposta, o que lhe agrega maior liberdade de uso em diversos aparelhos ao passo em que limita o jogador a praticamente uma única metodologia. Ao fim de cada rodada, quando cada questionamento é respondido, há a apresentação dos resultados da partida atribuídos em um formato de pontos somados com base no acerto ou não da resposta, diferenciados através da velocidade com que o jogador respondeu, o que pode lhe render mais o menos pontos. Tal aspecto tem por consequência algumas das críticas mais frequentes dispostas nos comentários do app, logo que o ranqueamento formado ao fim de cada jogo pode findar por expressar a velocidade dos jogadores e não seu grau de acerto.

No próprio aplicativo é possível ter acesso a modelos de jogos construídos por outros usuários, que podem tanto ser jogados quanto servir de inspiração para novas criações. Quanto a seu uso, na literatura não é de demasiada dificuldade deparar-se com relatos de experiências de professores que o utilizaram em sala de aula, tanto por sua popularidade quanto pelo caráter de inovação, ou modernidade, que as premissas dele carregam. A exemplo podemos citar as produções de Santos e Ferreira (2021) e Cobel (2019), tendo o segundo autor empregado o Kahoot! como suporte pedagógico em uma dinâmica com uma turma de escola pública de Campina Grande-PB, na disciplina de Geografia.

Esses aplicativos de Gamificação desempenham um importante papel enquanto suporte para a prática pedagógica. São dispositivos de grande notoriedade por seu propósito, aplicação e abordagem que há tempos vivenciam um crescente em sua busca e

criações na área, especialmente frente a ascensão do modelo remoto de ensino. O uso de plataformas como o Moodle e o Google Sala de Aula (*Google Classroom*) assumiram, nesse cenário, papel central enquanto meio para a organização do cronograma e ambiente para a disposição de avisos, materiais, atividades e dinâmicas; e o incremento da Gamificação por vezes é foco de muitos docentes que fazem uso dessas plataformas. Todavia, isso nem sempre é possível através de mecanismos internos do sistema, demandando que se pesquise por outras fontes de recursos para essa adição.

No caso do Moodle, por exemplo, é possível fazer uso de dinâmicas produzidas em plataformas de Gamificação e linkadas no *software*, tais como os próprio Genially e Kahoot!, ou ainda por meio da adição de extensões do próprio ambiente Moodle. Contudo, algumas limitações em relação a tais mecanismos atuam enquanto entraves nessa metodologia. Em muitos casos, sequer a existência dessas extensões é de conhecimento amplo dos usuários, como é o caso da maioria das apresentadas por Marx (2017) em sua disposição sobre 6 (seis) exemplos de extensões para Gamificação no mesmo, algumas das quais são disponibilizadas por um *site* oficial da plataforma Moodle, como se mostra visível na figura seguinte.

Figura 8: Extensões para Gamificação do Moodle

Fonte: <https://moodle.org/plugins/browse.php?list=set&id=88>

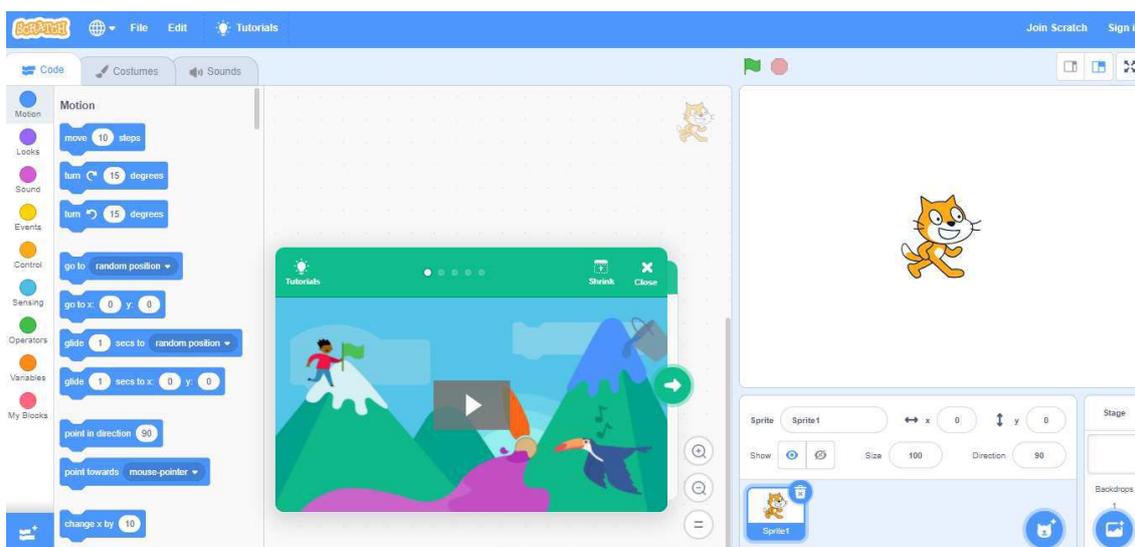
O uso das extensões representa uma vertente de consideravelmente menor proporção no panorama digital da Educação Lúdica, tanto pelo menor volume de recursos disponíveis quanto por sua menor popularidade. Ambas as plataformas de suporte ao ensino remoto mencionadas, Moodle e Google Sala de Aula, dispõem de extensões

utilizáveis para o incremento da Gamificação através da atribuição de pontos, ranqueamento e demais dinâmicas semelhantes às de jogos. Em Lynch (2018), para dados de informação, são listadas e elucidadas 10 (dez) extensões para o Google Sala de aula, ao passo em que é bastante incomum encontrar usuários da plataforma que empreguem qualquer uma destas.

Por se tratar de um ambiente fechado, essas extensões adicionam um nível a mais de complexidade de entendimento em relação ao seu funcionamento e a motivação para mobilizar o uso por parte dos estudantes. Há de se considerar que somente a plataforma Moodle já representa um mecanismo de notável dificuldade de manuseio e articulação, o que exige do docente uma maior desenvoltura para com as tecnologias. Em relação as extensões do Google Sala de Aula são destacáveis ainda o tempo de aproveitamento que esta podem ter, logo que são destinadas a uma plataforma sujeita a atualizações e possíveis futuras falhas no emprego frente as mudanças do sistema.

Ainda no âmbito da criação de dinâmicas jogáveis e jogos aplicáveis ao ensino, como discutido em relação as premissas do Kahoot!, é de grande relevância considerar o Scratch. Por definição, ele corresponde a uma linguagem de programação que tem suas versões 2.0 e 3.0 disponíveis *online* com acesso a comunidade, ou *offline* via *download* para computador ou tablete, ambos de forma gratuita. Ascende aos olhos da Educação Lúdica pois expressa uma facilitada metodologia de programação, por meio de blocos (Figura 9), que permite a criação de animações, jogos e histórias interativas.

Figura 9: *Layout* de edição do Scratch



Fonte: <https://scratch.mit.edu/projects/editor/?tutorial=getStarted>

No Brasil, a comunidade de usuários do Scratch dedica uma considerável parcela de seus esforços para popularizar a linguagem de programação no contexto de produção de jogos, e eventualmente uma parcela de seus recursos resultantes é produzida por estudantes e pode ser classificada como jogos pedagógicos por sua abordagem. Sua particularidade, enquanto linguagem de programação, agrega a plataforma uma maior liberdade criativa em relação a dinâmicas, sonorização, abordagens, funcionamento e objetivos para cada jogo. No entanto, o material produzido acaba restrito a execução na própria plataforma.

Como exemplo de produção pedagógica através do Scratch podemos citar o jogo Labirinto Nordestino, apresentado em Cavalcante et al. (2017), que através de uma dinâmica de labirinto aborda elementos culturais do Nordeste Brasileiro de forma aplicada e interativa. O mesmo referencial fomenta bases para a compreensão do Scratch como recurso em potencial para aplicação enquanto ferramenta de maior praticidade para a criação de jogos pedagógicos, por parte dos docentes interessados, ou até uso em sala de aula de maneira a instigar o protagonismo dos estudantes na criação de produtos que trabalhem de variadas maneiras aquilo abordado na disciplina.

Partindo mais a fundo na esfera dos jogos digitais, e sequencialmente enfocando-se nos jogos pedagógicos digitais, é relevável contextualizar um pouco mais acerca da disponibilidade desses no meio virtual. Quando visados em uma busca geral, jogos digitais podem ser encontrados em diversos *sites* e plataformas de grande popularidade e relevância. A exemplo citamos as plataformas *Steam* e *Epic Games*, de notável expressão enquanto meio para compra, venda e acesso a jogos e outros elementos das dinâmicas internas dos jogos; bem como o Click Jogos, que é um *site* de jogos *online*, e a *Google Play Store*, enquanto serviço de distribuição de apps, jogos, entre outros para computador, tablet e *smartphone*.

O conjunto citado representa um pouco da vastidão de meios através dos quais podem ser acessados e/ou adquiridos jogos digitais. São releváveis por sua vasta gama de jogos juntamente ao renome que carregam, diferentemente daqueles mais restritos, como é o caso dos jogos em Scratch. Esses, em vias de regra, não foram estruturados objetivando atuar enquanto meio para a disponibilização de jogos pedagógicos, são mais abrangentes, apesar de que eventualmente algumas plataformas possam disponibilizar uma categoria de seus jogos dedicada aos educativos.

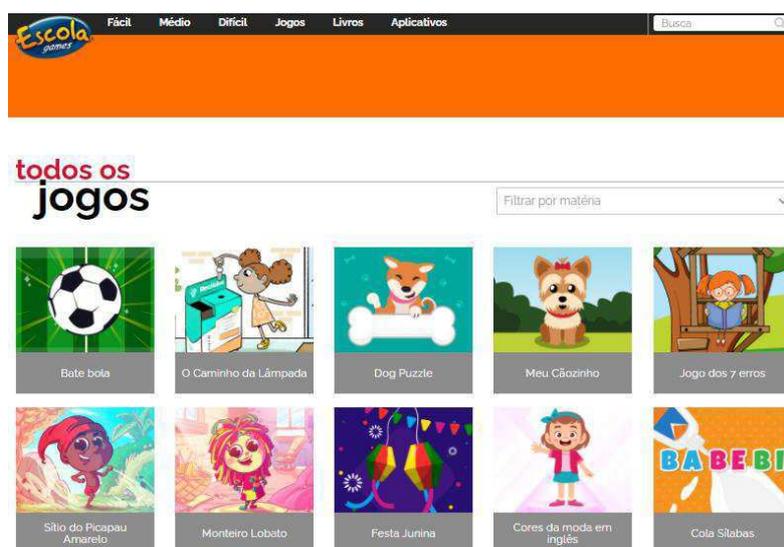
Especificando em tais pontuações, é relevante mencionar que no caso da *Steam* a classificação que pode ser agregada a um jogo é atribuída pelos usuários, o que pode gerar

eventuais perdas ou incongruências naqueles categorizados como educativos. Enquanto isso, a *Epic Games* sequer categoriza os jogos disponíveis na plataforma, implicando a busca de forma especificada pelo título que já seja de conhecimento do usuário. Por outro lado, ambos o Click Jogos quanto a *Google Play Store*, categorizam seus jogos, havendo dentre essas divisões uma linha destinada exclusivamente aos educativos, partindo de camadas atribuídas pelos desenvolvedores.

Esses aspectos são importantes pois justificam uma característica peculiar do perfil digital da Educação Lúdica no sentido dos jogos pedagógicos digitais, a tendência ao surgimento de *sites* e blogs de menor expressividade voltados a ofertar jogos pedagógicos. Um considerável número destes podem ser encontrados através da pesquisa por palavras chave que perpassam nomes de disciplinas, *games* até jogos pedagógicos propriamente. Compreendem a expressão prática de muitos esforços e iniciativas de grupos e instituições dedicados a produzir e congregam esses jogos. Para o presente documento foram selecionados três *sites* como referência para a discussão, os quais serão apresentados em consequente.

Um exemplo inicial que podemos mencionar compreende o *site* do Escola Games. Segundo dados disponibilizados no próprio *site* é possível encontrar a apresentação da plataforma enquanto *site* gratuito de jogos educativos para crianças a partir de 5 (cinco) anos, tendo a totalidade de seus jogos desenvolvidos com o acompanhamento pedagógico. Abaixo está exposto o *layout* do *site* em sua sessão dedicada aos jogos:

Figura 10: Jogos do *site* Escola Games



Fonte: <https://www.escolagames.com.br/jogos/>

O *site* conta com mais de 90 (noventa) atividades tematizadas as disciplinas de língua portuguesa, matemática, geografia, história, ciências, inglês e meio ambiente. Não são oferecidas mais informações relativas as pessoas envolvidas na atualização da plataforma, contudo é notável, através da observação da temática dos jogos disponíveis, que os recursos são regularmente atualizados e adicionados. É possível encontrar até mesmo jogos relacionados a pandemia de COVID-19. É destacável a variedade de dinâmicas e a qualidade dos jogos no *site*, se mostram como recursos de grande atratividade e diversidade de temáticas.

Outro modelo de *site* voltado aos jogos pedagógicos é o Educa Jogos. Por sua vez, este compreende um *site* criado no ano de 2009 que dispõe de um *layout* mais simplista (Figura 11). Voltado a ofertar atividades e jogos pedagógicos para o uso de pais, professores ou instituições de ensino, uma das premissas apresentadas no *site* pontua que esse se dedica a desenvolver uma maior proximidade entre o ensino e o computador.

Figura 11: *Layout* do *site* Educa Jogos



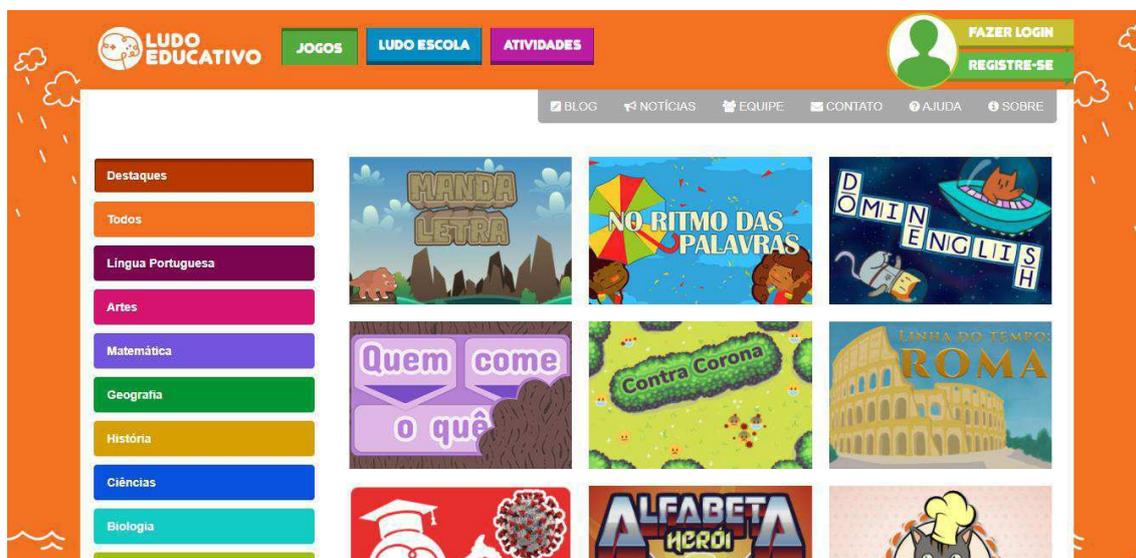
Fonte: <https://www.educajogos.com.br/jogos-educativos/>

É destacável o modelo mais simplificado dos jogos dispostos no Educa Jogos. São dinâmicas com menor trabalho artístico, no sentido de criação da arte, e em padrões

menos complexos, a exemplo dos modelos *point and click* e *drag and drop*<sup>9</sup>. Outra limitação se dá na menor variedade de jogos disponíveis no *site* e na menor amplitude de abrangência temática, logo que a maior parte se dedica aos conhecimentos matemáticos e de língua portuguesa, passando a percepção de que não foram adicionados novos jogos há algum tempo. Representa, dessa forma, um pouco dos *sites* dedicados a jogos educativos que não dispõem de muitos jogos nem tem uma frequente atualização.

Por outro lado, podemos sublinhar o *site* do Ludo Educativo como um exemplo de *site* de disponibilização de jogos pedagógicos autorais que se expressa muito atual e interativo. Nele são ofertados uma rica variedade de jogos (Figura 12), além de livros ilustrados criados com o objetivo de trabalhar determinada temática de forma lúdica, indicações de cursos para os usuários e dicas de emprego dos recursos disponibilizados em sala de aula. É exposto na plataforma o objetivo de conseguir que a criança aprenda jogando, pois alinha-se ao entendimento de que a diversão agrega interesse e melhor aproveitamento as atividades educativas.

Figura 12: *Layout* da página de jogos do Ludo Educativo



Fonte: <https://www.ludoeducativo.com.br/pt/>

O Ludo Educativo diferencia-se dos dois exemplos supracitados por uma série de elementos, como a organização do *site* e a profundidade das informações nele dispostas. A partir da leitura dos dados nele informados pode-se descobrir que o *site* é originário de uma iniciativa conjunta da *Aptor Games* e Centro de Desenvolvimento de Materiais

<sup>9</sup> Do inglês: pegar e arrastar. É a dinâmica de jogo baseada na seleção e deslocamento de um determinado item visível na tela. Exemplos: *Microsoft Spider Solitaire* (Paciência), *Candy Crush*, *Tetris*, etc.

Funcionais (CDMF), um dos 11 (onze) centros de excelência (CEPIDs) da FAPESP e o Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia dos Materiais em Nanotecnologia (INCTMN), além de quem são os atuais 6 (seis) integrantes do projeto.

Compreende, dessa forma, uma fonte segura de jogos pedagógicos digitais. São recursos que, em sua maioria, possuem válidas abordagens das temáticas a que se propõem trabalhar, além de contribuírem para a renovação material dos recursos pedagógicos em meio digital. Por serem *sites* sem restrições de acesso e sem custo para utilização dos jogos dispostos, representam uma vertente muito interessante no sentido de democratizar o acesso aos jogos pedagógicos digitais e, por meio destes, contribuir no movimento de renovação pedagógica e na construção social do que é entendido enquanto método de aprender.

Complementarmente aos recursos supracitados é relevável, também, os esforços individuais que muitos professores fazem em criar e administrar blogs e *sites* que lhes serve de suporte a sua prática docente. Um exemplo forte nesse sentido é o blog da prof. Thiara Vichiato (Figura 13), o qual é voltado para a discussão e disponibilização de jogos geográficos autorais.

Figura 13: Tela inicial do blog da prof. Thiara Vichiato



Fonte: <https://jogos-geograficos.blogspot.com/>

Indo além da mera apresentação de material produzido, a professora divulga em seu blog iniciativas com o intuito de disseminar a discussão e a produção de jogos geográficos. Representa, dessa forma, uma grande referência no sentido de um esforço

individual para o âmbito dos jogos pedagógicos, mais especificamente os geográficos. Através de seu blog, bem como suas produções propriamente, ela agrega a discussão sobre jogos pedagógicos de várias maneiras, abrangendo desde a discussão teórica quanto a produção de materiais.

Por outro lado, para a realidade mais próxima, podemos citar o prof. Mozart Moisés, que atualmente leciona Geografia em uma escola estadual na cidade de Queimadas-PB. Há anos o professor gere um blog, que recentemente foi transmutado para o formato de *site*, a partir do qual disponibiliza materiais usados em aula, leituras complementares, recomendações em diversos formatos (vídeos, documentários e filmes), galeria de imagens, *links*, exercícios de fixação e complementares, trabalhos, avaliações, entre outros. A seguir temos o *layout* inicial da página mencionada e uma das dinâmicas por meio deste disponibilizadas:

Figura 14: Site do Prof. Mozart Moisés

The image shows a screenshot of the website 'Prof. Mozart Moisés'. The top navigation bar includes links for 'Página Inicial', 'Geografia', 'Eletivas', 'Boletim Online', 'Calendário Escolar', and 'Zé Fone'. The main banner features a globe, a computer monitor, and the text 'MOZART MOISÉS'. Below the banner, a 'BEM-VINDO(A)' section contains a list of site objectives:

- 1º Criar um ambiente virtual onde o aluno poderá dar continuidade a seus estudos sobre geografia.
- 2º Ofertar livre acesso aos resultados escolares dos alunos para acompanhamento dos próprios discentes ou de seus responsáveis.
- 3º Divulgar eventos e ações realizadas no dia-a-dia escolar.
- 4º Difundir notícias importantes relacionadas a educação.
- 5º Levantar discussões partindo de opiniões sobre temas educacionais.
- 6º Disponibilizar opções de entretenimento através de jogos educativos.
- 7º Sugerir Sites e Blogs, relacionados a educação e geografia, para alunos e colegas de profissão.

Below this, the 'Zé Fone' section is visible, featuring a video player with the title 'Zé Fone 26/03/2021' and a play button. To the right of the video player is the heading 'QUEM É O ZÉ FONE?' followed by a short text description of the character.

Fonte: <https://www.profmozartmoises.com.br/p%C3%A1gina-inicial>

Apreende uma das frentes de ação do perfil digital da educação. Sobre o *site* do prof. Mozart Moisés, em foco de referência, encontramos variadas dinâmicas no formato de atividades como questionários do Google Formulários e até dinâmicas geradas no Genially. Particularmente, o *site* do professor não pode ser enquadrado enquanto um ambiente que dispõe de uma vertente lúdica para a aprendizagem, apesar de que um dos recursos empregados (Genially) possua uma parte dedicada a dinâmicas de Gamificação. É válido pontuar, ainda, que a atuação do professor no ambiente digital age em várias frentes, passando desde o *site* até um canal do Youtube. Apesar de seu *site* não representar propriamente um esforço no perfil digital da Educação Lúdica, o professor é pontuado enquanto profissional docente que dedica tempo, de maneira individual, a gestão de um *site* voltado ao auxílio de sua prática pedagógica.

Ainda sobre a discussão, é possível encontrar em Radfahrer (s/d) uma crítica em relação ao expressivo desnível que pode resultar entre excluídos e não excluídos digitalmente, impactando em consequência ou precursão das práticas digitais da Educação Lúdica. Pontos como o posicionamento do docente em relação as TDICs em um contexto de aprendizagem, seu alinhamento as opiniões do estudante e a forma como a dinâmica vivenciada em sala de aula articulando essas tecnologias à prática pedagógica podem resultar, segundo o autor, em um distanciamento do estudante rumo à exclusão digital ou rumo a uma priorização das mídias em detrimento ao ato de estudar.

O autor enfoca o valor da conscientização do poder de domínio ao acesso a informação que aparelhos como o computador e o acesso à internet agregam a população, com seu potencial transformador em macro e microescalas de classe. Provocando a reflexão sobre o papel do professor nesse cenário, bem como a importância de sua aproximação com o meio digital a fim de dialogar com a realidade próxima do alunado. Bem como tece considerações acerca da grande revolução que as escolas devem fazer para que se chegue a sua resolução do que concebe enquanto sistema ideal, abaixo disposto:

O sistema ideal envolveria aplicativos educacionais conectados em um ambiente de construção, investigação e progressão que, nos moldes construtivistas, se adapte às necessidades e particularidades de cada região, turma, classe e professor. Mais do que isso, esse sistema de aplicativos deve dar início a uma série de discussões em classe e apoiar o processo de descoberta e resolução de problemas. Assim servirá como impulso para a construção de conhecimento coletivo e colaborativo. (RADFAHRER, s/d)

Seguindo esse alinhamento, as tecnologias devem ser trabalhadas no processo de formação inicial e contínua do professor. O uso das tecnologias representa auxílio e inovação, ao passo em que por si só não se basta, revelando a importância de uma proposta pedagógica adequada, e mais ainda de um profissional docente capacitado para trabalhar de forma aplicada e proveitosa para a realidade local.

Partindo de uma outra linha de análise é possível observar até mesmo uma espécie de cobrança por parte de grupos específicos para o avanço em direção a aquilo que entendem por “modernização” do ensino, alinhando-o a digitalização e inserção tecnológica. Compreende um posicionamento pautado na percepção do incremento tecnológico como inovação. Contudo, levantamos o questionamento se seriam mesmo inovadoras a transição de metodologias de ensino para o modelo virtual e a criação de recursos pedagógicos em meio digital por si só?

De início, em resposta a indagação, se faz necessário esclarecer o entendimento que temos em relação ao termo inovação. Proveniente do verbo inovar, a terminologia se insere em um contexto de agregar novidade, transformar, romper com o tradicional, trabalhar de forma diferente. Quando aplicamos ele ao âmbito da educação, visualizamos no ideário a abordagem, a metodologia, o formato e o recurso que sejam capazes de uma aplicação ímpar, contribuindo para a transformação rumo a reinterpretações, novas percepções e a construção de uma aprendizagem por meios até então não convencionais.

Não que isso implique a necessidade de inovação em todos os aspectos mencionados, mas que se haja o bom senso e criticidade no momento de análise das metodologias e dos recursos objetivados através da articulação pedagógica com o meio digital. A mudança de plataforma, partindo do modelo físico para o virtual, por si só não agrega grande novidade e reinvenção para qualquer sentido se não a acessibilidade e a economia de recursos naturais, como o papel da impressão. Assume maior relevância que se expresse a inovação na mudança de abordagem, na dinâmica transformadora, no repensar da linha de ação.

Grossi, Gonçalves e Tufy (2014) apresentam que no ano de publicação de sua obra o incremento de TDICs ao ensino já se sucedia há cerca de duas décadas, pondo em cheque seu caráter de novidade e de prática inédita. O mesmo vale para a Gamificação e os jogos pedagógicos digitais, os quais em específicos podem ser questionados se de fato agregam novidades ao trato dos conhecimentos ou se apenas se limitam a transição para o virtual de um mecanismo já conhecido em metodologia, dinâmica e abordagem. Pontos a partir dos quais extraímos o elemento motivador da presente pesquisa, com o propósito

de que, no recorte dos jogos pedagógicos digitais, pudéssemos estudá-los mais aprofundadamente visando chegar a seus perfis mais comuns e tecer considerações sobre o que eles agregam ao ensino de Geografia.

#### **4.0 JOGOS PEDAGÓGICOS: CRIAÇÃO E DISCUSSÃO**

##### **4.1 A inovação na produção de jogos pedagógicos**

Os recursos pedagógicos, em uma perspectiva abrangente, representam ferramentas de grande valor para a prática docente. Seu perfil enquanto propiciador de variedade em metodologia, abordagem e, especialmente, o papel desempenhado como elemento capaz de despertar novas interpretações, percepções e interesses para com o conteúdo ministrado, reluz frente ao tradicionalismo reducionista do ensino a mera transmissão e conhecimentos. Tais premissas são vultuosos agentes para o emprego e a criação na área; sendo essa criação de expressa notoriedade no universo de recursos pedagógicos por seus motivadores oriundos da busca por renovações, atualizações e a constante melhoria na base material existente, a fim de viabilizar sua maior aplicabilidade almejando alcançar melhores resultados.

Levando por foco os jogos pedagógicos, esse cenário não se mostra em grande disparidade para com os demais formatos de recursos pedagógicos. Muito do que se produz na área é disposto para conhecimento mais amplo através de eventos voltados ao ensino, ou de maneira mais independente, como por meio das plataformas *online* mencionadas no capítulo 2. A considerar seu potencial de compartilhamento, os jogos pedagógicos estão sujeitos a algumas vantagens ou limitações resultantes de seu formato e plataforma de execução. Enquanto os jogos digitais podem, a depender do meio de divulgação, ser compartilhados em mídias sociais ou via *link*, o que potencializa seu alcance; as produções em plataforma física podem, em caso de não compartilhamento dos documentos para impressão ou disponibilização do recurso em si, estarem sujeitas a uma limitada divulgação e conseqüentemente menor socialização.

Alguns outros elementos atuam como determinantes na produção de jogos pedagógicos. Fatores como o domínio de ferramentas para o desenvolvimento dos recursos por parte dos indivíduos envolvidos no processo, associado ao objetivo de aplicação e o meio para o qual será destinado, exercem grande influência no recurso que será construído. A complexidade envolvida no processo de concepção e construção de um jogo pedagógico pode, por vezes, ser experienciada já durante o período de formação

do profissional docente, como é relatado em Araújo, Silva e Aranha (2016), o que expande os horizontes do futuro professor, bem como pode despertar o interesse por desenvolver iniciativas com o mesmo objetivo de realização. Algumas das quais podem desembocar na estruturação de toda uma carreira profissional enfocada na produção de jogos pedagógicos.

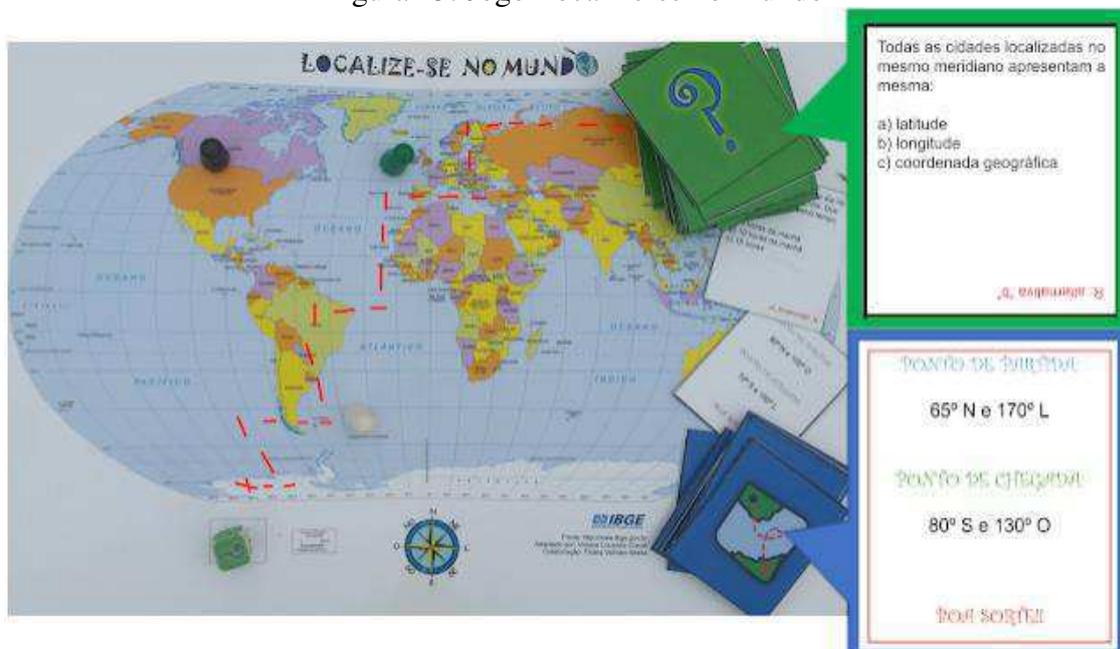
Ademais, a produção de jogos pedagógicos digitais caminha por outras linhas, também determinadas pelo domínio da técnica, interesse em aprendizagem e a disponibilidade do desenvolvedor, somadas a possível demanda de conhecimento em linguagem de programação e até gastos adicionais com a obtenção dos meios necessários para essa produção. A diferença no perfil do recurso é resultante, ao passo em que também demanda especificidades, de seus desenvolvedores. Esse contraste entre jogos de plataforma física e digital, associado as premissas e demandas para seu desenvolvimento e aplicação futura, se mostra como de grande influência no despertar de interesse e até na viabilidade de sua produção, impactando em diversas escalas no volume e qualidade dos recursos de uma plataforma para a outra.

No âmbito da renovação dessa base material de jogos pedagógicos em Geografia, podemos defender, segundo dados provenientes do levantamento realizado, que uma expressiva parte dos esforços dedicados à criação na área são compostos por indivíduos de dentro da área da Educação. O que representa um ponto positivo, logo que presume um maior envolvimento nas discussões pedagógicas relativas a demanda, objetivos e abordagens dos jogos pedagógicos por parte dos desenvolvedores. Considerações que, em teoria, corroborariam para a formulação de recursos de maior aproveitamento, capaz de gerar discussões mais ricas e transformadoras. Compreendem esforços oriundos de projetos de extensão e inovação, grupos de pesquisa, cursos e minicursos, iniciativas individuais ou em grupo, entre outros. Resultando, em sua maioria, em produções de plataforma física divulgadas através de artigos em eventos votados a Educação ou até por meio de mídias digitais dos relativos grupos e criadores. Trazendo por consequência, em muitos casos, certa dificuldade no levantamento desses jogos.

Enquanto referência de um esforço mais individualizado, temos a figura da professora Thiara Vichiato Breda por destaque. Como comentado no capítulo anterior, a professora gere um blog pessoal dedicado a discussão sobre jogos geográficos, mas para além disso ela ainda é autora de um livro dedicado a essa discussão juntamente a alguns jogos propriamente, dentre os quais podemos citar o Localize-se no Mundo (Figura 15) disposto em Cracel e Breda (2017). A professora é referência na temática de jogos

geográficos tanto por seu aporte teórico conceitual quanto por sua experiência na produção.

Figura 15: Jogo Localize-se no Mundo



Fonte: <https://jogos-geograficos.blogspot.com/p/colecao-jogos-geograficos.html>

A professora dispõe em seu blog o objetivo de construir e compartilhar jogos que possibilitem o trabalho de noções cartográficas, raciocínio espacial e os conteúdos da Geografia Escolar. Dentro dessa esfera de possibilidades, estão disponibilizadas imagens de jogos produzidos sob os formatos de tabuleiro, jogo da memória, dominó e caça ao tesouro. Com a particularidade de, em sua totalidade, compreenderem jogos de plataforma física sem demais informativos em relação a produção de jogos para plataforma virtual.

Em complementar, no sentido de grupo dedicado a inovação na produção de jogos pedagógicos, sublinhamos o Grupo de Estudos e Pesquisa em Ensino Meio Ambiente e Cidade (GEMAC). Ao longo dos últimos 4 anos, contabilizando um projeto de Iniciação Científica e um projeto de Inovação Tecnológica, o GEMAC ativamente atuou com o desenvolvimento de jogos pedagógicos, resultando em produções tanto para plataforma física, com jogos de tabuleiro, quanto em formato digital, por meio de jogos para celular. Participaram das produções alguns dos integrantes do grupo de pesquisa, variando a combinação de pessoas com base no recurso desenvolvido, compartilhando de dois estudantes intimamente envolvidos em todas as produções, uma dos quais é a autora da presente monografia.

As experiências compartilhadas durante o período foram responsáveis por um expressivo volume de produções. De apresentações em eventos, a exemplo do I Congresso Latino-Americano de Ensino de Geografia por meio de Santos, Silva e Carvalho (2021); publicação em revista voltada ao ensino de Geografia, no volume da Giramundo dedicada a jogos geográficos por meio de Santos, Carvalho e Dias (2018); a disponibilização dos jogos digitais na loja da *Google Store*, e também a criação de um nome para a iniciativa e um *site* através do qual são dispostas muitas das produções em apresentações dos jogos e *links* para acesso, como disposto na figura abaixo, com o *layout* do *site* do Geojogos.

Figura 16: Tela inicial do *site* Geojogos



Fonte: <https://ggeojogos.wixsite.com/ggeojogos>

Compreende, dessa forma uma iniciativa resultante de projetos em grupo originados dentro da academia. Levada por integrantes estudantes e professores universitários, tanto no desenvolvimento quanto na concepção e orientação da produção. Possui um perfil muito característico daquilo que foi possível observar na linha geral de produção de jogos pedagógicos como um todo, tanto no sentido da proximidade para com a academia quanto nas formas a partir das quais realiza a divulgação e socialização da produção. Sua particularidade reside no objetivo de construir recursos que agreguem novas abordagens não mnemônicas aos conteúdos da Geografia escolar de forma articulada a trabalhar realidades locais a partir de onde são produzidos os jogos, além de explorar alguns variados formatos de jogos em ambas as plataformas de criação.

Por outro lado, uma diferente vertente dessa linha renovatória e geradora de jogos pedagógicos resulta de iniciativas mais pontuais, tais como cursos e minicursos dedicados a capacitação para a criação desses materiais. É relevável, para dados de exemplificação, o curso disponibilizado através da plataforma *Knowit* que leva por título: Jogos pedagógicos e animação de grupos de formação; este que se enquadra na categoria de curso voltado a reflexão e capacitação para uso e produção na área de jogos pedagógicos, bem como outras dinâmicas ludificadas.

Complementarmente, é válido apontar as associações de instituições e grupos que se alinham a partir do objetivo de, em conjunto, construir meios para a produção de jogos pedagógicos, como é o caso relatado na história do *site* Ludo Educativo. Por fim, destacamos que nos levantamentos realizados não foram encontrados grupos ou iniciativas de grande destaque voltados a produção de jogos pedagógicos. Da totalidade de exemplos mencionados, somente a professora Thiara Vichiato pode ser considerada enquanto uma referência de maior proporção nesse sentido, contudo sua relevância ultrapassa a produção de jogos logo que é ressaltado seu perfil de pesquisadora e autora, também.

Ponto este que, associado aos resultados provenientes do levantamento realizado juntamente a observações de trabalhos apresentados em alguns eventos, transmite a percepção e que o movimento voltado ao uso de jogos é notoriamente maior do que o de criação na área. Nesse sentido, é reconhecível um crescente interesse em explorar o potencial pedagógico de jogos que não foram desenvolvidos com a finalidade de aplicação no ensino, o que pode ser exemplificado através da produção de Torres e Sousa (2021) em relação ao jogo de tabuleiro WAR, bem como através das pontuações feitas por Carneiro (2018) explorando as paisagens representadas em vídeo games e o ensino de Geografia.

A conjuntura desses elementos desperta uma série de questionamentos direcionados a razão do porquê de muito mais se propor reinterpretações em jogos de diversão do que haver um movimento de criação em jogos pedagógicos. Seria assim tão inviável produzir um novo recurso? O que torna mais interessante os jogos recreativos ao ponto de serem priorizados em dinâmicas de aprendizagem, mesmo em frente aos pedagógicos?

#### **4.2 Os jogos no ensino: tendências e perfis expressos em produções do IV CONEDU**

Em consonância com a discussão desenvolvida, assume notável relevância que seja dedicada uma porção da pesquisa a um breve levantamento capaz de agregar referenciais mais sólidos no sentido da forma como a temática de jogos pedagógicos é enfocada por produções acadêmicas. Nesse sentido, bem como seguindo a linha reflexiva desenvolvida previamente, optou-se por tomar como guia um evento de escala nacional voltado a Educação em uma edição mais recente; logo que através de pesquisas nos anais do evento é possível ter acesso a um recorte atualizado do que se produz e reflete sobre o assunto na academia.

Os eventos acadêmicos, em uma perspectiva geral, atuam como palco para o contato com reflexões e produções de maior atualidade. Quanto maior sua abrangência, de locais a internacionais, mais ampla a gama de discussões com a quais se pode ter contato, e tal perfil representa apenas uma das muitas riquezas que esses encontros representam para estudantes, professores, pesquisadores e todos os demais indivíduos envolvidos em sua organização e participação. Compreendem, assim, ambientes a partir dos quais é aberta uma rica gama de oportunidades para confraternização, contato e crescimento de seus participantes.

Por mais que o objetivo central do presente trabalho se especifique na ciência geográfica e nos jogos produzidos com a finalidade pedagógica da mesma, o evento selecionado enquanto fonte para esse levantamento possui uma abordagem mais ampla, pois dessa maneira torna-se possível tecer considerações mais vastas e ricas. Acreditamos que a partir de uma base referencial de maior abrangência podem ser desenvolvidas ponderações de maior consonância para com o cenário geral da Educação; bem como também se torna propícia a reflexão acerca da expressão das produções geográficas em eventos não especificados para a Geografia.

Um ponto que merece ênfase, relacionado a tal linha procedimental, decorre da pandemia de COVID-19; uma vez que a necessidade de isolamento social impactou também no cancelamento de numerosos eventos previamente agendados que ocorreriam nos anos de 2020 e 2021, da mesma forma com que alguns destes foram adiados, outros se adaptaram para ocorrência no formato remoto. Para além dos atrasos e adiamentos, acreditamos que a produção e renovação na área não foi pausada, logo que a escassez de eventos e, conseqüentemente, de formas de expor tais materiais não implica necessariamente a ocorrência de um hiato nas atividades de pesquisa, reflexão e criação.

O Congresso Nacional de Educação, enquanto evento de grande popularidade e proporção no cenário nacional, compreende o evento que optamos por empregar enquanto fonte para o levantamento. Sua mais recente edição, com ocorrência prévia a ascensão da pandemia global, foi o VI CONEDU, realizado em outubro de 2019 na cidade de Fortaleza. Com um total de 20 (vinte) GTs (Grupos de Trabalho) juntamente a 5 (cinco) modalidades de submissão de trabalhos, o evento expressa sua relevância por escala de abrangência ampla que perpassa todas as licenciaturas e demais áreas afins da Educação. Juntamente a sua funcionalidade enquanto um congresso capaz de agregar pessoas e produções de todo o território nacional, ganhando muito em diversidade e como ponte para distintas realidades e vivências.

A referida edição do evento foi realizada pela Universidade Estadual da Paraíba – UEPB juntamente ao Centro Multidisciplinar de Estudos e Pesquisa – CEMEP. Contou com o apoio institucional de mais 27 (vinte e sete) Sindicatos, organizações e instituições, dentre as quais incluem-se o Governo do Estado do Ceará, o Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Estado do Ceará – SEBRAE, a Universidade Federal Fluminense – UFF, os Institutos Federais de Alagoas e do Ceará – IFs, entre outros. Para além dos quais, o mesmo ainda foi apoiado por outras 5 (cinco) instituições de maior proporção, tais como a CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior e o CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Expressando através desse arcabouço de instituições um pouco de seu impacto no cenário da academia.

As pesquisas realizadas se deram através da plataforma *online* da Editora Realize, através da qual está disponibilizada uma aba para pesquisa por produções submetidas na referida edição do CONEDU. O levantamento foi feito através da busca por produções enviadas ao evento que dispunham do termo “jogo” em seu título. Ao total, chegou-se a um resultado de 17 (dezessete) abas de respostas a pesquisa, com uma média de 11 (onze) a 12 (doze) artigos por página. Já de início, através dessa primeira impressão é possível tomar notas do volume de produções que diretamente trabalham jogos na área da Educação, sublinhando a centralidade que a discussão assumiu no contexto do ensino.

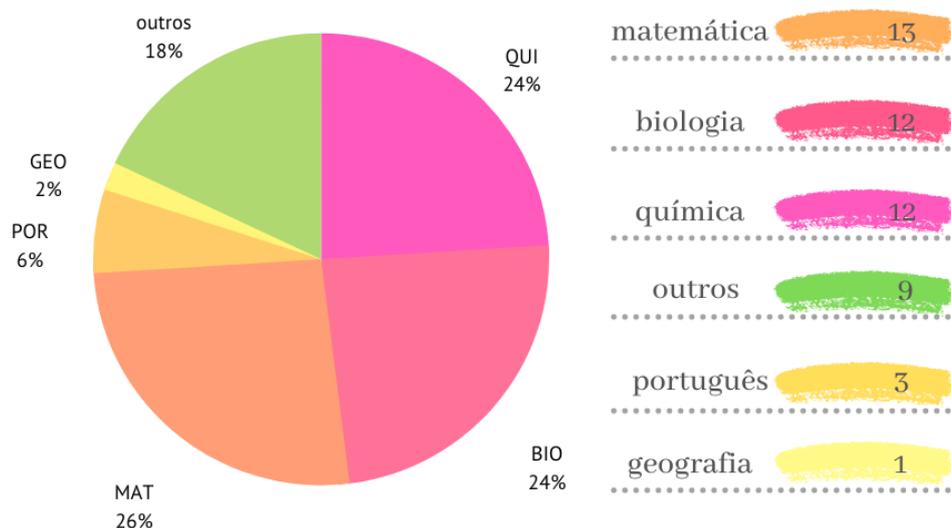
Partindo do numeroso volume de resultados encontrados, frente ao propósito do levantamento e o objetivo principal da presente produção, não foram analisados todos os artigos indicados pela pesquisa. O que também decorre das limitações da pesquisadora em relação a prazos para a realização da presente sessão em contrapartida a priorização de outras etapas mais centrais do trabalho. Seguindo a ordem disposta pelo *site* da referida

editora, foram considerados enquanto referencial para a pesquisa aqueles documentos dispostos nas 5 (cinco) primeiras páginas de resposta, totalizando em 50 (cinquenta) artigos. Volume considerável, ao qual acreditamos suprir bem os objetivos almejados na presente etapa da pesquisa.

Esse material selecionado passou por uma inicial categorização de acordo com os dados dispostos em seu título e resumo, a fim de orientar a construção de um quadro com os artigos analisados. No referido quadro foram dispostos uma numeração para cada artigo, seu (s) respectivo (s) autor (es), a disciplina sobre a qual se refere (português, matemática, biólogoa...), a abordagem predominante expressa no artigo (reflexão teórica, relato de experiência em uso de jogos...) e pontuações eventuais para aqueles que expressavam alguma particularidade em relação aos demais. Uma curiosidade em relação ao volume do levantamento se expressa no fato de que o quadro construído totalizou 4 (quatro) páginas.

Na análise detalhada dos artigos levantados pode-se chegar a uma série de dados correlacionados aos pontos supracitados, listados no quadro construído. Dessa forma, chegamos a proporção de identificação da área/disciplina para cada um dos artigos analisados. Com base nesse dado foi estruturado o seguinte gráfico:

Gráfico 1: Proporção das áreas focalizadas nos artigos analisados do VI CONEDU



Fonte: VI CONEDU. Elaborado pela autora.

Através dessa etapa foi possível comprovar uma expressiva predominância numérica de artigos voltados as disciplinas e matemática, biologia e química. As três disciplinas contabilizaram uma produção superior a 10 (dez) artigos para cada uma, o que

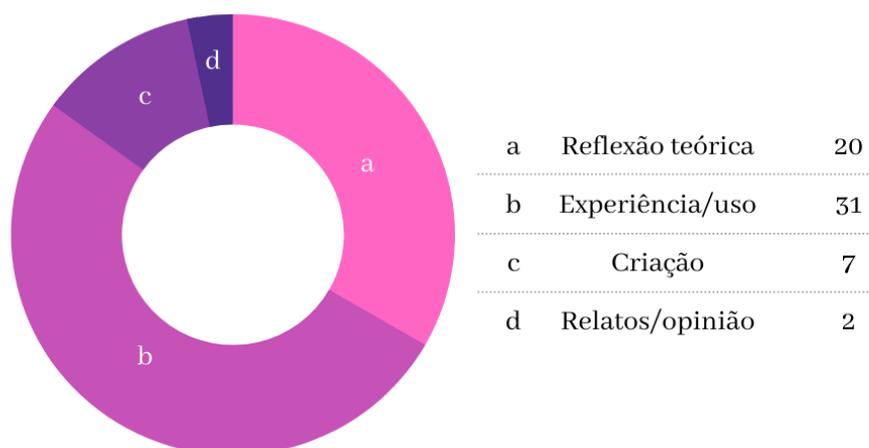
destoa consideravelmente em relação as demais áreas mencionadas no restante dos artigos. Um ponto relevante a menção provém da existência de produções voltadas a áreas bem específicas, como é o caso do artigo de Albert (2019) que se enquadra na discussão da Educação Sexual, o que para muitos caminha à margem das temáticas centrais trabalhadas na educação básica; ou ainda com a produção de Reis, Silva e Silva (2019) que trabalha por fora de qualquer componente específica, desenvolvendo um aplicativo para Gamificação da instituição de ensino.

Nessa mesma linha, ainda considerando os dados representados no gráfico, ascende aos olhos a ínfima expressão da Geografia nessas cinquenta produções consideradas, logo que apenas um dos artigos analisados insere-se no âmbito da ciência geográfica. Foi possível inferir que o grande volume de produções para as demais disciplinas pode resultar de um menor número de eventos de suas respectivas áreas com enfoque voltado a educação, ou ainda por um realmente expressivo volume de produções dado a tais pontuações correlacionando o ensino dessas componentes através de dinâmicas lúdicas correlatas a jogos.

Na Geografia, enquanto ciência a qual dedicamos nossos estudos, é de nosso conhecimento um considerável número de outros eventos realizados anualmente em escalas locais, regionais e nacionais que trabalham direta e indiretamente o ensino. Esse fato contribui em nossas inferências de que o menor volume de produções voltados a Geografia, expressos no levantamento realizado do VI CONEDU, podem decorrer de um movimento de produções mais dedicado ao envio para os eventos específicos da área da ciência geográfica, a exemplo do Encontro Regional de Práticas de Ensino em Geografia (EREPEG) e do Encontro Nacional de Prática de Ensino em Geografia (ENPEG), ambos de ocorrência bianual.

Para além disso, também foi possível formular um gráfico relativo a abordagem expressa nos artigos analisados. Em relação a esse aspecto específico, foi necessário um mais cuidadoso olhar para o título e resumo de cada obra a fim de identificar a linha discussiva desenvolvida pelo (s) autor (es). Os dados levantados através desse processo foram organizados no gráfico disposto em seguinte:

Gráfico 2: Proporção das abordagens expressas nos artigos analisados



Fonte: VI CONEDU. Elaborado pela autora.

O levantamento permitiu comprovar uma percepção compartilhada anteriormente, a qual se deu com base em observações de trabalhos apresentados em outros eventos, de que a linha de produções voltadas ao compartilhamento de experiências no uso de jogos pedagógicos, ou demais jogos explorando seu potencial pedagógico, é substancialmente mais numerosa do que aquela dedicada a expor experiências na criação de novos recursos. Com base nos dados do gráfico, temos que o volume de produções dedicado ao relato de experiências com o uso de jogos é mais de 4 (quatro) vezes o número de produções com abordagem no sentido de criação de jogos.

Tal cenário pode ser justificado por algumas das pontuações feitas no subtópico anterior do presente documento. Sobre estas, merecem menção as dificuldades que por ventura podem atuar como obstáculo nesse processo produtivo, como a limitação de acesso a recursos, disponibilidade de tempo do profissional, o não domínio da técnica, entre outros. E nesse ponto ressaltamos, novamente, o valor da adequada formação do profissional docente a cargo de, também, ainda na graduação que esse indivíduo possa ter contato com experiências na produção de jogos pedagógicos. Por maior diversidade que haja na linha de modelos de jogos (da plataforma as complexificações de dinâmica), a oportunidade de vivenciar uma atividade do gênero, no âmbito da criação do recurso, pode atuar como marco transformador na capacitação do docente para o seu pensar metodológico e profissional.

Outro resultado interessante expresso através do levantamento provém do considerável número de produções voltadas a discussão teórica do assunto. Totalizando 20 (vinte) artigos, essa linha de discussão se mostrou muito amplamente trabalhada nas produções analisadas, logo que se ressaltaram desde produções especificadas no âmbito

da psicopedagogia, como em Silva, Souza e Silva (2019), ou correlacionando suas considerações a teorias de Vygotsky, pela mesma linha de Pereira, Costa e Santos (2019), ou até explorando o potencial da Gamificação e dos jogos para o ensino de uma disciplina especificada, como em Dantas et al (2019) para a biologia.

Outra particularidade inesperada resultante da pesquisa também foi expressa na abordagem de alguns dos artigos levantados. Essa surpresa provém da existência de dois artigos que se dedicam a retratar a opinião de professores e estudantes em relação ao emprego de jogos nas práticas pedagógicas. Enquanto Costa, Pereira e Guimarães (2019) é explorada a percepção dos professores em relação ao uso de jogos matemáticos, Val et al (2019) trabalham a percepção dos discentes em relação ao uso de jogos lúdicos. Representam, dessa forma, uma outra vertente de pesquisa ainda dentro do universo da Educação Lúdica e dos jogos pedagógicos, mais enfocada no indivíduo, em suas percepções e opiniões em relação ao processo e aos recursos envolvidos nessa relação.

Por fim, através do levantamento realizado foi possível tecer considerações gerais em relação as tendências e perfis expressos por produções destinadas a um evento de educação nacional, em relação aos jogos. Em suma, há um predomínio de artigos voltados a disposição de experiências com o uso de jogos no ensino, juntamente a aqueles focalizados na reflexão teórica da temática. Essas produções são, em maioria, desenvolvidas no âmbito de ciências biológicas, química e matemática, com menor volume relativo as demais disciplinas. Contudo, mesmo áreas de expressiva menor popularidade e destaque ocasionalmente ascendem ao destaque de determinados autores.

## 5.0 OS JOGOS GEOGRÁFICOS DIGITAIS

Tomando por base as discussões previamente levantadas, em conformidade ao objetivo central do presente trabalho, é imprescindível que o foco de análise seja direcionado aos jogos geográficos digitais. Ademais dos recursos capazes de emprego e reinterpretações explorando seu caráter geográfico, voltamo-nos aos jogos que foram desenvolvidos objetivando a aplicação em contextos de ensino da Geografia, ou seja, jogos pedagógicos de geografia que se encontram jogáveis em meio digital. São, dessa forma, recursos que se propõem a contribuir para a aprendizagem através da dedução, dos erros e tentativas de acerto.

Partindo dessas considerações, entendemos que somente através do levantamento, catalogação e especificado estudo, tornar-se-á possível atingir maior profundidade em análise desses recursos. A fim de que, através dessa pesquisa, seja possível tecer considerações mais relevantes em relação ao perfil desses jogos geográficos digitais e sua relevância enquanto recurso pedagógico para o ensino de Geografia.

### 5.1 A metodologia de levantamento dos jogos

Decorrente do caráter de continuidade da presente pesquisa, em relação a projetos de iniciação científica e inovação tecnológica previamente desenvolvidos pela pesquisadora, parte do material analisado provém de levantamentos e produções realizados em antecedência a formulação do documento atual. Contudo, em consonância com o objetivo central do trabalho e considerando o foco no perfil digital dos jogos geográficos, a busca por tais jogos se deu de maneira exclusiva através do emprego de computador em pesquisas pela internet.

As plataformas empregadas nessa etapa de levantamento de jogos compreendem as mesmas mencionadas no segundo capítulo do presente documento, abrangendo da *Steam* até os *sites* voltados a disponibilização de jogos educativos. A seguir temos o quadro de plataformas visitadas na pesquisa por jogos:

Quadro 1: Recursos empregados na pesquisa por jogos

<b>Plataforma</b>	<b>Formato</b>	<b>Acesso em</b>
<b>Educa Jogos</b>	<i>Site</i>	<a href="https://www.educajogos.com.br/jogos-educativos/">https://www.educajogos.com.br/jogos-educativos/</a>
<b>Ludo Educativo</b>	<i>Site</i>	<a href="https://www.ludoeducativo.com.br/pt/games/todos-geografia">https://www.ludoeducativo.com.br/pt/games/todos-geografia</a>
<b>Escola Games</b>	<i>Site</i>	<a href="https://www.escolagames.com.br/jogos/?q=geografia">https://www.escolagames.com.br/jogos/?q=geografia</a>
<b>Google Play Store</b>	Aplicativo e <i>site</i>	<a href="https://play.google.com/store/apps/category/EDUCATION?hl=pt_BR&amp;gl=US">https://play.google.com/store/apps/category/EDUCATION?hl=pt_BR&amp;gl=US</a>
<b>Epic Games</b>	Aplicativo e <i>site</i>	<a href="https://www.epicgames.com/store/pt-BR/">https://www.epicgames.com/store/pt-BR/</a>
<b>Steam</b>	Aplicativo e <i>site</i>	<a href="https://store.steampowered.com/">https://store.steampowered.com/</a>

Fonte: Própria.

No momento da busca foram visados termos correlacionados a jogos educativos, jogos pedagógicos e Geografia. Contudo, a metodologia de pesquisa variou de acordo com o ambiente virtual empregado, logo que algumas plataformas possibilitam uma busca mais aplicada a categorias de disciplinas, como a própria Geografia. Uma particularidade enfatizada provém de que em algumas destas plataformas foram encontradas limitações na busca decorrentes da estrutura do ambiente, como o caso da própria *Steam* que tem a categorização dos jogos atribuída pela comunidade de jogadores podendo não agregar confiança a tais classificações, da mesma forma com que em outras fontes não foram encontrados exemplos de jogos geográficos digitais, como na *Epic Games*.

Para além dos jogos encontrados por meio de pesquisas, foram somados a lista estruturada dois recursos de autoria pessoal, os quais foram desenvolvidos através da iniciativa impulsionada pelo GEMAC anteriormente mencionada. No geral, visou-se traçar uma linha de levantamento capaz de abarcar jogos geográficos aplicáveis a vários formatos de execução (computadores e *smartphones*), de distintas usabilidades (acesso *online* e para *download*), com dinâmicas diversas e de múltiplos desenvolvedores; para que dessa maneira fosse possível tecer análises mais amplas e robustas sobre essa base material.

Os jogos levantados foram organizados em quadros, estruturadas com o objetivo de melhor dispor os dados. Quadros estes que se diferenciam pela tipologia geral da dinâmica dos jogos e contam com o título, ano de publicação, autor/desenvolvedor (es),

plataforma para acesso e usabilidade de cada jogo. É importante mencionar que as classificações atribuídas sobre usabilidade se guiam com base nas considerações de Veridiano (2014) em relação a tal aspecto. Para além das categorizações e tabulações gerais, alguns jogos foram tomados por exemplo de seus semelhantes e analisados em maior profundidade, assim como aqueles que mais destoaram em relação a algum dos aspectos visados também passaram por tal enfoque.

Dessa forma, jogos de perfil muito semelhante em relação a usabilidade e, especialmente, dinâmica foram analisados enquanto bloco, ao passo em que os jogos de maior particularidade foram estudados individualmente.

## **5.2 Jogos encontrados: apresentações e caracterização**

Através do levantamento realizado foi possível acumular um considerável volume de referenciais em jogos geográficos digitais. Levando em consideração esses resultados, é válido tomar notas desses recursos de forma criteriosa e para tal optamos por guiar essa disposição seguindo um ordenamento orientado pela plataforma de pesquisa através da qual cada jogo foi encontrado. Nessa sessão é seguido, também, um pouco do próprio passo a passo metodológico desenvolvido no levantamento, logo que dessa forma se é possível tomar proveito da sistemática empregada na etapa percussora. Auxiliando na construção de um texto mais fluido.

### **5.2.1 OS JOGOS DOS *SITES* DE JOGOS PEDAGÓGICOS**

A princípio focalizou-se explorar os jogos geográficos digitais dispostos nos *sites* de jogos, partindo do referencial apresentado no segundo capítulo do presente documento. Logo pois, através desses *sites* certamente seria possível ter acesso a materiais que atendem aos critérios almejados na busca, correspondendo a jogos geográficos digitais capazes de contribuir com a pesquisa de forma significativa. O primeiro *site* visitado foi o Educa Jogos, o mesmo pontuado previamente com ênfase em seu perfil mais simplista e, aparentemente, desatualizado. Neste *site* não foi encontrado nenhum jogo dedicado a ciência geográfica. Os recursos disponibilizados através da plataforma destinam-se, em sua expressiva maioria, às componentes de matemática e português. Não somando, dessa forma, ao levantamento realizado.

Por conseguinte, partiu-se para o *site* Ludo Educativo. Neste foram encontrados 4 (quatro) jogos dentro da categoria de Geografia, em seu subtópico mais abrangente que atende pelo título de “todos” (Figura 17). Em uma perspectiva geral do *site*, esses jogos representam uma pequena porção dos recursos disponibilizados no mesmo, contudo já somam à base material objetivada à análise. Expressando uma maior relevância por dispor de forma ordenada e filtrada os jogos geográficos digitais acessíveis por meio da referida plataforma.

Figura 17: Jogos de Geografia disponíveis no *site* Ludo Educativo



Fonte: <https://www.ludoeducativo.com.br/pt/games/todos-geografia>

Os quatro jogos visíveis na figura anterior foram acessados e jogados individualmente. Através desse procedimento, foram recolhidos uma série de dados correspondentes a alguns elementos de cada recurso, tais como o modelo do jogo, sua abordagem, o funcionamento da dinâmica empregada e seu (s) desenvolvedor (es). A finalidade dessa etapa desemboca no objetivo de organizar tais informações de forma ordenada em estruturas capazes de comunicar os principais aspectos de cada jogo levantado. Seguindo essa linha procedimental, alguns dados principais dos jogos disponibilizados pelo *site* Ludo Educativo estão expressos no seguinte quadro:

Quadro 2: Jogos Geográficos do Ludo Educativo

<b>Jogo</b>	<b>Ano</b>	<b>Desenvolvedor</b>	<b>Dinâmica</b>	<b>Acesso</b>	<b>Usabilidade</b>
<b>6º a 9º - Geografia</b>	-	-	jogo de trilha com perguntas e respostas	Ludo Educativo	<i>Online</i>
<b>6º ano – Geografia</b>	-	-		Ludo Educativo	<i>Online</i>
<b>7º ano - Geografia</b>	-	-		Ludo Educativo	<i>Online</i>
<b>Acesso Belíssimo</b>	-	Elson Longo, Marcelo Petrucelli, Janaina Pertile, Gabriel Lima, Felipe Padula.	jogo de estratégia e velocidade	Ludo Educativo	<i>Online</i>

Fonte: Ludo Educativo. Elaborado pela autora.

Ressalta aos olhos o fato de que alguns dados não são disponibilizados pela maioria dos jogos, como o próprio ano de criação ou publicação dos recursos, o que nenhum chega a informar. Dessa forma é gerado um consequente vão não preenchido no quadro formulado, todavia acreditamos que tal aspecto não compromete de todo a sua relevância. Os 4 (quatro) jogos apresentados atendem aos critérios que visamos e podem ser categorizados enquanto jogos geográficos digitais, com a peculiaridade de todos serem desenvolvidos para uso *online*. Em relação à dinâmica, os três primeiros jogos dispostos no quadro enquadram-se dentro de um mesmo perfil de formato e jogabilidade, enquanto que o Acesso Belíssimo se diferencia nesses aspectos.

Em relação aos que seguem a mesma estrutura dinâmica, no caso aqueles especificados em seus respectivos títulos com destinação para determinada (s) série (s) (de 6º, 7º e 6º a 9º anos em Geografia), compreendem jogos de trilha com funcionamento pautado em perguntas e respostas somada a sorte do lançamento de dado. Sob o título de Ludomix (Figura 18), os jogos atendem a um modelo muito popular para jogos pedagógicos, tanto para recursos desenvolvidos em plataforma física quanto digital. Ponto que decorre, especialmente, de seu potencial em agregar metodologias avaliativas, através das perguntas e respostas, a um contexto mais lúdico da própria dinâmica de jogo.

Figura 18: Ludomix – layouts do jogo



Fonte: <https://www.ludoeducativo.com.br/pt/eplay/44b04908-4c79-11e7-b4a2-26d1d03b6bb6>

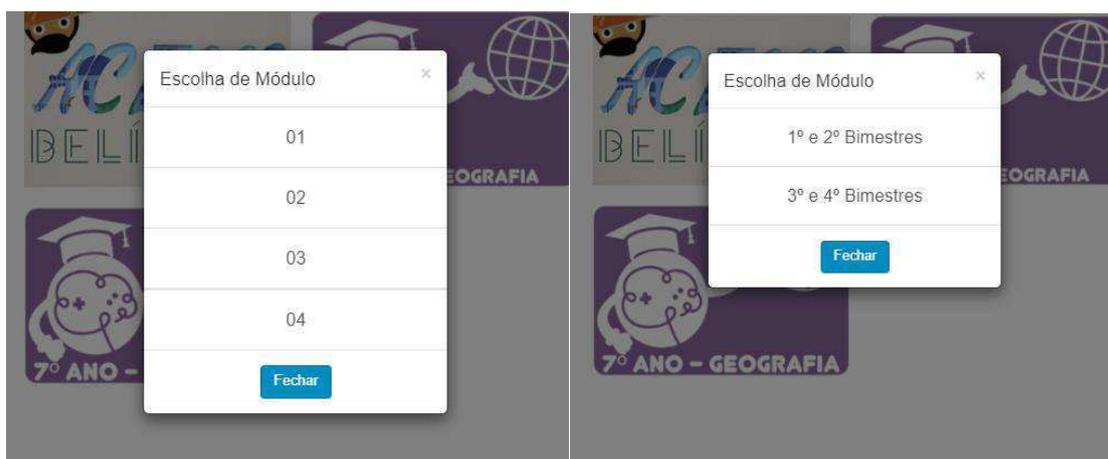
Enquanto três jogos que atendem a um mesmo formato e funcionamento, os recursos dispõem de uma fácil jogabilidade, o que se deve também ao fato de adotarem uma dinâmica popular. O jogador clica no dado e este indicará quantas casas seu personagem andará na trilha, sendo esse deslocamento automático no jogo. Eventualmente o personagem cairá em uma casa de interrogação e precisará responder a um questionamento para seguir no jogo, dessa forma avança até o ponto final da trilha encerrando a partida. Com base em seu funcionamento os jogos podem ser categorizados enquanto dinâmicas de *point and click*, logo que o jogador só é responsável por selecionar itens visíveis na tela, ora o dado de movimento, ora a alternativa correta a resolução da questão.

A resposta certa às perguntas dá ao jogador um determinado número de estrelas (cinco para as casas amarelas e dez para as azuis) que são somadas na parte superior da tela, enquanto o erro implica o retrocesso na trilha. Ao final da partida é aberta uma página de gabarito mostrando em números a quantidade de perguntas respondidas, os acertos e erros. Da mesma forma que, em caso de restarem casas de interrogação nas quais o

participante não caiu, é aberta uma opção para responde-las, o que agrega muito ao jogo uma vez que as questões têm papel central no recurso.

Uma particularidade observada nesses três primeiros jogos decorre da subdivisão de cada um em módulos ou bimestres (Figura 19). A seleção de uma das opções abertas não altera, contudo, o *layout*, o funcionamento ou o aspecto da dinâmica.

Figura 19: Seleção de módulo/bimestre do Ludomix



Fonte: <https://www.ludoeducativo.com.br/pt/games/todos-geografia>

A partir de qualquer uma das opções disponibilizadas pelos jogos, que seja selecionada pelo jogador, modificam-se apenas as questões da partida para outras de temáticas relacionadas ao conteúdo direcionado ao bimestre/módulo selecionado. Da mesma forma, ao fim de uma partida, em um módulo selecionado, o jogo abre a opção de dar continuidade passando para a dinâmica do módulo seguinte. O que agrega um certo caráter de atividade de verificação ao recurso, da mesma forma que reforça o valor das questões enquanto elemento central dos jogos, acompanhando a grade de conteúdos trabalhados pela componente em sala de aula.

Por outro lado, o quarto jogo disponibilizado pelo *site*, o qual atende pelo nome de Acesso Belíssimo, trabalha noções de mobilidade urbana de uma maneira bem aplicada e particular. O jogo inicia abrindo a opção para a seleção de personagem (feminino e masculino), este que atuará como secretário (a) de assistência a acessibilidade urbana da cidade de Feijoville. Através da figura do assistente Godofredo são dadas a contextualização e a explicação necessária em relação a dinâmica do jogo, orientando o

jogador quanto a suas ações. A dinâmica é baseada no modelo *drag and drop*, com o jogador levando a responsabilidade de manejar rampas permitindo o acesso dos pedestres as localidades almejadas, investir dinheiro na construção de rampas fixas, pavimentar calçadas esburacadas, substituir árvores em calçadas por canteiros e adicionar pisos táteis; como disposto nas ilustrações do jogo que se seguem:

Figura 20: Alguns *layouts* do jogo Acesso Belíssimo



Fonte: <https://www.ludoeducativo.com.br/pt/play/acesso-belissimo?hd=0>

Cada partida conta com um cronômetro e uma porção inicial de verba informados pelo assistente Godofredo, que é cumulativa de uma partida para outra. No decorrer da rodada, o jogador deve gerir rampas móveis de maneira eficiente a fim de possibilitar o acesso de personagens idosos, cegos e cadeirantes a casas de cores destacadas no mapa e na cor da roupa dos referidos personagens. A fim de facilitar esse trânsito de pedestres serão demandados investimentos em melhorias no cenário, tais como a retirada de árvores das calçadas, a construção de novas rampas, etc. O objetivo central de cada partida é atingir 100% de satisfação da população (medida em uma barra na porção superior direita da tela), o que é contabilizado pelo eficiente deslocamento dos pedestres sem longos períodos de espera e sem obstáculos que os impeçam de chegar onde desejam.

De início, o menu jogo traz o mapa da cidade fictícia de Feijoville, que se subdivide entre porções rurais (marrom), suburbanas (verde), urbanas (cinza escuro) e de metrópole (cinza claro). Cada porção do mapa representa um grau de dificuldade que avança do rural à metrópole, do mais fácil ao mais difícil. Nesse caminho é acrescentado o número de estabelecimentos coloridos, quarteirões e cruzamentos de ruas, bem como a quantidade de pedestres. O jogo busca representar a complexidade de fatores envolvidos no que atende uma porção do que conhecemos por problemas urbanos. A dinâmica exige ações de velocidade, raciocínio e gestão por parte do jogador; atribuindo notas ao desempenho final de cada partida. Ressaltando sua relevância por uma abordagem não mnemônica do conteúdo e, principalmente, pela riqueza e vividez com que trabalha a Geografia.

O terceiro, e último, *site* de jogos empregado na pesquisa foi o Escola Games, destacado por sua amplitude enquanto meio de disponibilização de recursos pedagógicos diversos e pelo volume de jogos que dispõe. A plataforma categoriza seus jogos de forma bem eficiente de acordo com a disciplina para a qual são direcionadas suas discussões. Somente na aba de Geografia são apresentados 16 (dezesesseis) diferentes jogos, os quais foram listados no quadro seguinte:

Quadro 3: Jogos Geográficos do Escola Games

<b>Jogo</b>	<b>Ano</b>	<b>Desenvolvedor</b>	<b>Dinâmica</b>	<b>Acesso</b>	<b>Usabilidade</b>
<b>Árvore Genealógica</b>	-	Escola Games	<i>Drag and drop</i> com perguntas e respostas	Escola Games	<i>Online</i>
<b>Herói dos Mares</b>	-	Escola Games	jogo de estratégia com perguntas e respostas	Escola Games	<i>Online</i>
<b>Guerra ao Mosquito</b>	-	Escola Games e Freepik	jogo de estratégia com perguntas e respostas	Escola Games	<i>Online</i>
<b>Memória Animal</b>	-	Escola Games e Freepik	jogo da memória	Escola Games	<i>Online</i>
<b>Mapa-mundi</b>	-	Escola Games	Jogo de exploração do mapa e orientação espacial	Escola Games	<i>Online</i>

<b>Meios de Transporte</b>	-	Escola Games e Núcleo Tecnologia da Informação	jogo de identificação das vias de trânsito	Escola Games	<i>Online</i>
<b>Papagaio Brasil</b>	-	Escola Games e Núcleo Tecnologia da Informação	jogo de perguntas e respostas sobre regiões, estados e capitais do Brasil	Escola Games	<i>Online</i>
<b>Sistema Solar</b>	-	Escola Games	Árcade de pilotar uma nave em viagem espacial	Escola Games	<i>Online</i>
<b>Missão Planeta Água</b>	-	Escola Games	Árcade de pilotar um submarino em dinâmica de coleta de resíduos sólidos	Escola Games	<i>Online</i>
<b>Brasil na copa</b>	Não jogável			Escola Games	<i>Online</i>
<b>Casa Mágica</b>	Não jogável			Escola Games	<i>Online</i>
<b>Mapa do Brasil</b>	Não jogável			Escola Games	<i>Online</i>
<b>Matrioskas</b>	Não jogável			Escola Games	<i>Online</i>
<b>Países da Copa 2014</b>	Não jogável			Escola Games	<i>Online</i>
<b>Quebra cabeças mapas</b>	Não jogável			Escola Games	<i>Online</i>
<b>Zebu na sua casa</b>	Não jogável			Escola Games	<i>Online</i>

Fonte: Escola Games. Elaborado pela autora.

Ademais que o *site* Escola Games demonstre ser uma plataforma de grande notoriedade por sua riqueza de recursos e o caráter atual de muitos destes, logo que em outras categorias há jogos que trabalham até mesmo a pandemia de COVID-19, a incapacidade de acessar a sete dos dezesseis jogos geográficos se mostrou um expressivo obstáculo à pesquisa. Observou-se, também, que um considerável número dos jogos disponíveis não informa uma série de dados relevantes, como seus desenvolvedores e o ano de criação. Todavia, o mesmo se destaca por dispor, abaixo de cada jogo aberto, uma série de informações sobre o recurso e sua aplicação enquanto pedagógica. Abaixo temos,

em caráter de exemplo, o registro de parte das referidas informações para o jogo Guerra ao Mosquito:

Figura 21: Dados e dicas informadas no Escola Games para o jogo Guerra ao Mosquito

### Guerra ao mosquito



O *Aedes aegypti* é pequenino, mas temível; através de sua picada transmite diversas doenças. Por esse motivo precisamos acabar com todos os focos do mosquito. Responda às questões feitas pelo comandante e entre para nosso batalhão. Cada pessoa, munida de informações e disposta a entrar para o combate, faz com que juntos possamos vencer essa guerra!

Nível de ensino: **Ensino Fundamental I**

Série: **3º Ano - 4º Ano - 5º Ano**

Idade: **08 a 11 anos**

Categorias: **Língua Portuguesa Matemática Geografia Ciências**

#### Dicas para o educador

Reconhecer o mosquito *Aedes aegypti* como vetor de transmissão de sérias doenças em nosso país e saber quais medidas contribuem para sua erradicação são tópicos imprescindíveis para o trabalho em sala de aula. Por meio deste jogo, especialmente desenvolvido pelo Escola Games, o educador tem em mãos uma ferramenta para envolver ativamente os aprendizes no contínuo combate contra o mosquito, evitando os surtos de dengue, Zica Vírus e Chikungunya.

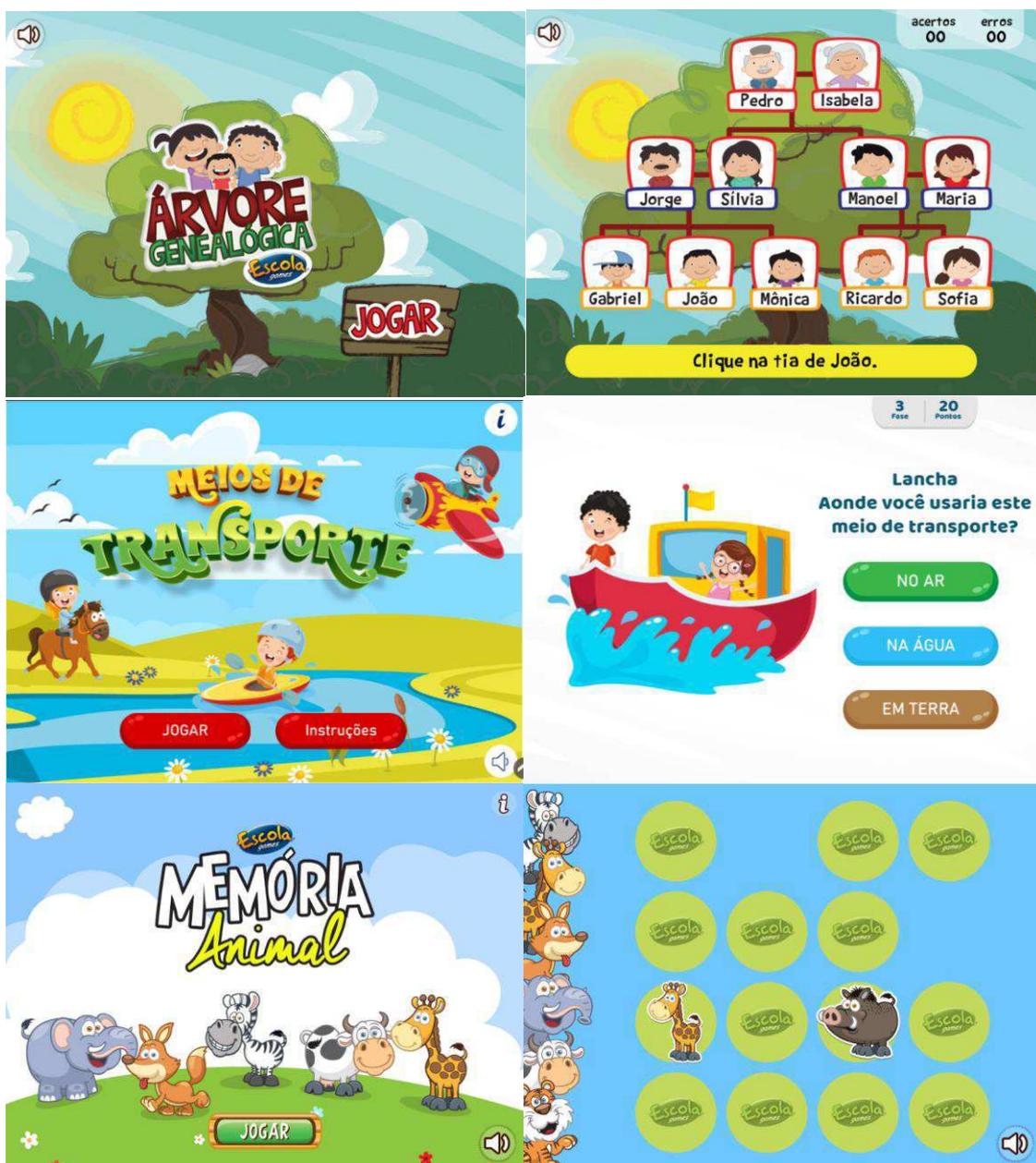
Fonte: <https://www.escolagames.com.br/jogos/guerraAoMosquito/>

Através dessa sessão final da página, aberta para execução do jogo, são disponibilizados textos relativos ao recurso (de seu nível de ensino, séries indicadas até as disciplinas abarcadas), dicas para o educador, objetivos pedagógicos, outros jogos semelhantes, cursos indicados e uma ficha detalhada com mais dicas para o emprego do jogo em sala de aula. Compreende, dessa forma, uma expansão de suporte ao seu uso que, pelo observado em comparação às demais plataformas visitadas, não é comumente encontrada. Essa particularidade soma bastante no sentido de facilitar o trabalho do docente que se propõe a desenvolver uma prática de Educação Lúdica através de algum dos jogos disponíveis no *site*. Enriquecendo a plataforma como um todo, e especialmente sua vertente enquanto fonte de recursos pedagógicos.

Levando em conta o volume de jogos analisados, optamos por tecer considerações de maneira mais abrangente, relevando em conjunto aqueles recursos que perfil semelhante, seja em abordagem ou dinâmica. Pois dessa maneira se pode discuti-los

evitando grandes desgastes em detalhamentos excessivos, sem prejuízos relativos a apresentação dos recursos. De início, sobre os recursos listados, relevamos os jogos de nome *Árvore Genealógica*, *Memória Animal* e *Meios de Transporte*. Esses três destacaram-se frente aos demais por uma abordagem notoriamente mais simplista, carregando discussões relativas a assuntos que, se trabalhados na Geografia, abrangem séries do fundamental I. Na figura 22, a seguir, temos uma união de imagens que ilustram as dinâmicas dos referidos jogos:

Figura 22: Jogos *Árvore Genealógica*, *Meios de Transporte* e *Memória Animal*



Fonte: <https://www.escolagames.com.br/jogos/?q=geografia>

O jogo *Árvore Genealógica* compreende uma dinâmica de *drag and drop*, na qual o jogador tem por função ajudar o personagem João a arrumar sua árvore genealógica, arrastando as imagens de seus parentes para o nicho adequado (avós, tios, pais, primos e irmãos). Após o cumprimento dessa etapa inicia-se uma série de questões relacionadas a identificação de qual nicho compreende cada grau de parentesco para com o personagem de João. É um jogo notoriamente voltado ao ensino de crianças em fase escolar própria do Fundamental I e não necessariamente dentro da disciplina Geografia.

Por outro lado, os jogos *Meios de Transporte* e *Memória Animal* trazem uma abordagem ainda mais básica por meio de dinâmicas pautadas na seleção de elementos da tela, em formato *point and click*. Enquanto o *Meios de Transporte* é dotado de uma dinâmica na qual o jogador deve selecionar a via (terrestre, aquática ou aérea) correspondente a cada veículo que venha a ser representado (balão, carro, lancha, cavalo, etc), o *Memória Animal* atende ao formato de jogo da memória com os *cards* compreendendo animais variados, e a particularidade de que ao acertar um par é aberta uma aba de informações sobre o animal referido. Em suas informações adicionais dadas pelo site ambos os jogos são categorizados como dentro do âmbito da Geografia para séries iniciais, com uma faixa indicada para menores de 10 (dez) anos.

Uma abordagem semelhante é manifesta pelo jogo *Papagaio Brasil*. Com uma dinâmica também no formato de *point and click*, o jogo é centralizado na articulação entre perguntas e respostas a disposição de informações através de variados mapas do Brasil, como representado na figura seguinte:

Figura 23: *Layouts* do jogo *Papagaio Brasil*



Fonte: <https://www.escolagames.com.br/jogos/papagaioBrasil/>

Este pode ser interpretado como um jogo altamente pautado na memorização de dados e informações, logo que o jogador visualiza informações disponibilizadas através de um mapa e deve marcar uma alternativa que responda corretamente ao questionamento dado pelo papagaio ícone do jogo. Em suma, o jogo porta uma dinâmica restrita a seleção de respostas aos questionamentos relativos a dados destacados em mapas que são apresentados, as quais se voltam a identificação de estados, suas capitais e regiões do Brasil. Possui uma curta durabilidade em face do pequeno número de questionamentos, bem como não aprofunda as discussões que eventualmente levanta. Expressando um perfil bem simplista e, em certo grau até, superficial.

Outro jogo que merece menção individual é o Mapa Mundi. Sua dinâmica é bem particular uma vez que se desenvolve através do deslocamento de um avião, controlado pelo jogador, viajando sob um mapa do mundo que leva por destaque os continentes e oceanos, como representado na figura em sequência.

Figura 24: *Layouts* do jogo Mapa Mundi



Fonte: <https://www.escolagames.com.br/jogos/mapaMundi/>

O objetivo central é que o jogador se dirija às regiões do mapa indicadas na parte inferior da tela, as quais compõem um cronograma de deslocamento de uma missão maior. Como representado na figura acima, quando controlado em direção ao ponto almejado o jogador se depara a uma estrela disposta no mapa, a qual é coletada contribuindo para a conclusão do jogo. O controle do avião é feito através do teclado e na partida há também uma dinâmica envolvendo consumo de combustível, logo que quanto

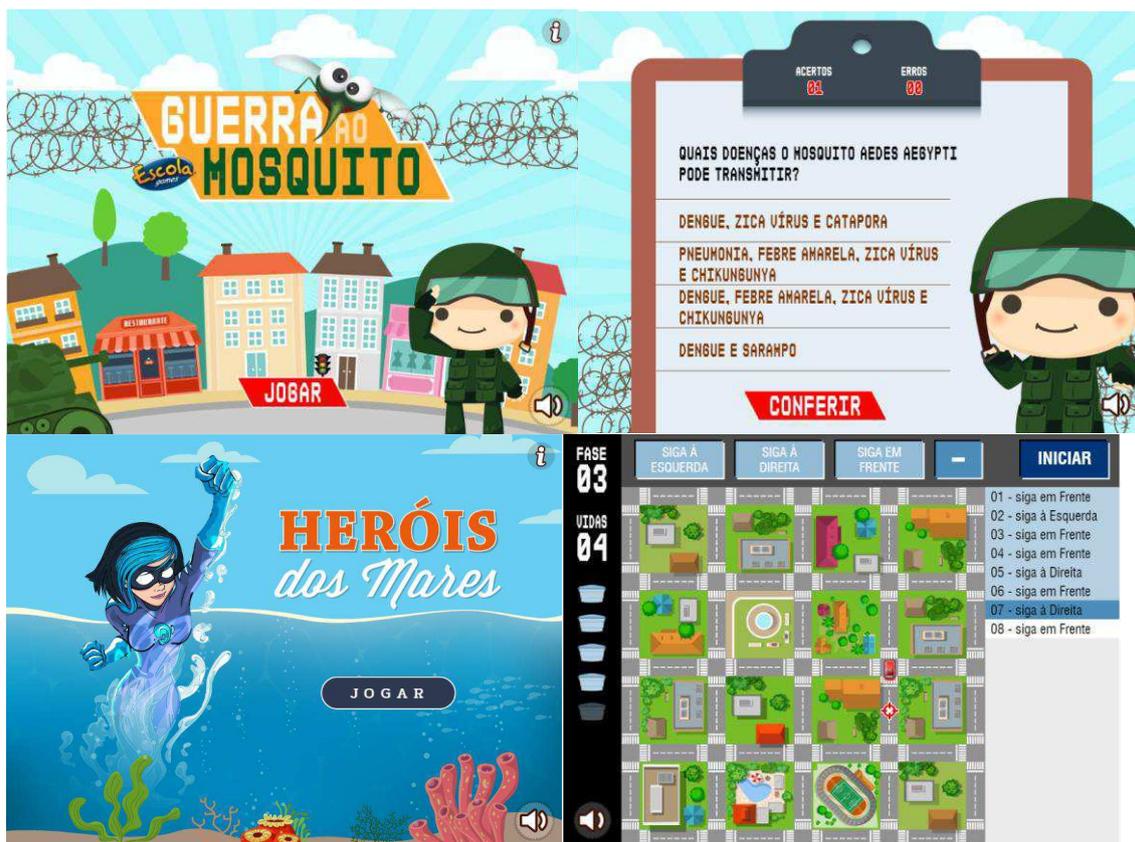
mais tempo o jogador demora para chegar a próxima estrela maior seu consumo de gasolina. Ao passo em que ao atingir uma estrela do jogo o tanque do avião é cheio automaticamente.

O jogo expressa, dessa maneira, uma abordagem mais aplicada para os conhecimentos geográficos. Ele exige do jogador uma série de conhecimentos relativos a localização no mapa do mundo articulada a orientação espacial, além de uma certa percepção apurada em relação a distâncias e tempo de deslocamento, logo que trajetórias mais longas consumirão mais combustível e em caso de esgotar o tanque o avião cairá consumindo uma das 3 (três) vidas que o jogador dispõe. As partidas tem duração variada dependendo da dificuldade selecionada pelo jogador (fácil ou difícil), a qual alterará a velocidade de consumo do combustível e a quantidade de lugares aos quais se deve ir.

Outro ponto peculiar do recurso reside na projeção utilizada como referencia para o mapa do jogo, bem como a forma com que o mesmo foi disposto na dinâmica e as implicações decorrentes dessa escolha. No geral, não é possível cruzar o mapa nas porções norte e sul uma vez que foi empregado um mapa mundi de projeção cilíndrica exposto de forma continuada horizontalmente, sem o mesmo se dar no sentido vertical. Isso significa que o jogador pode deslocar-se infinitamente para oeste e leste (seguindo a orientação latitudinal) sem encontrar quaisquer obstáculos, ao passo em que o avião não é capaz de ultrapassar o limite norte ou sul do mapa (em um sentido longitudinal).

Dentre os nove jogos acessados através do Escola Games, aos quais foi possível jogar, observamos dois casos de pares e jogos com modelos de dinâmica muito semelhantes, sobre os quais optamos por abordar de forma conjunta. O primeiro caso de jogos de perfil próximo compreendem os de título Herói dos Mares e Guerra ao Mosquito (Figura 25). Por mais que dediquem-se a discussões bem distantes, sendo para o primeiro a preservação ambiental com ênfase aos recursos hídricos e para o segundo a conscientização em relação ao *Aedes Aegypti* e as doenças da qual é vetor, ambos seguem um modelo de *point and click* pautado na inicial resolução de questionamentos voltados a temática focalizada, sequenciado por uma dinâmica de geração de um comando para deslocamento por um mapa, almejando atingir determinadas áreas sinalizadas.

Figura 25: Layouts dos jogos Guerra ao Mosquito e Herói dos Mares



Fonte: <https://www.escolagames.com.br/jogos/?q=geografia>

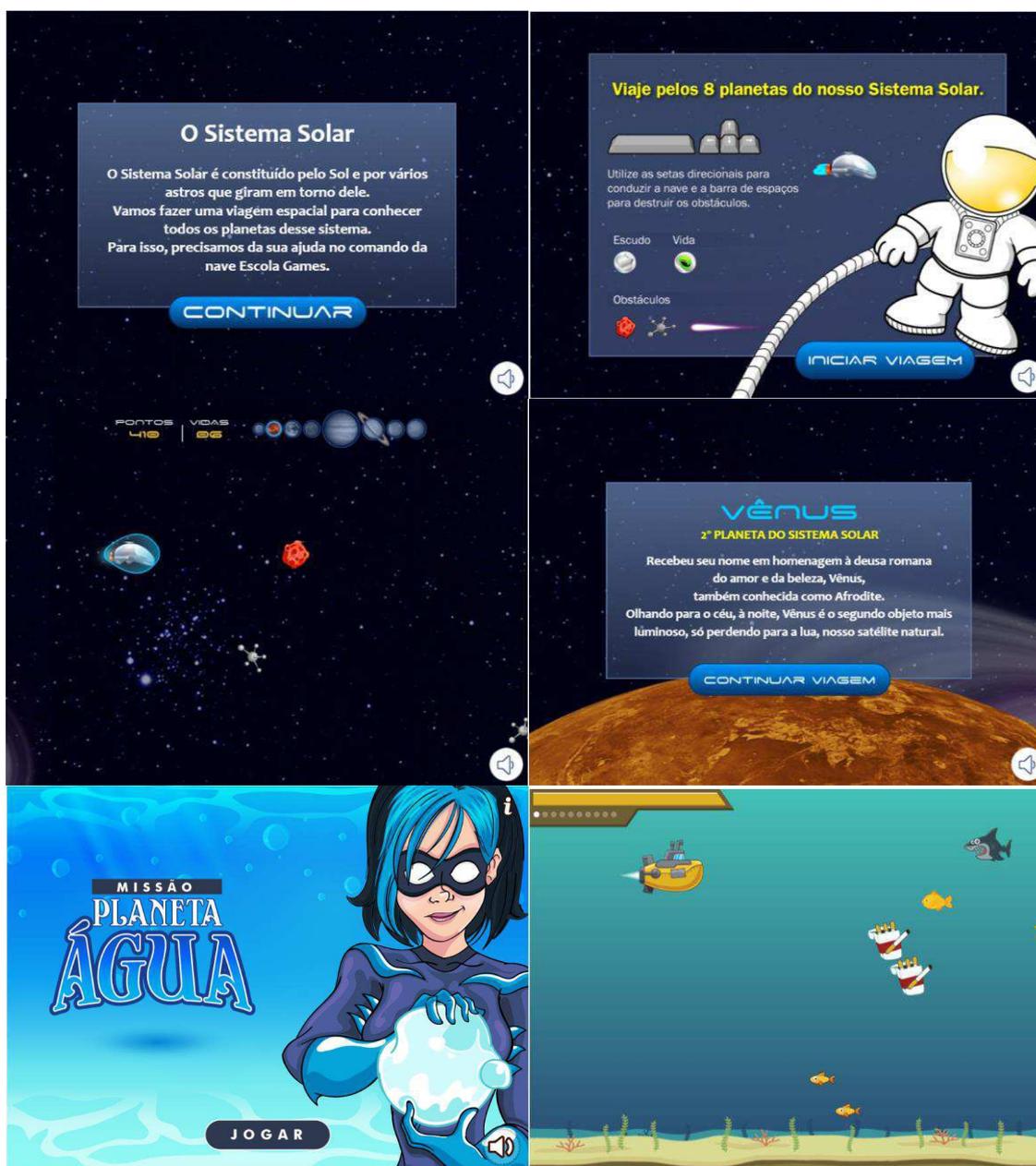
Para além da estrutura seguindo o mesmo modelo, ambos os jogos compartilham do exato igual *layout* de mapa para o cenário de deslocamento expresso na quarta sessão da figura superior, a qual se dedica a segunda etapa das dinâmicas. Os dois iniciam-se com a figura de um personagem símbolo do jogo que traz contextos para o jogo, esse mesmo direciona o jogador a resolução de uma série de 10 (dez) questões intimamente relacionadas a temática central do jogo. Subsequente a resolução dos questionamentos iniciais, é aberta uma página de instruções sobre como agir na etapa final do jogo, com indicações do papel do jogador de atribuir comandos de deslocamento (seguir em frente, ir pra direita ou ir pra esquerda) que resultarão no movimento ordenado de um componente do mapa (tanque de guerra ou caminhão dos bombeiros).

Representam, dessa forma, jogos de durabilidade mais extensa, se comparados aos mencionados anteriormente, muito em consequência de sua dinâmica em dois momentos. São capazes de abordar a temática de forma mais abrangente, explorando além das perguntas e respostas. O que mais ressalta aos olhos em relação a ambos é a

particularidade da segunda etapa dos jogos, logo que traz uma dinâmica não vista em outros recursos da plataforma. Através desta são capazes de correlacionar a atividade a outra extensão dos conhecimentos geográfico, aquele mais aplicado a orientação espacial e de leitura de mapas.

Findando a lista de jogos acessados através do Escola Games, os dois últimos recursos aos quais foi possível acessar e jogar são o Sistema Solar e o Missão Planeta Água (Figura 26).

Figura 26: *Layouts* dos jogos Sistema Solar e Missão Planeta Água



Fonte: <https://www.escolagames.com.br/jogos/?q=geografia>

Dois que também compartilham de um perfil de dinâmica bem semelhante, nesse caso sob um modelo mais distinto dos demais, são jogos de *arcade*<sup>10</sup>. Uma observação curiosa se expressa do fato de o jogo Missão Planeta Água aparentar ser uma continuidade ao jogo Herói dos Mares, apresentado anteriormente. Ambos trabalham a mesma linha temática e dispõem do mesmo personagem ícone. Para além dessa observação, os jogos Sistema Solar e Missão Planeta Água expressam maiores similaridades no referente a dinâmica e funcionamento uma vez que intercalam quadros de informações com o controle através do teclado de determinados meios de transporte (nave espacial e submarino) em uma partida de desvio de obstáculos e coleta de itens, o que atende ao formato classificatório de jogos no modelo *arcade*.

Enquanto jogos que portam dinâmicas mais ativas por parte do jogador, estes são expressivamente mais interativos e dinâmicos. Um ponto de grande potencial foi observado em relação ao jogo Missão Planeta Água, especificamente, logo que os itens indicados a coleta na dinâmica do *arcade* compreendiam resíduos de descarte inadequado nas águas tais como plástico, garrafas de vidro, fio de nylon, fraudas descartáveis, cigarros, entre outros. Tais resíduos, antes do início de cada partida, são apresentados individualmente através de textos que explicam os prejuízos que representam aos recursos hídricos quando descartados de maneira inadequada. Seguindo essa mesma linha, os obstáculos do jogo compreendem animais como peixes e tubarões, e em caso de contato com estes há uma redução da durabilidade do submarino, bem como é alertado o dano a vida animal nativa.

Para o jogo Sistema Solar o modelo é o mesmo, com seus elementos expressando outros perfis. Os obstáculos do *arcade* são meteoros, estrelas e satélites artificiais, ao passo em que o objetivo de coleta são ícones de um tipo de alienígena, que representam mais uma vida para o jogador, e itens de escudo, que garantem uma segurança a mais a nave. Nessa dinâmica, em caso de impacto com algum dos obstáculos, a nave espacial pilotada pelo jogador despenca para o planeta mais próximo, demandando o reinício do deslocamento. Os planetas são abordados de forma sequencial do mais próximo ao sol para o mais distante através de textos informativos com nomenclatura, dados e

---

<sup>10</sup> Um jogo de arcade é uma máquina de entretenimento operada por moedas, geralmente instalada em empresas públicas, como restaurantes, bares e particularmente salas de jogos. A maioria dos jogos arcade são jogos de vídeo, *pinball*, jogos eletromecânicos, jogos de redenção e *merchandisers*. [...] O termo "jogo de arcade" também foi, nos últimos tempos, usado para se referir a um jogo de vídeo que foi projetado para jogar de forma semelhante a um jogo de arcade com uma jogada frenética e viciante. (Educalingo)

curiosidades sobre cada um individualmente. Essas páginas de texto se dão intercaladas para com rodadas do *arcade*. O jogo se finda após a última rodada subsequente ao último planeta, Neturno.

### 5.2.2 OS JOGOS DAS PLATAFORMAS DE JOGOS DIGITAIS

Para além dos *sites* focalizados em jogos pedagógicos digitais, também foram empregadas na etapa de levantamento de recursos outras plataformas de disponibilização de jogos digitais. Em relação a estas, é válido pontuar que por mais que se tenham realizado buscas especificadas os resultados alcançados se mostraram bastante variados de plataforma para plataforma, o que decorre do perfil individual de cada fonte juntamente a seu público alvo e o perfil de jogos que comporta. Um dos resultados alcançados, especificamente em relação a *Epic Games*, compreende a incapacidade de chegar a algum jogo disponível no meio que pudesse ser categorizado enquanto jogo geográfico digital. A *Epic Games* não categoriza seus jogos, bem como também não leva a veia pedagógica com destaque notável, incapacitando um levantamento eficaz através de seu *site* ou aplicativo.

Para a pesquisa através da *Google Play Store* tomou-se por guia duas linhas de busca. A primeira foi orientada por seguir a categoria de jogos educativos, disponibilizada pela própria plataforma, e a outra através da busca por “Geografia” em sua barra de pesquisa. Sobre a primeira linha de ação, chegou-se a um não tão extenso volume de resultados foi possível tomar notas em relação a todos, através das quais concluímos que não há nenhum jogo especificamente dedicado a ciência geográfica. A categoria abre uma série de subgrupos de jogos divididos entre casuais, pra família, de simulação, para crianças, *off-line*, etc. Em sua maior parte, os recursos disponibilizados são jogos destinados ao público infantil de faixa etária inferior a 10 (dez) anos, com dinâmicas muito restritas a alfabetização e conhecimentos introdutórios de matemática, cuidados pessoais, animais, entre outros.

A partir desse cenário partiu-se para a segunda linha de ação na plataforma, buscando pelo termo “Geografia” em sua barra de pesquisa. Com essa foi possível chegar a alguns recursos classificáveis como jogo geográfico digital, parte dos quais tem a si atribuída a categoria de “Curiosidades” ao invés de “Educativo”. Um ponto que merece menção em relação a estes resultados alcançados reside no fato de que a expressiva

maioria, quase que a totalidade, dos jogos disponibilizados pela plataforma atendem ao formato de *quiz*, sob o formato de perguntas e respostas. Bem como, em face do levantamento ocorrer através de pesquisas da *Google Play Store*, o material ao qual se teve acesso incluiu recursos classificados nos formatos de jogos e aplicativos, uma vez que não haviam outros meios de filtrá-los. A seguir temos o quadro no qual estão dispostos os jogos levantados através dessa:

Quadro 4: Jogos Geográficos da *Google Play Store*

<b>Nome</b>	<b>Ano</b>	<b>Desenvolvedor</b>	<b>Dinâmica</b>	<b>Acesso</b>	<b>Usabilidade</b>
<b>Flags Coloring</b>	2021	Zircon Works	Quebra-cabeças e de colorir	<i>Google Play Store</i>	<i>Download</i>
<b>Quiz de Geografia</b>	2017	Quizzes by Peaskel	<i>Quiz</i>	<i>Google Play Store</i>	<i>Download</i>
<b>Geografia do Brasil</b>	2021	Rafael Forbeck	<i>Quiz</i>	<i>Google Play Store</i>	<i>Download</i>
<b>Geografia Mundial - Jogo</b>	2016	Atom Games Eht.	<i>Quiz</i>	<i>Google Play Store</i>	<i>Download</i>
<b>Geografia Mundial: Capitais !Países del Mundo!</b>	2019	Be Drill Entertainment	<i>Quiz</i>	<i>Google Play Store</i>	<i>Download</i>
<b>Quiz do Mapa Mundi</b>	2015	Qbis Studio	<i>Quiz</i>	<i>Google Play Store</i>	<i>Download</i>
<b>Jogo de Geografia Mundial</b>	2014	MELO Apps	<i>Quiz</i>	<i>Google Play Store</i>	<i>Download</i>
<b>Jogo de Perguntas de Geografia</b>	2013	Misviz Games	<i>Quiz</i>	<i>Google Play Store</i>	<i>Download</i>
<b>Atlas Mundial MxGeo Free</b>	2015	HPB Labs	<i>Quiz</i>	<i>Google Play Store</i>	<i>Download</i>
<b>Onde é isso?</b>	2012	Jaysquared	Identificação no mapa	<i>Google Play Store</i>	<i>Download</i>

Fonte: Google Play Store. Elaborado pela autora.

Para além dos 10 (dez) jogos listados enquanto resultado do levantamento realizado na *Google Play Store*, foi possível ter contato com muitos outros de perfil bem semelhante. No total, a plataforma apresenta exatos 199 (cento e noventa e nove)

resultados para a busca por “Geografia”, o que abarca tanto aplicativos quanto jogos. Alguns destes que sequer tem tradução para o idioma inglês, portando todo seu texto no alfabeto cirílico e incapacitando análises mais aprofundadas. Frente a tal, acreditamos que para além de meramente listar a totalidade daquilo que se pode encontrar na busca é muito mais relevante estabelecer critérios de análise que sejam capazes de abarcar o máximo possível do cenário observado, bem como levar por referência aqueles que mais representam o grupo de recursos aos quais se chegou. Dessa forma, optamos por sintetizar os dados no quadro de maneira a representar a proporção dos jogos encontrados o mais fiel possível com destaque a eventuais peculiaridades.

Em relação aos jogos que atendem ao formato de *quiz*, majoritariamente segue-se o mesmo modelo de identificação de países, estados, regiões, continentes e oceanos no mapa, ou a correspondência para com bandeiras, capitais e demais aspectos característicos de um dado lugar. Alguns jogos, como o Quiz de Geografia, o Quiz do Mapa Mundi e o Atlas Mundial MxGeo Free agregam na dinâmica de perguntas e respostas outras etapas onde o jogador é apresentado a uma série de características dos países, estados, etc. O que incrementa o próprio jogo, uma vez que explora outras vertentes que não apenas a cobrança por conhecimentos prévios do jogador. Sendo o terceiro (Atlas Mundial MxGeo Free) de uma maior particularidade por se portar através de um *layout* mais rico, como ilustrado a seguir:

Figura 27: *Layouts* do jogo Atlas Mundial MxGeo Free



Fonte: [https://play.google.com/store/apps/details?id=de.mediaz.mxapp.hpbgeodefree&hl=pt\\_BR&gl=US](https://play.google.com/store/apps/details?id=de.mediaz.mxapp.hpbgeodefree&hl=pt_BR&gl=US)

O diferencial desse jogo, especificamente, em comparação aos demais listados é decorrente justamente da variedade de representações dos conhecimentos geográficos através de imagens, mapas com diversas escalas e destaques, a possibilidade de visualização no globo terrestre, informes de fusos horário e até dados tabelados. Por mais que ainda se mostre muito semelhante a todos os demais jogos de *quiz*, o Atlas Mundial MxGeo Free ressaltou-se na pesquisa pelo fato de se expressar mais robusto que os demais. O recurso permite mais liberdade ao jogador, desempenhando o papel de até mesmo aplicativo para além de um jogo de perguntas e respostas.

Outro perfil muito peculiar observado entre os jogos aos quais foi possível ter acesso na loja de aplicativos do *Google* é o apresentado em *Flags Coloring* (Figura 28). Com uma dinâmica consideravelmente mais simples o jogo carrega a auto atribuída classificação como do modelo de quebra-cabeça.

Figura 28: *Layouts* do jogo *Flags Coloring*



Fonte: [https://play.google.com/store/apps/details?id=com.zirconworks.flagscoloring&hl=pt\\_BR&gl=US](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.zirconworks.flagscoloring&hl=pt_BR&gl=US)

A dinâmica do recurso se desenvolve a partir da pintura de bandeiras de variados países. A partir do avanço no jogo é possibilitado o desbloqueio de outros países para a mesma atividade de pintura. Se orienta basicamente da gama de conhecimentos prévios do jogador em relação a coloração das variadas bandeiras dos países do mundo. Dessa forma, também expressa um modelo de jogo pautado na memorização, nesse caso não através perguntas e respostas. Não representa um modelo muito comum dentre a gama de jogos aos quais resultou a busca realizada, todavia seu perfil não é incomum no histórico de atividades desenvolvidas na sala de aula de Geografia.

Em complementar, o terceiro jogo que destacou-se frente aos demais alcançados através dessa porção do levantamento compreende o recurso de nome Onde é Isso?. Seu perfil expresso através das ilustrações dispostas na *Google Play Store* já expõe um pouco da variedade de modos do jogo (Figura 29), desde o *quiz* até o modo multijogador com opções de escolha por capitais, países de um determinado continente, entre outras. Compreende um recurso notavelmente mais rico que os demais por sua variedade de opções para jogo, bem como por apresentar um perfil levemente diferente do padrão predominante na plataforma.

Figura 29: *Layouts* do jogo Onde é Isso?



Fonte: [https://play.google.com/store/apps/details?id=com.jaysquared.games.whereishd.releasefree&hl=pt\\_BR&gl=US](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.jaysquared.games.whereishd.releasefree&hl=pt_BR&gl=US)

Compreende um jogo categorizado dentro do grupo de “Curiosidades”, e não como “Educativo” propriamente. Sua dinâmica funciona nos mesmos moldes expressos em alguns outros recursos mencionados previamente, a exemplo do jogo Papagaio do Brasil, com o diferencial que não há necessariamente a cobrança através de uma pergunta, mas sim da demanda para que o jogador identifique no mapa dos países do mundo algum específico. O grau de dificuldade é bem alto, logo que cobra do jogador um elevado nível de conhecimento em relação a localização de praticamente todos os países do mundo. Sua abordagem é claramente mnemônica, apesar da peculiar roupagem a qual o jogo adere,

em relação ao funcionamento da dinâmica, ele não se distancia demais dos outros jogos de *quiz*.

Ainda no sentido de tomar a *Google Play Store* enquanto fonte de jogos geográficos, optamos por considerar dois jogos de autoria pessoal que se encontram disponibilizados nesta, apesar de que não tenham aparecido através das buscas realizadas propriamente. O *Jump in CG: Açude Velho* e o *Limpa Riacho: coleta seletiva* (Figura 30) expressam alguns dos resultados alcançados através do desenvolvimento de projetos de iniciação científica e inovação tecnológica entre os anos de 2018 e 2021 por meio da Universidade Federal de Campina Grande, em parceria com o grupo Gemac, contando com bolsas de incentivo a pesquisa da Capes. Em conjunto, ainda, com a estruturação da iniciativa que atende pelo nome de Geojogos, os quais foram apresentados em maior detalhamento no terceiro capítulo do presente trabalho.

Figura 30: *Layouts* dos jogos *Jump in CG: Açude Velho* e *Limpa Riacho: coleta seletiva*



Fonte: Própria.

Ambos compreendem jogos desenvolvidos com a finalidade da aplicação no contexto pedagógico que fossem capazes de trabalhar os conhecimentos geográficos de forma não mnemônica. Levando a particularidade de também objetivarem contribuir para a base de recursos pedagógicos de abordagem voltada a um dado lugar no estado da

Paraíba, para os quais focalizou-se a cidade de Campina Grande. No quadro seguinte estão dispostos os dados mais especificados dos referidos recursos.

Quadro 5: Jogos Geográficos autorais disponíveis na *Google Play Store*

<b>Nome</b>	<b>Ano</b>	<b>Desenvolvedor</b>	<b>Dinâmica</b>	<b>Acesso</b>	<b>Usabilidade</b>
<b>Jump In CG: Açude Velho</b>	2020	Geojogos e Gemac	Árcade de atenção e desvio	<i>Google Play Store</i>	<i>Download</i>
<b>Limpa Riacho: coleta seletiva</b>	2021	Geojogos e Gemac	<i>Arcade</i> de identificação e velocidade	<i>Google Play Store</i>	<i>Download</i>

Fonte: Google Play Store. Elaborado pela autora.

Sobre estes, o Jump in CG: Açude Velho atende ao formato de jogo baseado no desvio de obstáculos através de saltos, a fim de atingir a maior distância possível na trajetória do personagem sem que ocorra nenhum impacto com outros itens. Atende, dessa forma, a um recurso do modelo *point and click*. Este atribui grande importância ao cenário (que representa o Açude Velho da cidade de Campina Grande), as mensagens de texto abertas ao longo da partida e os elementos tomados enquanto obstáculos ao deslocamento. Trabalha, dessa forma, com noções envolvendo a paisagem e o lugar, explorando considerações envolvendo múltiplos sentidos (visão, audição, olfato, tato), dotado um valor especial para aqueles que residem ou conhecem o ambiente tomado como referência. As discussões geográficas desenvolvem-se nele de maneira múltipla pela visualização dos elementos representados e pela discussão levantada através dos boxes de texto.

Por outro lado, o Limpa Riacho: coleta seletiva expressa um modelo mais próximo do formato *drag and drop*. Sua dinâmica é ambientada no Riacho das Piabas, que também compreende um importante elemento da cidade de Campina Grande, sob o contexto de uma mobilização para a coleta dos resíduos sólidos descartados incorretamente em seu curso, seguida pelo descarte seletivo dos mesmos. Tem seu funcionamento pautado na orientação do jogador em relação ao tipo de resíduo descartado nas lixeiras de cor vermelha (plástico), verde (vidro), azul (papel), amarelo (metal) e marrom (orgânico), bem como sua velocidade nessa coleta para que não passe nenhum resíduo. O recurso agrega discussões geográficas relativas a rios urbanos, a relação entre

esses rios e a população da cidade, problemas urbanos e a própria cidade de Campina Grande, através de boxes de informação e da própria dinâmica.

O referido jogo conta, ainda, com quatro modos selecionáveis pelo jogador, sendo 3 (três) relativos a graus de dificuldade e o último modo de jogo infinito, no qual a partida só se encerra quando um resíduo passar sem ser coletado pelo jogador. O avanço no grau de dificuldade se exprime no aumento da velocidade de deslocamento dos resíduos no curso do riacho, junto à quantidade de resíduos que devem ser descartados adequadamente. Ascendendo um perfil mais peculiar, em conjunto ao Jump in CG: Açude Velho, se comparados aos demais jogos disponíveis na mesma plataforma e categorizados como do âmbito da Geografia. Ponto que pode ser justificado, dentre outros fatores, por seu objeto de análise compartilhar de uma abordagem mais focalizada em um lugar específico, bem como desenvolver isso através de dinâmicas que fogem ao formato de perguntas e respostas.

Em continuidade, as linhas de pesquisa foram expandidas para a última plataforma empregada na etapa de levantamento. Apesar da insegurança na busca por jogos, resultante das classificações não necessariamente precisas, através da plataforma *Steam* ainda foi possível chegar a alguns títulos classificáveis como jogos geográficos digitais. Estes foram acessados após uma cuidadosa busca pelos termos chave visados (geografia, jogo pedagógico e jogo didático), sequenciada pelo aprofundamento nos perfis dos desenvolvedores desses jogos encontrados, a fim de tentar chegar a outros jogos geográficos, e também através das recomendações da própria plataforma como jogos semelhantes. Estão dispostos no quadro 6 alguns dos jogos geográficos acessíveis através da referente plataforma.

Quadro 6: Jogos Geográficos da *Steam*

<b>Nome</b>	<b>Ano</b>	<b>Desenvolvedor</b>	<b>Dinâmica</b>	<b>Acesso</b>	<b>Usabilidade</b>
<b>Terra Firma</b>	2021	Working as Intended	Criação de um planeta	<i>Steam</i>	<i>Download</i>
<b>Geography Quiz</b>	2018	Chamomile Software	Quiz de identificação de dados no mapa	<i>Steam</i>	<i>Download</i>
<b>PC/VR Astronomy and Geography</b>		William at Oxford	Realidade virtual com simulador da terra e do espaço	<i>Steam</i>	<i>Download</i>

<b>VR Astronomy and Geography Lab</b>	2020	William at Oxford	Realidade virtual com simulador da terra e do espaço	<i>Steam</i>	<i>Download</i>
<b>Where in the world is Carmen Sandiego?</b>	2020	The Learning Company	Jogo casual de estratégia, história e investigação	<i>Steam</i>	<i>Download</i>
<b>Edmersiv</b>	2016	EvoBooks	Realidade virtual em simulação de laboratório, ambientes e jogos	<i>Steam</i>	<i>Download</i>
<b>LOGistical 3: Earth</b>	2020	Sacada	Jogo de estratégia e puzzle baseado no transporte de cargas pelo mundo	<i>Steam</i>	<i>Download</i>
<b>After the Empire</b>	2017	Goatee Games	Estratégia de domínio territorial com simulação espacial	<i>Steam</i>	<i>Download</i>
<b>Forgetful Dictator</b>	2019	Please Know More	Estratégia de conquista territorial baseada em perguntas e respostas	<i>Steam</i>	<i>Download</i>

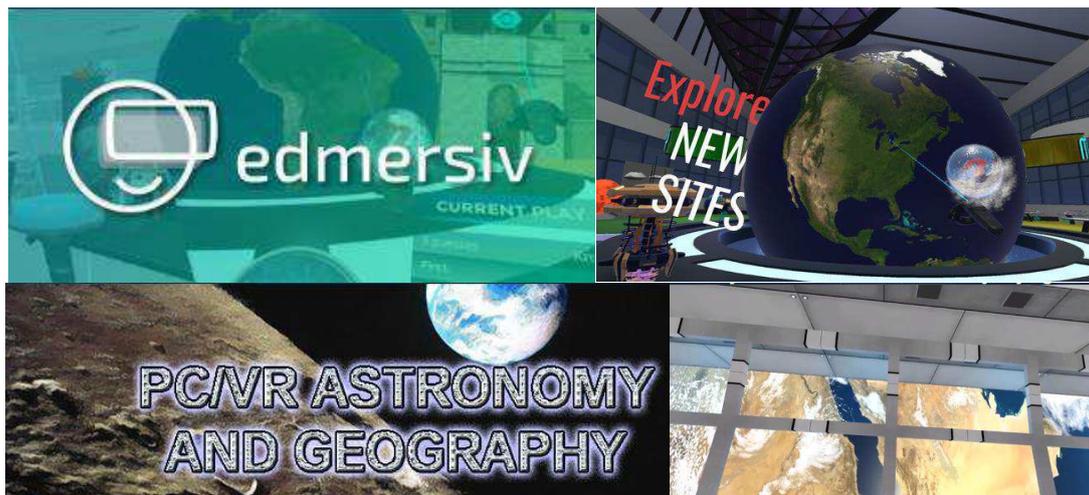
Fonte: Steam. Elaborado pela autora.

Um ponto relevável do perfil dos jogos levantados através da *Steam* provém de, em sua expressiva maioria, estes não dispõem de versões em português, bem como implicarem o pagamento de determinados valores para *download*. O que incapacitou jogá-los e, assim, desenvolver análises mais aprofundadas em relação a essa base material. Dessa forma, as considerações tecidas em relação a estes jogos foram feitas com base nas informações disponíveis na própria plataforma sob o formato de textos, imagens e vídeos. Bem como também foram considerados comentários e avaliações eventuais que outros usuários deixaram nas páginas de cada recurso.

De início sublinhamos o considerável número de jogos geográficos desenvolvidos no formato de Realidade Virtual, ou VR (*Virtual Reality*). Dos 9 (nove) jogos listados acima, 3 (três) possuem dinâmicas baseadas no uso de óculos de realidade virtual, sendo

estes o *PC/VR Astronomy and Geography*, o *VR Astronomy and Geography Lab* e o Edmersiv. Destes, os dois primeiros são de autoria do mesmo desenvolvedor, apresentando um muito parecido formato e objetivos. Em sequência temos imagens ilustrativas dos jogos Edmersiv e *PC/VR Astronomy and Geography*.

Figura 31: *Layouts dos jogos Edmersiv e PC/VR Astronomy and Geography*



Fonte: Steam.

Em relação aos dois jogos que compartilham do mesmo desenvolvedor: *PC/VR Astronomy and Geography* e *VR Astronomy and Geography Lab*, estão ofertados na plataforma de jogos em suas versões pagas, com valores em R\$ 32,84 e R\$ 18,99 respectivamente. Dispõem de aspectos bem característicos de jogos em realidade virtual, com dinâmica mais pautada na observação e exploração do ambiente apresentado. Não possuem um notável número de avaliações de usuários, o que implicou uma análise mais superficial dos recursos. Considerando tal, é possível inferir que são jogos que exploram os conhecimentos geográficos de forma mais passiva, sem muita reflexão ou criticidade por cima da observação da paisagem.

Ao passo em que o Edmersiv, por outro lado, indica ser um jogo desenvolvido visando o emprego em contexto pedagógico, tanto pelas informações em texto quanto pelas imagens e vídeos ilustrativos disponibilizados na página do recurso. Diferentemente dos anteriores, este jogo possui acesso gratuito na *Steam*, mas tem seu uso articulado com materiais acessíveis através de um conjunto de livros. Representa, dessa forma, um jogo

de simulação de laboratório de ciências com dinâmicas articuladas a conhecimentos em biologia, química, geografia e outras componentes curriculares. Ao que se pode observar, atua como suporte a prática pedagógica e, com base no número de avaliações do jogo na plataforma, indica possuir também um maior volume de usuários.

Em consequente, destacamos o jogo *Geography Quiz* (Figura 32). Como o próprio título indica, se refere a um recurso que segue o modelo popular de perguntas e respostas sobre informações correlacionadas a conhecimentos em Geografia.

Figura 32: *Layouts* do jogo Geography Quiz



Fonte: Steam.

Seu diferencial em relação aos demais jogos sob o formato de *quiz* mencionados anteriormente resulta do fato deste ser um jogo para computador. Por conta disso, possui um perfil semelhante ao jogo Papagaio do Brasil, disponibilizado pelo *site* Escola Games, sem a figura de um personagem ícone para si, em contraste ao papagaio do outro, além de ser dotado de uma abordagem mais ampla, logo que se aplica a todo o mundo e não apenas o Brasil. No demais funciona nos mesmos moldes dos demais *quizzes*, com o ponto positivo de possuir tradução para o português, bem como demanda o custeamento de R\$ 20,69 para seu *download*.

No mais, foi possível observar um perfil semelhante entre os jogos *Forgetful Dictator* e *After the Empire*, apesar de que tenham temáticas tão distantes. Ambos os jogos funcionam em um contexto de disputa e conquista territorial, sendo o primeiro ambientado a partir da figura de um ditador que quer conquistar o mundo, e o segundo de uma galáxia em expansão que deverá ser administrada em seus múltiplos territórios de maneira eficiente em gestão e planejamento. Em sequência dispomos de ilustrações das referidas dinâmicas:

Figura 33: *Layouts* dos jogos *Forgetful Dictator* e *After the Empire*



Fonte: Steam.

Apesar das similaridades pontuadas, as dinâmicas para cada um dos jogos diferem mais do que se assemelham. No relativo ao *Forgetful Dictator* a conquista por territórios é realizada em consonância com a resolução de desafios e questões, que geralmente cobram do jogador conhecimentos relacionados a nomes, localização e bandeiras dos países. Ressalta aos olhos por seus gráficos e animações muito bem construídos, ao passo em que o valor de R\$ 20,69 conta como obstáculo para o tecer de mais aprofundadas considerações em relação ao recurso.

Por outro lado, o *After the Empire* explora outro modelo de jogo de conquista territorial. Neste, o foco da dinâmica não é voltado ao conflito, mas sim a gestão. Assemelha-se a dinâmica expressa no popular jogo *Age of Empires*, no sentido de criar uma civilização e administrá-la rumo ao crescimento e prosperidade, com a particularidade de que aqui não será administrado um povo, mas sim uma galáxia. O jogo trabalha de forma aplicada as noções de fluxos, localidades centrais, dinâmicas espaciais, regiões e outros. Possui um custo de R\$ 15,99 para *download* e muitas avaliações positivas, apesar de portar uma jogabilidade aparentemente mais complexa.

Esse modelo de jogo baseado na gestão de recursos também é compartilhado pelo LOGistICAL 3: Earth (Figura 34), sendo nesse caso mais focalizado na questão financeira e de bens comercializáveis.

Figura 34: *Layouts* do jogo LOGistICAL 3: Earth



Fonte: Steam.

Nesse, o jogador é apresentado enquanto proprietário de uma empresa de logística de produtos variados e deve organizar seu fluxo de relações com cidades por todo o planeta. É caracterizado pela própria plataforma como um jogo de *puzzle*, onde cada cidade do mundo é uma pequena peça do jogo e o estabelecimento de relações comerciais com as cidades enriquece o jogador ao passo em que contribui para seu avanço no jogo. É o recurso com o maior número de avaliações dentre os destacados da *Steam*, ao passo em que também dispõe do mais elevado preço para *download*, atuais R\$ 75,49.

Os últimos jogos destacados são *Terra Firma* e *Where in the world is Carmen Sandiego?* (Figura 35). Juntos representam os dois jogos que mais expressaram potencialidade pedagógica não focalizada em práticas mnemônicas ou muito complexas, o que foi considerado enquanto elemento decisivo na filtragem dos jogos da *Steam*, por conta da ausência de categorizações precisas em relação ao que é ou não um jogo criado visando o uso em dinâmicas de ensino.

Figura 35: *Layouts* dos jogos Terra Firma e *Where in the world is Carmen Sandiego?*



Fonte: Steam.

Terra Firma é um jogo gratuito, disponível atualmente no formato de acesso antecipado<sup>11</sup>. O contexto geral da dinâmica é de que o jogador pode criar seu próprio mundo através de simulações complexas. A arte do jogo permite desde simulações de impactos entre placas tectônicas que desembocarão em desdobramentos na superfície do planeta, até as modelações de relevo mais suaves controladas pelo jogador na formação de elevações e depressões, que automaticamente impactarão no desvio dos cursos de água e na vida vegetal do planeta. Representa, dessa forma, um recurso riquíssimo para toda a base geossistêmica de estudos geográficos, com a liberdade de controle de situações e cenários variados. Infelizmente o mesmo não possui tradução para português.

Enquanto que, por outro lado, o *Where in the world is Carmen Sandiego?* orienta-se pelo mesmo modelo de outro jogo também centralizado na figura de Carmen Sandiego que se encontra disponível na página *online* do *Google Earth*. Dispõe de uma dinâmica contextualizada na figura de Carmen Sandiego e os muitos deslocamentos que a mesma realizou durante sua vida. O jogador atua nesse cenário enquanto investigador que segue os passos da criminosa e deve atentar aos ambientes visitados coletando e desvendando

<sup>11</sup> O acesso antecipado permite a comercialização do seu jogo no *Stream* durante a fase de desenvolvimento, além de deixar claro para os usuários que o produto deve ser considerado “incompleto”. O acesso antecipado é um lugar para jogos em estado alfa ou beta jogável, que vale o preço da versão jogável e cujo desenvolvimento para um lançamento oficial já está planejado. (Steamworks, s/d)

pistas a fim de encontrar a senhorita Sandiego. Dessa forma, é categorizado enquanto um jogo de história e investigação no modelo casual. Sua versão da *Steam* pode ser baixada com um custo de R\$ 20,69, o que contrasta com a outra versão mencionada que tem seu uso *online* gratuito.

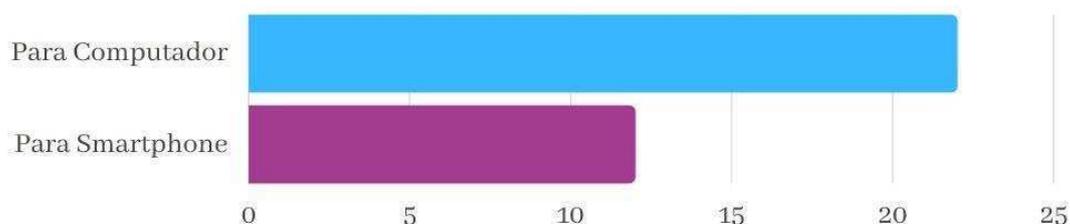
Dando prosseguimento, encerramos a etapa de levantamentos de jogos com um total de 41 (quarenta e um) recursos destacados, dos quais 34 (trinta e quatro) puderam ser apresentados e considerados em maior nível de detalhamento. Essa base material a qual foi possível acessar, expressa uma parcela daquilo que está disponibilizado por muitos eixos no meio digital e que, por muitos, é visada. Não se equipara a totalidade de jogos geográficos digitais, nem tinha tamanha ambição, mas foi selecionada visando abarcar o máximo possível e viável dessa variedade de recursos, para que as análises desenvolvidas a tomando por base não resultassem em extremas inverdades ou distorções da realidade. Representando, dessa forma, um pouco do amplo universo dos jogos geográficos digitais.

### **5.3 Perfil e considerações acerca dos jogos levantados**

Em consonância com o propósito de analisar de maneira mais significativa uma parcela da base material de recursos pedagógico de Geografia sob o formato de jogos digitais, é de suma relevância que o volume de jogos levantados e apresentados anteriormente sejam considerados de maneira individual, bem como enquanto componentes de um grupo maior de recursos. Seguindo essa linha procedimental torna-se possível tecer considerações relativas ao formato, a usabilidade e a abordagem dos conhecimentos geográficos expressos por esses jogos. Permitindo, também, traçar o perfil mais comum entre essa base de jogos e, posteriormente, refletir como estes impactam na disciplina da Geografia.

Seguindo tal propósito, o primeiro ponto ao qual enfatizamos na presente sessão da pesquisa se volta a estrutura mais geral dos jogos geográficos digitais com os quais tivemos contato: o seu formato. Essa categoria de análise, em específico, compreende a plataforma de execução dos jogos, podendo variar entre jogos para computador e jogos para *smartphone*/celular. Sobre esse aspecto foi formulada a seguinte representação gráfica do volume de recursos contabilizados para cada formato mencionado:

Gráfico 3: Formato dos jogos geográficos digitais pesquisados



Fonte: Própria.

Através dessa análise é possível constatar a predominância de jogos desenvolvidos para computador, com praticamente o dobro do número daqueles destinados a *smartphone*, no universo levantado. Essa proporção pode resultar diretamente das plataformas empregadas por fonte no momento do levantamento, logo que algumas dedicam-se a disponibilização de recursos principalmente para computador, como é o caso da *Steam*, e outras para *smartphone*, como ocorre na *Google Play Store*.

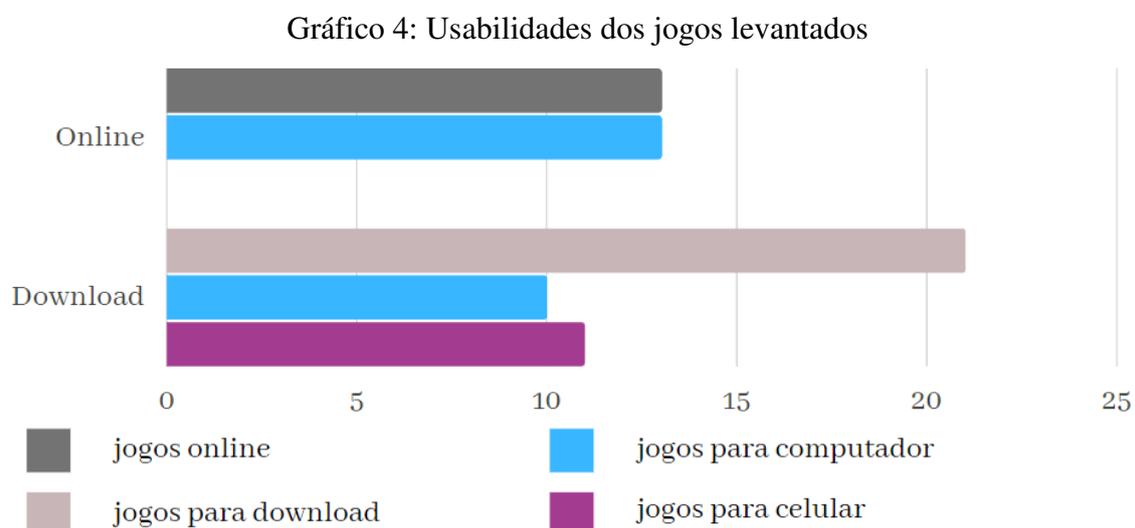
No caso específico da atual pesquisa é válido retomar que o número de jogos listados e apresentados, oriundos de algumas fontes, compreendem apenas uma parcela do volume total ao qual se teve acesso. No referente a *Google Play Store*, por exemplo, tomou-se 12 (doze) jogos como representantes de um volume inicialmente alcançado de 199 (cento e noventa e nove) resultados das buscas. Não desmerecendo a relevância da figura anterior, mas compreendendo sua incapacidade de representação absoluta dessa tão vasta categoria que são os jogos geográficos digitais.

Ao mesmo passo em que um outro ponto a ser considerado nessa proporção de jogos decorre do fato de que um certo número dos recursos levantados tem sua usabilidade expressa através do acesso *online* ao jogo. Isso pode significar, a depender do funcionamento de sua dinâmica, uma maior adaptabilidade para a execução tanto em computador quanto em *smartphone*. Contudo, isso não se expressa em todo e qualquer jogo de usabilidade *online*, logo que aqueles que demandam o uso do teclado, por exemplo, tem seu funcionamento muito mais restrito ao emprego do computador, especialmente no caso da não existência de ferramentas alternativas capazes de substituir o teclado na dinâmica em caso de execução por meio do *smartphone*.

Dando continuidade, um outro ponto de grande relevância na análise do perfil geral desses jogos compreende justamente a usabilidade desses recursos. Para essa linha de análise foi empregada a classificação proposta por Veridiano (2014) em relação aos três modos de usabilidade dos jogos digitais. A autora defende a existência de três

usabilidades: os *online*, que demandam a constante conexão com a internet e o carregamento de uma determinada página do jogo, os oferecidos para *download*, sem a necessidade de constante conexão, mas que demanda seu uso para baixar o recurso que ocupará espaço na ferramenta de execução, e os de outros tipos de acesso, que demandam tecnologias compatíveis para instalação ou execução da mídia em que o jogo está disponível.

Em relação a esta linha de análise voltada a usabilidade, levando em conta os jogos levantados previamente, optamos por restringir as classificações entre os jogos para acesso *online* e aqueles para *download*. O que se justifica pelos próprios jogos aos quais foi possível analisar, logo que não foi constatado nenhum caso de uma usabilidade externa a essas duas. Com base nesta, temos a seguinte representação:



Fonte: Própria.

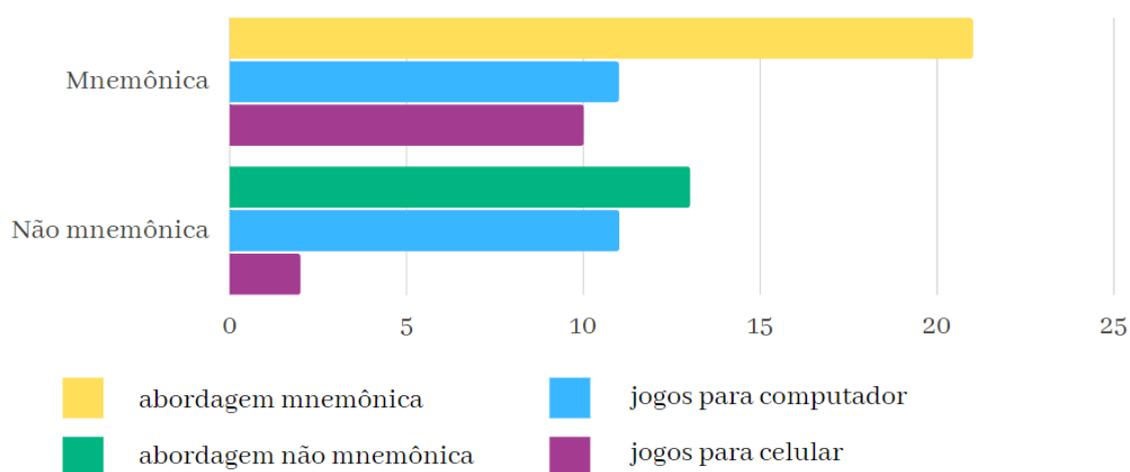
De prima, é válido ressaltar que o gráfico anterior tem conexão direta a sua precessora. Optou-se por orientar o formato dos jogos com base na coloração das barras, pois dessa forma é possível criar uma maior harmonização entre as representações sem que seja necessária maior complexificação das mesmas. Seguindo esse propósito, enquanto a primeira e a terceira barras, em cinza escuro e claro respectivamente, representam o volume total de jogos para cada categoria de correspondência (*online* e *download*), as barras dispostas em sequência informam a proporção desse número que atende a jogos para computador, através da cor azul, e para *smartphone*, em roxo.

Num aspecto geral, a maioria dos jogos levantados atendem a usabilidade de recursos para *download*. Todavia, ressalta aos olhos a disponibilidade de jogos

categorizados enquanto que dinâmicas voltadas a execução *online* portarem-se exclusivamente como jogos para computador. Bem como, a proporção bem equilibrada na categoria para *download* entre aqueles para computador e para *smartphone*. Ao passo em que é válido ressaltar que nessa categoria de análise pesa, também, os aspectos individuais das plataformas empregadas no levantamento dos jogos, uma vez que, dentre essas, apenas os *sites* de jogos pedagógicos dispunham de jogos para acesso *online*, o que restringe bastante o volume dos jogos nesse perfil.

Em complementar, a última categoria visada para análise do grupo corresponde a abordagem dos conhecimentos geográficos expressos nos jogos. Para esta, foi desenvolvida uma análise de perfil individual de cada jogo acessado, o qual já foi previamente informado nos quadros que apresentaram os recursos na sessão anterior do presente documento. No gráfico seguinte temos a representação mais visual desses dados coletados:

Gráfico 5: Abordagens da Geografia nos jogos levantados



Fonte: Própria.

Em relação aos critérios empregados na categorização desses jogos, é importante mencionar que essa etapa foi realizada de maneira bastante cuidadosa através do acesso e da utilização de cada jogo contabilizado. Para tanto que aqueles aos quais foi possível ter acesso, mas não jogar, foram desconsiderados para a análise dos recursos, como é o caso que ocorreu com uma parcela dos jogos do *site* Escola Games. Além disso, optou-se por simplificar as categorias de abordagens entre jogos mnemônicos e não mnemônicos, pois assim foi estabelecida uma percepção mais abrangente capaz de abarcar todos os jogos levantados, sem comprometer a relevância da pesquisa.

Constata-se uma predominância evidente de recursos que mantêm-se expressando abordagens focalizada na memorização dos conhecimentos geográficos. Em uma comparação numérica, os jogos categorizados como de trato mnemônico somaram 21 (vinte e um) enquanto que aqueles de abordagem não-mnemônica totalizam 13 (treze). Um pouco dessa proporção pode ser denotada já na apresentação dos jogos, logo que é enfatizado o alto volume de jogos que atendem ao formato de *quiz* e demais dinâmicas compostas por perguntas e respostas.

Considerando esse aspecto, também foi estruturada uma representação gráfica da proporção de jogos compostos por perguntas e respostas em relação aos demais, como disposto a seguir:

Gráfico 6: Volume de jogos de perguntas e respostas dentro da abordagem mnemônica



Fonte: Própria.

Através desta, é possível formular uma noção mais forte do papel dos jogos de perguntas e respostas como os principais responsáveis pela manutenção de jogos pedagógicos que abordam os conhecimentos aos quais se propõem trabalhar de forma baseada na memorização, e isto não apenas para a Geografia propriamente. Esse perfil retoma um pouco das discussões levantadas na apresentação do aplicativo Kahoot!, no segundo capítulo do trabalho. Carrega a ideia de que os jogos pedagógicos, por mais variados e numerosos que se expressem, não fogem muito do formato de *quiz*, cobrando do jogador a resolução de questionamentos para avançar na dinâmica.

Considerando todos os esses aspectos levantados, e voltando-se ao objetivo de traçar o perfil geral dos jogos analisados, podemos constatar a tendência a construção de jogos para computador em contrapartida a possibilidade de criação destes para uso em celular. Estes que, muito provavelmente, serão disponibilizados em alguma plataforma de jogos digitais no modelo para *download*. Da mesma forma com que predomina a tendência a estruturação de recursos que abordam os conhecimentos da disciplina através

da memorização e, geralmente, por meio de dinâmicas em perguntas e respostas. Frente a tal cenário questionamo-nos o que isso representa para o ensino da Geografia?

O que pode somar de positivo a modificação da metodologia enquanto que a outra alternativa empregada compreende uma nova roupagem para os mesmos métodos? Seria isso a ludicização do trato tradicional, perpetuando o estereótipo tão indesejado mesmo naquilo que deveria representar a mudança?

A Geografia é a ciência da atualidade, do mundo dinâmico, do cotidiano do indivíduo e das múltiplas escalas de análise, relação e planejamento espacial. Há décadas esta carrega o estigma de disciplina chata, enfadonha, restrita a decorar nomenclaturas, correspondências, processos e lugares. Para tanto que seus movimentos renovatórios, a exemplo do expresso na Escola Nova, objetivam o rompimento com esse estereótipo enraizado no ensino tradicional e mnemônico. E a Educação Lúdica, em muitas situações, aparece nesse cenário como potencial alternativa para viabilizar essa mudança.

Enquanto base material de recursos pedagógicos que se voltam ao propósito da viabilização da prática da Educação Lúdica em Geografia, compreendemos que a simples existência desses jogos já expressa muitos pontos positivos no propósito de busca por mudanças, variações e melhorias no ensino da disciplina. Todavia é intrigante pensar que ao passo em que se busca mudanças através do incremento dos jogos pedagógicos, muitos desses mantém o perfil estereotipado da Geografia, retratando a mesma através da nomenclatura, correspondência de capitais e bandeiras com localidades do mapa, e, acima de tudo, a memorização.

Tomando por base o observado ao longo da análise material levantada desde artigos até jogos propriamente, em muitas situações aquilo que deveria representar uma inovação transformadora pode se mostrar uma nova roupagem daquilo que se busca modificar. É como se na tentativa de alcançar a mudança permanecêssemos em um *looping*<sup>12</sup> que nos leva de volta ao que já temos e, em muitos casos, não gostamos. Como se o movimento de criação material, em sua tentativa de romper barreiras e transformar o cenário educativo se visse afogado em um numeroso volume de outros recursos de perfil muito semelhante que mais mascaram o ímpar transformador dessa equação do que contribuem para uma transformação maior.

---

<sup>12</sup> Do inglês, é a realização de acrobacias no plano vertical nas quais um avião descreve trajetórias que lembram laçadas. Enquanto que, para a programação, se pode dizer que um *looping* em um *software* é como uma instrução que fica se repetindo até que uma determinada condição seja contemplada (Redação PTI, 2020).

## 5.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisar jogos pedagógicos digitais é uma atividade de relativa complexidade por seu caráter tecnológico e, especialmente, pela amplitude de formatos e expressões que esses recursos podem assumir. Para além de acessar e jogá-los, é de suma relevância que se considere o cenário mais amplo da prática pedagógica da disciplina para a qual destinam-se e, através de uma minúcia cuidadosa, que seja prospectado o uso do recurso em dinâmicas de aprendizagem. Dessa forma, é possível tomar essa base material como mais do que meras dinâmicas disponíveis ao emprego em sala de aula, mas sim como uma parcela dos recursos voltado ao suporte à prática docente. Como um meio para a viabilização, a variedade de configuração e o incremento de interação e atratividade, no sentido de corroborar na construção de um cenário favorável ao maior impacto do poder transformador da educação.

Atualmente muito do que se populariza no referente a meios de ludicização e renovação da prática docente ramifica-se para expressões gamificadas. Seja por meio de plataformas próprias para a Gamificação ou por inúmeras outras práticas que envolvam elementos de jogos no ensino. A Gamificação é um termo em alta; o que por muitos, infelizmente, é confundido com o uso de jogos pedagógicos ou o desenvolvimento de demais práticas dentro do âmbito da Educação Lúdica. Todas essas abordagens são válidas, notáveis e tem espaço para serem desenvolvidas sem que se haja uma atribuição de valores e importância de uma frente às demais. O que atuará como maior determinante nessa equação provém dos objetivos, disponibilidade de meios, domínio no uso dos recursos e o contexto no qual será desenvolvida a atividade.

O incremento de elementos tecnológicos se mostra como medida de grande tendência no atual cenário de ascensão do ensino remoto e do crescente volume de cursos e capacitações sob o formato de EAD. Para além da passagem de metodologias já conhecidas e dominadas para outra plataforma, essa aproximação com o ambiente digital também se expressa na remodelação de práticas, na readequação de formatos típicos desse meio para o propósito do ensino, ou até a criação de novas alternativas já dentro do ambiente digital objetivadas à aplicação pedagógica. Representa, dessa forma, um rico filão de possibilidades e desafios a se aventurar, descobrir e criar. O que, inevitavelmente, cobrará de todos os agentes envolvidos nesse processo (gestores, docentes e estudantes) uma série de conhecimentos e habilidades, resultando tanto em cobranças, expectativas e investimentos, quanto em descobertas, possibilidades de despertar aptidões e as vantagens de ter sempre à mão uma ferramenta de informação atualizada.

Focalizando a Geografia, podemos retomar a percepção de que a disciplina por muito tempo viu sua prática pedagógica estigmatizada como que distante da variação metodológica, geralmente engessada no tradicionalismo expresso por meio da relação entre professor, livro e aluno em uma atividade de memorização. Tomando por premissa essa noção, ressalta aos olhos que na atualidade seja possível ter contato com uma tão rica variedade de metodologias, práticas e recursos pedagógicos que se dedicam a reinventar o ensino da ciência geográfica. Com maior ênfase para os jogos pedagógicos digitais e para o enorme potencial da reinterpretação de outros jogos digitais não desenvolvidos com a finalidade pedagógica. A Geografia se expressa, assim, muito mais dinâmica, atual e capaz de dialogar com as múltiplas plataformas e gerações do que aquilo que se transmite em relação às suas configurações pregressas.

Tomando por referência esse cenário, enxergamos nos jogos pedagógicos digitais de Geografia um valioso objeto de análise, que por muitos é discutido em relação à teoria que os embasa e a metodologia de seu emprego, não vivenciando a mesma proporção de destaque à análise dos jogos já existentes. Ponto que instigou grandemente todo o trabalho desenvolvido, isso se deu de modo tão profundo que chegamos a desenvolver jogos pedagógicos de Geografia em meio digital previamente a estruturação do atual documento. Procedimentos que contribuíram para uma melhor noção das múltiplas vertentes desse rico objeto de análise: de sua criação, a busca por jogos, o seu emprego e o estudo dos recursos em reflexões tanto individualizadas quanto do conjunto enquanto grupo.

A partir desse estudo mais focado nos jogos levantados e analisados na presente pesquisa, foi possível constatar a variedade de formatos, objetivos e abordagens que tais recursos podem expressar. Da mesma forma com que reforçamos o valor da criação na área, logo que muito daquilo que está disponível para uso pode se portar mais como uma nova formatação para práticas criticadas e indesejadas, do que como uma inovação propriamente. Não que isso signifique uma irrelevância dos jogos pedagógicos digitais de Geografia frente a aparente mesmice, apenas ressalta a importância de que essa notória predominância de jogos ainda mnemônicos instigue alguma mudança futura no sentido de combustível à reinvenção e produção renovadora.

Os jogos digitais são muito interessantes por sua maior acessibilidade. Quando disponibilizados gratuitamente, podem ser empregados por praticamente quaisquer pessoas que possuam acesso à internet. Todavia, o computador, apesar de ser um recurso considerável disseminação, ainda não é de acesso a todos, e mesmo quando isso se mostra

possível há a limitação da máquina em relação ao nível de equipamento necessário ao funcionamento de determinados jogos, bem como outros obstáculos decorrentes da qualidade da conexão com a internet. O mesmo se dá para celulares e *smartphones*, que em muitos casos são compartilhados, desatualizados e de uso limitado. O que restringe o desempenho e o aproveitamento do discente que se vê empregando-os para o uso em uma atividade que venha a envolver jogos pedagógicos digitais.

Nesse cenário, apreende grande valor aqueles jogos desenvolvidos sob o formato de múltiplas usabilidades e formatos. Possibilitando a jogabilidade mesmo que sem conexão constante com a internet, como os para *download*, ou em múltiplos meios, do computador ao *smartphone*. Cabe ao docente, enquanto responsável pela seleção do material empregado em sala de aula, mediar de maneira sábia tanto a escolha do recurso quando seu uso no contexto de aprendizagem. O que, por outro lado, cobra dos professores uma base de conhecimentos relativos a Educação Lúdica que, no cenário ideal viria sendo desenvolvida desde a graduação, e das tecnologias num sentido de letramento digital.

Por fim, este trabalho proporciona novas discussões sobre um recorte dos jogos pedagógicos digitais voltados ao ensino da Geografia, os quais chamamos por jogos geográficos digitais. Outros questionamentos que este estudo não respondeu se revelam, como: quais os principais agentes determinantes para que os jogos pedagógicos digitais de Geografia se expressem predominantemente com abordagens focalizadas na memorização e na dinâmica de perguntas e respostas? O que opinam os desenvolvedores de jogos pedagógicos digitais em relação a inovação dos jogos digitais para o ensino? As respostas para estes questionamentos poderão ser encontradas em futuros estudos, já que uma das grandes vantagens do universo digital é sua enorme interatividade e conectividade, possibilitando a constante pesquisa e a construção de conhecimentos.

## REFERÊNCIAS

**6° a 9° ano - Geografia:** Ludomix. Ludo Educativo, s/d. Jogo eletrônico. Disponível em: <<https://www.ludoeducativo.com.br/pt/games/todos-geografia>>. Acesso em: agosto de 2021.

**6° ano - Geografia:** Ludomix. Ludo Educativo, s/d. Jogo eletrônico. Disponível em: <<https://www.ludoeducativo.com.br/pt/games/todos-geografia>>. Acesso em: agosto de 2021.

**9° ano - Geografia:** Ludomix. Ludo Educativo, s/d. Jogo eletrônico. Disponível em: <<https://www.ludoeducativo.com.br/pt/games/todos-geografia>>. Acesso em: agosto de 2021.

**Acesso Belíssimo.** Ludo Educativo, s/d. Jogo eletrônico. Disponível em: <<https://www.ludoeducativo.com.br/pt/games/todos-geografia>>. Acesso em: agosto de 2021.

ALBERT, Flávia Ribeiro. Chega + - desenvolvimento de jogo sério sobre educação sexual. *In:* Congresso Nacional de Educação, IV CONEDU, 2019, Fortaleza-CE. **Anais eletrônicos.** 11 págs. Editora Realize: Campina Grande, 2019. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/59522>>. Acesso em: agosto de 2021.

ALBUQUERQUE, Maria Adailza Martins de. **Século de prática de ensino de Geografia:** permanências e mudanças. *In:* REGO, Nelson. et al. (Orgs.). Geografia: práticas pedagógicas para o ensino médio. Porto Alegre: Penso, 2011. p. 13–30.

ALMEIDA, Joseni Santos de; SILVA, Mateus Barbosa da. Recursos Didáticos e o Ensino de Geografia: o uso de pílulas de áudio como ferramentas de apoio pedagógico. *In:* PETSCH, Carina; DAVID, Cesar de; RIBEIRO, Eduardo Augusto Werneck; RIZZATTI, Maurício; BATISTA, Natália. **Abordagens Inovadoras no Ensino de Geografia.** Santa Catarina: Editora Casa de Hiram, 2021.

ALMEIDA, Paulo Nunes de. **EDUCAÇÃO LÚDICA, Técnicas e Jogos Pedagógicos.** São Paulo-SP: Loyola, 5° edição, 1987.

ARAÚJO, Gláuber Galvão de; SILVA, Thiago Reis da; ARANHA, Eduardo. **A construção de jogos digitais na escola:** um relato de experiência na formação de professores. V Congresso Brasileiro de Informática na Educação, 2016.

ARAÚJO, Maria Gabriela de Pinho. **EVERCAST**: uma plataforma beneficente de transmissão de jogos digitais. 2015. 96 págs. Relatório parcial – Departamento de Desenho Industrial, Universidade de Brasília – UnB, 2015.

**Árvore Genealógica**. Escola Games, s/d. Jogo eletrônico. Disponível em: <<https://www.escolagames.com.br/jogos/?q=geografia>>. Acesso em: agosto de 2021.

Atom Games Eht. **Geografia Mundial - Jogo**. Google Play Store, 2016. Jogo eletrônico.

BARROS, Ana Lúcia; JÚNIOR, Airton José Vinholi; BITENCOURT, Patrícia Silva Pelzi. **Uma experiência na produção de materiais didáticos por alunos do ensino médio**: uma forma de aprendizagem ativa. Enciclopédia Biosfera, Centro Científico do Conhecer: Goiânia, vol. 6, n. 11, 2010. 6 págs.

Be Drill Enviroment. **Geografia Mundial: Capitais !Países de Mundo!**. Google Play Store, 2019. Jogo eletrônico.

Blog. BREDÁ, Thiara Vichiato. **Jogos Geográficos**. s/d. Disponível em: <<https://jogos-geograficos.blogspot.com/>>. Acesso em: agosto de 2021.

Blog. MARX, Sean. **Top 6 plugins for gamificatin in Moodle**. Ilite. 2017. Disponível em: <<https://ilite.wordpress.com/2017/07/29/top-6-plugins-for-gamification-in-moodle/>>. Acesso em: agosto de 2021.

BOER, F. G.; CATEN, C.; PAULA, I. C. Application of the Problem Based Learning method in the discipline ‘statistics for engineering’. **Zone 1 Conference of the American Society for Engineering Education**. Bridgeport, Connecticut, 2014.

BREDA, Thiara Vichiato. **O uso de jogos no processo de ensino aprendizagem na Geografia escolar**. 2013. 164 págs. Dissertação de mestrado – Instituto de Geociências, UNICAMP, Campinas, 2013.

BUSARELLO, Raul Inácio; ULBRICHT, Vania Ribas; FADEL, Luciane Maria. A Gamificação e a sistemática de jogo: conceitos sobre a gamificação como recurso motivacional. *In*: FADEL, Luciane Maria; ULBRICHT, Vania Ribas; BATISTA, Claudia Regina; VANZIN, Tarcísio (org.). **Gamificação na Educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014. 300 P.

CARNEIRO, Eduardo Lorini. A representação do espaço e da paisagem nas telas de videogame: possibilidades para o ensino de Geografia. **Geografares**, [S. I.], n. 27, p. 121-

138, 2018. DOI: 10.7147/GEO27.20352. Disponível em: <<https://periodicos.ufes.br/geografares/article/view/20352>>. Acesso em: agosto de 2021.

CAVALCANTE, Emilia dos Santos; LIMA, Vinicius Angelus Pereira de; FIGUEIREDO, Dennisy Silva de; SOUSA, Hecilio de Medeiros; OLIVEIRA, Estevao Domingos Soares de. **Uso do Scratch para o desenvolvimento de um jogo educacional sobre cultura nordestina**. 2017, 8 págs. Relato de Experiência Inovadora – Educação Infantil e Fundamental, Educador Superior, Educação Continuada em Geral. Universidade Federal da Paraíba, 2017.

Chamomile Software. **Geography Quiz**. Steam, 2018. Jogo eletrônico.

COBEL, João Lucas Pereira. **Metodologias Ativas no ensino de Geografia: uma análise da gamificação no processo de ensino-aprendizagem**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso – Unidade Acadêmica de Geografia, 2019.

COSTA, Liandra Viana da; PEREIRA, Vanuza da Silva; GUIMARÃES, Jardel Lima. A percepção dos professores de São João dos Patos – MA sobre jogos matemáticos como metodologia de ensino. *In: Congresso Nacional de Educação, IV CONEDU, 2019, Fortaleza-CE. Anais eletrônicos*. 6 págs. Editora Realize: Campina Grande, 2019. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/58685>>. Acesso em: agosto de 2021.

CRACEL, Viviane Lousada; BRENDA, Thiara Vichiato. **Jogo de Tabuleiro: Localize-se no Mundo**. Jogos Geográficos, 2017. Disponível em: <<https://jogos-geograficos.blogspot.com/2017/07/jogo-de-tabuleiro-localize-se-no-mundo.html>>. Acesso em: agosto de 2021.

CURY, Lucilene; LEAL, Katherine Athaydes. **Educação em tempos de ensino remoto**. Jornal da USP. Artigos. 2021. Disponível em: <<https://jornal.usp.br/?p=382427>>. Acesso em: julho de 2021.

DANTAS, Marcus Vinicius Gomes; SILVA, Marília Hellen Ferreira da; SILVA, Layane Sousa da; MOUSINHO, Andressa Karla Alves de Lima; MARTINS, Ismênia Gurgel. Contribuição dos jogos digitais no ensino-aprendizagem na rede pública de ensino. *In: Congresso Nacional de Educação, IV CONEDU, 2019, Fortaleza-CE. Anais eletrônicos*. 8 págs. Editora Realize: Campina Grande, 2019. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/59674>>. Acesso em: agosto de 2021.

DIAS, Angélica Mara de Lima. **Linguagens lúdicas como estratégia metodológica para a geografia escolar na Revista do Ensino de Minas Gerais (1925-1935)**. [Dissertação de Mestrado] João Pessoa: UFPB, 2013.

EDUCALINGO. **Arcade Game**. Educalingo. Disponível em: <<https://educalingo.com/pt/dic-en/arcade-game>>. Acesso em: agosto de 2021.

EvoBooks. **Edmersiv**. Steam, 2016. Jogo eletrônico.

Formação Knowit. **Jogos Pedagógicos e Animação de Grupos de Formação**. Knowit. Disponível em: <<https://knowit.pt/cursos/jogos-pedagogicos-e-animacao-de-grupos-de-formacao/>>. Acesso em: agosto de 2021.

FUCHS, Mathias. Precursores pré-digitais da gamificação. Tradução de Sérgio Nesteriuk. In: SANTAELLA, Lúcia; NESTERIUK, Sérgio; FAVA, Fabrício. **Gamificação em Debate**. São Paulo: Blucher, 2018. 212 p.

Geojogos. **Jump In CG: Açude Velho**. Google Play Store, 2020. Jogo eletrônico.

Geojogos. **Limpa Riacho**: coleta seletiva. Google Play Store, 2021. Jogo eletrônico.

**Guerra ao Mosquito**. Escola Games, s/d. Jogo eletrônico. Disponível em: <<https://www.escolagames.com.br/jogos/?q=geografia>>. Acesso em: agosto de 2021.

Goatee Games. **Ater the Empire**. Steam, 2017. Jogo eletrônico.

GROSSI, Márcia Gorett Ribeiro; GONÇALVES, Carla Fernanda; TUFY, Sandra Pedrosa. **Um panorama das tecnologias digitais da informação e comunicação na educação**: desafios, habilidades e incentivos estatais. *Perspectiva*, Florianópolis, v. 32, n. 2, 645-665, maio/ago. 2014. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/2175-795X.2014v32n2p645>>. Acesso em: agosto de 2021.

GUIMARÃES, Rodrigo Torres. **Ambiente Virtual para Auxílio do Aprendizado de Instalações Elétricas Prediais**. 2018. 34 págs. Trabalho de Conclusão de Curso – Departamento de Engenharia Elétrica, Campina Grande, 2018.

**Herói dos Mares**. Escola Games, s/d. Jogo eletrônico. Disponível em: <<https://www.escolagames.com.br/jogos/?q=geografia>>. Acesso em: agosto de 2021.

HUIZINGA, Johan. **HOMO LUDENS**: o jogo como elemento da cultura. São Paulo-SP: Perspectiva, 2000.

HPB Labs. **Atlas mundial MxGeo**. Google Play Store, 2015. Jogo eletrônico.

INSTITUTO FEDERAL GOIÁS. **Aluno**: Sala de aula virtual. 2021. Disponível em: <[http://guiaead.ifg.edu.br/wiki/index.php/Aluno:\\_Sala\\_de\\_aula\\_virtual](http://guiaead.ifg.edu.br/wiki/index.php/Aluno:_Sala_de_aula_virtual)>. Acesso em: agosto de 2021.

Jaysquared. **Onde é isso?**. Google Play Store, 2012. Jogo eletrônico.

LIMA, José Milton. **O jogo como recurso pedagógico no contexto educacional**. São Paulo: Cultura Acadêmica: Universidade Estadual Paulista, Pró-Reitoria de Graduação, 2008. 157 p.

LIMA, Marina e Silva; MOURA, Clara Larissa Teixeira. O uso da Gamificação como Metodologia Ativa no ensino de Geografia. *In*: PETSCH, Carina; DAVID, Cesar de; RIBEIRO, Eduardo Augusto Werneck; RIZZATTI, Maurício; BATISTA, Natália. **Abordagens Inovadoras no Ensino de Geografia**. Santa Catarina: Editora Casa de Hiram, 2021.

LONGO, Elson; JABUR, Thiago; FERREIRA, Anayã Gimenes; SUMI, Otávio Massola; SANTOS, Abner Eduardo Silveira; COUTO, Luana Terra do. **Ludo Educativo**, s/d. Site de oferta de jogos e outros recursos pedagógicos autorais. Disponível em: <<https://www.ludoeducativo.com.br/pt/>>. Acesso em: setembro de 2021.

LOPES, Marina. **Kahoot!**: como usar para deixar suas aulas mais divertidas. Porvir: Inovações em Educação. 2021. Disponível em: <<https://porvir.org/kahoot-como-usar-para-deixar-suas-aulas-mais-divertidas/>>. Acesso em: agosto de 2021.

LYNCH, Matthew. **10 easy ways to gamify google classroom**. The Tech Edvocate. 2018. Disponível em: <<https://www.thetechedvocate.org/10-easy-ways-to-gamify-google-classroom/>>. Acesso em: agosto de 2021.

**Mapa-mundi**. Escola Games, s/d. Jogo eletrônico. Disponível em: <<https://www.escolagames.com.br/jogos/?q=geografia>>. Acesso em: agosto de 2021.

**Meios de Transporte**. Escola Games e Núcleo Tecnologia da Informação, s/d. Jogo eletrônico. Disponível em: <<https://www.escolagames.com.br/jogos/?q=geografia>>. Acesso em: agosto de 2021.

MELO Apps. **Jogo de Geografia Mundial**. Google Play Store, 2014. Jogo eletrônico.

**Memória Animal**. Escola Games e Freepik, s/d. Jogo eletrônico. Disponível em: <<https://www.escolagames.com.br/jogos/?q=geografia>>. Acesso em: agosto de 2021.

**Missão Planeta Água**. Escola Games, s/d. Jogo eletrônico. Disponível em: <<https://www.escolagames.com.br/jogos/?q=geografia>>. Acesso em: agosto de 2021.

Misviz Games. **Jogo de Perguntas de Geografia**. Google Play Store, 2013. Jogo eletrônico.

MONT'ALVERNE, Adelino C. A. **Jogos móveis locativos**: uma proposta de classificação. Contemporânea. Ed.19, vol. 10, n. 1, 2012.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21. ed. Campinas: Papirus, 2013.

Núcleo Tecnologia da Informação. **Escola Games**, s/d. Site gratuito de jogos educativos. Disponível em: <<https://www.escolagames.com.br/nossaProposta/>>. Acesso em: setembro de 2021.

**Papagaio Brasil**. Escola Games e Núcleo Tecnologia da Informação, s/d. Jogo eletrônico. Disponível em: <<https://www.escolagames.com.br/jogos/?q=geografia>>. Acesso em: agosto de 2021.

PAZ, Iolanda. **Desafios do ensino remoto na pandemia**. Revista Babel, USP. Junho de 2020. Disponível em: <<http://www.usp.br/babel/?p=168>>. Acesso em: julho de 2021.

PEREIRA, Vanuza da Silva; COSTA, Liandra Viana da; SANTOS, Itamara Brito dos. A teoria de Vygotsky e a utilização dos jogos no processo de ensino e aprendizagem. *In*: Congresso Nacional de Educação, IV CONEDU, 2019, Fortaleza-CE. **Anais eletrônicos**. 6 págs. Editora Realize: Campina Grande, 2019. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/58833>>. Acesso em: agosto de 2021.

Please Know More. **Forgetful Dictator**. Steam, 2019. Jogo eletrônico.

Qbis Studio. **Quiz do Mapa Mundi**. Google Play Store, 2015. Jogo eletrônico.

Quizzes by Peaskel. **Quiz de Geografia**. Google Play Store, 2017. Jogo eletrônico.

RADFAHRER, Luli. **Um panorama da educação digital**. Revista Ponto Com. 8 de janeiro. Disponível em: <<http://revistapontocom.org.br/edicoes-antiores-artigos/um-panorama-da-educacao-digital>>. Acesso em: agosto de 2021.

Rafael Forbeck. **Geografia do Brasil**. Google Play Store, 2021. Jogo eletrônico.

Redação PTI. **O que é loop ou looping na programação**. Profissionais TI, 2020. Disponível em: <<https://www.profissionaisiti.com.br/looping-programacao/>>. Acesso em: setembro de 2021.

REIS, Kallyuonogucharas Araújo; SILVA, Raquelly Brenna Régis da; SILVA, Luiz Fernando Virgínio da. Aoga: jogo mobile para auxílio no processo ensino-aprendizagem através da gamificação. *In*: Congresso Nacional de Educação, IV CONEDU, 2019, Fortaleza-CE. **Anais eletrônicos**. 5 págs. Editora Realize: Campina Grande, 2019. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/59083>>. Acesso em: agosto de 2021.

RIBEIRO, Ana Elisa. **Letramento Digital**: um tema em gêneros efêmeros. Revista da ABRALIN, v. 8, n. 1, pág. 15-38. Jan./jun. 2009. Doi: 10.5380/rabl.v8i1.52433.

RIBEIRO, Débora. **Lúdico**: significado de lúdico. Dicionário Online de Português, 2018. Disponível em: Acesso em: <<https://www.dicio.com.br/ludico/>>. Acesso em: julho de 2021.

Rodrigo Oliveira Studio. **Educa Jogos**, 2009. Site de oferta de atividades e jogos pedagógicos. Disponível em: <<https://www.educajogos.com.br/jogos-educativos/>>. Acesso em: setembro de 2021.

Sacada. **LOGistical 3: Earth**. Steam, 2020. Jogo eletrônico.

SANTOS, Joanna Luísa Barros dos; CARVALHO, Luiz Eugênio Pereira; DIAS, Angélica Mara de Lima. Jogos Pedagógicos: inovações para ensinar Geografia do Lugar. Rio de Janeiro: **Giramundo**, v. 5, n. 9, p. 65-73, jan./jun. 2018.

SANTOS, Joanna Luísa Barros dos; SILVA, Fábio Thierry Domingues da; CARVALHO, Luiz Eugênio Pereira. Jogos Pedagógicos Digitais, potencialidades para o ensino da Geografia do Lugar. *In*: PETSCH, Carina; DAVID, Cesar de; RIBEIRO,

Eduardo Augusto Werneck; RIZZATTI, Maurício; BATISTA, Natália. **Abordagens Inovadoras no Ensino de Geografia**. Santa Catarina: Editora Casa de Hiram, 2021.

SANTOS, Juliana Silva dos. **Os Estudos Sociais e a Geografia: uma análise dos guias curriculares propostos para as matérias do núcleo comum do ensino do 1º grau (Currículo Verdão)**. [Trabalho de Conclusão de Curso] Campina Grande: UFCG, 2018.

SANTOS, Mariana Arantes Mesquita dos; FERREIRA, Bruno Bitencourt José. Jogos Digitais para o Ensino Remoto de Geografia: uma experiência com os games Geoquest e Kahoot! *In*: PETSCH, Carina; DAVID, Cesar de; RIBEIRO, Eduardo Augusto Werneck; RIZZATTI, Maurício; BATISTA, Natália. **Abordagens Inovadoras no Ensino de Geografia**. Santa Catarina: Editora Casa de Hiram, 2021.

SANTOS, Milton. **Técnica, Espaço, Tempo**: globalização e meio técnico-científico informacional. São Paulo: Hucitec, 1994. (4ª edição: 1998).

SILVA, Andréa Tenório da; SOUZA, Valdemir Melo de; SILVA, Jaciane Gomes Sousa de Lima. A importância dos jogos na psicopedagogia. *In*: Congresso Nacional de Educação, IV CONEDU, 2019, Fortaleza-CE. **Anais eletrônicos**. 10 págs. Editora Realize: Campina Grande, 2019. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/58523>>. Acesso em: agosto de 2021.

SILVA, Eduardo Leandro Justino da; SANTOS, Cristiane Pinheiro dos. A TECNOLOGIA DIGITAL NA ESCOLA. **Revista de Pós-graduação Multidisciplinar**, [S.l.], v. 1, n. 3, p. 65-74, feb. 2018. ISSN 2594-4797. Disponível em: <<http://www.fics.edu.br/index.php/rpgm/article/view/680>>. Acesso em: 07 July 2021. doi: <https://doi.org/10.22287/rpgm.v1i3.680>.

SILVA, Fábio Thierry Domingues da; SANTOS, Joanna Luísa Barros dos. **Geojogos**. 2019. Site dedicado a disponibilização das produções em jogos pedagógicos de Geografia autorais. Disponível em: <<https://ggeojogos.wixsite.com/geojogos>>. Acesso em: agosto de 2021.

SILVA, Mozart Moisés da. **Prof. Mozart Moises**. s/d. Disponível em: <<https://www.profmozartmoises.com.br/p%C3%A1gina-inicial>>. Acesso em: agosto de 2021.

**Sistema Solar**. Escola Games, s/d. Jogo eletrônico. Disponível em: <<https://www.escolagames.com.br/jogos/?q=geografia>>. Acesso em: agosto de 2021.

SOUZA, Maria do Socorro; TAMANINI, Paulo Augusto; SANTOS, Jean Mac Cole Tavares. **Cultura Digital**: tecnologias, escola e novas práticas educativas. Revista Pedagógica, Chapecó-SC, v. 22, p. 1-19, 2020.

STREAMWORKS. **Acesso Antecipado**. Stream Games. s/d. Disponível em: <<https://partner.steamgames.com/doc/store/earlyaccess?l=brazilian>>. Acesso em: setembro de 2021.

The Learning Company. **Where in the world is Carmen Sandiego?**. Steam, 2020. Jogo eletrônico.

TORRES, Rusiane da Silva; SOUSA, Erik Albino de. Aprender Jogando: o ensino de território na Geografia e a utilização do jogo WAR. *In*: PETSCH, Carina; DAVID, Cesar de; RIBEIRO, Eduardo Augusto Werneck; RIZZATTI, Maurício; BATISTA, Natália. **Cartografia Escolar**. Santa Catarina: Editora Casa de Hiram, 2021.

VAL, João Vitor Carvalho de Amaral; VERAS, Clara Thaella da Silva; LIMA, Luís Eduardo Silva de; BERNARDO, Rebeca Mota; GÓES, João Marcos de. A percepção do discente: os jogos lúdicos em discussão. *In*: Congresso Nacional de Educação, IV CONEDU, 2019, Fortaleza-CE. **Anais eletrônicos**. 5 págs. Editora Realize: Campina Grande, 2019. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/58678>>. Acesso em: agosto de 2021.

VERIDIANO, Denise Alves Soares. Análise de jogos digitais para utilização no contexto escolar. Belo Horizonte: **Educação & Tecnologia**, v. 19, n. 3, p. 21-31, set./dez. 2014.

William at Oxford. **PC/VR Astronomy and Geography**. Steam, ano. Jogo eletrônico.

William at Oxford. **VR Astronomy and Geography Lab**. Steam, 2020. Jogo eletrônico.

Working as Intended. **Terra Firma**. Steam, 2021. Jogo eletrônico.

Zircon Works. **Flags Coloring**. Google Play Store, 2021. Jogo eletrônico.

## ANEXOS

Quadro dos artigos do VI CONEDU levantados e analisados

<b>Nº</b>	<b>autor</b>	<b>título</b>	<b>área</b>	<b>Abordagem</b>
1	Melo, Mendes, SIliva & Júnior.	A construção da argumentação através da aplicação de um jogo como recurso didático nas aulas de química	Química	Reflexão teórica e relato de experiência
2	Romão, Zuza, Santos & Anacleto	A construção do jogo “cataquímica” como instrumento lúdico-didático para o desenvolvimento do ensino de química para alunos do ensino médio	Química	Criação e uso
3	Silva, Silva, Portela & Aquino	A importância do jogo pedagógico no ensino de geologia para alunos do ensino médio da escola Francisco de Paula Correa de Araújo	Geografia	Uso de jogo
4	Zuza, Batista, Sousa & Romão	A importância dos jogos didáticos aplicados ao ensino da química: um relato de experiência	Química	Relato de experiência
5	Miranda, Miranda, Martini & Costa	A importância dos jogos e atividades lúdicas no ensino da matemática	Matemática	Reflexão teórica
6	Silva, Souza & Silva	A importância dos jogos na psicopedagogia	Pedagogia	Reflexão teórica
7	Araújo, Bispo, Carvalho & Pereira	A importância dos jogos nas aulas de educação física nas primeiras séries do ensino fundamental na unidade escolar Santo Antônio em Santo Antônio dos Milagres - PI	Educação Física	Reflexão teórica
8	Silva & Silva	A importância dos jogos no ensino de matemática	Matemática	Reflexão teórica
9	Pereira & Saudita	A ludicidade na educação infantil: os jogos e as brincadeiras como instrumentos de aprendizagem	Educação infantil	Relato de experiência e reflexão teórica
10	Val, Veras, Lima & Bernardo	A percepção do discente: os jogos lúdicos em discussão		Relatos de discentes
11	Costa & Pereira	A percepção dos professores de São João dos Patos – MA sobre jogos matemáticos como metodologia de ensino	Matemática	Relatos de docentes
12	Neto	A sequência Fedathi e o uso de jogo de tabuleiro: recurso metodológico para o ensino de anatomia	Biologia	Relato de experiência
13	Pereira, Costa & Santos	A teoria de Vygotsky e a utilização dos jogos no processo de ensino e aprendizagem	Matemática	Reflexão teórica

14	Diodato, Paz & Silva	A utilização de jogos didático-pedagógicos como instrumento de avaliação na disciplina de libras nos cursos de formação de professores	Libras	Relato de experiência
15	Silva, Cruz & Oliveira	A utilização de jogos didáticos como facilitadores do processo de ensino-aprendizagem nas aulas de genética	Biologia	Relato de experiência
16	Vieira, Faustino & Santiago	A utilização de jogos didáticos digitais para a fixação do conteúdo da camada de valência	Química	Relato de experiência
17	Silva & Santos	A utilização de jogos didáticos: um instrumento motivador no conteúdo do sistema respiratório	Biologia	Relato de experiência
18	Mendes	A utilização de jogos digitais em escolas de educação profissional: possibilidades de melhoria no processo de ensino aprendizagem	Várias	Relato de experiência
19	Faustino, Vieira, Santiago & Menezes	A utilização de jogos digitais no ensino de química	Química	Relato de experiência
20	Pompeo	A utilização de um jogo didático, no conteúdo de relações ecológicas	Biologia	Relato de experiência
21	Mendes, Nascimento, Santos & Melo	A utilização do jogo didático como ferramenta no ensino de química	Química	Relato de experiência
22	Silva	Alfabetização e letramento: o uso do jogo como recurso no ensino fundamental	Português	Relato de experiência
23	Silva, Silva & Pascoal	Alfabetização matemática: jogo matemático para explorar as estruturas aditivas no 3º ano do ensino fundamental	Matemática	Relato de experiência
24	Silva, Sousa, Zuza & Santos	Alvo químico: pensando o ensino de química por uma perspectiva sócio-educacional através dos jogos	Química	Relato de experiência e reflexo teórica
25	Oliveira & Machado	Análise do impacto do uso de jogos lúdicos no ensino de biologia – interior do Amazonas-AM	Biologia	Relato de experiência
26	Chaves	Análise pedagógica do jogo da hiena nas aulas de matemática nas séries iniciais (2º e 5º ano)	Matemática	Relato de experiência
27	Silva & Reis	Aoga: jogo mobile para auxílio no processo ensino-aprendizagem através da gamificação	Gamificação	Criação
28	França & Pereira	Aplicação de jogo de cartas, para o ensino das fases no 2º ano do ensino médio	Química	Relato de experiência
29	Nunes	Aplicação de jogo educativo como estratégia didática para o ensino de ecologia na educação de jovens e adultos (EJA)	Biologia	Relato de experiência

30	Sousa & Amorim	Aplicação de jogos lúdicos para o desenvolvimento de habilidades motoras em um aluno com paralisia cerebral	Outro	Relato de experiência
31	Arouche-Lima, Moreira & Oliveira	Aplicação de um jogo como recurso pedagógico no ensino de biologia	Biologia	Relato de experiência
32	Alves, Soares & Ferreira	Aplicação do jogo memória citológica como forma de avaliação do jogo didático como ferramenta complementar no ensino de biologia	Biologia	Relato de experiência
33	Viana, Nascimento & Lima	Aplicação do jogo Shikaku como ferramenta para o ensino de matemática	Matemática	Relato de experiência
34	Barbosa & Silva	Aplicação e desenvolvimento de jogos eletrônicos educacionais na área de matemática	Matemática	Criação e uso
35	Carvalho, Maia, Bulhões & Santana	Aplicação e validação do jogo “Trampolim dos fungos”: uma proposta lúdica e didática no ensino médio	Biologia	Relato de experiência
36	Carneiro, Nascimento & Brasil	Aprendendo com jogos: o lúdico no ensino-aprendizagem da matemática nos anos iniciais do ensino fundamental	Matemática	Reflexão teórica
37	Miranda, Magalhães, Nascimento & Ribeiro	Aprender brincando: o alfabeto de jogos lúdicos na unidade de educação infantil Tia Ozanira	Linguagem	Relato de experiência
38	Nogueira, Sousa & Machado	As contribuições dos jogos didáticos africanos e afro-brasileiros no processo de ensino e aprendizagem da matemática na compreensão de professores da comunidade quilombola	Matemática	Relato de experiência
39	Medeiros, Júnior & Souza	Átomo World: em busca do núcleo sombrio, um jogo para ajudar os desafios da química	Química	Relato de experiência
40	Barbosa	Avaliação de eficiência de um jogo didático no ensino de química em uma escola do campo	Química	Relato de experiência
41	Praciano	Baralho dos vertebrados: jogo didático para o ensino de zoologia	Biologia	Criação e uso
42	Martins	Biomando: elaboração de um jogo didático e análise da contribuição para a aprendizagem dos biomas no ensino de ciências	Ciências	Criação e uso
43	Albert	Chega + - desenvolvimento de jogo sério sobre educação sexual	Educação sexual	Criação e uso
44	Sousa, Nascimento, Vieira & Bezerra	Construção e aplicação de jogo didático “que elemento sou eu?” como metodologia complementar de aprendizagem: um relato de experiência no alto sertão paraibano	Química	Criação e relato de experiência

<b>45</b>	Mello & Librandi	Construção e uso de jogo de regras como recurso pedagógico no desenvolvimento da linguagem verbal	Linguagem	Relato de experiência
<b>46</b>	Dantas Silva, Silva & Mousinho	Contribuição dos jogos digitais no ensino-aprendizagem na rede pública de ensino	Biologia e Gamificação	Reflexão teórica
<b>47</b>	Silva, Claudinho, Pereira & Gonçalves	Contribuições de um jogo aplicado ao ensino de porcentagem em uma turma de 8º ano da rede municipal de ensino	Matemática	Relato de experiência
<b>48</b>	Santos, Alves & Santos	Contribuições do jogo como instrumento de consolidação da aprendizagem do conteúdo de função quadrática	Matemática	Relato de experiência
<b>49</b>	Camelo, Alexandre & Silva	Contribuições do jogo didático Ceará elementar no ensino e aprendizagem da tabela periódica para alunos do primeiro ano do ensino médio	Química	Relato de experiência
<b>50</b>	Amaral, Dantas, Ferreira & Santana	Contribuições do PIBID de matemática no processo de ensino-aprendizagem: um relato de experiência em atividade prática através do jogo trilha das compras	Matemática	Relato de experiência

Fonte: Editora Realize. Elaborado pela autora.