

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS

CAMPUS CHAPECÓ/ ERECHIM

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

NICOLAS CORTES GRANVILLE

**O ENSINO DE GEOGRAFIA: UTILIZAÇÃO DE
JOGOS ELETRÔNICOS COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO MÉDIO**

CHAPECÓ

2023

Nicolas Cortes Granville

**O ENSINO DE GEOGRAFIA: UTILIZAÇÃO DE
JOGOS ELETRÔNICOS COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO MÉDIO**

Dissertação apresentada para o Programa de PósGraduação em Geografia da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Geografia.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Helena Copetti Callai.

CHAPECÓ

2023

FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Granville, Nicolas Cortes

O ensino de Geografia: Utilização de jogos eletrônicos como recurso didático no ensino médio / Nicolas Cortes Granville. -- 2023.

155 f.

Orientadora: Dr.^a Helena Copetti Callai

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Chapecó, SC; Erechim, RS, 2023.

1. Ensino de Geografia. 2. Aprendizagem significativa. 3. Jogos eletrônicos. 4. SimCity BuildIt. I. Callai, Helena Copetti, orient. II. Universidade Federal da Fronteira Sul. III. Título.

Elaborada pelo sistema de Geração Automática de Ficha de Identificação da Obra pela UFFS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

NICOLAS CORTE GRANVILLE

**O ENSINO DE GEOGRAFIA: UTILIZAÇÃO DE
JOGOS ELETRÔNICOS COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO
MÉDIO**

Dissertação apresentada para o Programa de PósGraduação em Geografia da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Geografia.

BANCA EXAMINADORA:



**Prof.^a Dr.^a Helena Copetti Callai –
UFFS/UNIJUÍ. Orientadora**



Documento assinado digitalmente
ANA MARIA DE OLIVEIRA PEREIRA
Data: 17/04/2023 12:44:54-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**Prof.^a Dr.^a Ana Maria de Oliveira Pereira –
UFFSAvaliadora**



Documento assinado digitalmente
WILLIAN SIMOES
Data: 17/04/2023 14:57:21-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**Prof.^o Dr. Willian Simoes –
UFFSAvaliador**

Dedico este trabalho a todas pessoas que lutam pela educação, oportunizando que possamos sonhar com uma sociedade mais igualitária e justa. Suas ações são um grande incentivo para que nunca esqueçamos de buscar um mundo com menos desigualdades.

AGRADECIMENTOS

Durante o período que me dediquei a escrita da dissertação muitas pessoas foram de extrema importância para que eu me mantivesse firme na minha pesquisa. Diante disso, seria estranho não mencioná-las nos agradecimentos. Essas pessoas foram relevantes de várias formas, seja nas dificuldades acadêmicas, ou até mesmos nos momentos de desabafo. Então, deixo aqui todo meu agradecimento e minha gratidão.

Agradeço a minha querida companheira, minha luz em momentos de escuridão, Mônica. Ela foi um sopro de alívio nos momentos mais delicados do percurso acadêmico. Com ela pude ter momentos de alegria durante os períodos tensos da escrita da dissertação. Principalmente nas viagens de férias (as quais eu levava o computador para continuar a escrita). Você tem todo meu amor. Agradeço também ao Joey e a Gray, pois eles participaram juntamente comigo em várias aulas online e diversos processos do mestrado.

Agradeço a minha orientadora, prof.^a Helena Copetti Callai, a qual teve papel fundamental na minha trajetória como pesquisador, sendo a base para que a minha pesquisa ganhasse forma e relevância dentro do cenário acadêmico. Além disso, reiterei o agradecimento as suas orientações nos momentos de teimosia de minha parte, sendo sempre assertiva em suas ponderações. Também de suas orientações, não poderia deixar de citar a participação em seu grupo, o EMGEOCS, experiência essa que me permitiu expandir significativamente a minha visão sobre os processos teóricos e metodológicos da pesquisa, a partir da escuta de pesquisadores externamente qualificados.

Diante disso, quero deixar meu agradecimento a Cláudia, Carina, Alana, Paula, Carla, Maristela, Caroline, Gabriel, Jandha, Elmir, Dione, Martin e Najla, pelas contribuições e aprendizados ao longo desse período. Agradeço a Paula: por partilhar várias tardes, xícaras de café e além das reflexões teóricas, agradeço pela abertura para que eu pudesse realizar a pesquisa em suas turmas, pois tudo isso foi extremamente importante em minha trajetória.

Gostaria de agradecer a gestão do Instituto Estadual Cardeal Arcoverde, a qual abriu as portas da escola, sendo sempre receptivos aos meus anseios. Agradeço também aos meus colegas da turma de Mestrado em Geografia da UFFS, os quais foram de suma importância nas discussões das aulas, além disso, agradeço pelo contato e ajuda em diversos momentos. Agradeço em especial, Yuri Potrich Zanatta, pelo companheirismo e parceria na escrita.

Agradeço a todos os professores do Programa, nas pessoas dos professores Willian Simões, Igor, Adriana, William Zanete e Juçara por todos conhecimentos que eu pude prestigiar, sendo importantíssimos na minha evolução como pesquisador e ser humano.

Muito obrigado a todos!

“O professor é, naturalmente, um artista, mas ser um artista não significa que ele ou ela consiga formar o perfil, possa moldar os alunos. O que um educador faz no ensino é tornar possível que os estudantes se tornem eles mesmos.”. **Paulo Freire**

RESUMO

Essa pesquisa disserta sobre as possibilidades da aprendizagem significativa em geografia, a partir da utilização do jogo SimCity BuildIt como uma ferramenta educacional. Para a verificação dessa possibilidade, realizou-se uma atividade prática em uma escola estadual, no município de Passo Fundo /RS. Partindo disso, a questão norteadora da pesquisa foi “os jogos eletrônicos podem instigar os alunos a fazer uso do repertório conceitual da Geografia, para construir entendimentos sobre seu contexto de vida?” Ao definir a aprendizagem significativa como eixo central, utilizou-se os escritos de David Ausubel. Dessa forma, a pesquisa se caracteriza como qualitativa, contudo, também ocorreram análises quantitativas, as quais se basearam em pesquisas bibliográficas. As discussões teóricas propuseram o aprofundamento sobre as questões relacionadas ao ensino de geografia, aprendizagem significativa e os jogos eletrônicos. Dito isso, acentua-se como objetivos específicos: a) aprofundar e refletir o debate acerca das novas tecnologias e ferramentas no ensino em sala de aula, a partir de referências bibliográficas; b) considerar a autonomia e criatividade dos estudantes perante as diferentes formas de ensinar e aprender, a partir das metodologias digitais; c) Discutir e analisar o papel da Geografia frente às novas tecnologias e de que maneira os docentes se apropriam destas ferramentas; d) experienciar utilização de jogos eletrônicos como metodologia em sala de aula e identificar como esta práxis pode otimizar o ensino de Geografia. A estrutura da dissertação está organizada em quatro capítulos: o primeiro possui como principal tópico a introdução ao texto, apresentando o esboço inicial sobre o tema, tal como a metodologia empregada. O segundo capítulo se refere a base teórica do ensino de geografia, aprendizagem significativa e os jogos eletrônicos. O capítulo que segue traz o detalhamento do jogo SimCity BuildIt, e discorre sobre os passos seguidos na atividade prática da dissertação. O quarto e último capítulo apresenta a discussão sobre os resultados obtidos. No decorrer de todo corpo da pesquisa abordou-se diversos autores, dentre esses destaca-se: Cavalcanti (2011; 2016; 2017), Castellar (2006; 2018) Callai (2011; 2012; 2018), Lévy (2001; 2010; 2011) e Moran (2015; 2017). Direcionando para os resultados da dissertação, foi possível concluir que a utilização do jogo SimCity BuildIt pode contribuir para a aprendizagem dos estudantes, fazendo com que eles possam relacionar os temas estudados com o seu cotidiano. No entanto, é importante ressaltar que a sua utilização deve ter em vista o contexto da instituição de ensino, tal qual o perfil dos estudantes.

RESUMEN

Esta investigación habla sobre las posibilidades de aprendizaje significativo en geografía, a partir de la utilización del juego SimCity BuildIt como una herramienta educativa. Para la verificación de esta posibilidad, se realizó una actividad práctica en una escuela estadual en la ciudad de Passo Fundo /RS. Partiendo de eso, la cuestión orientadora de la investigación fue "¿los juegos electrónicos pueden instigar a los alumnos a hacer uso del repertorio conceptual de la geografía, y construir entendimientos sobre su contexto de vida?". Al definir el aprendizaje significativo como eje central, fue utilizado los escritos de David Ausubel. De esa forma, la investigación se caracteriza como cualitativa, sin embargo, también ocurrieron análisis cuantitativos, los cuales se basaron en investigaciones bibliográficas. Las cuestiones son relacionadas con la enseñanza de geografía, aprendizaje significativo y los juegos electrónicos. Dicho esto, se acentúa como objetivos específicos: a) profundizar y reflejar el debate acerca de las nuevas tecnologías y herramientas en la enseñanza en el aula, a partir de referencias bibliográficas; b) considerar la autonomía y creatividad de los estudiantes ante las diferentes formas de enseñar y aprender, a partir de las metodologías digitales; c) discutir y analizar el papel de la Geografía frente a las nuevas tecnologías y de qué manera los docentes se apropian de estas herramientas; d) experimentar el uso de juegos electrónicos como metodología en el aula e identificar cómo esta práctica puede optimizar la enseñanza de Geografía. La estructura de la disertación está organizada en cuatro capítulos: el primero posee como principal tema la introducción al texto, presentando el esbozo inicial sobre el tema, así como, la metodología empleada. El segundo capítulo se refiere a la base teórica de la enseñanza de geografía, el aprendizaje significativo y los juegos electrónicos. El capítulo que sigue presenta el detalle del juego SimCity BuildIt, además de eso, discurre sobre los pasos seguidos en la actividad práctica de la disertación. El cuarto y último capítulo muestra la discusión sobre los resultados obtenidos. En el transcurso de todo el cuerpo de la investigación se abordó diversos autores, entre estos se destaca: Cavalcanti (2011; 2016; 2017), Castellar (2006; 2018), Callai (2011; 2012; 2018), Lévy (2001; 2010; 2011) e Moran (2015; 2017). Dirigiendo a los resultados de la disertación, se puede señalar que el uso del juego SimCity BuildIt puede contribuir al aprendizaje de los estudiantes, haciendo con que ellos puedan relacionar los temas estudiados y su cotidiano. No obstante, es importante reforzar que su uso debe tener en cuenta el contexto de la institución de enseñanza, así como el perfil de los estudiantes.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Instituto Estadual Cardeal Arcoverde.....	24
Figura 2 – Elementos dos jogos eletrônicos.....	66
Figura 3 – Layout do Jogo <i>SimCity BuildIt</i>	76
Figura 4 – Jogo <i>SimCity BuildIt</i> : coleta e tratamento do esgoto	87
Figura 5 – Jogo <i>SimCity BuildIt</i> : mobilidade urbana.	88

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Vezes que os estudantes jogavam por semana (antes da pesquisa)	108
Gráfico 2 – Quantidade de vezes que os estudantes jogaram SimCity BuildIt	108

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Resumo das principais características da pedagogia intrínseca às novas tecnologias.....	80
Quadro 2 – Objetos do conhecimentos que podem ser estudados, a partir do jogo <i>SimCity BuildIt</i>	86
Quadro 3 – Categorias de análise dos dados produzidos na parte prática da pesquisa.....	95

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
TDIC	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TALE	Termo de Assentimento Livre e Esclarecido
PCN	Parâmetros curriculares nacionais
RPGs	<i>Role - playing game</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
2	ATRAVESSANDO AS COLUNAS DA PESQUISA	30
2.1	OS PORÕES DA GEOGRAFIA: RECONHECENDO OS PILARES DO ENSINO GEOGRÁFICO	30
2.1.1	Caminhos para o ensino de Geografia	31
2.1.2	Pensamento geográfico e seus desafios	33
2.1.3	Professor, será um “cavalo de troia”?	43
2.1.4	Aprender e como aprender, eis a questão	48
2.1.5	O potencial da metodologia no ensino de Geografia	51
2.2	ABORDANDO OS ASPECTOS RELACIONADOS AOS JOGOS ELETRÔNICOS	54
2.2.1	Metodologias ativas e seu papel para uma aprendizagem crítica	55
2.2.2	Gamificação	61
2.2.3	Jogos eletrônicos	65
2.3	APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA	68
3	SIMCITY BUILDIT: O ESTUDANTE NO CENTRO DA TOMADA DE DECISÕES DA SUA CIDADE	75
3.1	PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO JOGO SIMCITY BUILDIT	75
3.2	O USO DO JOGO SIMCITY BUILDIT NO ENSINO DE GEOGRAFIA	77
3.3	ENTENDENDO OS ESTUDANTE DO SÉCULO XXI	82
3.4	CONSTATANDO OS ESTUDOS URBANOS NO JOGO SIMCITY BUILDIT	84
3.5	ONDE É POSSÍVEL CHEGAR COM O USO DO SIMCITY BUILDIT	89
3.6	DESCREVENDO OS PASSOS TOMADAS NA APLICAÇÃO DO JOGO SIMCITY BUILDIT EM SALA DE AULA	89
3.6.1	Principais aspectos da pesquisa	90
3.6.2	Os personagens do estudo	93
3.6.3	Explorando dos dados produzidos	94
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO DA PESQUISA EMPÍRICA	96
4.1	DESCRIÇÃO SOBRE O PROCESSO DE COLETA DE DADOS	96
4.1.1	Aplicação dos questionários	96
4.1.2	Relato das observações das aulas	99
4.1.3	Entrevista com a professora titular das turmas pesquisadas	102
4.2	SISTEMATIZAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS A PARTIR DAS CATEGORIAS ESTABELECIDAS	106

4.2.1 Debatendo os dados produzidos apoiando-se nas categorias de análise	107
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	117
6 REFERÊNCIAS	125
APÊNDICE A – Autorização do Comitê de Ética da UFFS	134
APÊNDICE B – Autorização do Instituto Estadual Cardeal Arcoverde para execução da pesquisa	135
APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE	136
APÊNDICE D – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido – TALE	141
APÊNDICE E – Primeiro questionário aplicado aos educandos	144
APÊNDICE F – Modelo da atividade final da pesquisa empírica	146
APÊNDICE G – Modelo do formulário das observações da pesquisa	149
APÊNDICE H – Segundo questionário aplicado aos educandos	151
APÊNDICE I - Datas importantes 2022	153
APÊNDICE J – Datas importantes 2023	154

1 INTRODUÇÃO

Uma maneira de propor a discussão sobre o processo de ensino e aprendizagem é a partir da análise das ferramentas, das técnicas, dos processos e dos sujeitos que podem impactar nessa práxis. Para além dessas questões, também é relevante compreender como os objetos do conhecimento que se pretende abordar podem oportunizar ações na vida dos educandos. Essas premissas parecem ser óbvias, porém, é importante iniciar a discussão dessa forma, por pensar que o ensino, embora tenha a primordialidade de se embasar em conceitos, princípios e categorias, não deve ser considerado apenas como um modo de exposição/socialização dos saberes dos docentes aos seus alunos.

Nesse sentido, corrobora-se que a maneira de se ensinar deve objetivar a consolidação dos conhecimentos como ferramentas para uma emancipação intelectual. Assim, pode-se pensar no processo de ensino e aprendizagem através da reflexão acerca dos objetos de estudos tratados, no qual os estudantes poderão utilizar o que for aprendido de forma crítica, criativa e autônoma em seu meio social (CALLAI, 2001). Partindo disso, e pensando em potencializar as reflexões em torno da disciplina geográfica, esta pesquisa tece reflexões teóricas e práticas com base na utilização do jogo eletrônico *SimCity BuildIt*.

Este estudo se justifica pela relevância em analisar a utilização dessa estratégia de ensino, bem como compreender de que maneira ela pode contribuir para o ensino de Geografia. Tal escolha se deu não somente por questões pedagógicas, mas também por ser uma área de interesse do autor, o qual demonstra intimidade com os jogos eletrônicos. Ademais, a seleção dessa estratégia de ensino na pesquisa – o jogo *SimCity BuildIt* – tem como alicerce a possibilidade de se desenvolver diversas capacidades, por meio da inserção dos jogos eletrônicos no processo de ensino e aprendizagem.

Dessa maneira, buscou-se promover um diálogo entre a sala de aula e o cotidiano dos estudantes, explorando o conceito de aprendizagem significativa, proposto por David Ausubel. A escolha pela teoria da aprendizagem significativa surge a partir do interesse em considerar a vivência dos estudantes no processo educacional. Também é importante citar que a utilização do jogo eletrônico possibilita realizar relações entre os conhecimentos prévios dos educandos e dos objetos do conhecimento a serem tratados. Os escritos aqui

propostos, portanto, têm como papel principal discutir e analisar como essa ferramenta de ensino pode potencializar a aprendizagem dos objetos do conhecimento, contribuindo, assim, para o entendimento do espaço geográfico.

A teoria que valoriza e utiliza os conhecimentos prévios dos estudantes no processo educacional foi bastante debatida por Ausubel, na década de 1960, e difundiu-se com abrangência. Vale destacar que outros autores também contribuíram nessa análise, contudo, neste trabalho, optou-se por utilizar os princípios de Ausubel. Este autor define, em uma descrição clássica, que a aprendizagem significativa procura considerar os conhecimentos prévios dos educandos; logo, nessa metodologia de ensino, o professor planeja sua aula e executa-a valorizando tais experiências. É importante mencionar que os conhecimentos adquiridos anteriormente pelos educandos devem ser relevantes, sendo significativos na aprendizagem (MOREIRA, 2017).

Isso posto, considerando as metas propostas nesta pesquisa e o método de ensino selecionado, é importante esclarecer que as discussões permeiam algumas questões-pilares, tais como: **o ensino de Geografia, os jogos eletrônicos e a aprendizagem significativa**. Perpassando esses três tópicos, a pesquisa desenvolve-se, relacionando esses itens em uma lógica que torna a aprendizagem dos estudantes mais significativa. Desse modo, pensando nos três pilares apresentados, as bibliografias utilizadas serviram para analisar o ensino de Geografia, com ênfase nos moldes que permitem ações reflexivas em sua prática. Ademais, apresenta-se um debate com a caracterização das ferramentas eletrônicas que estão e irão permear os edifícios escolares.

Além de pensar nesses recursos, o trabalho busca contemplar as ramificações de um ensino que seja significativo aos estudantes, partindo-se da inquietude de se pensar em formas de socializar os objetos do conhecimento, ou seja, a prática escolar dos conteúdos. É fundamental destacar que, apesar de o objeto de estudo desta pesquisa ser a reflexão acerca de uma estratégia de ensino (o uso dos jogos eletrônicos), entende-se que o principal ponto a ser debatido em relação ao ensino e a aprendizagem é a reflexão, a partir da apreciação de determinados conteúdos. Por isso, embora este estudo perpassasse pela análise dos jogos eletrônicos como uma ferramenta de ensino, seu principal objetivo é pensar de que maneira o ensino escolar pode aprofundar a aprendizagem dos temas, considerando a teoria da aprendizagem significativa.

Para além deste objetivo central, se destaca outras finalidades, tais como aprofundar e refletir o debate acerca das novas tecnologias e ferramentas no ensino em sala de aula, a partir de referências bibliográficas. Abordar a autonomia e criatividade dos estudantes perante as diferentes formas de ensinar e aprender, a partir das metodologias digitais. Também discutir e analisar o papel da Geografia frente às novas tecnologias e de que maneira os docentes se apropriam destas ferramentas. Além disso, experienciar utilização de jogos eletrônicos como metodologia em sala de aula e identificar como esta práxis pode otimizar o ensino de Geografia

Feitas as primeiras declarações sobre a pesquisa, é relevante citar, ainda, que os jogos eletrônicos podem contribuir nos objetivos aqui traçados. Para além da reflexão, conforme sugere Pierre Lévy (2010), os jogos¹ podem desenvolver diversas habilidades em seus usuários, bem como, questões cognitivas, raciocínio lógico e cooperativismo. Sendo assim, com base no tema exposto e sua justificativa, surge o seguinte problema: **os jogos eletrônicos podem instigar os alunos a fazer uso do repertório conceitual da Geografia, para construir entendimentos sobre seu contexto de vida?**

À vista dessa problemática, esta dissertação busca experienciar e debater os jogos eletrônicos como ferramentas para o ensino de Geografia. Nesse sentido, é consentido que, de maneira geral, este trabalho permeia, em seu todo, as relações do instrumento estudado com os ensinamentos de tal disciplina, direcionando-se à aprendizagem significativa. Todavia, antes de tudo isso, há algo mais relevante, que é o foco principal de todo o processo desenvolvido: o “pensamento geográfico” (ANDREIS; CALLAI, 2019, p. 2). Diante desse cenário, a busca por oportunizar aos estudantes as devidas reflexões geográficas necessita de uma dupla consistência sistemática, sendo elas: a sustentação epistemológica da área, que cederá a base – o “cimento” – que fundamentará a aprendizagem significativa, e a didática apropriada.

Para mais do que buscar compreender o ensino a partir da reflexão, entende-se que os conteúdos tratados pelos componentes curriculares são importantes por diversas razões; uma delas é que eles podem ser o intermediário, a estrada que se deve trilhar, para a construção de uma prática escolar reflexiva (KAERCHER, 2007). Assim, o processo de ensino e aprendizagem pode ser entendido como uma ação complexa em que os estudantes

¹ Para critério de esclarecimento, nesta pesquisa, serão utilizados os termos jogos e games como sinônimos.

devem participar de forma ativa, refletindo sobre os conceitos que lhe são apresentados em sala de aula.

Para que ocorra um ensino significativo e reflexivo no ambiente escolar, existem algumas técnicas e estratégias que podem auxiliar nesse processo, estimulando a reflexão acerca dos conteúdos. Há algumas que se aproximam mais desse intuito do que outras, sejam elas tradicionais, como o debate, a exposição oral e a produção textual, ou até mesmo as consideradas metodologias ativas, como a resolução de problemas e o uso de ferramentas digitais, entre outras. Entretanto, é importante ponderar que, se o mediador do processo não estiver alinhado ao objetivo pretendido, nem o método de ensino mais ativo poderá fornecer subsídios à reflexão. Isto é, os professores têm a possibilidade de intervir nas aulas para que ocorram tais conclusões, porém, é imprescindível que os estudantes estejam receptivos a um processo pedagógico mais complexo e, sabidamente, mais árduo. Por esse motivo, é arriscado pensar que a simples reprodução dos conhecimentos geográficos fornecerá subsídios aos educandos para que estes possam agir de maneira crítica em seu meio social.

Pode-se supor que um conjunto de ações poderão proporcionar aos educandos instrumentos que os permitirão agir socialmente no meio em que estão inseridos, contudo, essa relação dependerá do contexto em que ocorre. Essa instrumentalização, segundo Callai (2001), parte da objetividade da escola – em especial, nesta discussão, da disciplina de Geografia – em fornecer possibilidades aos seus estudantes. Não se deve somente edificar condições de ordem técnica, mas, também, criar condições operacionais, a partir dos conteúdos estudados, a fim de que sejam desenvolvidas capacidades múltiplas. Nessa perspectiva, a escola, em sua função essencial de provocar “tempestades” de ideias e reflexões, pode entender o processo como uma mediação para uma reflexão maior. Em outras palavras, projeta-se, nas instituições de ensino, o papel de desenvolver nos estudantes uma noção de cidadania, à qual eles poderão exercer sua ação social, através dos conhecimentos desenvolvidos em sala de aula.

Refletindo sobre o papel da escola, bem como, do ensino de Geografia, espera-se que sejam realizadas ponderações mais profundas, nas quais professores e estudantes estejam engajados em dialogar sobre os conteúdos, de modo a analisar/discutir certas questões. Isso, porque há um grande paradigma ao qual o ensino geográfico está relacionado: o de ser uma disciplina predominante de reprodução de conhecimentos, sem a

devida reflexão acerca dos assuntos apresentados.

A esse respeito, Castellar (2006, p. 7) afirma que

o desejo maior é que a geografia presente nos currículos escolares tome a mesma relevância dada para as outras disciplinas. Para isso, é necessário superar o rótulo de matéria decorativa, herança deixada pela Geografia Tradicional e, qualificar os saberes geográficos dos docentes – qualificação que deve vir acompanhada de um diálogo entre a didática (pensar pedagógico) e a epistemologia (pensar geográfico).

Nesse sentido, a discussão sobre a aproximação do pensar pedagógico e a epistemologia geográfica demonstra a necessidade de analisar as metodologias apropriadas para o ensino, assim como, os conceitos e os princípios teóricos envolvidos. Essa análise não deve desmerecer a questão teórica-metodológica, mas proporcionar que essas duas instâncias sejam guiadas harmonicamente.

A ruptura dos métodos tradicionais não é um processo curto, muito menos fácil, uma vez que demanda uma união de várias instituições, para que ocorram mudanças significativas. No caso da Ciência Geográfica, é possível que essa “marca” de matéria decorativa esteja ligada a seus alicerces, todavia, são notáveis os avanços em relação a esses preceitos, que são visualizados em práticas mais profundas e métodos que valorizam o pensamento geográfico dos estudantes. Nesse contexto, muito já tem sido feito pelos professores, porém, o caminho a evoluir ainda é grande.

Cavalcanti (2010), em suas pesquisas, explana a evolução a ser traçada, pensando na formação de professores. Em sua concepção, há muitos educadores que ainda insistem em métodos pouco reflexivos nos quais

predominam práticas tradicionais: passar atividades do livro e “dar visto” nas atividades; pedir leitura de trechos do livro didático usados de modo acrítico e reprodutivo; explicar conteúdos como se fossem verdades inquestionáveis a serem reproduzidas; realizar avaliações com o objetivo predominante de memorização (CAVALCANTI, 2010, p. 13).

Embora tais metodologias tendam a alcançar os objetivos escolares, visto que os estudantes, de modo superficial, compreendem os conteúdos e os conceitos geográficos, a autora faz ressalvas quanto ao modo que esses saberes básicos da disciplina são socializados. Ela considera que o indicado não é apenas reproduzir e transmitir os conceitos, mas que eles

sejam construídos em sala de aula, a partir de didáticas apropriadas, uma vez que, esse espaço temporal não se limita a reprodução, mas também a produção de novos conhecimentos.

Isso posto, é importante ressaltar que a discussão que está sendo realizada neste texto não julga que as técnicas tradicionais sejam abolidas e substituídas por técnicas inovadoras (metodologias ativas). Por outro lado, entende-se que práticas diferentes podem auxiliar em uma aprendizagem significativa, seja por qual método isso ocorrer.

Por contiguidade, pensando nas questões às quais o ensino escolar está exposto, percebe-se que a construção de um saber reflexivo passa por diversas disciplinas. Sendo assim, ao analisar a função da Ciência Geográfica, é interessante compreender de que forma ela desenvolve seu papel formador, ainda mais por se tratar de uma ciência social (CALLAI, 2001). Sendo desse segmento, a Geografia trabalha com o estudo de fenômenos sociais e sua relação com a produção do espaço geográfico; por isso, as reflexões presentes nas aulas dessa disciplina podem promover reflexões e construções de saberes que potencializam o protagonismo dos estudantes em seu cotidiano.

No processo educacional, então, pode ocorrer a integração dos conhecimentos escolares com a vida cotidiana dos alunos, uma vez que, para que eles compreendam a relevância dos aprendizados em sala de aula, é importante uma educação integrada ao seu dia a dia. Para tanto, Callai (2001, p. 137) assevera que

os próprios conteúdos trabalhados deverão ter uma tríplice função, qual seja, resgatar o conhecimento produzido cientificamente, reconhecer e valorizar o conhecimento que cada um traz junto consigo, como resultado de sua própria vida, e dando um sentido social para este saber que resulta.

Assim, ao avaliar dessa forma os conteúdos trabalhados na escola, a autora destaca que é importante tratar não apenas os conhecimentos científicos ou técnicos, mas também as experiências empíricas dos educandos, partindo para uma reflexão sob a interpretação da relevância social desses saberes.

Analisando-se essa tríplice função dos conteúdos, pode-se considerar que sua relevância é justificada pelo fato da Geografia estudar a produção do espaço geográfico, esta que é consequência da relação do ser humano com o meio natural. Para além disso, se coloca as dinâmicas socioespaciais em sua multidimensionalidade. Desse modo, resgatar

os conhecimentos científicos, valorizar os conhecimentos empíricos e entender sua função social é de extrema importância, ainda mais pensando em uma educação geográfica mais reflexiva.

As relações que ocorrem na escola necessitam de um solo fértil para florescerem, portanto, os conhecimentos prévios e futuros precisam ser conectados, promovendo aos estudantes o entendimento do todo. Quando não se faz a contextualização das informações ou não lhes é dado sentido, propaga-se a noção de um aprendizado fragmentado, sem sentido. Isso desqualifica o objetivo principal da Ciência Geográfica, que é proporcionar aos alunos os instrumentos para interpretação das relações entre o homem, o meio e a natureza (CALLAI, 2001).

Nessa conjuntura, averiguando as questões supracitadas, relacionadas ao pensamento escolar e às metodologias que possam ir ao encontro dessa prática, surge esta pesquisa, que tem como premissa a reflexão acerca da utilização de jogos eletrônicos nas aulas de Geografia, da 2º Série do Ensino Médio, considerando seu papel no desenvolvimento de uma aprendizagem significativa. Logo, intenta-se comprovar, a partir de uma experiência prática, as possibilidades advindas do uso dessa ferramenta. É relevante também destacar que o uso de estratégias gamificadas por si só não garante uma aula mais reflexiva, contudo, sua utilização em sala de aula, acompanhada de intencionalidade, pode gerar boas aprendizagens.

Sobre a instituição selecionada para a realização da pesquisa, apresenta-se uma breve contextualização sobre seus principais aspectos. Teve seus primeiros passos ao final da primeira metade do século XX, quando Anilda Maria Fazolo Gasparetto iniciou o ensino dos estudantes. Nesse período, Gasparetto era a única docente do local, contudo, com o passar de três anos, ocorreu a primeira ampliação da recém-criada escola, quando outros professores começaram a fazer parte do seu quadro docente. Nos anos seguintes, ocorreram diversas ampliações, bem como, mudanças no nome da escola.

Figura 1: Instituto Estadual Cardeal Arcoverde



Fonte: mídia social do Instituto Estadual Cardeal Arcoverde (2022).

Já no início do século XXI, o educandário passou a ser chamado de Instituto Estadual Arcoverde, tendo turmas do Ensino Fundamental e do Ensino Médio. Atualmente, a escola tem um total de 1.100 estudantes e também administra a Escola Municipal Guaracy Barroso Marinho, localizada em outro bairro da cidade.

Para buscar sustentação em relação à proposta debatida aqui, serão feitas análises teóricas sobre o tema, ou seja, uma verificação das contribuições dos jogos no processo de ensino e aprendizagem, com base em referências bibliográficas que refletem e debatem acerca das tecnologias e ferramentas no ensino. Dentre essas consultas, direciona-se esta discussão para mais de um campo, tratando do ensino de Geografia, a partir de seus principais dilemas. Além disso, encaminha-se para as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), com vistas a suscitar as relações desses equipamentos com os estudantes, pensando em como utilizar essa conexão para fins pedagógicos. Dessa forma, deduzindo as possibilidades de se vivenciar novas metodologias de ensino, ditas ativas, imagina-se que o processo de ensinar tem novos arranjos.

As discussões sobre as ferramentas eletrônicas e métodos aqui apresentados têm suas perspectivas relacionadas ao ensino de Geografia; afinal, novos instrumentos são

criados constantemente, contudo, a apropriação desses equipamentos é feita de forma heterogênea pelas ciências, professores e alunos. Pensando nas possibilidades propostas, experienciase, como estratégia de ensino, a utilização do jogo eletrônico *SimCity BuildIt*, em uma escola pública, em duas turmas da 2ª Série do Ensino Médio.

Conforme apresentado, a pesquisa busca comprovar, a partir do embasamento teórico e prático, as possibilidades de uso do jogo citado no ensino de Geografia, considerando uma aproximação com a aprendizagem significativa. Dessarte, para que as reflexões realizadas neste trabalho tenham rigor científico, são detalhadas, na sequência, suas questões metodológicas.

A proposta metodológica divide-se em duas partes; a primeira se refere à pesquisa bibliográfica, a qual busca refletir sobre o material, apoiando as discussões conceituais, enquanto, a segunda tece os métodos utilizados na parte empírica. Assim sendo, para que esta dissertação pudesse apresentar, consistentemente, as vantagens da utilização dos jogos eletrônicos no ambiente escolar, ou seja, como esse recurso pode contribuir para uma aprendizagem significativa dos estudantes, procura-se qualificar as condições metodológicas. Logo, o método de abordagem que permeia esta pesquisa parte da análise subjetiva de cada sujeito, podendo também análises estatísticas dos dados produzidos durante as atividades práticas; abordagens que são interpretadas a partir da contribuição dos fenômenos sociais e acadêmicos que apoiam as reflexões em relação à realidade e à ciência.

Ambas abordagens podem qualificar este trabalho, no entanto, destaca-se a qualitativa, pois esta possibilita a análise das influências da metodologia pesquisada no processo de ensino dos estudantes e de como eles percebem o mundo a sua volta. Nesse sentido, a pesquisa qualitativa é bastante relevante, visto que se interessa nas perspectivas dos sujeitos (FLICK, 2009). Todavia, essa abordagem necessita de cuidados específicos, por isso, no decorrer do processo, busca-se executar, produzir e analisar os dados, considerando as diferentes especificidades dos indivíduos e o contexto em que foi aplicada (BOGDAN; BIKLEN, 1994).

Não somente amparado nesses pressupostos, o projeto envolve pesquisa bibliográfica e empírica. A pesquisa bibliográfica trata dos percursos teóricos apresentados na fundamentação teórica, que compreende pesquisas envolvendo, principalmente, três tópicos temáticos: o ensino de Geografia, as teorias ligadas à aprendizagem significativa e

os jogos eletrônicos como ferramenta para o ensino. São utilizados pesquisadores que permitem a reflexão sobre os desafios do ensino de Geografia na busca por uma aprendizagem mais significativa. Por conseguinte, diferentes autores constituem a pesquisa, tais como: Lana Cavalcanti (1998; 2002; 2005; 2008; 2010; 2011; 2016; 2017), Sonia Castellar (2006; 2018) e Helena Coppeti Callai (1998; 2001; 2003; 2011; 2012; 2018), quando esta buscar inferir sobre o ensino de Geografia e o pensamento geográfico.

No debate sobre as metodologias ativas, considerando suas contribuições para o ensino de Geografia e suas insuficiências, citam-se, como referências, Paulo Freire (1996; 1997), Pierre Lévy (2010; 2011) e Ana Maria Pereira (2018). Por fim, as pesquisas ainda abordam os jogos eletrônicos, com foco em seus conceitos, oportunidades em seu uso e obstáculos, utilizando-se, como bases teóricas, Pierre Lévy (2001; 2010; 2011) e José Moran (1994; 1995; 2015; 2017).

Em relação ao nível de pesquisa, de acordo com Gil (1999), sua escolha deve ponderar os objetivos que se quer alcançar, considerando a temática, trabalhos anteriores, entre outros. Partindo dessa base, entende-se que a pesquisa em questão tem caráter exploratório, uma vez que busca “desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis” (GIL, 1999, p. 27).

Já no que se refere à pesquisa empírica, foi realizado um estudo em duas turmas da 2ª Série do Ensino Médio, de uma escola pública, no município de Passo Fundo/RS: o Instituto Estadual Cardeal Arcoverde. A escolha pela rede pública de educação parte da premissa de que a maioria dos estudantes do ensino básico brasileiro encontra-se nessas instituições. Dessa maneira, a prática relatada se baseou em uma experiência com a utilização do jogo eletrônico *SimCity BuildIt*, no qual os educandos puderam administrar uma cidade, provendo todas as necessidades de seus habitantes. O jogo em questão está disponível para computadores e dispositivos móveis de forma gratuita.

Realizada a seleção da instituição, apresentou-se a proposta da pesquisa aos discentes a serem investigados, juntamente com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE). Além desses materiais, aplicou-se de um questionário, a fim de entender a realidade dos estudantes e sua proximidade com os jogos eletrônicos. Concluída essa etapa, foi iniciada a prática com o *SimCity BuildIt*, na qual foi abordado o processo de urbanização e suas principais relações.

Inicialmente, a professora titular introduziu o objeto de conhecimento, discutindo os conceitos básicos, teorias e contexto geral.

Após os educandos possuírem uma breve contextualização sobre o tema, foi encaminhada a prática com o *game*, de modo que eles puderam administrar a simulação de uma cidade, escolhendo o local das construções, entre outras questões. Após a prática e a socialização da percepção dos alunos quanto às atividades, aplicou-se um questionário, para averiguar a experiência dos discentes com a prática.

As técnicas para produção de dados foram administradas por meio da observação participante durante as atividades, bem como, da aplicação dos questionários no início e no final da experiência. Essa observação se constitui como procedimento para investigação em pesquisas das mais variadas naturezas; sua utilização permite que o pesquisador possa notar os fenômenos sem nenhum tipo de interferência. Conforme denota Gil (1999, p. 122),

a observação apresenta como principal vantagem, em relação a outras técnicas, a de que os fatos são percebidos diretamente, sem qualquer intermediação. Desse modo, a subjetividade, que permeia todo o processo de investigação social, tende a ser reduzida.

É importante mencionar que o método de investigação citado apresenta alguns aspectos que merecem atenção do pesquisador, uma vez que sua presença pode provocar interferências no comportamento dos participantes. Por esse motivo, o pesquisador precisa ter ciência dessa ocorrência e considerar essa questão em sua análise (GIL, 1999).

O emprego de questionários pode apresentar diversas vantagens e desvantagens, contudo, nesta pesquisa, sua utilização se baseia na necessidade da validação e da constatação das experiências dos participantes. Além disso, um ponto positivo dessa técnica de coleta de dados se refere ao anonimato dos participantes, já levando em conta a preservação e a diminuição dos riscos. Para Gil (1999, p. 140),

construir um questionário consiste basicamente em traduzir objetivos da pesquisa em questões específicas. As respostas a essas questões é que irão proporcionar os dados requeridos para descrever as características da população pesquisada ou testar as hipóteses que foram construídas durante o planejamento da pesquisa.

Por consequência, sua utilização é relevante, pois facilita a constatação de como se deu a

experiência dos usuários, assim como, descomplica a produção dos dados para, futuramente, realizar suas análises.

Além das técnicas já apresentadas, ao final da prática, foi realizada uma entrevista com a professora titular, com o intuito de reconhecer, a partir de sua fala, suas percepções sobre a uso do *game* no ensino de Geografia, destacando pontos importantes, como as referências que o jogo proporcionou e os desafios de sua utilização.

Para o estudo dos dados empíricos, obtidos na pesquisa e registrados pelas observações do pesquisador e pela aplicação dos questionários, utilizaram-se três técnicas, são elas: o estabelecimento de categorias, a tabulação eletrônica e a análise estatística. Essa triagem propôs a organização dos dados sinalizados, permitindo inferir conclusões. Conforme indicado por Ginzburg (1989)², o pesquisador precisa procurar sinais, pistas e aspectos específicos que demonstrem uma verdade sobre o objeto a ser pesquisado, assim, o produto da pesquisa pode ser reconhecido a partir dessas pistas. Logo, essas questões servem como pontos de partida ao estudioso, para o diálogo com os referenciais teóricos, apontando deduções. Nesses percursos empíricos, entendidos como técnicas e metodologias, respeitam-se as abordagens apontadas, buscando a confirmação da teoria pesquisada. Neste escrito, portanto, as categorias citadas se baseiam nos estudos de Jerome Seymour (2001), Pierre Lévy (2010) e Juan Ignacio (2002).

Com base nos processos metodológicos citados, a dissertação ganha seu corpo, sendo constituída de quatro capítulos, considerações finais e as referências. No primeiro capítulo desenvolve-se a introdução a pesquisa, abordando seus principais tópicos, objetivos e justificativa. Em seguida, o segundo capítulo discorre sobre o debate teórico do ensino de Geografia, pensando em seu desenrolar, seus principais desafios e seus avanços nas últimas duas décadas. Além disso, aborda-se o processo de desenvolvimento do pensamento geográfico e de como as metodologias impactam nesse percurso. Nesse mesmo capítulo, são discutidos os jogos eletrônicos e todo o contexto relacionado a eles, destacando as metodologias ativas e a gamificação, com acréscimo da aprendizagem significativa, considerando seus principais aspectos.

² Carlo Ginzburg é um historiador italiano, nascido em Turim, no ano de 1969. Este autor se apoia no paradigma indiciário, a qual tem como principal premissa a análise de pequenos indícios, ainda busca atentar-se para os detalhes mais imperceptíveis auxiliando na interpretação de fenômenos gerais.

O terceiro capítulo, por sua vez, empenha-se em apresentar o jogo *SimCity BuildIt*, abordando suas principais características, especificações técnicas e visuais. Após, detalha-se toda a parte empírica da pesquisa, explicando as etapas ocorridas na escola e, por fim, discute-se o potencial pedagógico da fermentante escolhida, conforme a prática apresentada. Ao final, o quarto capítulo apresenta os dados produzidos durante a pesquisa e aponta as interpretações da prática. Nessa parte, indica-se, ainda, como se desenvolveu a parte empírica do trabalho, ou seja, a prática realizada na 2ª Série do ensino básico, suas observações e apontamentos gerais. Já finalizando, são descritas as considerações finais da pesquisa e as referências bibliográficas utilizadas. Finalmente, as considerações finais tecem as conclusões, a partir dos diálogos e experiências da pesquisa.

2 ATRAVESSANDO AS COLUNAS DA PESQUISA

Neste capítulo, iniciam as reflexões às quais a pesquisa busca contribuir, apresentando os eixos que perpassaram todo seu corpo teórico, ou seja, um debate acerca do ensino de Geografia, jogos eletrônicos e a aprendizagem significativa. A discussão dos tópicos citados ocorre almejando-se o diálogo sobre seus alicerces teóricos, suas ligações e alguns questionamentos pertinentes acerca do papel de cada um deles no processo de ensino e aprendizagem no âmbito da disciplina de geografia.

Num primeiro momento, a inquietação perpassa a apresentação dos subsídios teóricos que embasam as reflexões, sempre levando em consideração o objetivo central da pesquisa: o de experienciar as vantagens da utilização do jogo eletrônico *SimCity BuildIt* no ensino de Geografia. Ademais, busca-se a contextualização do leitor em relação às bases teóricas que o autor aborda, tornando, dessa forma, a leitura do texto a mais proveitosa possível.

2.1 OS PORÕES DA GEOGRAFIA: RECONHECENDO OS PILARES DO ENSINO GEOGRÁFICO

Para iniciar a discussão, não há outro caminho, senão buscar estudos anteriores para pensar em novas proposições sobre o tema. Afinal, é de extrema relevância visitar teóricos que tratam do assunto, para pensar em ações ainda não difundidas ou, até mesmo, questões ainda pouco exploradas. Neste caso, será que se pode classificar esta ação como uma ida aos “porões” de um campo de pesquisa ou, melhor dizendo, seria mais interessante uma visita ao “sótão”? Para tornar claro esses pontos, trazem-se as palavras de Veiga-neto (2012), a partir das ideias de Bachelard, com a quais esse diz não ter dúvidas

[...] de que uma constante ida aos porões da casa que habitamos – a metáfora de Gaston Bachelard que comentarei mais adiante e que elegi como fio condutor deste texto – se faz necessária como o caminho mais seguro para compreendermos as origens e os possíveis desdobramentos e consequências dos muito atuais e variados fenômenos sociais e educacionais (VEIGA-NETO, 2012, p. 268).

Dessa forma, para além dessas questões, Veiga-neto (2012) aponta que esse movimento de

“ida aos porões” serve para comprovar que o mundo social tem história. No entanto, antes de prosseguir, é preciso responder à pergunta: porão ou sótão?

Para Veiga-neto (2012, p. 269), “lá no sótão se dão as experiências da imaginação e da sublimação, e lá no porão que estão as raízes e a sustentação racional da própria casa”. Dito isso, não se pode desmerecer nenhum desses movimentos, mas, por outro lado, é importante destacar que a “ida aos porões” dá base para realizar as reflexões no sótão da “casa” intelectual. É nesse sentido que, neste texto, pensa-se nos porões; uma forma de ir às bases do ensino de Geografia, a fim de justificar a sublimação projetada.

Perante essa reflexão inicial, o debate teórico que se relaciona ao ensino da Ciência Geográfica e seus desafios nos últimos anos é o carro-chefe das reflexões desta pesquisa. Neste caso, afirmar uma receita para as adversidades enfrentadas é perigoso, tal como é para qualquer ciência, já que cada qual tem suas problemáticas particulares, que necessitam de ideias próprias. Sendo assim, ao tratar da disciplina de Geografia e do seu ensino, debruça-se sobre seus obstáculos, advindos de leituras e experiência do autor deste texto, enquanto docente. Com base nesse contexto, pode-se ter uma noção dos degraus a serem ultrapassados.

Na proposta de discutir o ensino da ciência em questão, intenta-se em abordar os métodos utilizados para tal e como esses têm atingindo os estudantes por eles “avaliados”, bem como, as intenções dos professores em sua prática. Para isso, esta escrita busca tecer o objetivo da Geografia em sua práxis e suas implicações, traçando-se um debate a partir das percepções de alguns autores tradicionais sobre o assunto, com destaque para Helena Coppeti Callai, Lana de Souza Cavalcanti e Sonia Maria Vanzella Castellar. Essa reflexão é realizada para analisar o desenvolvimento do pensamento geográfico, objetivando pensar em um ensino que permita que os estudantes ajam em seu meio social.

2.1.1 Caminhos para o ensino de Geografia

Ao longo de toda vida, vivem-se experiências positivas e negativas, mais marcantes e menos marcantes, e aquelas que, muitas vezes, não podem ser previstas, mas que servem como aprendizado para o futuro. A escola faz parte desse processo, sendo responsável por promover a aquisição de conhecimentos, pelo menos, no que diz respeito à educação formal e intencional (YOUNG, 2007). No entanto, as instituições de ensino também possuem

outras responsabilidades, como criar condições, a partir dos conhecimentos teóricos, para a ação social de seus sujeitos (CALLAI, 2011). Por isso, considera-se que os “eventos escolares” são de extrema complexidade, visto que proporcionar condições para uma ação crítica é um trabalho minucioso e imprevisível.

Nesse viés, entende-se que o debate sobre o ensino é um processo um tanto quanto complexo e necessário, ainda mais por inferir que o aprendizado é um movimento intrínseco, uma ação interna do ser humano, no qual cada indivíduo tem sua própria percepção. Assim sendo, na escola, é preciso que ocorra uma relação entre as experiências particulares dos educandos, com base na ciência, como conhecimento poderoso.

Quanto a isso, Young (2007) propõe a existência de dois conhecimentos, o primeiro que depende do contexto vivido, e o segundo que se refere ao conhecimento autônomo, ou seja, não depende do contexto. Ademais, o primeiro tem total relação com o ambiente, logo, nesse caso, existe a necessidade da adequação desse espaço, a fim de oportunizar uma melhor aprendizagem. Pensando na aprendizagem significativa, pode haver a necessidade de acrescentar equipamentos e/ou materiais personalizados no local. Já no segundo caso apresentado por Young (2007), a produção e a consolidação do conhecimento não são interferidas pelo ambiente, uma vez que o aprendizado ocorre amparado em reflexões internas.

Para além de se pensar no ambiente escolar, reconhece-se a necessidade de refletir acerca do ensino, em especial, da Ciência Geográfica. Além disso, juntam-se a esse debate outros aspectos relevantes, como a necessidade de ter, ou não, tal disciplina no currículo escolar. Essa percepção se coloca em pauta por, muitas vezes, ser questionada a importância desse componente curricular, sendo seu método de ensino uma das grandes causas dessa condição. Conforme discutido por Callai (2012) e Garrido (2005), é relevante que os professores de Geografia se atentem ao objetivo de proporcionar condições de interpretação do mundo aos educandos, e não somente transmitir um conjunto de conteúdo sem conexão com a realidade deles.

De acordo com Callai (2011, p. 129), a

geografia escolar se constitui como um componente do currículo, e, seu ensino, se caracteriza pela possibilidade de que os estudantes percebam a singularidade

de suas vidas e, reconheçam a sua identidade e o seu pertencimento em um mundo que a homogeneidade apresentada pelos processos de globalização trata de tornar tudo igual.

A partir desse link, a Geografia tem o papel de clarear a escuridão das relações locais e globais, oportunizando aos alunos a leitura e a compreensão dos processos envolvidos na construção do espaço geográfico. De mais a mais, essa disciplina tem a oportunidade de esclarecer as participações dos estudantes frente às perversidades da sociedade contemporânea, pautada pela integração dos mercados, informações e pessoas (MILTON, 2000).

Neste debate, é pertinente relacionar os aspectos que o ensino geográfico propõe, como a utilização de seus conteúdos e sua intenção prática. Nessa direção, ocorrem equívocos por parte de alguns docentes da disciplina, visto que estes consideram a aprendizagem dos conceitos como a etapa final do processo educativo. Porém, conforme apresentado por Callai (2012), os objetos do conhecimento³ são “ferramentas simbólicas” que atuam na formação do pensamento geográfico; ou seja, o processo de transformação dos dados, as informações e os conhecimentos geográficos têm como finalidade a interpretação das relações e dos fenômenos que acontecem nas sociedades (CALLAI, 2012).

Assim, buscando uma discussão que reflita sobre a construção do pensamento geográfico, serão debatidos, na sequência, alguns pontos relevantes sobre a constituição desse movimento cognitivo.

2.1.2 Pensamento geográfico e seus desafios

Com o passar das épocas, a sociedade buscou consolidar formas para a construção de conhecimentos, bem como, maneiras para comunicá-los, isto é, diferentes linguagens. Nesse âmbito, é interessante analisar alguns processos cognitivos, como o pensamento, que, posteriormente, será tratado, neste texto, conjuntamente aos conhecimentos geográficos.

Se analisado esse processo intelectual, vê-se que é algo que sempre esteve junto ao ser humano, logo, talvez não fosse sistematizado, comunicado ou, até mesmo, armazenado

³ Segundo a BNCC, os objetos de conhecimento são os conteúdos, os conceitos e os processos organizados em diferentes unidades temáticas. A partir desses objetos, é desenvolvido um conjunto de habilidades.

(COPATTI, 2019). Segundo o Dicionário Houaiss, a palavra *pensamento* se refere ao “ato ou efeito de pensar”; dessa forma, trata-se de um movimento intelectual que busca refletir sobre um saber, seja ele empírico ou não. Nesse sentido, Copatti (2019, p. 36) afirma que pensar

é, desde muito tempo, inerente à condição racional dos seres humanos. Pelo pensamento tecem-se a imaginação, o raciocínio e outras possibilidades de pensar a nós mesmos, a relação com o outro e o espaço em que habitamos. Pensamento e linguagem possibilitam ir além da realidade a partir das conexões e complexificações que a mente elabora.

Como elucidado pela autora, a ação de pensar é, portanto, inerente a todo ser humano. Todavia, para que esta seja construtiva é necessário que o sujeito tenha conhecimentos, ou seja, possua aprendizagens, sejam elas teóricas ou práticas, as quais servem de instrumento para esse processo de construção.

Nessa conjuntura, é importante destacar as diferenças entre o ato do pensamento e o conceito de conhecimento. O primeiro trata de uma ação reflexiva, a partir de noções prévias; já o segundo se refere a um conjunto de informações agregadas ao longo da história da humanidade e que são repassadas pelas gerações. Para Japiassu e Marcondes, esse é

“a reflexão do sujeito sobre um objeto, num movimento pelo qual a matéria-prima que é a experiência é transformada, de algo não-sabido, num saber produzido e compreendido” (JAPIASSU; MARCONDES, 2001, p. 192).

Nessa lógica, entende-se que de “modo diferente do conhecimento, que visa a apropriar-se dos dados empíricos ou conceituais, o pensamento constitui uma atividade intelectual de produção de um saber novo por meio da reflexão” (COPATTI, 2019, p. 36). Assim, se consideradas suas importâncias científicas, o pensamento estará em um “degrau acima”, uma vez que é a partir dele que se tenciona um novo saber, tornando-o uma ação muito mais complexa. Através desse processo reflexivo, ocorre a construção de novos saberes que podem ser utilizados para melhoria da vida das pessoas, por isso, desenvolvem-

se novos conhecimentos. Estes, por sua vez, são elaborados a partir de métodos, os quais ajudam a dar sustentação a diferentes ciências.

Como os conceitos, os princípios e as categorias fazem parte desse processo, é importante abordá-los; neste caso, relacionando-os à lógica geográfica. Logo, para entender um conceito, é preciso realizar a leitura de sua consolidação epistemológica, ou seja, de sua trajetória até sua afirmação. Dentro deste campo de pesquisa, essa ação passa por diversos debates, já que, em se tratando da Geografia, pode-se dar destaque aos seguintes conceitos balizadores: espaço, paisagem, lugar, território e região (CASTRO; GOMES; CORRÊA, 2000). Reitera-se, ainda, que os conceitos se afirmam a partir de autores, os quais têm ideias heterogêneas; para além, as conceituações se organizam numa lógica de importância.

Ademais, é possível afirmar que os conceitos são instrumentos de uma determinada ciência, utilizados para organizar reflexões teóricas que servem de laboratório para análise e interpretação de fenômenos e situações baseadas em seus autores (COPATTI, 2019). Em uma outra disposição, as categorias “constituem elementos abrangentes que abarcam um processo de interpretação geográfica. A partir de uma categoria, pode-se apreender diferentes leituras de qualquer tema que esteja em análise” (COPATTI, 2019, p. 60). De igual modo, Andreis e Callai (2019) asseveram que as categorias podem ser consideradas “lentes focais”, pelas quais é analisado um determinado fenômeno, seja qual for o campo de pesquisa desse objeto. Nessa linha, as maiores diferenças entre os conceitos e as categorias estão no fato de que os primeiros buscam denominar objetos que são interpretados em um determinado campo de pesquisa, já as categorias utilizam os conceitos para analisar um fenômeno ou temática, utilizando uma lógica para isso (ANDREIS; CALLAI, 2019).

Avançando nos métodos científicos, os princípios tratam de fundamentos que são assumidos paralelamente aos campos de pesquisa. Esses se organizam, fornecendo leis e acordos, de modo que os objetos são estudados a partir de uma racionalidade específica desse campo (ANDREIS; CALLAI, 2019). Os princípios de um determinado campo de pesquisa, portanto, entrelaçam-se nas concepções momentâneas daquela ciência, podendo ser alterados de acordo com novos pensamentos.

Perante essas questões, é evidente que a Ciência Geográfica não foge à rigorosidade científica. No caso do pensamento geográfico, a análise de sua formação é um exercício

interessante, uma vez que é possível deduzir que esse já era praticado antes mesmo de a da criação de cursos superiores da disciplina. Dessa forma, o debate caminha para como se deu o desenvolvimento desse pensamento.

Buscando a definição do termo supracitado, aborda-se a concepção trazida por Copatti (2019), a qual indica a sistematização de noções e conhecimentos geográficos como critérios. Essas noções e conhecimentos permitem realizar a interpretação das relações construídas no espaço. Ainda, esse pensamento vai além de orientar e identificar objetos (COPATTI, 2019). O “pensar Geografia” deve existir com base nos conceitos, categorias e princípios dessa ciência.

Como visto, o pensamento é uma ação cognitiva que ocorre a partir de noções prévias. Neste caso, reitera-se que esse se refere à reflexão com base nos conhecimentos geográficos, contudo, não se pode limitar esse conceito a apenas essa descrição, pois ele trata de reflexões mais complexas. Para Callai (2016), a ação de pensar geograficamente requer a utilização da dimensão espacial, observando o espaço construído. É preciso que se tenha conceitos que serão utilizados como ferramentas intelectuais para sustentar essa forma de pensamento.

Desse modo, para que os sujeitos possam desenvolver o pensamento geográfico, é importante que tenham os conhecimentos espaciais, seja de localização, deslocamento, entre outros. Com isso, juntamente com os conceitos, é possível caminhar para a interpretação do espaço geográfico. Igualmente, quando analisado o pensamento geográfico, é importante considerar os vários aspectos que envolvem sua ação. Callai e Copatti (2020, p. 177) retomam

à ideia inicial de construção do pensamento geográfico, salientando a necessidade de levar em consideração as três dimensões da estrutura do pensamento geográfico: a) percepção espacial (entender e complexificar o espaço); b) análise do contexto/realidade (utilizar-se de elementos que permitam estabelecer reflexões); c) raciocínio/desenvolvimento teórico (partir de uma estrutura teórico-científica como basilar às leituras e interpretações que propõe).

Considerando as ideias apresentadas pelas autoras, reconhece-se que, para os indivíduos terem o pensamento geográfico consolidado, é preciso um conjunto de “dimensões”. Para isso, é importante que esses elementos basilares sejam trabalhados desde

o ensino básico. Nessa constatação, por exemplo, remete-se que, para entender o espaço, é preciso saber mais do que se localizar; precisa-se ter a noção deste e saber analisar os objetos dispostos nele. Da mesma forma, interpretar o espaço exige o conhecimento de conceitos, princípios e categorias; porém, o essencial é ter a capacidade de conectá-los em uma lógica organizacional.

Avaliando os pressupostos ligados ao pensamento geográfico, sugere-se uma leitura sobre o estado deste no Brasil. Nessa lógica, observando um retrato da educação escolar brasileira, nota-se uma recente consolidação da Geografia nas escolas. No Brasil, a Ciência Geográfica tornou-se disciplina escolar aproximadamente na metade do século XIX, por volta de 1840, quando foi instaurada em alguns colégios. Desde esse período, ela teve diferentes correntes pedagógicas, sendo a maioria pautada na descrição do espaço natural, fortalecendo o patriotismo (COPATTI, 2019).

Nesse modelo de ensino em que o professor se coloca como um “transmissor” de saberes, buscando apenas a descrição das paisagens, é inegável a dificuldade em desenvolver um pensamento geográfico crítico nos estudantes. Por essa razão, entende-se que as aulas de Geografia precisam instigar os alunos a pensarem geograficamente, a partir dos elementos teóricos da disciplina. Nessa perspectiva, desenvolver o pensamento geográfico caminha na mesma linha de proporcionar aos educandos condições operacionais de interpretar os fenômenos sociais.

Conforme apresentado por Deon e Callai (2018), os laços traçados pela consolidação da cidadania a partir da educação são bastante discutidos, visto que, por meio do acesso à escola e a um ensino de qualidade, a formação cidadã é ampliada. Assim, tendo como ambição uma formação significativa dos estudantes, é plausível almejar outras reverberações positivas, tais como o papel ativo da educação como ação para a cidadania.

Para Libâneo (2012), a escola está apresentando um contexto que acentua as desigualdades sociais, ao invés de reduzi-las. Em sua visão, a baixa qualidade do ensino acaba por potencializar essas diferenças. Logo, é relevante também ponderar que a qualidade do ensino implica na própria execução da cidadania, visto que é preciso conhecer seus direitos para poder exigí-los.

Diante dessas questões, considerando a proposta de utilizar os conhecimentos da

Geografia para pavimentar o desenvolvimento do pensamento geográfico, é importante que os professores identifiquem as práticas que colaboram com a aproximação dos conteúdos trabalhados em relação ao cotidiano dos estudantes. Nessas circunstâncias, é mais provável que estes consigam compreender os fenômenos e os processos estudados, culminando para uma aprendizagem significativa. Segundo reitera Castellar (2006, p. 11), “não se deve esquecer que cada aluno tem seu próprio processo interior que pode ser estimulado quando mediado pelo professor e por seus pares”.

Junto a esse contexto, tem-se a complexidade do pensamento geográfico, que não se limita apenas a conceitos e princípios ou, até mesmo, descrições. É importante identificar que o ensino de Geografia está ligado a conexões, a hierarquizações e a interpretação de fenômenos (CASTELLAR, 2006). Nessa agenda, mencionam-se, ainda, as próprias contradições internas da disciplina, que ocorrem a partir de dicotomias, expressadas pelas correntes que abordavam os fenômenos naturais; em outro sentido, pelos humanos (CAVALCANTI, 2016). Também, conforme afirma Moreira (1987), tem-se a estrutura baseada na abordagem, a partir do N-H-E (da natureza, do homem e da economia).

Além disso, as divisões destacadas acima explicitam os diferentes caminhos para o ensino de Geografia. Nesse viés, mesmo sendo observados diferentes métodos para seu ensino, eles não dependem necessariamente das correntes que estão sendo exploradas, já que a forma como as aulas serão mediadas vai além da corrente escolhida. Perante esses desafios, o professor tem o papel, a partir da epistemologia adequada, de agregar conhecimentos que auxiliarão os estudantes a interpretar seus meios. Contudo, sua função não se limita a somente estimular a construção desse conhecimento, mas também proporcionar um ambiente com condições para a efetivação dessa aprendizagem.

Buscando aprimorar seus métodos, pesquisadores do ensino de Geografia exploraram novos campos. Dessa forma, houve redirecionamentos, momentos em que, a partir do contexto social, foram necessárias reflexões e mudanças em seus objetivos (CALLAI, 1998). No Brasil, destaca-se o *Movimento de renovação da Geografia*, ocorrido na década de 1980, época em que ocorria uma disputa entre a chamada “Geografia tradicional” e a “Geografia nova” (CAVALCANTI, 2016). Após esse período, por volta de 1990 e 2000, fica perceptível um avanço nas pesquisas relacionadas ao ensino dessa disciplina no Brasil, com um aumento no número de programas que se propuseram a pensar

em seu ensino (CAVALCANTI, 2016).

A partir dessas mudanças, iniciou-se a caminhada de um ensino de Geografia mais atento às interações sociais e foi possível notar diferentes arranjos se formando, pelos quais, de certa forma, os professores foram atingidos. A questão é que, com mudanças ou sem mudanças, a Geografia estuda o espaço geográfico, o qual está em constante transformação; por isso, é importante sua atualização contínua.

De igual modo, como apresentado por Castellar (2006, p. 2), deve-se

aprofundar as análises sobre um modelo de educação que enfoque a intenção social e socializadora, possibilitando a integração da cultura dos alunos à escola, e a deles com a da comunidade. Ao integrar os alunos ao currículo escolar, evita-se que eles percam a dimensão de se sentirem sujeitos do seu processo de aprendizagem.

Assim sendo, ao se fazer isso, tem-se demasiadas vantagens, como a significação dos conteúdos estudados e a atribuição dos alunos enquanto sujeitos de sua aprendizagem, fortalecendo a justificativa do pensamento geográfico em seu cotidiano.

Considerando todas essas circunstâncias às quais o ensino de Geografia está ligado, o “professor precisa saber juntar a teoria com a prática, precisa ter clara a sua função de educador, ter condições de ser o mediador no processo de ensino e aprendizagem” (CALLAI, 1998, p. 71). Isto é, é significativo qualificar o ensino da Ciência Geográfica em uma perspectiva que valorize a didática e a epistemologia da Geografia (CASTELLAR, 2006).

A ideia de valorizar a importância da didática e da epistemologia parece ser um consenso entre os autores que pesquisam sobre o ensino da disciplina em questão. Dentre esses, encontra-se Nestor André Karcher, que propõe algumas reflexões acerca do diálogo dos métodos de ensino e sua teoria. Nesse sentido, o autor faz algumas críticas em relação ao ensino de Geografia escolar, o qual ele define como “gigante com pés de barro”, “Geografia escolar como pastel de vento” e “Geografia *fast food*”. Explicando esses termos, para Karcher (2007, p. 30),

pés de barro (epistemologia pobre, pedagogia confusa) resultam numa Geografia

escolar como pastel de vento, Geografia *Fast Food*. Pastel de vento porque vistoso por fora, recheio pobre. *Fast food* porque sacia-nos rápido – há muito conteúdo a ver -, mas de forma pouco nutritiva, reflexiva.

Essas definições poderiam render muitas reflexões e discussões, as quais não poderiam ser finalizadas em apenas um texto, porém, destacam-se alguns pontos mais relevantes a este trabalho, os quais respingam no comportamento dos estudantes em sala de aula. Por exemplo, a expressão “Geografia pastel de vento”, a qual o autor explica ser bonita em sua apresentação, mas “oca” por dentro, pode elucidar, em partes, a posição que a Ciência Geográfica ocupa no currículo escolar.

A Geografia escolar parece ter “pegado” para si a definição do que a sociedade delimita como uma disciplina com viés descritivo. É compreensível que essa “fama” não tenha sido adquirida aleatoriamente, visto que a sociedade a vê dessa forma porque, em alguns casos, não se tem claro os objetos do componente. Para Karcher, falta na Geografia a sua intencionalidade clara, já que uma grande crítica dos alunos à aula é aquela velha pergunta: “onde vou usar isso?”. Por esse ângulo, configura-se que “a toponímia parece justificar nossa existência. A Geografia se confunde com toponímia, com a topologia” (KARCHER, 2007, p. 29). Por isso, é importante abordar os diferentes conceitos dos conteúdos geográficos, porém, também é relevante saber sua posição no círculo de demandas do processo de ensino.

É interessante destacar que nem toda Geografia escolar praticada tem carregado o fantasma da descrição, contudo, esta parece ser uma roupagem bastante significativa. Além disso, quando se apresenta o ato de descrever como algo ruim, está sendo falado sobre uma descrição sem conexão, sem significado, na qual o estudante descreve apenas por “obrigação” de cumprir o calendário escolar.

Nesse cenário, a inversão de objetivos se apresenta de várias formas. Como afirmado por Karcher (2007), a Geografia escolar parece se importar menos com a ciência; esta que segue uma lógica, regras específicas e tem a capacidade e o dever de explicar os fenômenos cotidianos. Para o teórico, a Geografia praticada nas escolas segue uma “lógica de telejornal”, na qual se apresentam os conteúdos (conhecimentos) apressadamente, sem o aprofundamento adequado; como consequência, os alunos ficam ainda mais confusos.

A falta de entendimento e conexão entre as informações apresentadas acaba por não

proporcionar a evolução destas em conhecimentos e, conseqüentemente, não se desenvolve o pensamento geográfico (CALLAI, 2012). Dessa forma, “a matéria-prima (os assuntos trabalhados) são ricos, mas originam muito mais fumaça do que fogo. Queremos fogo, porque ele gera calor (uma boa discussão), e, luz para iluminar cantos obscuros” (KARCHER, 2007, p. 34).

De igual modo, é observado um desperdício de “conflitos cognitivos”, momento em que deveria ocorrer a construção de conhecimentos, no sentido literal, afinal, a aula não deve ser dada, mas realizada. É verdade que os conteúdos que são trabalhados nas aulas não são a questão mais importante, porém, é relevante reforçar que o pensamento geográfico, desenvolvido a partir deles, é o principal objetivo das aulas de Geografia.

Diante a essas questões, recai sobre o docente a responsabilidade do ensino e da aprendizagem significativa dos estudantes. Entretanto, conforme discutido, existem lacunas que dificultam essa construção, de modo que é importante buscar caminhos para melhorar o ensino da Ciência Geográfica. Assim sendo, imagina-se que alguns questionamentos podem ajudar nesta reflexão. Segundo Callai (2012), deve-se entender *como, onde, por que, para que e para quem se ensina Geografia*.

A fim de buscar argumentos que ajudem a pensar sobre esses questionamentos, é indispensável identificar os principais sujeitos e temas envolvidos nesse processo. Nesse viés, é arriscado querer pontuar um conjunto de fatores mais relevantes ao pensar sobre o ensino de Geografia, no entanto, é preciso fazer esse movimento na busca por soluções.

Nesta investigação, alguns autores tentam identificar aspectos importantes, dentre eles, encontra-se Cavalcanti. Em um artigo, publicado no ano de 2016, a teórica apresenta os resultados de um levantamento sobre as pesquisas relacionadas ao ensino de Geografia no Brasil, nos anos 2000 a 2015. Essa pesquisa, do tipo estado da arte, traz informações pertinentes para se pensar no assunto. Com base na leitura dos trabalhos de pós-graduação do país, a autora apresenta os tópicos mais pesquisados, analisando que

dos oito eixos definidos, três deles tiveram maior incidência de trabalhos: o eixo 1 – Formação de Conceitos, com 76 pesquisas de mestrado e doutorado (17,66 do total); 4 – Metodologias, com 86 dos trabalhos (19,89% do total) e 6 – Formação, saberes e práticas docentes, com 114 dos trabalhos (26,50%) (CAVALCANTI, 2016, p. 410).

Sobre o eixo número um, *Formação de Conceitos*, Cavalcanti (2016) menciona que os trabalhos abordavam conceitos mais gerais da Geografia, bem como, alguns mais específicos, a saber: lugar, território, paisagem, ambiente, entre outros. Já no eixo quatro, *Metodologias*, diz que os trabalhos eram direcionados ao uso de tecnologias da informação e linguagens diferenciadas. E, sobre o eixo seis, *Formação, saberes e práticas docentes*, relata que ocorria principalmente a análise de formação inicial, estágios e práticas docentes.

Com base nos dados apresentados, nota-se um interesse em certos assuntos relacionados ao ensino da Ciência Geográfica, com foco em professores (prática docente), metodologias (recursos e estratégias utilizadas) e na aprendizagem dos conceitos geográficos (lugar, paisagem, território, etc.). Dessarte, vale pontuar que a prática docente é o tópico mais abordado nas pesquisas, rendendo 114 trabalhos ao longo dos 15 anos averiguados por Cavalcanti (2016). Esses dados podem ser interpretados de diferentes formas, no entanto, é possível destacar a preocupação dos pesquisadores com a prática docente, o que também revela outras questões, como o fato de a formação de conceitos pelos alunos ser o terceiro tópico mais pesquisado, não sendo, portanto, prioridade nos trabalhos de pós-graduação.

Esse é um ponto a se realçar, visto que, com base nas leituras, há dificuldade quanto ao entendimento básico dos conceitos geográficos, ou seja, os estudantes desenvolvem parcialmente a análise das informações que lhe são apresentadas em sala de aula. Todavia, é compreensível que pensar sobre a prática docente pode aprimorar as aulas e, como consequência, fornecer um aprendizado mais significativo aos educandos. Por isso, na avaliação dos principais tópicos destacados na pesquisa de Cavalcanti (2016), pode-se observar a relação íntima dos três principais eixos citados por ela.

Essa discussão proporciona uma percepção básica sobre o ensino, perante a qual se sugere pensar acerca dos desafios de se ensinar Geografia na contemporaneidade, não sendo esse um ensino descritivo, mas uma prática significativa, com a qual os estudantes consigam perceber os conteúdos geográficos em seu cotidiano. Essa construção não é simples, nem rápida, e depende de um processo mútuo entre os gestores escolares, os professores e os alunos; ou seja, uma abordagem dos conteúdos geográficos com maior profundidade.

Segundo Castellar (2006, p. 6), “é nessa perspectiva que a Geografia escolar precisa ser renovada, mas essa renovação implica mudanças na postura, na linguagem e nas propostas didáticas dos professores”. Essas transformações propostas pela autora vão além da sala de aula, ou até mesmo da escola, tratam-se de um processo muito mais abrangente, relacionando-se, inclusive, com as políticas educacionais.

Paralelamente a esse movimento de renovação que o ensino de Geografia tem experienciado desde o final do século XX, pode-se considerar outras marcas que identificam uma energia para a mudança do ensino de maneira geral. É relevante que a comunidade escolar considere que “o problema não é a democratização da escola pública, mas sim a falta de clareza para discernir entre a população ter acesso à escola e ter acesso ao conhecimento” (CASTELLAR, 2006, p. 4). Nessa lógica, já é identificado aumento em relação ao acesso à escola, contudo, será que houve avanço em relação à qualidade do ensino oferecido nas escolas?

Para avançar no debate teórico sobre o tema, optou-se por eleger os atores que fazem parte do processo de ensino e aprendizagem. Feita a definição desses sujeitos – professores, estudantes e métodos de ensino –, discorre-se sobre cada um deles. É compressível que existam outros aspectos que poderiam ser tratados neste espaço, entretanto, em virtude do teor da pesquisa e de seus objetos, esses foram selecionados.

2.1.3 Professor, será um “Cavalo de Troia”?

Como relatado pelo poeta grego Homero, o mito do Cavalo de Troia trata de uma história de uma oferenda que foi deixado na praia, contudo, dentro desse cavalo estavam soldados gregos, os quais a noite abriram os portões para que os exércitos do rei espartano Menelau derretessem o troiano Paris. Este mito pode ser explorado de diversas formas, no texto em questão ele trata da posição que os professores se encontram, na qual eles podem ser ou não agentes modificadores da realidade social de muitos estudantes.

Diante deste cenário, são perceptíveis os diversos desafios enfrentados pelos professores; profissionais que são encarregados de muita expectativa, em uma profissão um tanto quanto desvalorizada, mas, por outro lado, de extrema importância para a sociedade, como tantas outras. Seja no ensino básico ou superior, na rede privada ou pública, os docentes têm diversas realidades a sua exposição e são exprimidos por demandas e

obrigações de todos os lados. Em contrapartida, espera-se que os professores sejam amparados por seus empregadores, porém, essa não é sempre a realidade encontrada. Conforme Cavalcanti (2010, p. 2) afirma, “como se vê, as exigências são muitas, e as condições para cumpri-las não são dadas, precisam ser conquistadas...”.

Nesse jogo de acusações e culpados, os mais prejudicados são os estudantes que não são contemplados com um ensino adequado. Nesse ponto de vista, vem à tona também uma reclamação corriqueira dos professores, a de que os alunos não querem estudar. Contudo, será que os docentes apresentam condições para que os estudantes se sintam convidados ao diálogo? Para Karcher (2007, p. 32), “[...] muitas vezes o aluno não sabe porque não explicamos; não fazem porque não nos entendem; não querem porque nossas tarefas, textos e/ou desafios cognitivos são muito enfadonhos”. Logo, é importante que seja feita uma autocrítica, a fim de buscar soluções.

Diante desse contexto, é preciso que, até que existam condições adequadas de trabalho, os professores se conscientizem que a luta por seus direitos, que, muitas vezes, ocupa seu tempo em casos em que já deveriam estar resolvidos, não pode afetar a qualidade do seu ensino – ou que afete o mínimo possível.

Discutindo esses pontos, é conveniente fazer um alerta, partindo de uma afirmação de Karcher, na qual o autor reitera que, em alguns casos, os professores estão

mais para um gerente burocrata que evita, às vezes sem conseguir, o excesso de barulho, do que alguém que instaura o que considero fundamental: o conflito, a tensão cognitiva entre ele e os alunos; tensão entre o modo de pensar entre o ‘antes’ e o ‘depois’ da explanação do professor (KARCHER, 2007, p. 31).

Assim, é previsível que, quando o docente se preocupa mais com os fatores externos em relação ao aprendizado dos alunos, há um ensino que não alcança seu potencial.

Aliado a essa circunstância, tem-se, no Brasil, uma variedade de situações que podem ser causadas por se tratar de um país com dimensões continentais. Em todo o território nacional, distintas realidades se convergem, por isso, as condições básicas de trabalho são diferentes de acordo com a localidade dos profissionais. Isto é, a depender da região, os docentes possuem distintas condições de trabalho; em alguns lugares, mais ou menos que em outros.

Seja devido a uma formação acadêmica deficitária, a condições de trabalho precárias, à falta de tempo para formações ou à falta de recursos. Uma parcela significativa desses profissionais encontra grandes obstáculos para poder construir conhecimentos significativos em suas aulas, apresentando lacunas em sua prática docente, estas que têm reverberações. Nessa direção, conforme afirma Cavalcanti (2010, p. 2),

pela experiência com os professores, ao ouvir seus testemunhos, ao observar suas práticas, é possível perceber que seus questionamentos giram em torno de “estratégias” ou “procedimentos” que devem adotar para fazer com que seus alunos se interessem por suas aulas, para conseguir disciplina nas turmas, para garantir autoridade em sala de aula, para convencer os alunos da importância da Geografia para suas vidas.

Como descrito nesse trecho e observado no levantamento de Cavalcanti (2016) sobre os trabalhos de pesquisa na pós-graduação, mesmo com os obstáculos impostos pelas condições de trabalho, os professores estão cientes das demandas apresentadas pela sala de aula e estão dispostos a pensar em soluções. Nesse contexto, esse cenário de baixa motivação dos estudantes e de dificuldades de ensino provoca reverberações nos professores, que reagem de formas diferentes.

De um lado, observa-se professores que se tornam inseguros devido as dificuldades da profissão; esses acabam por adotar técnicas mais tradicionais, rotineiras, sem buscar novos caminhos para sua prática docente. Essa condição não é de total escolha do professor, uma vez que, infelizmente, o meio fornece poucas alternativas. Já, de outro lado, existem docentes que não desistem de tornar suas aulas mais significativas, buscando uma aprendizagem mais profunda; para eles, não bastam técnicas repetitivas, “receitas prontas”; sua prática baseia-se na experimentação e na intencionalidade de envolver o teórico e o cotidiano dos estudantes (CAVALCANTI, 2010).

As dificuldades encontradas por esses dois tipos de professores passam pelo empenho de sensibilizar seus estudantes e de proporcionar uma aprendizagem significativa. Mesmo que eles reajam de maneiras diferentes às situações cotidianas, é notável um aspecto comum em ambos, visto que, de maneira geral, esperam que a “vontade” de aprender parta necessariamente dos estudantes, ou seja, que estes cheguem à escola motivados. Contudo, é válido reconhecer que o processo de ensino e aprendizagem é uma via de mão dupla, na qual cada sujeito tem seu papel central, sendo igualmente responsável pelo sucesso da

“viagem”.

Quanto à falta de interesse dos estudantes, falta aos docentes clareza suficiente para entenderem os processos cognitivos, levando-os a atribuir essa incumbência erroneamente aos estudantes (CAVALCANTI, 2010). Sobre isso, retifica-se o papel dos professores, os quais devem realizar a leitura dos conteúdos apropriados e dar significado a eles. De acordo com Callai (1998, p. 69),

cabe aos professores um esforço no sentido de conseguir ter o domínio de seu próprio trabalho, compreendendo o mundo em que vivem, as condições da escola e o seu papel no mundo contemporâneo, e principalmente encontrando/ construindo o tempo e espaço necessários para levar seus propósitos as últimas consequências, quer dizer, tendo o controle do seu trabalho e sendo sujeito do processo ao invés de simplesmente reproduzir o que julga pronto.

A autora realiza essas afirmações à luz das diretrizes e normas da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e dos Parâmetros curriculares nacionais (PCNs). No entanto, essa reflexão se aplica ao contexto discutido neste trabalho, uma vez que os professores precisam compreender o seu meio social, pois, a partir disso, terão a oportunidade de despertar nos estudantes o interesse por suas aulas, dando-as significado.

Nesse mesmo caminho, na visão de Cavalcanti (2011, p. 201), para

efetivar a meta do ensino de ensinar conceitos geográficos, é pertinente considerar o desenvolvimento intelectual do próprio professor. Nesse sentido, é igualmente relevante investigar os processos da formação profissional do professor, de seus saberes, sua estrutura conceitual, para compreender as possibilidades reais de mediar o conhecimento do aluno na construção das abstrações necessárias ao pensamento teórico.

Perante esses dois pressupostos apresentados, entende-se que os professores de Geografia necessitam ter claramente seu objeto de estudo, bem como, o entendimento do seu contexto espacial e suas propostas didáticas. Nesse movimento de percepção do seu meio, de seu papel frente às novas transformações do mundo, os educadores estão legitimando sua prática docente. Esse contexto facilita o estudante a entender a importância do pensamento geográfico. Sendo assim, Castellar (2006, p. 5) afirma que,

ao refletir sobre a organização da prática docente, o professor legitima suas ações cotidianas em sala de aula, além de aprofundar suas análises em relação ao saber geográfico, repensando os conteúdos desenvolvidos para evitar, entre outros equívocos, a dicotomia entre a geografia acadêmica e a geografia escolar.

Entender as diferentes geografias que são praticadas e seus objetivos é preponderante ao se pensar no avanço do ensino da Ciência Geográfica. Em vista disso, Cavalcanti (2011) destaca as três geografias praticadas, são elas: a cotidiana (Geografia visualizada no dia-a-dia, a partir do senso comum) a acadêmica (conhecimentos geográficos sistematizados no ensino universitário) e a escolar (Geografia praticada no ensino básico). As distinções notadas, a partir da tripla divisão dessa ciência, são relevantes para o entendimento de que não são vistas as discussões da academia no ensino básico, porém que, ainda assim, a prática docente deve ter como finalidade a construção do pensamento geográfico, de modo que os estudantes se tornem sujeitos conscientes.

Estar atento às diferentes “geografias”, portanto, faz parte da prática docente. Nesse cenário, é importante destacar que, quando o professor se atenta aos conhecimentos prévios dos estudantes, ele identifica conceitos que estão em desacordo com o conhecimento teórico. Dessarte, é em sala de aula que ocorrerá a reconstrução dessas conceituações equivocadas; momento no qual o docente, a partir de contraexemplos e situações-problema, tem condição para confrontá-las (JÓFILI, 2002).

Com essas técnicas, o educador pode legitimar sua prática, de forma que esse pode ser um processo natural, que se edifica a partir de suas ações cotidianas. Para Castelar (2006, p. 11), “quando o professor define seus objetivos, organiza conteúdos, conceitos e conhece os seus alunos, fica mais fácil perceber e criar condições para que ocorra de fato uma aprendizagem significativa”.

Considerando essas questões, apresenta-se um cenário de dificuldade com o envolvimento dos estudantes em sala de aula. Em contrapartida, também são evidenciados alguns modelos que podem dar o direcionamento para mudanças positivas. A esses obstáculos, é pertinente um aviso de Cavalcanti (2011), quanto à energia gasta para sensibilizar os alunos, a partir de práticas “antenas”, ou mesmo modelos de comunicação mais “realistas”. A autora destaca que essa “sedução”, em alguns casos, foca no ensino de coisas, fatos e acontecimentos, contudo, não aborda os processos relacionados à produção desses. Exemplificando, ocorre o ensino dos conteúdos, porém, não ocorre o diálogo sobre

qual a função deles, nem o porquê eles são ensinados.

Para Callai (1998) e Cavalcanti (2011), quando o professor repensa sua prática, interpreta seu meio social e busca entender seu aluno já é dado um passo em direção a uma aprendizagem mais significativa. Afinal, é com essas ações que os educandos visualizam uma maior autenticidade no ensino de Geografia.

Neste subtítulo o objetivo foi tratar as possibilidades de evolução do processo de ensino e aprendizagem a partir das ações dos docentes. Como no mito relatado por Homero, em alguns casos, algo que pode ser promissor deve ser olhado com atenção para que não se torne um ônus, até mesmo no caso da prática docente. Sobre a escolha do título deste subitem, deixa-se apenas uma reflexão sobre o potencial do professor no processo de ensino e aprendizagem; da mesma forma, como esse profissional pode desacreditar no papel essencial da Ciência Geográfica.

2.1.4 Aprender e como aprender, eis a questão

Refletir sobre o cotidiano dos professores e, conseqüentemente, os seus desafios é uma forma de avançar no ensino de maneira geral. Assim como, entender os processos que levam os estudantes ao aprendizado também faz parte desse diálogo. Isso posto, é imprescindível a visita a autores conceituados da área, como Piaget, Vygotsky e Freire, que dão boas bases para se pensar nos modelos de aprendizagem.

Realizando leituras sobre as teorias de aprendizagem dos autores tradicionais da área, é notório que cada um contribuiu imensamente para o entendimento das formas de aprendizagem conhecidas. Entretanto, com base no que já foi discutido, compreende-se que a reflexão deste trabalho já tomou um caminho; neste caso, o de um ensino significativo, crítico, uma educação na qual os alunos possam refletir, e não apenas repetir.

Conforme discutido por Jófilli (2002), ao pensar sobre o ensino socioconstrutivista, segundo a teoria vygotskiana, a qual também serviu de base para os estudos freireanos, conversavam em diversos aspectos, pode-se afirmar que a intenção pedagógica caminha para uma ação docente respaldada pela “nova Geografia”. Nesse contexto, essa forma de ensinar valoriza a experiência social do estudante e o seu papel essencial em sua aprendizagem.

Igualmente, Cavalcanti (2002, p. 31-32) declara os principais pontos dessa teoria, dizendo que

a perspectiva socioconstrutivista (...) concebe o ensino como uma intervenção intencional nos processos intelectuais, sociais e afetivos do aluno, buscando sua relação consciente e ativa com os objetos de conhecimento (...). Esse entendimento implica, resumidamente, afirmar que o objetivo maior do ensino é a construção do conhecimento pelo aluno, de modo que todas as ações devem estar voltadas para sua eficácia do ponto de vista dos resultados no conhecimento e desenvolvimento do aluno. Tais ações devem pôr o aluno, sujeito do processo, em atividade diante do meio externo, o qual deve ser 'inserido' no processo como objeto de conhecimento, ou seja, o aluno deve ter com esse meio (que são os conteúdos escolares) uma relação ativa, uma espécie de desafio que o leve a um desejo de conhecê-lo.

Nesse viés, a consolidação dessa nova aprendizagem não pode ser um ato imposto. Segundo Jófili (2022, p. 197), o novo conhecimento não pode ser “[...] aprendido mecanicamente, mas ativamente construído pelo aluno, que deve assumir-se como o sujeito no ato de aprender” (JÓFILI, 2002, p. 197). Nessa conjuntura, é importante que o professor não se coloque como único detentor do conhecimento em sala de aula e entenda a nova forma de aprender, na qual o estudante participa ativamente do processo.

O ensino que parte de diferentes frentes tem a capacidade de ser muito mais produtivo intelectualmente. Para isso, é crucial que o professor reconheça que o aluno também pode ter conhecimentos a apresentar em sala de aula. Lógico que não está se afirmando aqui que os estudantes têm o mesmo conhecimento científico de seus professores, ou que as aulas não devam ter uma intencionalidade e direção; apenas está sendo sugerido que os educandos também têm a capacidade de ensinar os docentes. Logo, estes devem estar abertos pedagogicamente a isso (JÓFILI, 2002).

Do mesmo modo, vale destacar que a proposta que está sendo discutida neste trabalho não apoia uma educação sem um ponto norteador, mas, sim, uma educação que qualifique os estudantes para serem ativos em sua aprendizagem. Nessa direção, Karcher (2007, p. 36) reforça que não se pode confundir “ausência de regras” com democracia, pois a palavra “não” pode ser muito educativa, democrática e construtivista. O autor considera, ainda, que é importante estarem claros para os estudantes o objetivo e a maneira como se chega ao conhecimento e à reflexão, por isso, a importância do papel mediador do professor.

No processo de ensino que busca uma aprendizagem significativa, alguns cuidados devem ser observados pelos docentes; dentre eles, destaca-se a noção de dar sentido ao que está sendo estudado. Conforme afirma Jófili (2002, p. 201), “ensinar não é apenas transmitir o conhecimento acumulado pela humanidade, mas fazê-lo significativo para os alunos”. Nessa linha, é preciso demonstrar aos estudantes que a sala de aula é um laboratório em que conhecimentos são construídos, e não apenas transmitidos. São com ações desse tipo que se pode formar cidadãos críticos.

Com base nessas premissas e ao iniciar a reflexão sobre o tema, é preciso pontuar os objetivos com o ensino escolar. Mesmo com o decorrer dos anos, essa discussão ainda não é homogênea, afinal, cada época apresenta objetivos específicos para o ensino escolar. À medida que a sociedade avançava, eram necessários diferentes modelos educacionais, ora foram necessários estudantes mais técnicos, para dar conta da demanda de trabalhadores nas fabricas, ora se buscavam estudantes com habilidades computacionais, por exemplo. Ainda, mais recentemente, a escola busca formar alunos mais dinâmicos, que tenham a capacidade de resolver situações-problema.

Independentemente da época em que ocorre tal discussão, um fato é recorrente: a escola busca “preparar” os alunos para a vida em sociedade. No entanto, a partir desse, outras questões emergem: qual o modelo ideal de estudante? É necessário existir um modelo de estudante ou de cidadão? Esses questionamentos podem gerar um debate longo, já que, na prática docente, sempre se busca um resultado, algo a se alcançar. Contudo, é relevante pensar o porquê se busca chegar até esse lugar. Todo caso, como não se tem essas respostas, pode-se apenas fazer suposições.

A noção de estudante ideal é muito pessoal, em razão de que cada pesquisador tem uma ideia desse sujeito. Todavia, com base nas leituras realizadas, observam-se algumas características em comum. Mais do que discutir sobre o estudante almejado, deve-se buscar entender de que forma o ensino escolar pode preparar esse aluno. Nesse rumo, usam-se as palavras de Callai (2012) e Cavalcanti (2011), quando estas descrevem os conhecimentos geográficos como “ferramentas simbólicas” e “intelectuais”, respectivamente. É pertinente presumir, portanto, que o objetivo das aulas de Geografia seja provocar os estudantes a desenvolverem essas ferramentas, as quais servirão para leitura dos fenômenos espaciais.

Essa promoção de conhecimentos e ferramentas, segundo Inagaki e Hatano (1983),

ocorre de maneira mais efetiva, quando os estudantes discutem suas ideias e/ou defendem suas teorias. Esse processo de discussão foi muito defendido por Paulo Freire e induz o estudante a diversos avanços em sua aprendizagem. Os autores citados destacam, ainda, que, quando essa defesa ocorre entre os próprios alunos, o processo é mais bem-sucedido; afinal, quando feita com adultos, os estudantes tendem a aceitar passivamente as opiniões.

Proporcionar aos estudantes um ambiente em que eles possam explorar sua capacidade dialética é de extrema importância. Mais do que isso,

é dever do professor assegurar um ambiente dentro do qual os alunos possam reconhecer e refletir sobre suas próprias ideias; aceitar que outras pessoas expressem pontos de vista diferentes dos seus, mas igualmente válidos e possam avaliar a utilidade dessas ideias em comparação com as teorias apresentadas pelo professor (JÓFILI, 2002, p. 196).

Em síntese, é relevante que o professor não se limite a apenas apresentar os conceitos teóricos de sua disciplina. É preciso apresentá-los e dar sentido a eles, assim, os estudantes poderão utilizá-los para reflexões maiores. Ademais, é importante realizar um movimento em que a teoria de cada componente curricular possa fornecer instrumentos que os estudantes possam utilizar para interpretar os fenômenos de seu cotidiano.

2.1.5 O potencial da metodologia no ensino de Geografia

Ter uma noção clara do trabalho docente, bem como, de seus desafios e dificuldades cotidianas é essencial para se pensar no ensino. Da mesma maneira, entender as várias formas de aprendizado dos alunos é necessário para se aproximar deles, obtendo mais facilidade para construir conhecimentos em sala de aula. Por isso, seja na escolha de estratégias, técnicas e/ou ferramentas adequadas, seja na utilização de uma linguagem acessível, o professor precisa conhecer sua realidade, observando a escola e os alunos, a fim de potencializar suas aulas de acordo com as possibilidades.

Ao planejarem seu trabalho, os educadores buscam métodos para que possam trabalhar os conceitos de sua respectiva disciplina, e, em alguns casos, suas escolhas podem definir se suas aulas serão, de fato, significativas para os estudantes. Nesse sentido, a seleção de uma metodologia adequada pode contribuir de várias formas para a produção de conhecimentos, assim como, uma metodologia ineficaz, ou inadequada, pode ficar marcada

negativamente. Por conseguinte, é importante que os docentes tenham um conhecimento básico das várias formas de ensinar.

Em razão de a escolha da metodologia ser de extrema importância no trabalho docente, vale o empenho em procurar métodos que facilitem a reflexão em sala de aula. Ainda sobre isso, deve-se ter atenção ao pensar em metodologias

que facilitem e tenham coerência com os pressupostos da aprendizagem definida pela escola. Uma escola ancorada na psicologia histórico-cultural de Vigotski, por exemplo, deveria reverberar em metodologias com base na teoria da atividade, na problematização, na pesquisa, no encontro-confronto de conhecimentos, na imaginação e na criação, na síntese. E por isso, nunca será só transmissão. Não cabe metodologias enfadonhas ou que só consideram a memória (SIMÕES, 2023).

Nesse instante, muitos professores podem enfrentar obstáculos, por estarem desatualizados ou, até mesmo, por não terem tido uma formação que os preparasse para esses entraves. Para Cavalcanti (2008, p. 146), “o desconhecimento e a escassez de tempo do professor para se dedicar à seleção destes recursos são algumas das justificativas para limitação de seu uso” (CAVALCANTI, 2008, p. 146). Desse modo, apresenta-se uma situação muito delicada e que está relacionada à evolução tecnológica e à formação continuada.

Nesse âmbito, entende-se que a formação acadêmica é deficitária em alguns sentidos, detendo-se, muitas vezes, mais ao conhecimento teórico, negligenciando os aspectos pedagógicos. Contudo, mesmo que essa formação fosse focada às práticas pedagógicas, os professores precisariam se atualizar continuamente, uma vez que a sociedade tem passado por profundas e rápidas transformações técnicas, tecnológicas, científicas e informacionais.

Cavalcanti (2011, p. 197) apresenta que

muitas pesquisas sobre o ensino de Geografia tem a preocupação mais pragmática de encontrar soluções para a sala de aula, para a abordagem dos conteúdos, para os caminhos (metodologia) para se trabalhar bem os conteúdos.

Esse interesse é observado principalmente após os movimentos de renovação, nos anos de

1980. Diante disso, ao versar sobre as metodologias e a epistemologia, é necessário cuidado para não cair em um dualismo em que se privilegia um aspecto, negligenciando outras questões.

Continuando esta discussão, se não bastasse esse desencontro temporal entre formação e atuação, identifica-se outro tópico, não basta inserir as ferramentas digitais no ensino sem uma intencionalidade pedagógica adequada. À vista disso, Cavalcanti (2008, p. 146) afirma que a “realidade cotidiana mudou e é necessário estar atento, pois a clientela da escola também não é a mesma, as mudanças ocorrem com muita rapidez”.

Diante a essas variantes e à complexidade de se ensinar, é compreensível que, mesmo estando atento a essas questões, existam alunos que não consigam desenvolver com plenitude os conhecimentos sobre os conceitos estudados. Todo caso, é um dos papéis dos professores dedicar-se na seleção de formas de se ensinar que tenham a capacidade de atingir o máximo de alunos possível, tanto em suas aulas quanto em suas avaliações.

Quando se é deparado com estudantes que não possuem os conhecimentos trabalhados na disciplina, geralmente, tende-se a colocar a culpa neles, justificando que, nas aulas, eles não perguntam, não prestam atenção e/ou não querem ouvir. Porém, será que não deveria ser questionado o motivo desse comportamento? Tentar identificar as causas do problema é uma ação que pode ajudar na sua resolução. Talvez, esse comportamento dos docentes ocorra porque eles não querem saber a causa desse fracasso, uma vez que uma parte dele pode ser de sua responsabilidade.

Assim sendo, tentando encontrar as causas desse comportamento, e conforme já discutido, os educadores se preocupam com as metodologias que são utilizadas em suas aulas, entretanto, podem estar focando no problema menos relevante. De acordo com Karcher (2007, p. 28), “os professores de geografia estão, no caso, frágeis epistemologicamente”. Essa afirmação conversa com algumas preocupações do autor, no que diz respeito ao distanciamento da epistemologia geográfica e dos professores da educação básica. Essa “distância geográfica”, pensando no duplo sentido do discurso, irá ter consequências na educação escolar. Mais do que isso, essa incapacidade teórica desses profissionais acaba por tornar toda Geografia escolar frágil epistemologicamente.

Nessa perspectiva, Karcher (2007) afirma que os professores de Geografia, em sua

maioria, acomodaram-se na “roupagem” da disciplina, no que se refere a ser um componente descritivo. Dessa maneira, não é necessário que os alunos reflitam, apenas que decorem as informações. Essa forma de se ensinar a Ciência Geográfica tem desastrosas consequências para a formação do pensamento geográfico, já que os estudantes não conseguem compreender a função do conteúdo, por isso, não fazem questão de estudá-lo; mais do que isso, não desenvolvem a linguagem geográfica.

Toda a discussão deste subitem perpassa a reflexão de que a metodologia é bastante importante no processo de ensino. Ao pensar no âmbito da disciplina geográfica, devido a alguns aspectos essa questão mais marcante, visto que, este componente estuda as relações sociais e suas implicações no meio natural. Dito isso, é observado que ao utilizar um jogo eletrônico que se baseia em uma simulação de uma cidade, é plausível ponderar que os estudantes poderão visualizar de forma mais facilitada os processos urbanos. Para ficar mais claro essas possibilidades, na sequência é apresentado os principais aspectos dos jogos eletrônicos.

2.2 ABORDANDO OS ASPECTOS RELACIONADOS AOS JOGOS ELETRÔNICOS

É nítido que esta pesquisa tem como principal objetivo o desenvolvimento do pensamento geográfico dos estudantes, a partir do uso de uma estratégia educacional. Neste caso, a concepção desse pensamento perpassa a utilização de técnicas que proporcionam aos estudantes um maior significado dos conteúdos estudados em sala de aula, ou seja, uma aprendizagem significativa. Por isso, a questão é *como* realizar tal ação.

Pensando nisso, a pesquisa debate a inserção dos jogos eletrônicos como uma maneira de potencializar o ensino de Geografia. Dito isso, uma dúvida emerge instantaneamente: como se pode comprovar que uma metodologia é realmente significativa aos estudantes?

Antes de apresentar os argumentos para responder a essa questão, levanta-se uma reflexão acerca de alguns aspectos teóricos que envolvem os jogos eletrônicos, tais como as metodologias ativas, gamificação, entre outros. Em razão disso, nas próximas páginas, será realizado o diálogo com esses pontos, buscando contextualizar as correntes teóricas que orientam o raciocínio aqui proposto. Ademais, esses escritos irão embasar a utilização da ferramenta citada, bem como, os desdobramentos que a pesquisa propõe.

2.2.1 Metodologias ativas e seu papel para uma aprendizagem crítica

A escola não é uma instituição autônoma, pois faz parte de um sistema maior que influencia seu funcionamento. O impacto do sistema e da sociedade pode ser observado em diversas questões, como no currículo, no comportamento dos alunos, no corpo docente e nos gestores. Todos são moldados ou impactados, a partir das suas relações sociais (DIESEL, BALDEZ, MARTINS, 2017). Será, então, que a escola está atenta às mudanças que estão ocorrendo na sociedade? É com essa pergunta que se inicia a reflexão sobre as metodologias ativas feita a seguir.

Esse primeiro questionamento não explica os principais ideais das metodologias ativas, nem intui isso. Ele serve para pensar na importância da forma de ensinar e intensificar a participação do estudante em seu processo de aprendizagem. Nesse sentido, destaca-se, antecipadamente, que não se vê nessa metodologia um único caminho para uma mudança na educação, já que o objetivo desta pesquisa é pensar em formas de buscar uma aprendizagem significativa em sala de aula, seja qual for o modo de ensinar.

A evolução da educação perpassa um bojo de questões, as quais estão relacionadas a uma transformação da cultura e das práticas adotadas nos processos de ensino e de aprendizagem e podem proporcionar uma aproximação entre a Geografia escolar e a Geografia acadêmica. Nessa lógica, considera-se que, para ser possível construir um processo de ensino e aprendizagem mais crítico, podendo desenvolver o pensamento geográfico de maneira mais significativa, a metodologia utilizada apresenta vários pontos que podem auxiliar nessas intenções. Também é relevante pontuar que, com base nos estudos propostos por autores importantes do ensino, como Piaget, Vygotsky, Dewey e Freire, a utilização de métodos que exerçam a autonomia dos estudantes e o pensamento crítico dinamizam o ensino de maneira geral (DIESEL; BALDEZ; MARTINS, 2017); fato que justifica sua escolha na presente pesquisa.

A decisão pela mudança começa muito antes da sua efetivação, ela ocorre quando se percebe que algo precisa ser diferente, que precisa ser alterado. Sendo assim, esse processo percorre a identificação de uma situação-problema, um plano de ações e, finalmente, a mudança na prática. Logo, para que se tenha capacidade de tornar claro o obscuro, é importante que se pratiquem exercícios que propiciem tais competências.

Frente a isso, existem aqueles que têm receio em relação às mudanças, por motivos

que não podem ser afirmados aqui; entretanto, Moran (2015, p. 16) dá pistas das possíveis causas, dizendo que

há também um bom número de docentes e gestores que não querem mudar, que se sentem desvalorizados com a perda do papel central como transmissores de informação e que pensam que as metodologias ativas deixam o professor em um plano secundário e que as tecnologias podem tomar o seu lugar.

Em relação a estas mudanças, é preciso estar atento a alguns aspectos. É necessário diferenciar autonomia dos estudantes com descaso da escola, para além disso, a elaboração de conceitos complexos, as validações de teorias, a importância do saber e não somente do saber fazer precisam ser levadas em consideração pelos professores. Dessa forma, tem-se menos chance de cair no pragmatismo de que o conhecimento é útil apenas quando é utilizado ou despejar a responsabilidade da aprendizagem somente nos alunos.

Retornando ao questionamento sobre a relação entre escola e sociedade, destaca-se a impossibilidade de separação entre essas partes, já que elas se relacionam mutuamente; mais do que isso, são duas forças que se influenciam. Deve-se, portanto, aprofundar aqui os laços dessa relação. Moran (2015), em seus estudos, apresenta várias constatações sobre esse tópico, afirmando que a escola deve estar ciente do que a sociedade do conhecimento espera dela, bem como, dos perigos desta alienação. O autor acrescenta, ainda, que

a escola padronizada, que ensina e avalia a todos de forma igual e exige resultados previsíveis, ignora que a sociedade do conhecimento é baseada em competências cognitivas, pessoais e sociais, que não se adquirem da forma convencional e que exigem proatividade, colaboração, personalização e visão empreendedora (MORAN, 2015, p. 16).

Assim sendo, a questão que é frisada trata de dois pontos abordados por Moran: a escola padronizada e as competências cognitivas, pessoais e sociais. A inquietação se refere a como se pode desenvolver essas competências que o autor expõe – as quais se reconhece a importância –, se a escola e seus componentes, geralmente, utilizam métodos que não priorizam a individualidade dos estudantes. É sabido que, se plantado um pé de banana, não nascerá um pé de maçã, então, por que utilizar métodos de um ensino memorístico e esperar alunos críticos e ativos? Isto é, deve ser olhado para o ensino praticado na escola e direcioná-lo para as demandas sociais e culturais da contemporaneidade.

Observando as formas de ensinar que são utilizadas no âmbito escolar e analisando

as evoluções vividas pela sociedade, percebe-se que o professor não é mais a “única” fonte de informação, como era visto em outros momentos. Atualmente, os estudantes dispõem de diversas formas de acesso a dados em tempo real, invalidando a necessidade de memorizarem todas as informações apresentadas na escola. Como coloca Moran (2015, p. 16),

os métodos tradicionais, que privilegiam a transmissão de informações pelos professores, faziam sentido quando o acesso à informação era difícil. Com a Internet e a divulgação aberta de muitos cursos e materiais, podemos aprender em qualquer lugar, a qualquer hora e com muitas pessoas diferentes.

Essas mudanças em relação ao acesso à informação impactaram nos métodos escolares que priorizam a transmissão de conhecimento. Além disso, essa democratização acelerou um outro processo: a dinamização dos espaços físicos. Anteriormente à evolução dos meios de comunicação, a educação acontecia em um espaço estático, único. Com o passar dos anos, a situação mudou, uma vez que a tecnologia serviu para integrar espaços e tempos. O ensino que, antes, ocorria somente no mundo físico, passa a acontecer também no mundo digital (MORAN, 2015).

Em vista disso, Moran (2015) afirma que esses dois “mundos” não se eliminam, mas se integram. O mundo digital representa uma extensão do mundo físico, possibilitando que o ensino e a aprendizagem ocorram simultaneamente. Tal simbiose proporciona um leque de possibilidades, no que diz respeito à participação ativa dos estudantes em sua aprendizagem. Ou seja, as possibilidades a partir da utilização desse “novo mundo” no ensino escolar estão em sintonia com o que as metodologias ativas de aprendizagem propõem. Posto isso, com base na metodologia aqui apresentada, acredita-se que é relevante buscar, estruturar e identificar os principais aspectos que representam a forma de ensinar.

A priori, é importante mencionar que os métodos ativos não surgiram no século XXI. Seus primeiros experimentos remetem aos estudos de Jean Jacques Rousseau (1712-1778), um dos primeiros cientistas a tratar da educação e da filosofia no Ocidente (ABREU, 2009), sendo o precursor ao pensar na experiência em detrimento ao conteúdo. Assim, é possível associar o atual interesse em relação à metodologia estudada aos avanços das tecnologias digitais, já que elas impulsionaram conexões mais rápidas, exigiram estudantes mais dinâmicos e tiveram grandes progressos no século XXI.

Segundo Moran (2015), a base das metodologias ativas são atividades que exigem

dos estudantes habilidades para resolução de desafios e problemas reais. Nesse contexto, para que as competências sejam desenvolvidas, as aulas ocorrem a partir de projetos, desafios, situações-problema, jogos, etc. O autor afirma que “o aprendizado se dá a partir de problemas e situações reais; os mesmos que os alunos vivenciarão depois na vida profissional, de forma antecipada, durante o curso” (MORAN, 2015, p. 19). Outra questão importante para destacar é que, no referido método, o foco está no aprendizado do educando, considerando os comportamentos que o levam às reflexões.

Segundo Diesel, Baldez e Martins (2017, p. 276), além de propor atividades que desenvolvam, nos estudantes, competências inclinadas à resolução de problemas, “o método ativo constitui-se numa concepção educativa que estimula processos de ensino e de aprendizagem numa perspectiva crítica e reflexiva, em que o estudante possui papel ativo e é corresponsável pelo seu próprio aprendizado”. Desse modo, ao passo que os alunos adquirem uma maior responsabilidade por suas ações e aprendizagens em sala de aula, ocorre a necessidade que pratiquem conexões mentais mais complexas, impulsionadas a partir de leituras, análises, investigações, formulação de hipóteses, aplicação de teorias, entre outras ações (SOUZA; IGLESIAS; PAZIN-FILHO, 2014).

Ademais, neste momento, importa destacar a definição de Pereira (2012, p. 6) sobre a metodologia estudada, quando este diz que

por Metodologia Ativa entendemos todo o processo de organização da aprendizagem (estratégias didáticas) cuja centralidade do processo esteja, efetivamente, no estudante. Contrariando assim a exclusividade da ação intelectual do professor e a representação do livro didático como fontes exclusivas do saber na sala de aula.

Posto isso, pode-se dizer que as formas de ensinar, a partir do método citado, buscam integrar a vida cotidiana dos estudantes à sala de aula. Esse envolvimento ocorre com exercícios que os colocam diante de problemas corriqueiros de sua comunidade, de forma que eles precisam “pesquisar, avaliar situações, pontos de vista diferentes, fazer escolhas, assumir alguns riscos, aprender pela descoberta, caminhar do simples para o complexo” (MORAN, 2015, p. 18). Nessas situações, é necessário que os conhecimentos que os discentes aprendem nas aulas coletivas façam conexões com as situações reais que eles defrontam.

Assim, de maneira qualificada e auxiliando em um aprendizado mais efetivo, as

metodologias ativas contribuem na aproximação das atividades escolares com a “vida” dos estudantes. Além disso, possibilitam que os alunos se direcionem a reflexões mais profundas, nas quais os conceitos estudados fazem conexões internas, reelaborando novas práticas (MORAN, 2015).

As atividades práticas que envolvem os métodos ativos ocorrem em ambientes virtuais e físicos. Esse fato demonstra sua flexibilidade em acontecer em mais de um espaço e momento, o que faz com que as escolas necessitem de mudanças em seu dia a dia. Logo, em se tratando das instituições que escolhem priorizar as atividades presenciais, é importante acentuar que algumas ações devem ser tomadas, a fim de que suas estruturas físicas se tornem um espaço para os estudantes aprenderem ativamente. Nessa circunstância,

o ambiente físico das salas de aula e da escola como um todo também precisa ser redesenhado dentro dessa nova concepção mais ativa, mais centrada no aluno. As salas de aula podem ser mais multifuncionais, que combinem facilmente atividades de grupo, de plenário e individuais. Os ambientes precisam estar conectados em redes sem fio, para uso de tecnologias móveis, o que implica ter uma banda larga que suporte conexões simultâneas necessárias (MORAN, 2015, p. 19).

Como asseverado pelo autor, as transformações para a aprendizagem ativa irão necessitar de mudanças estruturais em relação à capacidade de conexão das redes sem fio, possibilitando que os estudantes utilizem seus dispositivos móveis. Essas adaptações potencializam bastante as práticas escolares, contudo, destaca-se que, quando os projetos pedagógicos estão bem implementados e avançados, não é necessária tanta tecnologia envolvida para mudar o conceito da sala de aula e dos espaços escolares (MORAN, 2015).

Já quanto às escolas que optam por inserirem ambientes virtuais em seu processo de ensino e aprendizagem, pode-se destacar as propostas híbridas, que usam ambientes físicos e digitais para as atividades. Nesse sentido, a

mescla, ou *blended* é a de prever processos de comunicação mais planejados, organizados e formais com outros mais abertos, como os que acontecem nas redes sociais, onde há uma linguagem mais familiar, uma espontaneidade maior, uma fluência de imagens, ideias e vídeos constante (MORAN, 2015, p. 16).

Diante disso, pensar em uma definição para as metodologias ativas pode ser um exercício bem complexo, uma vez que o conjunto de ações que fazem parte desse processo

é flexível e amplo. Destaca-se que essa forma de ensinar não exige necessariamente o envolvimento de tecnologias para sua implementação, porém, é fato que a utilização dessas ferramentas gera uma variedade de oportunidades.

É factual que a sociedade evoluiu e dispõe de ferramentas que tornam o acesso ao mundo digital muito mais facilitado aos estudantes. Por esse motivo, as demandas atuais não priorizam alunos que tenham apenas a capacidade de memorizar. Cabe às escolas “aceitarem” a nova condição, embora essa escolha de mudar a forma de ensinar impacte em todos processos que ocorrem na instituição – daí, observa-se uma resistência em relação à mudança em algumas situações.

As escolas que estão conscientes das modificações da sociedade e que se propuseram a mudar seus processos pedagógicos buscaram caminhos diferentes para pensar em uma educação mais atual. Segundo Moran (2015), há aquelas que optaram por mudanças suaves em sua grade, enquanto outras escolheram mudanças mais profundas. No caso da primeira, as alterações ocorreram de modo progressivo; as instituições mantiveram o modelo curricular, mas inseriram metodologias ativas a partir de projetos interdisciplinares, ensino híbrido e/ou sala de aula invertida. Já as escolas do segundo caso escolherem por romper com as práticas atuais, propondo um ensino sem disciplinas, no qual cada estudante aprende no seu ritmo. Nesses casos, as atividades escolares são baseadas em desafios e/ou jogos, e os estudantes aprendem em grupo, com a supervisão dos professores.

Perante os desafios apresentados, é válido afirmar que os “ajustes necessários – mesmo progressivos – são profundos, porque são do foco: aluno ativo e não passivo, envolvimento profundo e não burocrático, professor orientador e não transmissor” (MORAN, 2015, p. 2). Dessa maneira, a comunidade escolar, de modo geral, precisa ponderar que, para inovar na educação, não são suficientes mudanças estruturais ou de pessoal; é preciso um conjunto de ações para que se possa atender às demandas da contemporaneidade em que tudo é mutável. “A utilização de novos recursos tecnológicos durante as aulas não altera esse cenário de insatisfação coletiva, posto que, sozinha, a tecnologia não garante aprendizagem, tampouco transpõe velhos paradigmas” (DIESEL; BALDEZ; MARTINS, 2017, p. 270); logo, é preciso uma mudança de comportamento.

2.2.2 Gamificação

As discussões propostas buscam dar conta de refletir sobre o processo de ensino e aprendizagem. Sua intenção permeia o desejo de tornar as aulas, em especial, da disciplina de Geografia, mais significativas. Com mais significativas, supõem-se aulas em que os estudantes reconheçam e compreendam os conceitos estudados e, a partir desses, façam conexões e análises do seu meio social. Para tal, defende-se a aplicação da teoria da aprendizagem significativa.

Na busca por formas de ensino que forneçam as possibilidades de uma aprendizagem significativa, abordam-se os métodos ativos. Esses modificam a estrutura das aulas, viabilizando uma maior participação dos estudantes em sua aprendizagem. Além disso, a parceria entre a epistemologia e o método mencionado proporciona a inserção do meio social e cultural dos estudantes no processo educacional.

Nesse sentido, com base em experiências profissionais e pessoais, considera-se que os jogos vêm modificando sua relação com os educandos e a sociedade em geral. A ação de “jogar” está se tornando muito mais que um passa tempo; está tomando um lugar no dia de determinadas pessoas. Ademais, a prática não atrai apenas crianças e adolescentes, os jogos vêm engajando outros públicos. De acordo com Mattar (2010, não paginado),

é uma ilusão imaginar que apenas jovens jogam *games* hoje: pessoas de diversas faixas etárias — incluindo, por exemplo, diretores de empresas — também jogam. Por isso, os métodos tradicionais de ensino não conseguem mais envolver os alunos em nenhum nível, nem mesmo na educação online.

À vista disso, pressupõem-se que a utilização dessa ferramenta no ensino pode potencializar as experiências vividas na escola. É notável que, atualmente,

a gamificação encontra na educação formal uma área bastante fértil para a sua aplicação, pois lá ela encontra os indivíduos que carregam consigo muitas aprendizagens advindas das interações com os *games*. Encontra também uma área que necessita de novas estratégias para dar conta de indivíduos que cada vez estão mais inseridos no contexto das mídias e das tecnologias digitais e se mostram desinteressados pelos métodos passivos de ensino e aprendizagem utilizados na maioria das escolas (FARDO, 2013, p. 3).

As afirmações de Fardo (2013) vão ao encontro da teoria da aprendizagem significativa e ao que é defendido sobre a inserção da realidade sociocultural dos estudantes em seu processo de aprendizagem. Diante de tal realidade, é importante ponderar as

potencialidades dos jogos em sala de aula, identificando suas vantagens e desvantagens, afinal, não se pode apenas inserir uma metodologia sem conhecer profundamente suas intencionalidades.

A utilização dos aspectos principais da gamificação não é uma prática nova, mas sua definição, sim. Atenta-se, portanto, para o fato de que a estratégia aqui apresentada tenha se consolidada no início do século XXI. Sobre o recente destaque da gamificação, Coné e Kapp (2012, p. 4) evidenciam que o “que há de novo é a tecnologia que torna muito mais prático fazer mais e tirar mais proveito disso”.

Sua nomenclatura, provavelmente, foi cunhada pela indústria das empresas de tecnologia por volta do ano de 2008 (FARDO, 2013). Sendo assim, inicialmente, é observado que a utilização da gamificação ocorreu por empresas de informática e marketing. Somente após a primeira década do atual século, percebe-se tal metodologia se popularizar para outros campos.

A gamificação, termo derivado dos jogos digitais, refere-se à prática de integrar os elementos básicos dos jogos em outros contextos. Sua intenção é reproduzir o mesmo efeito dos jogos, em relação à interatividade, ao engajamento e ao envolvimento. Consequentemente, pode ser aplicada em várias circunstâncias.

Para Coné e Kapp (2012), esse método pressupõe a utilização das estratégias, dos pensamentos e da problematização dos jogos fora do seu contexto, podendo promover a aprendizagem a partir da solução de problemas e da interação. Para além desses aspectos, os autores reforçam que a “gamificação deve ser pensada como o conceito de usar mecânicas baseadas em jogos, estética e pensamento de jogo para envolver as pessoas, motivar a ação, promover a aprendizagem e resolver problemas” (CONÉ; KAPP, 2012, p. 2).

Uma outra questão é apresentada por Hein (2013), o qual considera que a gamificação se concentra no processo de recompensar alguém por uma ação, por isso, os aspectos encontrados nos jogos têm a capacidade de influenciar psicologicamente seus usuários. Nessa direção, considera-se que um “jogo bem projetado é um sistema em que os jogadores se envolvem em um desafio abstrato, definido por regras, interatividade e feedback que resulta em um resultado quantificável, muitas vezes provocando uma reação emocional” (CONÉ; KAPP, 2012, p. 2).

Em razão do envolvimento emocional, vale destacar a necessidade de avaliar seu

objetivo e circunstâncias, direcionado as práticas para seu devido propósito. Segundo Fardo (2013, p. 2),

a gamificação pressupõe a utilização de elementos tradicionalmente encontrados nos *games*, como narrativa, sistema de feedback, sistema de recompensas, conflito, cooperação, competição, objetivos e regras claras, níveis, tentativa e erro, diversão, interação, interatividade, entre outros, em outras atividades que não são diretamente associadas aos *games*, com a finalidade de tentar obter o mesmo grau de envolvimento e motivação que normalmente encontramos nos jogadores quando em interação com bons *games*.

Uma questão interessante sobre a utilização da gamificação em sala de aula é o fato de que o docente pode escolher o grau de imersão que quer em sua atividade, podendo utilizar mais ou menos elementos dos jogos. De certa forma, nesse âmbito, já são visualizadas muitas atividades que envolvem a metodologia aqui apresentada, porém, ainda assim, parece que atualmente, com o desenvolvimento das tecnologias digitais, o jogo vem se tornando cada vez mais acessível e utilizado. Por causa disso, fica visível o aumento das discussões no ambiente acadêmico que envolvem esse contexto.

É importante destacar que, para que seja aplicada a gamificação, não é necessário criar um *game* em sala de aula, uma vez que essa se justifica através da utilização de um ou mais elementos dos jogos. Assim, elementos como feedback corretivo contínuo, narrativa, desafio e liberdade de falhar são aliados no uso dessa metodologia. Considerando todos esses aspectos, acentua-se que a gamificação se aplica mais como uma estratégia de ensino, do que um “remédio” (CONÉ; KAPP, 2012).

Quando se aborda a imersão nesse “mundo”, reconhece-se que a prática depende do número de elementos utilizados pelo professor, podendo, dessa forma, aproximar-se mais ou menos de um *game* completo (FARDO, 2013). Nesse sentido, Fardo reitera que “a gamificação não implica em criar um *game* que aborde o problema, recriando a situação dentro de um mundo virtual, mas sim em usar as mesmas estratégias, métodos e pensamentos utilizados para resolver aqueles problemas nos mundos virtuais em situações do mundo real” (FARDO, 2013, p. 2).

Diante do exposto, é necessário ponderar que a utilização da gamificação deve respeitar os objetivos pedagógicos da instituição em que está sendo posta, além disso, deve levar em consideração os possíveis empecilhos que sua aplicação pode acarretar. Um exemplo, é a competição que ocorre durante as práticas dos jogos; em alguns casos, se o

professor não realizar a mediação adequada, pode gerar atritos e mal-estar entre os alunos. Outro ponto importante que deve ser esclarecido é o fato de que apenas “dar” pontos não configura a gamificação; sua intenção parte mais de uma metodologia que, a partir dos mecanismos dos jogos, proporciona uma maior participação dos estudantes, quando aplicada adequadamente (KAPP, 2012).

Além desses, há outros desafios na busca por implementar a gamificação no ensino; a exemplo, Coné e Kapp (2012) salientam o alto custo e o alto tempo de uso. Sobre o primeiro, seja na produção de um *game* personalizado ao propósito da instituição, seja na aquisição um jogo pronto, demanda-se um investimento considerável. Já no que se relaciona ao tempo de uso, trata-se do período demandado até o educando entender a proposta. Por isso, mais do que incorporar a lógica dos jogos a outros contextos, é importante entender que a gamificação requer o uso de princípios gerais que dão segurança a sua implementação. Todo caso, fica o alerta que os jogos eletrônicos são uma simulação, desta forma, tem um resultado planejado que dá a sensação de alívio aos jogadores.

Nessa linha, cabe citar uma plataforma gamificada utilizada nas escolas de Portugal, por meio de um ambiente virtual (SIMÕES *et al.*, 2012). Essa proposta se baseia nos requisitos para a aplicação da estratégia em questão, são eles: diferentes formas de se chegar ao destino, ciclos rápidos de retorno aos estudantes sobre seu desempenho, aumento gradativo da dificuldade das atividades, fragmentação de atividades complexas, inserção do erro como parte do processo, incentivo à colaboração e à competição em projetos e promoção de diversão. Desse modo, essas instruções confirmam o fato de que, para a gamificação ser aplicada nas escolas, não são necessários grandes investimentos financeiros, mas, sim, mudanças comportamentais em relação à forma com que os docentes veem essas ferramentas. É evidente que o uso da tecnologia pode potencializar as experiências, contudo, a gamificação não se limita ao cenário digital.

Essa percepção de que pode se aplicar o método aqui pesquisado em contextos diversos é tratado no livro *Multiplayer Classroom: Designing Coursework as a Game*, do professor norte-americano Lee Sheldon (2012), o qual apresenta uma prática a partir da utilização da gamificação no Ensino Superior. Na obra, o professor destaca que a inserção de alguns aspectos pode ser benéfica; dentre esses, ressaltam-se a forma de avaliação, que passou a ser incremental, a mudança da linguagem utilizada na aula, que se aproximou aos

jogos de RPGs⁴, e o erro, que começou a ser abordado de maneira diferente, afinal, como nos *games*, Sheldon (2012) salienta a chance de o aluno realizar uma nova tentativa.

De mais a mais, destacam-se os tópicos citados por apontarem caminhos em que a utilização da gamificação não faz necessariamente o uso de tecnologias, podendo ser aplicada tanto em contextos de escolas públicas quanto privadas. Dessa maneira, supõe-se que essa se apresenta como uma metodologia acessível e vantajosa, quando utilizada adequadamente.

2.2.3 Jogos eletrônicos

Buscar uma definição para os jogos eletrônicos que permita refletir sobre sua funcionalidade no processo educacional exige que se tenha consciência de seus principais elementos e propósitos. Na tentativa de descobrir teóricos que estudem o assunto e que formulem uma descrição adequada, encontra-se uma grande variedade de conceituações, possivelmente pelo fato de que os jogos são amplos e complexos, possibilitando uma gama de interpretações. Entretanto, é considerável que essas distintas concepções respeitam algumas regras, culminando com pontos semelhantes. Nessa trajetória, optou-se por alguns autores específicos para a definição, em destaque, Huizinga (2005), Kapp (2012) e McGonigal (2011).

Primeiramente, acredita-se que seja relevante conceituar o termo jogo e, posteriormente, analisa-lo conjuntamente aos equipamentos eletrônicos e às tecnologias digitais. Numa perspectiva histórica, tem-se um contexto que demonstra que os jogos são uma prática muito antiga, datando por volta de 2.500 anos atrás (FARDO, 2013). Logo, é assertivo relatar que eles vêm sendo utilizados como hábito de prazer há muito tempo, e que se aprimoraram com o passar do tempo.

Diante dessas afirmações e na tentativa de se ter uma noção clara do que são os jogos, escolheu-se elucidar suas relações e diferenças quanto às brincadeiras, visto que, neste trabalho, eles não são tratados como sinônimos. Nessa direção, entende-se que o “jogo, por sua vez, se diferencia da brincadeira porque possui uma saída quantificável. Então, conseqüentemente, ele é inserido temporalmente após a brincadeira, pois exige graus de raciocínio e cognição inexistentes antes da formação da linguagem” (FARDO,

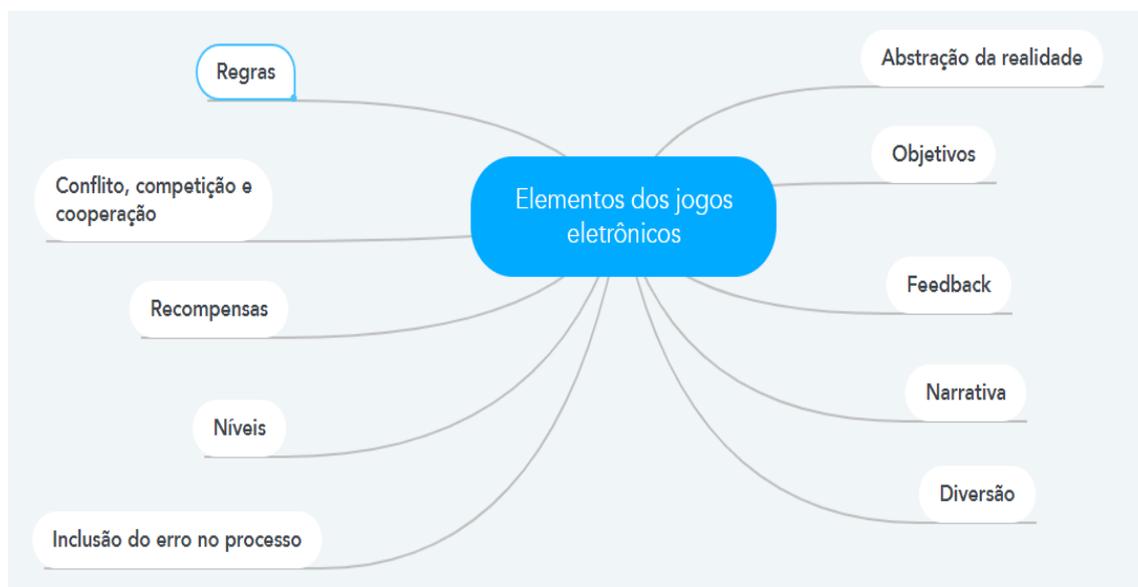
⁴ Segundo o Canaltech, a sigla RPG nada mais é que “*Role Playing Game*”, ou seja, um jogo em que as pessoas interpretam seus personagens e criam narrativas que giram em torno de um enredo.

2013, p. 41). Dessarte, como constatado por Fardo (2013), pode-se afirmar que a grande diferença entre os jogos e as brincadeiras é que, para os jogos ocorrerem, é necessário um mínimo de pensamento racional, já que possuem regras, enquanto as brincadeiras não necessitam de organizações internas complexas.

Embora muitos tenham a crença de que os jogos não possuem regras ou uma lógica organizacional, é importante acentuar que seu funcionamento exige que sejam seguidos certos parâmetros. Nesse sentido, Jane McGonigal (2011) pontua que, mesmo existindo esse amplo campo de conceituações sobre os jogos, sua sustentação se dá com base em quatro pontos, são eles: objetivo, regras, sistema de feedback e participação voluntária. Os pontos elencados pela autora já sofrem as influências das tecnologias digitais, por isso, ganham em dinamicidade e interatividade.

Além do exposto, é significativo apresentar as constatações feitas por Fardo (2013), em relação aos componentes que auxiliam na compreensão dos jogos eletrônicos. Ele afirma que estes são sistemas digitais que possuem determinados elementos, alguns iguais aos apresentados por McGonigal. A Figura 2 ilustra esses elementos em um mapa conceitual, possibilitando um maior entendimento.

Figura 2: Elementos dos jogos eletrônicos



Fonte: adaptado de McGonigal (2022).

As unidades apresentadas no mapa corroboram com as informações dos outros autores citados, portanto, pode-se considerar que o esquema, de maneira geral, mostra a

definição mais adequada para os jogos eletrônicos. Essas, por sua vez, além de dar segurança a essa concepção, proporcionam o início do debate em que se aborda a possibilidade de sua aplicação em ambientes on-line ou em salas de aula, buscando engajamento e interações (KAPP; CONÉ, 2012).

Os jogos podem ser utilizados em realidades diversas, seja com o uso de tecnologias digitais ou com atividades práticas. Os pontos apresentados por McGonigal (2011) e Fardo (2013) constataam que a utilização dos elementos fornece uma série de oportunidades no que tange aos métodos educacionais de ensino. Em acréscimo, Papert (2008, p. 19-20) relata uma situação em que o

nível de esforço intelectual que as crianças estavam empregando nessa atividade [jogando jogos eletrônicos], além do nível de aprendizagem que estava ocorrendo. Níveis de esforço e de aprendizagem muito maiores do que o ocorrido apenas algumas horas antes na escola.

Por conseguinte, a introdução dessas ferramentas no ensino escolar pode potencializar vários campos do desenvolvimento intelectual, emocional e social dos estudantes. No entanto, é importante que os docentes estejam atentos aos elementos utilizados e a sua finalidade.

Em outra lógica, há também Johan Huizinga, historiador e antropólogo que é referência quando o assunto é esse. Com a obra *Homo Ludens*, o autor trabalhou com a possibilidade de os jogos serem anteriores à constituição da cultura. Huizinga (2005, p. 13) ainda define os jogos como

uma atividade livre, conscientemente tomada como "não-séria" e exterior à vida habitual, mas ao mesmo tempo capaz de absorver o jogador de maneira intensa e total. É uma atividade desligada de todo e qualquer interesse material, com a qual não se pode obter qualquer lucro, praticada dentro de limites espaciais e temporais próprios, segundo uma certa ordem e certas regras. Promove a formação de grupos sociais com tendência a rodearem-se de segredo e a sublinharem sua diferença em relação ao resto do mundo por meio de disfarces ou outros meios semelhantes.

Realizando a transposição desse potencial para o campo educacional, avalia-se a capacidade dos jogos eletrônicos para a educação, compreendendo seus principais fatores, apresentados a partir das concepções de McGonigal (2011) e Fardo (2013). Da mesma

forma, conforme apontado por Pinheiro (2007), pode-se analisar as principais proposições dos jogos, considerando os aspectos narrativos e sua estrutura de ações.

Enquanto a Narratologia se utiliza das teorias da literatura para entender o jogo digital como uma estrutura narrativa, baseada nas características clássicas de trama, personagens, cenários, clímax e outras. A Ludologia se caracteriza por entender o jogo por sua estrutura sistêmica, como regras, ações e lógicas (PINHEIRO, 2007, p. 125).

Quando se atenta para as questões relacionadas à construção da história do jogo, bem como, aos principais aspectos de suas funções, caminha-se para o entendimento de sua finalidade, o que qualifica as ações sobre sua utilização para fins educacionais. Como já dito, os *games* são práticas antigas e, com o passar dos anos, evoluíram em diversos aspectos, sendo assim, algumas questões apresentadas por Huizinga não se aplicam à sociedade atual. O ponto mais relevante nesse sentido diz respeito ao fato de que o autor não liga os jogos a interesses materiais ou a formas de obtenção de lucro.

Segundo as projeções da *State of the Game Industry* (GDC, 2022), nos próximos anos, serão movimentados cerca de 196 bilhões de dólares no mercado global de jogos eletrônicos e ainda se projetam mais aumentos significativos, tendo projeções para superar a indústria cinematográfica e musical. Para além desses dados, de acordo com o mesmo site, somente na América latina, existem cerca de 289 milhões de usuários desse tipo de jogo. A organização identifica, ainda, que os smartphones representam 45% dos jogadores, sendo seguidos por consoles, com 28%, e PC *games*, com 19% (GDC, 2022).

Partindo disso, constata-se que, com a evolução dos dispositivos móveis, bem como, a rede de computadores internacional, os *games* ganharam novos arranjos, popularizando os jogos eletrônicos. Estes que, como mencionado por McGonigal (2011), apresentam elementos básicos que possibilitam o emprego de habilidades importantes para a aprendizagem dos alunos.

2.3 APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

As reflexões e as teorias apresentadas aqui buscam aproximar o ensino de Geografia à metodologia estudada; por isso, debateu-se sobre a gamificação, as metodologias ativas e os jogos eletrônicos. A partir dessa discussão, entende-se que a utilização dos jogos

eletrônicos possui atributos que podem auxiliar no ensino da disciplina abordada, promovendo um processo educativo significativo. Assim, buscando conectar essas percepções à teoria da aprendizagem significativa, acredita-se que seja necessário reiterar o papel ativo dos estudantes em sua educação, uma vez que eles têm condições de construir novos saberes, por meio das suas experiências anteriores.

Neste contexto, o conceito apresentado neste tópico é um dos pilares desta pesquisa, visto que a proposta da utilização do jogo eletrônico intui potencializar uma aprendizagem significativa que auxilie os estudantes a terem reflexões mais profundas em relação aos conteúdos geográficos.

Conforme são aprofundadas as leituras sobre o processo educacional, fica perceptível que os discursos vinculados à relação entre professores e alunos, em alguns casos, sofrem por modismos e tendências superficiais, carecendo de reflexões mais profundas a médio e a longo prazo. Todavia, dentro desse cenário, gostar-se-ia de apresentar um sopro de esclarecimento sobre a teoria que se acredita ser uma ação ampla, que permite englobar um número significativo de metodologias, ferramentas e instrumentos de ensino: a teoria da aprendizagem significativa, de David Ausubel.

Antes de apresentar os principais pilares dessa tese, é relevante destacar outras questões que se relacionam aos debates propostos neste texto. Uma delas é fato que, durante a formação acadêmica dos profissionais da licenciatura, alguns professores repetem e reforçam que os novos conhecimentos apresentados aos estudantes nas escolas deveriam ser baseados nos conhecimentos prévios deles. Geralmente, os graduandos parecem compreender essa afirmação, no entanto, ainda assim, essa prática não é aplicada em larga escala, pois fica visível que o ensino escolar praticado carece em relação a alguns desses pontos.

Nessa linha, não está se afirmando que não ocorra um ensino crítico e significativo em sala de aula; apesar disso, se este existe, está sendo subestimado. Na verdade, falta aos docentes um fortalecimento de suas formações, tal como formações continuadas que permitam a esses profissionais uma conexão efetiva com sua ciência, processo que poderia fundamentar suas práticas docentes. Por essa razão, acredita-se que a teoria da aprendizagem significativa de Ausubel seja uma tentativa válida na busca por um ensino mais reflexivo. Contudo, para que essa suposição seja concretizada, é necessário um conjunto de circunstâncias, as quais envolvem diversas instituições e processos.

A teoria da aprendizagem significativa, apresentada pelo psicólogo estadunidense David Ausubel, a partir da década de 1960, caracteriza-se como uma forma de relacionar o estudo da psicologia com a educação. Em sua totalidade, o autor destaca a importância de se considerar os conhecimentos anteriores dos estudantes, já que, quando o novo conhecimento não se relaciona ao já existente, ocorre uma aprendizagem mecânica. Em outros termos, “a pessoa decora fórmulas, leis, mas esquece após a avaliação” (PELIZZARI *et al*, 2002, p. 38).

Sobre as pesquisas de Ausubel, via de regra, foram relacionadas aos processos cognitivos, buscando aperfeiçoar as teorias de aprendizagem, pautando-se em um olhar mais crítico sobre as formas de ensinar e como o estudante era visto nesse processo. Além disso, ele contribuiu para esclarecer as diferenças entre as teorias da aprendizagem significativa e a aprendizagem mecânica.

A proposta de Ausubel foi, então, uma ação em oposição a aprendizagem mecânica, a qual se baseava, predominantemente, na transmissão dos conhecimentos sem ser algo significativo para os estudantes. Ademais, neste modelo de aprendizagem, as observações do meio eram feitas de maneira literal, ou seja, não interpretativamente. A consequência desse processo é um ensino e uma aprendizagem facilitados, mas com conhecimentos adquiridos não permanentemente. Essa forma de ensino é bastante utilizada em preparatórios para exames escolares, nos quais as respostas são literais e não exigem articulação entre os conceitos estudados (TAVARES, 2004).

Em sua proposição, Ausubel destacou, ainda, o caráter essencial da participação do estudante em seu processo de aprendizagem, mais do que isso, deixou clara a necessidade de que ocorra uma parceria entre o professor e o aluno, dado que, para que haja uma aprendizagem significativa, é preciso a colaboração de ambos no processo (CICUTO; CORREIA, 2013). Por isso, nesse cenário, é essencial que o docente esteja preocupado com os saberes empíricos e/ou de senso comum dos estudantes ao planejar suas aulas. É visível que se deve esclarecer que os conhecimentos prévios devem ser significativos, logo, o professor precisa saber selecionar essas experiências.

Nessa perspectiva, empenhando-se para que ocorra a aprendizagem significativa, é importante que os estudantes compreendam que sua participação no processo é indispensável, posto que, nas associações entre os conhecimentos, as conexões mais importantes ocorrerão em uma organização cognitiva interna. Esse fator coloca o discente

como responsável pelas associações que ele fará, assim, é seu dever não conectar o novo conhecimento de forma arbitrária ou literal (TAVARES, 2004).

Na opinião de Pelizzari *et al.* (2002, p. 38), são necessárias duas condições para a ocorrência da aprendizagem significativa.

Em primeiro lugar, o aluno precisa ter uma disposição para aprender: se o indivíduo quiser memorizar o conteúdo arbitrária e literalmente, então a aprendizagem será mecânica. Em segundo, o conteúdo escolar a ser aprendido tem que ser potencialmente significativo, ou seja, ele tem que ser lógica e psicologicamente significativo: o significado lógico depende somente da natureza do conteúdo, e o significado psicológico é uma experiência que cada indivíduo tem.

As duas condições apresentadas pelos autores demonstram a complexidade em se praticar uma aprendizagem significativa, além de que é preciso um esforço dos professores em proporcionar um ensino realmente qualitativo aos estudantes. Nessa linha de raciocínio, Bueno e Callai (2009, p. 2) contribuem ao afirmar que

podemos constatar que levando em consideração todo este saber pré-escolar do aluno é possível fazer com que ele se torne sujeito do processo de construção do conhecimento, e não se mantenha com um objeto, tal como na geografia tradicional [...]. Através desta percepção podemos trazer para a Geografia Escolar o papel de sistematizar estes saberes pré-escolares trazidos pelos alunos, buscando ampliar suas percepções espaciais, possibilitando uma melhor compreensão do mundo atual.

Posto isso, é interessante utilizar essas experiências por conterem o objeto de estudo desse componente curricular, afinal, a Geografia se preocupa em estudar as relações entre o ser humano e o espaço natural. Além de tratar dos conteúdos da disciplina, portanto, possibilitar-se-á que o estudante se valorize e sinta-se participante do processo.

As vantagens da utilização da teoria citada podem potencializar em muitos aspectos o processo educacional. Ainda assim, é importante estar ciente que, para que ela ocorra de uma maneira eficiente, é importante que o docente siga alguns parâmetros. De acordo com Tavares (2004, p. 56), existem

três requisitos essenciais para a aprendizagem significativa: a oferta de um novo conhecimento estruturado de maneira lógica; a existência de conhecimentos na estrutura cognitiva que possibilite a sua conexão com o novo conhecimento; a atitude explícita de apreender e conectar o seu conhecimento com aquele que

pretende absorver.

Nesse contexto, esses requisitos são os principais componentes da aprendizagem dos estudantes; assim, a relação entre um conhecimento antigo e um conhecimento novo é tratada de maneira única por cada indivíduo. Segundo o autor, esse saber antecessor tem o nome de “conceitos subsunçores” ou “conceitos âncora”, dessa forma, quando ocorre a aprendizagem significativa, o estudante transforma o conteúdo com significados lógicos, em uma reflexão cognitiva expressiva (TAVARES, 2004).

Além do exposto, é relevante destacar que, quando ocorre a relação entre os novos conceitos e os conceitos anteriores, não é obrigatório o uso de ferramentas tecnológicas ou algo do tipo. Nesse processo, os professores podem focar suas energias em apresentar conceitos que possuam correlação com os já existentes, pois é a partir disso que ocorrem as conexões e as reflexões almejadas. Em outras palavras, desse modo, os estudantes podem entender as correlações entre os diferentes temas de forma mais facilitada.

Os novos saberes que serão tratados com os educandos não devem ser apresentados aleatoriamente. É necessário que estejam organizados e tenham relação com os conceitos subsunçores. Caso contrário, conforme afirmam Pelizzari *et al.* (2002), o conhecimento que é adquirido de forma memorizada ou repetida tem a tendência de criar conexões arbitrárias no processamento intelectual do estudante, ou seja, o novo saber será armazenado isoladamente, ou melhor, não terá nenhum significado.

Baseando-se na estrutura da aprendizagem significativa, a aplicação dessa teoria considera duas principais formas para a aquisição de saberes, podendo ser a partir da diferenciação progressiva e/ou através da reconciliação integrativa. Na aprendizagem por diferenciação progressiva, o educando adquire os conhecimentos de forma mais generalizada para, posteriormente, passar a ser mais específico. Já na aprendizagem através da reconciliação integradora, o estudante adquire um conhecimento sobre um objeto básico e, em seguida, vai agregando novos conhecimentos com base nas semelhanças e diferenças em relação a um objeto da mesma categoria (TAVARES, 2004).

Seguindo essa estrutura e as formas de ensino, quando a aprendizagem significativa é desenvolvida de maneira eficiente, é perceptível uma mudança de postura do sujeito em relação ao meio, pois ele passa a assimilar uma rede de determinados conhecimentos conceituais, utilizando-os para reflexões e conexões sociais relevantes. Igualmente, é

possível organizar os saberes a partir de suas áreas de conhecimento, isto é, torná-los significativos (PELIZZARI *et al*, 2002). Nesse processo, constitui-se uma relação em que ocorrerem ligações entre os saberes.

Conforme discutido, a aplicação das principais concepções da teoria da aprendizagem significativa no ensino necessita que certos critérios sejam atendidos. Por conseguinte, é sabido que, em algumas situações, não será possível utilizar essa teoria inicialmente, visto que, como aponta Ausubel (2003), os educandos podem não possuir conhecimentos subsunçores, ou seja, conhecimentos prévios. Nesses casos, é preciso que o docente avalie seu contexto, a fim de tomar ações para que a prática seja viável. Ausubel (2003) também menciona que a aprendizagem mecânica só poderá ser utilizada nessas circunstâncias. Com isso, o autor sugere que o saber inicial seja memorizado para que, futuramente, sirva de “ideia-âncora”.

Ademais, Tavares (2004) apresenta algumas perspectivas sobre a teoria da aprendizagem significativa, a partir das ideias de Joseph Novak, professor emérito da Universidade de Cornell. Com suas aulas na universidade, Novak percebia que os estudantes aparentavam querer participar mais de sua formação e ter mais autonomia, contudo, após um estudo mais detalhado da situação, percebeu que seus alunos queriam apenas “boas notas” e um diploma. Como consequência, ao final do curso, identificou que eles não haviam aprendido o que era esperado. A experiência vivida por Novak constatou que os estudantes queriam ter algo: seus diplomas e conhecimento. No entanto, o professor destaca que existe uma grande diferença entre *ter* e *ser*, uma vez que para *ter* algo é preciso pagar um valor monetário; entretanto, para *ser* algo é preciso uma organização interna, a qual necessita de motivação intelectual e emocional.

Nessa lógica, é justificada a grande diferença entre a teoria da aprendizagem significativa e a aprendizagem memorística. Quando o estudante aprende algo relacionado com seus conhecimentos anteriores, ele está construindo novos significados, e estes passam a modificar sua percepção sobre o meio. Assim, quando a aprendizagem é apenas destinada à memorização, não é necessária a mudança do significado dos conceitos. Segundo Tavares *apud* Novak (2004, p. 57), o novo conhecimento adquirido a partir da memorização “não passa a fazer parte de si, da estrutura cognitiva e da maneira de ser do aluno. Não enriquece à sua maneira de olhar o ambiente que o rodeia e os seus semelhantes”.

Os docentes que se propõem a construir sua prática a partir da aprendizagem

significativa necessitam, portanto, que seu ensino proporcione uma mudança dos conceitos já aprendidos e a possibilidade de mudança na postura dos estudantes em relação ao meio. Dessa forma, optar por metodologias que envolvam tais conhecimentos subseqüentes é indispensável, visando a praticar um ensino e uma aprendizagem integradores e construtores.

3 *SIMCITY BUILDIT*: O ESTUDANTE NO CENTRO DA TOMADA DE DECISÕES DA SUA CIDADE

No capítulo anterior, foram relatados os principais aspectos relacionados às questões teóricas que ordenam as reflexões aqui produzidas, abordando, principalmente, o ensino de Geografia, os jogos eletrônicos e a aprendizagem significativa. Sua intenção foi dar sustentação ao uso da ferramenta que será apresentada na sequência, por isso, optou-se por expor esses escritos antes de caracterizar o jogo *SimCity BuildIt*.

Dito isso, o capítulo que se inicia tem por objetivo discutir os principais aspectos sobre a ferramenta adotada, realizando uma análise sobre suas funções e características básicas. Sua produção será tratada com vistas a tornar familiares as possibilidades do jogo para o ensino da Ciência Geográfica. Também, serão esclarecidos os passos tomados na parte empírica da pesquisa, relatando as etapas do trabalho. Do mesmo modo, serão apresentadas as motivações para a utilização de tal recurso em sala de aula, relacionando-as com os jovens que se encontram no processo de ensino.

Ao tratar as oportunidades de tornar as aulas de Geografia mais significativas, a discussão propõe reflexões abordando alguns aspectos que os estudantes do século XXI apresentam, bem como, as questões que respingam em sua aprendizagem, ainda mais quando utilizado um jogo como ferramenta pedagógica.

3.1 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO JOGO *SIMCITY BUILDIT*

O jogo eletrônico *SimCity BuildIt* é produzido pela empresa Electronic Arts (EA), a qual é sediada em Redwood City, CA. Segundo o site da própria empresa, essa é uma organização de entretenimento digital interativo que apresenta uma diversidade de jogos populares. De acordo com o site de notícias ESPN, a EA teve uma receita de US\$ 5.6 bilhões no ano de 2020, sendo US\$ 837 de lucro líquido, dados divulgados no próprio balanço da empresa.

Além da versão do jogo utilizado na pesquisa, também existem a *SimCity*, *SimCity 3000* e a *SimCity 2000*TM, produzidos e distribuídos pela Electronic Arts. Sobre a versão

SimCity BuildIt, é destacado que ela permite que o jogador explore três mapas diferentes, desafios entre prefeitos e design, entre outros recursos.

No jogo, é possível que o usuário administre uma simulação de cidade, na qual ele irá determinar os locais de construção das habitações, indústrias, comércio, áreas de lazer, e outros. Para além dessas questões, o jogador também deve prover os serviços básicos de seus habitantes, como tratamento de esgoto, energia e água. A partir dessas ações, a população da cidade estará mais contente e com as suas demandas atendidas. Para medir essa “felicidade”, existe o indicador denominado “índice de felicidade”.

Buscando representar todos esses aspectos, a Figura 3 apresenta o layout do *game* (Figura 2). No canto esquerdo superior, pode-se observar o índice de felicidade e o número de habitantes; enquanto, no canto inferior direito, os serviços básicos; e, no canto direito superior, os recursos financeiros da cidade.

Figura 3: Layout do Jogo *SimCity BuildIt*



Fonte: adaptado de *SimCity BuildIt* (2022).

De maneira geral, o *SimCity BuildIt* permite ao usuário simular a construção de uma cidade, sendo necessário atender às necessidades da sua população. Além disso, o jogador é exposto a diversos problemas urbanos, tendo que os resolver com habilidade e criatividade. Dessa maneira, entende-se que, ao fazer uso do *game*, é possível se divertir, mas também conhecer alguns processos urbanos.

3.2 O USO DO JOGO *SIMCITY BUILDIT* NO ENSINO DE GEOGRAFIA

Como já foi discutido, a busca por uma prática reflexiva e significativa de ensino perpassa um conjunto amplo de ações, seja na escolha das metodologias, das questões epistemológicas ou no entendimento do processo de ensino e aprendizagem. Dessa forma, tem-se à disposição um cenário escolar em que é preciso estar vigilante em relação a vários fatores que impactam na prática docente, atentando-se a todos os aspectos que o influenciam.

As metodologias que são utilizadas no processo de ensino podem facilitar e fomentar o ensino de Geografia. Por esse motivo, é relevante refletir sobre tais estratégias e as ferramentas que são utilizadas em sua prática. Feito isso, supõem-se que, ao se deparar com uma infinidade de técnicas e recursos de ensino, os professores acabam por ter dificuldades na escolha das ferramentas adequadas, de acordo com sua intencionalidade e condições de equipamentos. Desse modo, tem-se a ideia de que trabalhos que podem auxiliar na escolha dessas ferramentas contribuem para o aprimoramento desse processo.

Conforme argumentam Breda e Picanço (2013, p. 5-6),

os jogos no ambiente de sala de aula devem ser desenvolvidos e trabalhados com cautela, de forma a contribuir para o processo de ensino aprendizagem da criança, principalmente quando visar trabalhar algum conteúdo escolar, ou quando dentro do ambiente da escola.

Como outras estratégias, a utilização desse recurso no ensino necessita de prudência e planejamento, sendo adequada a um contexto que a beneficie. Ao afirmar tal questão, tem-se a ideia de que os jogos não são aplicáveis em todas situações, logo, reforça-se a importância da avaliação das suas possibilidades.

Aprofundando o debate acerca dos desafios dos docentes em relação as escolhas de seus meios de ensino, fica nítido que uma formação profissional apropriada deve envolver o tratamento das questões epistemológicas da área, os métodos para seu ensino e as noções

sobre o desenvolvimento do estudante. Dessa maneira, entende-se que esses itens, em conjunto, podem entusiasmar os estudantes à aprendizagem (VYGOTSKY, 2001), justamente por se acreditar que é necessário um suporte didático para que o docente faça o melhor uso das ferramentas disponíveis.

Posto isso, considera-se que, atualmente, existem diversos recursos à disposição dos professores, sejam analógicos ou digitais, que podem facilitar a prática docente. Diante disso, é papel dos educadores ter conhecimento desses materiais para fazer o melhor uso deles. Nesse processo de escolha, é preciso analisar a compatibilidade da metodologia/ferramenta com o conteúdo que está sendo estudado, potencializando os resultados esperados.

No que diz respeito aos métodos escolhidos pelos professores, destaca-se que sua seleção não deve ser o foco da prática docente, uma vez que os processos de ensinar e aprender

tornam-se fascinantes quando se convertem em processos de pesquisa constantes, de questionamentos, de criação, de experimentação, de reflexão e de compartilhamento crescentes, em áreas de conhecimento mais amplas e em níveis cada vez mais profundos. (MORAN, 2018, p. 3)

Desse modo, a atenção do professor deve estar voltada ao empenho em proporcionar aos estudantes momentos em que estes possam criar suas próprias formas de aprender, sendo auxiliados pelo docente.

Na tentativa de proporcionar mais momentos reflexivos, no caso desta pesquisa, optou-se por abordar uma ferramenta digital, ou, melhor dizendo, foi escolhido um jogo eletrônico, objetivando a melhoria do ensino de Geografia. Nessa conjuntura, é importante elucidar os conceitos em relação às tecnologias digitais; esclarecimento este que será feito a partir dos estudos do filósofo Pierre Lévy e de outros autores. Dessa maneira, busca-se ter noção sobre a natureza das tecnologias digitais, relacionando sua definição às motivações que as qualificam para o uso como ferramentas pedagógicas.

É comum que a tecnologia seja relacionada apenas a equipamentos eletrônicos e/ou digitais, contudo, é importante entender que as tecnologias não dependem necessariamente desses aparelhos. Conforme apresenta Gengnagel (2013, p. 27), ao

referir-se a tecnologias tem-se um conjunto de técnicas, ou então, de processos e ferramentas oriundas da inteligência, entendida como a capacidade humana de pensar, comunicar, contrapor, abstrair, criar, solucionar e questionar. Assim, a fala, a escrita, os óculos e a internet podem ser concebidos como exemplos de tecnologias que possibilitam, auxiliam e potencializam essa interação.

Ao refletir acerca dessa informação, pode-se dissertar sobre um aspecto que envolve as proposições do trabalho aqui desenvolvido. Em outro momento deste texto, foi escrito que, para intensificar o desenvolvimento de atividades mais significativas, era necessário buscar práticas docentes mais profundas. Dessa forma, entendendo que as tecnologias se colocam como um conjunto de técnicas sofisticadas, presume-se que a aproximação do uso dessas estratégias pode, de alguma maneira, auxiliar em reflexões mais aprimoradas.

É possível considerar que o empenho do ensino nas escolas parte da iniciativa de proporcionar momentos em que os educandos possam desenvolver reflexões e adquirir conhecimentos diversos. Assim sendo, indicam-se práticas que possam auxiliar nesses objetivos. Isto é, o que se propõe aqui é refletir como a ferramenta sugerida pode, de fato, auxiliar no ensino de Geografia. Para tanto, é importante entender seu papel nas aulas, utilizando-a de acordo com sua potencialidade.

À vista das afirmações dirigidas, estabelece-se que o jogo *SimCity BuildIt* pode fornecer experiências às quais os professores de Geografia podem associar vários aspectos relacionados a sua prática docente. A associação aqui citada se refere ao estudo do espaço urbano, mas se reitera que esse *game* também pode ser relacionado a outros conteúdos e ser útil em diversos aspectos educacionais. Isso, porque, abordando o uso dessa ferramenta, pode-se relacionar questões da Filosofia, da Sociologia e da Matemática, por exemplo; além de que, de modo geral, os estudantes podem desenvolver habilidades vinculadas ao letramento digital.

Além dos estudos já citados para discutir as contribuições que as novas tecnologias digitais podem oferecer, tem-se as ponderações de Rezende (2002), o qual apresenta as principais características dessas inovações que podem ser relacionadas ao jogo aqui estudado. Para Rezende (2002), existem quatro principais aspectos que podem ser associados ao uso dessas ferramentas no âmbito escolar, são eles: a oportunidade de interatividade, a simulação de aspectos da realidade, a interação a distância e a perspectiva de armazenagem e processamento de informações. Diante dessas constatações, fica claro o

papel que esses recursos podem exercer na prática docente, podendo e devendo servir como um equipamento de apoio ao ensino dos conteúdos geográficos, uma vez que se sugere que os professores, ao avaliarem os conteúdos que precisam ensinar e o contexto socioeconômico, tenham a noção de escolher uma metodologia mais apropriada.

Como relatam Leal *et al.* (2019, p. 258),

cada conteúdo abordado na disciplina geografia demanda uma didática diferente, exigindo do professor uma capacidade de se reinventar, com vista a tornar o processo de ensino aprendizagem mais dinâmico, acessível e prazeroso aos alunos, possibilitando desta forma um maior entendimento e compreensão dos conteúdos abordados na disciplina de geografia.

Por essa razão, é importante reforçar, mais uma vez, o papel do professor na seleção dos conteúdos e das metodologias abordadas, visto que, assim, não se discute sua relevância em todo processo de aprendizagem dos estudantes.

Ainda quanto às possíveis potencialidades das tecnologias em relação ao ensino, colocam-se as afirmações de Serpa (2004), que organiza alguns parâmetros para analisar como as novas tecnologias se confrontam com a prática educacional. Essas percepções foram sistematizadas pelo autor e são apresentadas na Quadro 1.

Quadro 1 – Resumo das principais características da pedagogia intrínseca às novas tecnologias

Elemento	Característica
Não há centro	Os processos têm uma centralidade instável. Ora o professor é o centro, ora o aluno, ora outro ator diferente de professor e aluno.
Processos horizontais	A hierarquia e a verticalidade, próprias da cultura pedagógica, são incompatíveis com a lógica e a pedagogia das novas tecnologias, pois estas funcionam em rede.
Participação necessária	Todo sujeito, para vivenciar o processo pedagógico, tem de participar na rede, sendo impraticável um mero assistir.
Sincronicidade de atenção	A profundidade não se dá através de um conceito de verticalidade, mas sim em um conceito espaço-temporal.
Ambiguidade entre a oralidade e a escrita	As dinâmicas comunicacionais na rede, mesmo com o uso da escrita, expressam-se com uma alta dimensão de oralidade, incluindo-se, nessa expressividade, as imagens.

Processos coletivos necessários	Sendo uma dinâmica de rede e necessitando da participação de todos, a produção é necessariamente coletiva.
Cooperação como traço fundamental	Para o sistema de rede funcionar, os participantes necessariamente têm que colaborar.

Fonte: SERPA (2004, p. 173).

Tenciona-se que várias das afirmações de Serpa (2004) podem ser relacionadas ao uso do jogo aqui proposto, em destaque: **a participação necessária, descentralização do processo, horizontalidade dos processos, processos coletivos e cooperação**. Os aspectos salientados facilitam o entendimento de que a proposta de ensino discutida posiciona o estudante de forma mais ativa em seu processo educacional, sem com que ele somente receba o conhecimento de forma passiva.

Colaborando nas discussões, Vygotsky (1989) afirma que a relação que ocorre entre professor e aluno necessita acontecer a partir de um processo de cooperação, corroborando com respeito e crescimento mútuo. Além disso, acentua-se a ação do educando como um ator ativo e, principalmente, interativo no seu trajeto de construção intelectual.

Diante dessa discussão em relação aos parâmetros das novas tecnologias, é relevante destacar as próprias bases da informática que proporcionaram que os jogos eletrônicos se tornassem ferramentas complexas. Para Lévy (2010), a informática se apresenta a partir de funções, ou seja, de capacidades que estão disponíveis em sua utilização, destacando-se a produção de dados, as representações audiovisuais, o tratamento de dados e a sua transmissão. Assim sendo, de maneira geral, a informática vem proporcionado inúmeras funcionalidades à população, como é o caso do jogo estudado.

Com o uso do *game SimCity BuildIt*, o estudante tem a possibilidade de, “apenas” com o manuseio de seu smartphone, analisar os vários processos que ocorrem nas cidades. Esse cenário só é possível devido ao avanço da informática e, mais especificamente, da programação de software, uma vez que isso é exequível somente pela capacidade de processamento do aparelho utilizado. Logo, é fato que o avanço da programação computacional impacta nas mais diversas atividades cotidianas dos seres humanos; assim sendo, por que não a utilizar para os processos educacionais?

3.3 ENTENDENDO OS ESTUDANTE DO SÉCULO XXI

Com o uso dessas diversas ferramentas digitais, percebe-se uma mudança do comportamento dos estudantes, bem como, o surgimento de um sujeito diferenciado, que “exige” um tratamento mais atento a suas individualidades. Nesse contexto, Santaella (2004) pondera que a evolução das tecnologias computacionais proporcionou o surgimento de leitores diferentes, os quais ela nomeou de “contemplativo, movente ou imersivo”.

Da mesma forma, Gengnagel (2013, p. 35), aproximando-se de uma definição para os leitores citados, afirma que um

sujeito imersivo não consegue permanecer horas estancado lendo e contemplando um livro, não consegue ficar horas parado assistindo passivamente um programa de televisão. Um autor imersivo que necessita de uma lógica específica para estudar, ler e aprender pode, deve e espera utilizar uma linguagem diferente como a hipermídia e uma organização como o hipertexto para desenvolver ou potencializar a sua leitura e aprendizagem.

Isso posto, a intenção a partir do debate acerca dos diferentes tipos de leitores, proposto por Santaella (2004), não é afirmar que se deve buscar uma forma de ensinar que contemple apenas a utilização de ferramentas digitais, ou até mesmo estratégias com o uso de hipermídia. O intuito é colocar em discussão que, atualmente, há diferentes indivíduos em sala de aula, e que esses também necessitam de metodologias que vão ao encontro de suas demandas.

Essa discussão tem como fio norteador a compreensão de um estudante com maior dinamicidade, ao qual o mercado exige muitas capacidades. Sendo assim, é papel da escola estar atenta a todas essas questões, dado que

o mundo atual exige indivíduos capazes de recriar suas aprendizagens e de se adaptar às constantes mudanças. Por consequência, as instituições de ensino precisam renovar a forma de compreender e de atuar diante dessa nova realidade” (FOFANA et al., 2019, p. 14).

Ao tratar dessa reprodução de aprendizagens, Fofana *et al.* (2019) alertam para um processo de ensino em que se observa a necessidade não apenas da importância do ensino,

mas também da execução do processo. Dessa forma, possibilita-se criar oportunidades para que os atuais estudantes estejam mais capacitados a enfrentar as demandas do século XXI.

Para além do cuidado em focar no processo e na experiência, e não apenas no conhecimento em si, compreende-se que

é preciso que as ações educativas invistam no desenvolvimento da autonomia dos estudantes, ao aumentar as competências cognitivas e socioemocionais altamente estruturantes para viver no mundo atual, marcado pela instantaneidade nas comunicações, pela complexidade e por mudanças velozes (FOFANA *et al.*, 2019, p. 15-16).

Postos os argumentos destacados, tanto no que diz respeito às tecnologias digitais quanto aos alunos, pode-se supor que a inserção de jogos eletrônicos no processo de ensino tem a possibilidade de fornecer novos trajetos para a aprendizagem, sempre considerando que o pilar desse processo passa pelo estudo dos objetos do conhecimento da disciplina e pela mediação do professor. Nesse sentido, entende-se que com a utilização dos *games* e com práticas docentes mais aprofundadas, o processo educacional se aproxima de métodos que estão em consonância às demandas da sociedade atual. Nas palavras de Fofana *et al.* (2019, p. 15),

uma escola de qualidade para o século XXI requer uma visão de Educação Integral que vá para além da dimensão do desempenho acadêmico. O propósito maior é que os jovens possam ser formados por inteiro naquilo que são, no modo como convivem, em como se relacionam com a escola, com o conhecimento e com o mundo do trabalho.

Assim, ao avaliar a necessidade da formação integral dos estudantes, não está se afirmando que o conhecimento cognitivo é menos importante. Pelo contrário, está se debatendo o papel desses aprendizados nas mais diversas áreas de atuação desses sujeitos. Avalia-se, desse modo, que os aprendizados mais íntimos ao contexto social atual têm como amparo um ensino no qual se pode contextualizar fatos e proporcionar instrumentos para a proatividade.

Na visão de Charlot (2004, p. 42),

um projeto pedagógico para a Educação Integral considera as múltiplas dimensões da formação humana e os diferentes contextos em que acontece, como a família, a escola, a comunidade próxima e a cidade, buscando favorecer aprendizagens significativas relacionadas à convivência, à participação e à autonomia.

Logo, é perante essas dimensões da sociedade atual que se percebe a necessidade de um ensino escolar mais diversificado, considerando não somente as habilidades intelectuais, mas também outros aspectos que serão exigidos dos estudantes. Dessa maneira, esses pontos destacados são pertinentes ao tocarem na questão de que são necessárias metodologias que possam fortalecer essas aprendizagens, destacando a formação de um novo estudante que será exposto a uma sociedade em transformação.

3.4 CONSTATANDO OS ESTUDOS URBANOS NO JOGO *SIMCITY BUILDIT*

Conforme citação de seu site oficial, o jogo *SimCity BuildIt* convida seu usuário para se

[...] o herói da sua própria cidade projetando e criando uma metrópole linda e cheia de vida em *SimCity BuildIt*, o construtor de cidades mais popular para dispositivos móveis, e outros jogos da série *SimCity*. É você quem toma todas as decisões conforme sua cidade fica maior e mais intrincada. Faça escolhas inteligentes para manter seus cidadãos felizes e seu horizonte sempre crescendo. Construa seu caminho até o extraordinário (ELECTRONIC, 2022).

A partir dessa citação, portanto, busca-se iniciar uma análise mais aprofundada das probabilidades que o *SimCity: BuildIt* pode fornecer a seus usuários. Dessa forma, é mais do que importante explicar como utilizar o jogo, a fim de entender os processos que ocorrem nas cidades. É relevante destacar também que o jogo em questão tem a probabilidade de oferecer conteúdo e experiências para serem analisados, ou seja, a avaliação desse material deverá ser feita por seu usuário.

Em seu texto de apresentação, a empresa produtora afirma que o jogador será o construtor de cidade e tomará decisões para manter seus cidadãos felizes; é claro, desde que seja um bom administrador. Diante de tais afirmações, é possível apontar um leque de oportunidades para as aulas de Geografia, por exemplo, a questão do planejamento urbano, o plano diretor, as políticas públicas, os problemas urbanos, entre outras.

É interessante ressaltar que, a partir dessa simulação, os estudantes podem identificar, de forma mais clara, os processos relacionados à produção de uma cidade, reconhecendo os desafios enfrentados, as necessidades de seus habitantes, as demandas por serviços públicos, a produção de riquezas e as fontes energéticas. Isto é, não somente poderão reconhecer os processos de produção do espaço urbano, mas, também, as relações que ocorrem nesse local, tomando notas dos seus principais fatos.

As oportunidades de ensino que estão sendo discutidas neste texto são observadas na perspectiva do pesquisador, uma vez que se entende que sua utilização depende do viés e do foco que se aplicam. Sendo assim, afirma-se que é possível identificar outros conteúdos a serem abordados, considerando a versatilidade do docente que utiliza o *game*, podendo ser distinta de acordo com o perfil dos estudantes. Ao estudar o espaço urbano, por exemplo, pode-se abordar a temática a partir de diferentes lentes, respeitando as características do professor e o contexto em que se está localizado; ou seja, uma aula que ocorre em São Paulo/SP tem aspectos diferentes em relação a uma aula em Passo Fundo/RS.

Na concepção de Júnior e Santos (2010, p. 108),

no estudo da cidade, faz-se necessário considerar a sua dinâmica de produção e o crescimento através das transformações no processo de urbanização. Para tanto, deve-se levar em conta o processo de (re) produção do capital e obviamente toda a sociedade e o seu cotidiano.

Dessarte, como afirmado pelos autores, é preciso identificar os processos que perpassam a produção das cidades, analisando suas contribuições à produção do espaço geográfico local. Nessa direção, por meio do *SimCity BuildIt*, tem-se a possibilidade de avaliar o crescimento da cidade construída, bem como, destrinchar o papel dos produtores do espaço geográfico, observando as marcas deixadas pelos diferentes atores do espaço urbano. É nesse cenário que se visualiza a possibilidade de os estudantes identificarem as nuances que as lutas pelos espaços da cidade têm como produto.

Estudando as tonalidades que a produção do espaço urbano apresenta, destacam-se não apenas as consequências estruturais desse processo, mas também sua dimensão social. Isso, porque o jogo permite observar questões como a valorização de espaços específicos

da cidade e os problemas que são decorrentes de políticas públicas ineficientes. Em suma, são inúmeras as possibilidades a partir de sua utilização, considerando o contexto em que se aplicaria e o conhecimento em relação a ferramenta.

Diante disso, para que possam ser visualizadas, de uma maneira mais clara, as oportunidades citadas, apresentam-se, no Quadro 2, as principais temáticas que a utilização do *game* proporciona. Ademais, na mesma esquematização, são expostos os objetos do conhecimento que podem ser explorados com o jogo.

Quadro 2 – Objetos do conhecimento que podem ser estudados a partir do jogo *SimCity BuildIt*

Objeto do conhecimento	Descrição
Planejamento urbano	É possível perceber o processo de formação da cidade, analisando as dificuldades de prover todas as necessidades de seus habitantes, tais como: instalação de empresas, construção de habitações, espaços de lazer, fontes de energia elétrica, entre outras.
Problemas urbanos	A partir do desenvolvimento da cidade, é visualizado o surgimento de problemas urbanos, estes gerados pelo crescimento demográfico e da malha urbana; destacam-se a destinação dos resíduos, a poluição das fábricas, entre outros.
Mobilidade urbana	Conforme cresce a população da cidade, serão construídos mais prédios. Logo, com a cidade tornando-se mais vertical, aumenta o fluxo de veículos e, como consequência, acontecem engarrafamentos e outras situações-problema.
Produção de energia	A geração de energia é uma necessidade básica dos habitantes no <i>SimCity BuildIt</i> , sendo assim, é obrigação do seu governador gerir tal necessidade. O jogador tem diversas opções, desde a mais barata e menos sustentável, até a mais cara e mais sustentável.

Fonte: elaborado pelo autor (2022)

Postas as oportunidades de estudo a partir do uso do jogo, com vistas a uma reflexão sobre suas abordagens, cabe tratar dos conteúdos envolvidos na proposta, como os problemas urbanos, que podem ser divididos entre sociais e ambientais.

Em cidades de países subdesenvolvidos, onde ocorre um crescimento populacional acelerado, é percebida uma intensificação de tais adversidades. No *game*, por sua vez,

realçam-se a destinação e a reciclagem dos resíduos urbanos (Figura 4), bem como, a poluição gerada pela produção de energia.

Figura 4: Jogo *SimCity BuildIt*: coleta e tratamento do esgoto



Fonte: adaptado de *SimCity BuildIt* (2022).

Na Figura 4, que mostra uma captura da tela do jogo, fica perceptível que uma região da cidade está com uma cor de tom marrom, indicando o local em que o tratamento de esgoto apresenta transtornos.

Além disso, a mobilidade urbana é outro conteúdo que pode ser analisado a partir do *game*. Nesse caso, é visível a ocorrência de engarrafamentos, quando se tem um crescimento demográfico acelerado, conforme demonstrado na Figura 5.

Figura 5: Jogo *SimCity BuildIt*: mobilidade urbana



Fonte: adaptado de *SimCity BuildIt* (2022).

Como pode ser observado na imagem, nas ruas em que a tonalidade é da cor vermelha, o fluxo de veículos é intenso, logo, são necessárias ações para melhorar o trânsito local. Da mesma forma, as vias em que a tonalidade é amarela, o fluxo de veículos é intermediário, também merecendo atenção do administrador municipal.

As complicações relacionadas à mobilidade urbana e aos problemas urbanos gerais podem ser reduzidas com um planejamento eficiente. A partir disso, destaca-se que o jogador pode experimentar esses processos ao ser o administrador da cidade, já que é ele quem determinará os locais de construção na sua simulação. Diante disso, reitera-se que o jogo tem a capacidade de apresentar a seus usuários representações da realidade que possibilitam a análise dos processos que podem ocorrer em uma cidade real.

Do mesmo modo, pode-se salientar outra questão bastante perceptível no jogo, ligada à produção energética. O *game* possibilita a instalação de diferentes fontes de energia, contudo, estas podem gerar mais ou menos energia, ser mais ou menos poluentes e, conseqüentemente, viáveis ou não. Sendo assim, cabe ao jogador avaliar as melhores escolhas para sua cidade.

Isso posto, analisando o que foi apresentado sobre os conteúdos que podem ser explorados a partir do uso do jogo estudando, qualifica-se a reflexão ao frisar o fato de que esses objetos se referem às questões visualizadas pelo autor deste texto. Por isso, ressalta-se a utilização da ferramenta analisada dependerá da avaliação do docente, bem como, da análise do contexto que este buscar utilizar.

3.5 ONDE É POSSÍVEL CHEGAR COM O USO DO JOGO *SIMCITY BUILDIT*?

Conforme discutido, todo o debate desta pesquisa é traçado na tentativa de proporcionar um ensino de Geografia mais significativo aos estudantes, através da aplicação do jogo *SimCity BuildIt*, como uma ferramenta pedagógica para facilitar o entendimento dos conteúdos geográficos relacionados às cidades. Dessa forma, o jogador/estudante tem a possibilidade de visualizar os processos urbanos com uma maior facilidade, a partir da atividade proposta.

Nesse âmbito, utilizando o jogo mencionado, aliado às intervenções adequadas do docente, almeja-se proporcionar aulas de Geografia em que as discussões desenvolvidas possam se embasar nas simulações vistas no *game*. Leal *et al.* (2019) afirmam que, dessa maneira, o estudante tem a chance de compreender toda a complexidade urbana. Para além disso, justificam que o “jogo Simcity 5 pode ser inserido no ensino e aprendizagem em Geografia por seus temas do cotidiano do aluno, onde o aluno deve compreender o espaço vivido, interligando assim a temática [...]” (LEAL *et al.*, 2019, p. 264). No entanto, é válido destacar, aqui, que apenas a utilização do jogo não proporciona as reflexões citadas, uma vez que haverá a condição de um ensino efetivo somente com as intervenções apropriadas por parte do professor.

Ainda, embora o jogo tratado nesta dissertação não seja da mesma versão que a pesquisa de Leal *et al.* (2019) apresenta, as afirmações desses teóricos podem ser aproveitadas nesta discussão, visto que ambas as versões tratam de simulações de cidades. Assim, perante as reflexões aqui produzidas e as de Leal *et al.* (2019), considera-se que a proposta do uso do *SimCity BuildIt* para o ensino de Geografia, além de proporcionar uma visualização facilitada dos conteúdos geográficos, sobressai-se ao aproximar a escola do cotidiano dos estudantes. Por essa razão, observam-se vantagens, tanto nas questões epistemológicas quanto no desenvolvimento integral do educando.

3.6 DESCREVENDO OS PASSOS TOMADOS NA APLICAÇÃO DO JOGO *SIMCITY BUILDIT* EM SALA DE AULA

Até este ponto, as discussões deste trabalho desenvolveram-se com base em autores que já estudaram os assuntos abordados, a fim de se aprender com as experiências. Posto isso, pode-se afirmar que toda essa reflexão foi de grande importância. Porém, pesquisas que se propõem a pensar em um problema necessitam buscar como experienciar suas teorias. No caso desta, o desafio é buscar parâmetros que comprovem a qualificação do jogo *SimCity BuildIt* para com o ensino de Geografia, analisando suas vantagens e desvantagens.

Dessarte, para que se concretizem os objetivos desta investigação, nesta seção, são apresentados os passos metodológicos da aplicação e da interpretação da parte empírica deste trabalho. Desse modo, desenrolam-se as etapas que tratam desde o uso do jogo, o impacto nos estudantes, a produção e a análise dos dados, entre outras questões. Para tanto, este momento da escrita organiza-se da seguinte forma: primeiramente, contextualizam-se os envolvidos na pesquisa; em seguida, apontam-se os métodos para a aplicação da prática; e, por fim, são apresentadas as formas de análise dos resultados obtidos.

3.6.1 Principais aspectos da pesquisa

No que se refere à pesquisa empírica, foi realizado um estudo no âmbito da educação básica, no município de Passo Fundo/RS, no Instituto Estadual Cardeal Arcoverde. A prática se baseou em uma experiência com a utilização do jogo eletrônico *SimCity BuildIt*, no qual os estudantes puderam administrar uma cidade, provendo todas as necessidades de seus habitantes. O jogo em questão está disponível para computadores e dispositivos móveis de forma gratuita.

A realização desta pesquisa, desta forma, propõem visualizar de que maneira o *game* estudado pode auxiliar os estudantes no emprego dos conteúdos geográficos, bem como, seus conceitos-chave em um ensino mais significativo. Assim sendo, para que este estudo pudesse apresentar as vantagens da utilização dos jogos eletrônicos consistentemente e como eles podem contribuir para uma aprendizagem significativa dos estudantes, buscou-se qualificar as condições metodológicas. Por conseguinte, o método de abordagem escolhido foi o qualitativo, embora ocorram análises quantitativas dos dados

produzidos durante as atividades práticas. Essas abordagens foram interpretadas a partir da contribuição dos fenômenos sociais e acadêmicos que apoiam as reflexões em relação à realidade e à ciência.

Ambas abordagens podem qualificar esta pesquisa, no entanto, destaca-se a pesquisa qualitativa, pois esta pode possibilitar a análise das influências da metodologia pesquisada no processo de ensino dos estudantes e como estes percebem o mundo a sua volta. De acordo com Flick (2009), essa forma de pesquisa é bastante interessante nesse sentido, visto que considera as perspectivas dos sujeitos; todavia, necessita de cuidados específicos. Por isso, no decorrer do processo, buscou-se executar, coletar e analisar os dados, considerando as diferentes especificidades dos indivíduos e o contexto aplicado (BOGDAN; BIKLEN, 1994).

Em relação ao nível da pesquisa, segundo Gil (2009), sua escolha deve ponderar os objetivos que se quer alcançar, considerando a temática, trabalhos anteriores, entre outros. Partindo dessa base, entende-se que a pesquisa em questão tem caráter exploratório, uma vez que busca “desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis” (GIL, 2008, p. 27).

Além do mais, é importante esclarecer que se aplica o método de pesquisa participante. De início, é relevante pontuar que a utilização desse método não se limita à participação do pesquisador no processo, pois também inclui os pesquisados nas ações da investigação (THIOLLENT, 1984). Feitas essas primeiras constatações, alerta-se que, a partir da escolha da metodologia citada, é responsabilidade do pesquisador ter suas intervenções planejadas, sempre observando que essas ações interfiram o mínimo possível nos resultados ou, até mesmo, em sua “manipulação”.

Dado o exposto, além das questões abordadas, salienta-se que a observação também foi utilizada. Essa ferramenta ocupa o papel da produção de dados, sendo aplicada por meio da observação participante durante as atividades. Essa se constitui como uma técnica para investigação em pesquisas das mais variadas naturezas, já que sua utilização permite que o pesquisador note os fenômenos sem nenhum tipo de interferência. Para Gil (2008, p. 122),

a observação apresenta como principal vantagem, em relação a outras técnicas, a de que os fatos são percebidos diretamente, sem qualquer intermediação. Desse

modo, a subjetividade, que permeia todo o processo de investigação social, tende a ser reduzida.

É importante mencionar que o método de investigação citado apresenta alguns aspectos que merecem cautela do pesquisador, uma vez que sua presença pode provocar interferências no comportamento dos participantes. Logo, é pertinente que o pesquisador tenha ciência dessa ocorrência e considere-a em sua análise (GIL, 2008).

Sobre a aplicação dos questionários, é conhecido que sua utilização pode apresentar diversas vantagens e desvantagens, todavia, nesta pesquisa, seu emprego se baseou na necessidade da validação e da constatação das experiências dos participantes. Uma vantagem importante dessa técnica de coleta de dados se refere ao anonimato dos participantes, já considerando sua preservação e a diminuição dos riscos.

Na visão de Gil (2008, p. 140),

construir um questionário consiste basicamente em traduzir objetivos da pesquisa em questões específicas. As respostas a essas questões é que irão proporcionar os dados requeridos para descrever as características da população pesquisada ou testar as hipóteses que foram construídas durante o planejamento da pesquisa.

Conseqüentemente, sua utilização é relevante, pois facilita ao pesquisador constatar como se deu a experiência dos participantes, bem como, realizar a produção dos dados para, futuramente, realizar sua análise.

Já no que se refere à atividade prática, inicialmente, a professora titular introduziu o objeto de estudo “espaço urbano”, discutindo seus conceitos básicos, suas teorias e seu contexto geral. Após esse momento, foi encaminhada a prática com o jogo, na qual os alunos administraram uma cidade, escolhendo o local das construções, entre outras questões, como já mencionado. Desse modo, durante 11 semanas, os estudantes realizaram o uso do jogo, ao mesmo tempo em que faziam associações com as experiências vivenciadas no *game*. Após a prática e a socialização da percepção dos educandos quanto à atividade, foi aplicado um questionário, que buscou perceber a experiência deles com essa dinâmica.

3.6.2 Os personagens do estudo

A escolha do local onde seria realizada a pesquisa teve como principal critério a possibilidade de verificar as condições de estudo da maioria dos estudantes brasileiros. Sendo assim, optou-se por uma escola pública, da rede estadual de ensino, da cidade de Passo Fundo/RS, o Instituto Estadual Cardeal Arcoverde.

O fato do pesquisador não possuir nenhum tipo de vínculo com a instituição escolhida para realização da pesquisa pode gerar vantagens e desvantagens. Entre essas, podem-se destacar como possíveis benefícios o fato de a pesquisa ter seu andamento de forma mais segura, não ocorrendo o risco de interferências ou manipulação dos resultados. Por outro lado, nessas condições, é importante realizar um olhar sobre o funcionamento da escola, assim como, a metodologia utilizada, objetivando entender possíveis impactos desse contexto na prática observada.

Em contrapartida, o fato de o pesquisador não ter proximidade com a instituição pode impactar sua avaliação quanto aos dados produzidos, por isso, reforça-se a necessidade de verificação dos fatores que impactam seus resultados. Para além das questões citadas, é relevante citar a proximidade entre o investigador e a docente titular, a qual possui concepções semelhantes em relação à aprendizagem significativa.

Em virtude de a pesquisa envolver sujeitos que, de alguma maneira, podem correr riscos, o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal da Fronteira Sul (APÊNDICE A), sendo sua aplicação realizada no segundo semestre de 2022, entre os meses de agosto e outubro. Ademais, as principais datas da pesquisa são explicitadas no apêndice I.

Conforme foram feitas as questões de qualificação, bem como, os ajustes apontados pela banca examinadora, realizou-se, novamente, contato com a direção da escola, a fim de reiterar as questões sobre a prática a ser realizada, a qual já havia sido autorizada (APÊNDICE B). Após os ajustes em relação às questões legais, fez-se a apresentação da proposta da pesquisa aos discentes, da 2ª série do Ensino Médio, do Instituto, que participariam da investigação, reforçando-se a importância de sua participação na pesquisa em questão. Em sequência, realizou-se a entrega do Termo de Consentimento Livre e

Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE C) e do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) (APÊNDICE D).

Depois da entrega dos termos, devidamente assinados, aplicou-se o primeiro questionário (APÊNDICE E). Este buscou entender o perfil dos estudantes que participariam da pesquisa, sua aproximação com os aparelhos eletrônicos e os jogos eletrônicos, entre outros pontos. Dessa forma, dentre os 35 estudantes investigados nas turmas da 2ª série do Ensino Médio, 28 entregaram os termos assinados e participaram da pesquisa.

Concluídas essas etapas, foi realizado um encontro com a professora titular, o qual teve como principal objetivo discutir os passos que seriam tomados na sequência da pesquisa. Dessa maneira, discutiu-se como o jogo *SimCity BuildIt* poderia ser utilizado, considerando os conteúdos a serem estudados. Após esse momento, iniciaram-se as atividades práticas com o uso do *SimCity BuildIt*, abordando-se o processo de urbanização e seus principais procedimentos.

3.6.3 Explorando dos dados produzidos

A proposta da pesquisa foi avaliar como o jogo *SimCity BuildIt* poderia auxiliar os estudantes a pensarem sobre os conteúdos geográficos e seus usos em seu cotidiano. Perante esses objetivos, um dos passos primordiais deste texto é apresentar os métodos de análise, a sistematização e a interpretação das informações coletadas e/ou produzidas; parâmetros que são discutidos nesta seção.

Para o estudo dos dados empíricos, registrados nas observações do pesquisador e na aplicação dos questionários, utilizam-se três técnicas de análise, são elas: o estabelecimento de categorias, a tabulação eletrônica e a análise estatística. Essas têm como proposta a organização dos dados sinalizados, permitindo inferir conclusões. Nessa perspectiva, Ginzburg (1987; 1989) propõe que o pesquisador procure sinais, pistas e aspectos específicos que demonstrem uma verdade sobre o objeto a ser pesquisado, pelos quais o produto da pesquisa pode ser reconhecido.

Essas questões servem como pontos de partida para o pesquisador dialogar com os referenciais teóricos, a fim de inferir conclusões. Nesses percursos empíricos, entendidos como técnicas e metodologias, respeitam-se as abordagens apontadas, buscando a confirmação do problema da pesquisa. As categorias citadas se basearam em autores que

discutem sobre as interações digitais, os jogos e os jogos eletrônicos, são eles: Bruner (2001), Huizinga (2005), Lévy (2003; 2010), Santaella (2003; 2008), Mattar (2010) e Moita (2007).

Para melhor entendimento sobre dessas categorias, o Quadro 3 apresenta os principais aspectos relacionados aos autores selecionados para a elaboração das classes de verificação.

Quadro 3 – Categorias de análise dos dados produzidos;

Autor	Categoria	Objetivos e principais aspectos
Bruner; Huizinga; Lévy	Envolvimento dos estudantes;	Analisar se o jogo eletrônico auxilia num maior envolvimento dos estudantes. Verificar alterações quanto ao grau de intensidade do envolvimento dos estudantes com sua aprendizagem.
Bruner; Santaella; Lévy	Interação com a ferramenta;	Avaliar os aspectos da relação dos estudantes com o jogo eletrônico.
Huizinga; Mattar; Bruner;	Motivação com a ferramenta;	Averiguar se ocorre mudança de comportamento em relação à motivação dos envolvidos no processo. Analisar a participação dos investigados em todo o processo de pesquisa.
Lévy, Moita; Huizinga;	<i>SimCity BuildIt</i> como ferramenta para reflexão;	Verificar se a inserção do jogo eletrônico é positiva ao processo educacional. Constatar de que maneira os estudantes se apropriam das experiências do jogo eletrônico como uma ferramenta pedagógica.

Fonte: elaborado pelo autor (2022).

Depois de realizadas todas as atividades propostas na pesquisa empírica, objetiva-se avaliar os dados coletados e produzidos, com base nos parâmetros detalhados no Quadro 3. Com a verificação dessas informações, ao final deste estudo, será possível afirmar de modo mais preciso os resultados das discussões aqui levantadas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO DA PESQUISA EMPÍRICA

Toda ação desempenhada nesta pesquisa teve como pilares o ensino de Geografia, a aprendizagem significativa e o uso de jogos eletrônicos. Tais discussões propuseram a reflexão sobre a utilização dos *games* enquanto ferramentas pedagógicas, em especial, o jogo *SimCity BuildIt*. Diante disso, o trabalho buscou uma maior reflexão sobre os conteúdos geográficos, de modo que os jogos fossem multiplicadores das reflexões desse componente.

Tendo essas premissas, ao final da pesquisa empírica, serão expostos os dados produzidos, conforme já explicitado no capítulo três. Assim, após a prática com os 28 estudantes, do Instituto Estadual Cardial Arcoverde, realizada dentre os dias 03/08/2022 a 05/10/2022, juntamente com a professora titular das turmas, teve-se como resultado um conjunto de materiais, concepções, teorias e informações a ser categorizadas e analisadas.

Como apresentado no item 3.6, a análise dos dados será feita a partir de categorias predefinidas, no entanto, durante as verificações, poderão surgir outros elementos de avaliação. Todo caso, o corpo metodológico não deixa de ser a verificação dos dados produzidos nas observações e na aplicação dos questionários, bem como, na entrevista com a professora titular, realizada ao final da prática.

4.1 DESCRIÇÃO SOBRE O PROCESSO DE PRODUÇÃO DE DADOS

A produção/coleta dos dados ocorreu a partir de observações, da aplicação de dois questionários, um no início e outro no final da atividade, e da entrevista com a professora titular, feita após a prática, a fim de abordar os principais pontos da atividade realizada.

A pesquisa foi efetuada em duas turmas da 2º série Ensino Médio, da instituição escolhida. Essas duas turmas totalizavam 35 alunos, porém, nem todos os estudantes apresentaram os documentos assinados e/ou estavam presentes nos dias combinados. Vale destacar que, durante as atividades propostas, alguns dos estudantes que não trouxeram os documentos participaram das atividades, visto que estas foram realizadas no período

escolar no qual eles estavam presentes, no entanto, seus dados não foram utilizados na investigação. Por conseguinte, a pesquisa contou com 28 participantes, sendo estes os alunos que entregaram o TCLE e o TALE devidamente assinados por seus responsáveis.

O primeiro questionário aplicado teve como principal objetivo reconhecer a proximidade dos estudantes com os jogos eletrônicos, a constância com que os utilizavam e as suas percepções sobre a potencialidade desses jogos para fins pedagógicos. Enquanto, o segundo buscou reconhecer a experiência dos educandos com a atividade, objetivando identificar as vantagens e as desvantagens da prática.

As observações realizadas pelo mestrando ocorreram quinzenalmente, momento em que eram feitos os registros da prática e as atividades com o uso do jogo *SimCity BuildIt*. Nessas situações, o pesquisador teve o cuidado de não interferir nas atividades cotidianas das turmas, bem como, nas ações da professora titular.

Após a realização das observações e a aplicação dos dois questionários, foi feita a entrevista com a professora titular. Nessa etapa, destaca-se a relevância da visão da educadora sobre a prática, ponderando suas análises sobre o uso do jogo para fins acadêmicos, além de outros tópicos relacionados ao ensino de Geografia na escola.

Dado o exposto, na sequência, serão relatadas as questões relacionadas a essas metodologias, bem como, ponderações sobre suas resoluções.

4.1.1 Aplicação dos questionários

Entender a frequência com que os estudantes utilizam os jogos eletrônicos para diversão foi importante para perceber como esses receberiam a hipótese dos jogos enquanto ferramentas pedagógicas. Dessa forma, constatou-se que mais da metade dos estudantes joga mais de cinco dias por semana (65,1%); logo, é plausível teorizar que os jogos eletrônicos fazem parte do cotidiano dos educandos pesquisados. Nesse sentido, se reforça a possibilidade de a ferramenta estudada proporcionar a trilha para aprendizagem significativa, uma vez que, corrobora com a ideia de utilizar conhecimentos âncoras.

Ademais, quando questionados sobre os dispositivos que utilizam para jogar, citaram celulares (69,1%), computadores (49,9%) e consoles (30,7%). Esses dados apresentam uma nova tendência, no que diz respeito às modalidades de usuários atuais,

pois é notável o número crescente de jogadores que utilizam os celulares como suporte para os *games*. Nesse sentido, compreende-se que as possíveis causas disso podem estar relacionadas à melhoria na capacidade de processamento desses aparelhos, bem como, a sua maior acessibilidade. Dessa maneira, pôde-se destacar que, devido à maioria dos estudantes já utilizar os celulares para jogar, seria mais acessível o uso desses dispositivos para a prática estudada.

Para além das questões mencionadas, ressalta-se que a maioria dos estudantes (80,5%) teve seu primeiro contato com jogos eletrônicos antes dos nove anos de idade. Logo, levando em conta que a idade média dos atores da pesquisa é de 16-17 anos, supõe-se que esse contato se deu a partir de 2012. Assim, por jogarem há mais de cinco anos, constata-se que os sujeitos possuem proximidade com o recurso estudado. Além disso, salienta-se que, no período citado, os jogos já possuíam importância na economia global, tendo importantes receitas anuais. Em 2012, por exemplo, os *games* lucraram cifras em torno de US\$ 57 bilhões (PWC, 2012). De lá para cá, esses números aumentaram, já que, somente em 2021, a indústria global de jogos faturou US\$ 175,8 bilhões (FORBES, 2022), ou seja, um aumento de aproximadamente 209% em nove anos.

Com base nas discussões teóricas deste trabalho sobre a parceria entre os jogos eletrônicos e a educação, considerou-se que o jogo escolhido poderia auxiliar em uma reflexão mais complexa sobre os conteúdos relacionados ao espaço urbano. Do mesmo modo, com o fato de os jogos estarem mais próximos do cotidiano dos estudantes, poder-se-ia gerar um maior engajamento nas aulas.

Assim sendo, antes de a prática ser realizada, quando perguntados se percebiam nos jogos eletrônicos uma ferramenta que poderia ser utilizada nas aulas, a maioria dos alunos (80,6%) respondeu que, sim, é possível essa relação. Dentre os estudantes que responderam, relataram-se questões relacionadas ao divertimento que os *games* proporcionam. Conforme o Aluno 1a⁵ relata, “é mais fácil aprender quando tem algo mais divertido”. Na mesma direção, o Aluno 2a destaca o fato de um jogo ser mais inclusivo, dizendo que “usar um jogo nas aulas pode ser muito legal, uma forma divertida de aprender e pode ser muito inclusivo”.

⁵ Utilizam-se nomes fictícios para referenciar as respostas dos estudantes, a fim de garantir o anonimato dos sujeitos da pesquisa.

Nesse sentido, no que se refere às questões mencionadas pelos estudantes, relacionando os jogos eletrônicos a uma atividade prazerosa, entende-se que estes têm esse papel inicial, contudo, a pesquisa busca comprovar sua eficácia para fins educacionais. Diante disso, fica o desafio de o jogo não ser somente uma distração para os estudantes, visto que, dependendo a maneira com que ele será utilizado nas aulas, poder-se-ão gerar vantagens ou desvantagens ao ensino.

A possibilidade de o jogo contribuir para tornar as aulas mais atrativas já era esperada, no entanto, a pesquisa tem as reflexões geográficas como objetivo central. Em relação a essa questão, alguns estudantes compreendem seu potencial, o que pode ser comprovado em algumas das respostas. Por exemplo, Aluno 3a destaca que “os jogos são uma forma divertida de fazer uma leitura da própria realidade e pode ser introduzidos em algumas aulas como atividade”. Ainda, o Aluno 4a aponta que “alguns jogos desenvolvem habilidades específicas e é uma maneira divertida de ensinar”.

Na mesma questão, alguns discentes também destacaram o fato de o jogo contribuir à interação e à cooperação entre eles. O Aluno 5a diz que os jogos ajudam, “fazendo a aula se tornar mais interativa e divertida”. Já o Aluno 6a afirma que “com jogos você pode aprender a trabalhar em conjunto e cooperar”.

A partir das respostas dos educandos, portanto, pôde-se entender que estes acreditam que os jogos eletrônicos podem ser utilizados nas aulas, contribuindo para seu aprendizado. Na visão dos alunos, as vantagens estão relacionadas a essas ferramentas tornarem as aulas mais interativas, divertidas e colaborativas, bem como, auxiliarem no desenvolvimento de habilidades.

4.1.2 Relato das observações das aulas

Ao selecionar a observação como uma ferramenta para coleta de informações, é importante que o pesquisador tenha ciência das suas diferentes modalidades. Nesse caso, entende-se que as observações de uma prática podem ser orientadas por um roteiro a ser seguido; por outro lado, há aquelas que não necessitam de um conjunto de passos a se seguir (GIL, 2008). Na pesquisa em questão, optou-se em seguir um roteiro que auxiliasse na coleta dos dados (apêndice G) de forma mais segura, identificando as informações que seriam analisadas futuramente.

Para além desses aspectos, é necessário ter claros quais aspectos serão observados, visando a ter uma visão completa sobre a prática pesquisada. Por isso, as observações buscavam identificar a percepção dos estudantes em relação ao jogo selecionado para o estudo dos conteúdos geográficos, assim como, os métodos utilizados pela professora titular para mediar o processo de ensino e aprendizagem.

Para que fosse possível analisar o uso do *SimCity BuildIt* pelos estudantes, foram criadas categorias baseadas em autores da área, como Bruner, Huizinga, Lévy, Moita, Mattar e Santaella. Com base nesses autores, elaboraram-se quatro categorias a ser observadas e utilizadas nas análises, são elas: envolvimento dos estudantes, interação com a ferramenta, motivação com a ferramenta e *SimCity BuildIt* como ferramenta para reflexão.

Baseando-se nessas classes, as observações foram feitas a partir de um formulário na plataforma Google Formulários, o qual foi elaborado pelo autor (APÊNDICE G). Desse modo, coletaram-se os dados básicos de identificação e apontaram-se os aspectos didáticos das aulas, tais como a maneira que a professora fazia a mediação entre os conteúdos e os estudantes. No que se refere ao jogo, as observações buscavam notar as relações que a docente realizava com os conteúdos estudados, as observações dos estudantes e os pontos positivos e negativos da prática.

Tais observações ocorreram entre os dias 3 de agosto a 5 de outubro de 2022. Nelas, o pesquisador realizou pequenas intervenções, principalmente em relação às questões burocráticas da documentação. Nessa conjuntura, o primeiro contato com os estudantes foi realizado no dia 3 de agosto de 2022, para a apresentação da proposta e demais burocracias. Nesse momento, a professora titular apresentou as informações gerais, como o objetivo do encontro. Também foi explicada a pesquisa, buscando apontar o máximo de detalhes, para que os estudantes entendessem seu contexto. Em seguida, explicou-se acerca da necessidade do TALE (APÊNDICE D) e do TCLE (APÊNDICE C). Por fim, os alunos se apresentaram, dizendo seu nome e outras informações que achavam pertinentes, e a aula foi finalizada.

O segundo dia de observação em sala de aula ocorreu no dia 17 de agosto de 2022. Nesse dia, inicialmente, o pesquisador recolheu os termos de consentimento e assentimento que faltavam. Na sequência, foram iniciadas as atividades relacionadas ao jogo, de modo que os estudantes puderam iniciar as conexões entre os conteúdos estudados e o software. De início, a professora titular realizou um breve levantamento sobre a ferramenta, identificando as simulações de cidades que já possuíam habitantes. Nesse instante, ficou

visível que muitos alunos não se empenharam, porém, alguns deles fizeram o uso do jogo e deram boas contribuições. Parte daqueles que não realizaram a ação justificaram que não possuíam dispositivo para fazer o download, enquanto outros disseram que seus celulares não tinham espaço de armazenamento para suportar o *game*. Nesse encontro, destaca-se o papel da professora em realizar, sempre que possível, conexões entre os conteúdos estudados e o *game*. O assunto abordado foi o histórico de desenvolvimento das cidades.

Sobre as experiências relatadas no segundo dia de observação, é relevante apontar que no caso da teoria da aprendizagem significativa é importante que o estudante tome seu lugar no processo de ensino e aprendizagem, dessa forma, contribuindo na aula com seus conhecimentos antecedentes. Dito isso, se coloca que no caso de os estudantes não realizarem a tarefa proposta, a teoria aqui estudada fica comprometida.

Na terceira observação, realizada no dia 31 de outubro de 2022, ficaram mais claros alguns aspectos quanto à utilização do jogo pelas turmas, sejam questões positivas ou negativas. Nessa aula, ocorreu o estudo sobre a hierarquia e as redes urbanas, e a professora titular realizou conexões entre sua explicação e o jogo. Dessa forma, os estudantes puderam citar exemplos do *game* que apresentavam as características do conteúdo, tais como a circulação de mercadorias. Além disso, foi possível notar que os alunos conseguiam perceber outras semelhanças entre o que ocorria em seus jogos e as explicações da professora.

Ademais, percebeu-se uma grande diferença entre os perfis das turmas, já que a turma 204 se apresentou mais engajada no processo, enquanto a 203 teve uma adesão menor ao jogo. De qualquer maneira, nas duas turmas tiveram estudantes que não estavam jogando, pois, como mencionado, os alunos relataram não possuir o dispositivo para instalar o software. Esse ponto representa um desafio para o uso do jogo em sala de aula, uma vez que uma parcela significativa da população brasileira não tem acesso à internet, tal como, não possuem equipamentos para estudo. Também ficaram perceptíveis outros estudantes que não fizeram o uso da ferramenta por motivos ignorados e/ou infrequência.

Na semana do dia 14 de setembro, as atividades das turmas pesquisadas tiveram uma alteração em sua execução, pois receberam a visita de uma professora externa, da Universidade de Passo Fundo, que leciona no curso de Arquitetura e Urbanismo. Sua intervenção teve como objetivo principal debater os processos de planejamento urbano e como ocorre a participação coletiva nessa construção. Durante o bate-papo, ficou claro que alguns estudantes conseguiam fazer relações e compreender as formas de planejamento das

idades, relacionando-os, ainda, ao jogo estudado. Logo, o momento foi de suma importância para entenderem as questões teóricas relacionadas ao planejamento urbano e, automaticamente, os processos relacionados ao *game*.

A atividade final da pesquisa empírica ocorreu, então, no dia 5 de outubro. Na data, primeiramente, foi organizado que as duas turmas pesquisadas se encontrassem no mesmo espaço. A partir disso, foi entregue e explicada a tarefa (APÊNDICE F), na qual os estudantes demonstrariam seus conhecimentos sobre o que foi discutido nas aulas anteriores e o uso do *SimCity BuildIt*. Sobre essa atividade, é relevante citar que ela foi elaborada pelo pesquisador e a professora titular. Assim, a elaboração dos “planos diretores” foi realizada, em duplas, pelos estudantes, objetivando que ocorressem discussões sobre as questões abordadas. Durante a atividade, observou-se o empenho dos estudantes em entender algumas das etapas do planejamento urbano e, desse modo, propor soluções relacionadas à moradia, à mobilidade, ao zoneamento urbano, e outros. No entanto, acentua-se que alguns alunos apresentaram dificuldades para interpretar as questões que foram pedidas no trabalho, bem como, na elaboração das diretrizes do planejamento urbano. Concluída essa etapa, pôde-se destacar que ocorreram reflexões e relações entre o conteúdo trabalhado em sala de aula, o jogo estudado e a vida cotidiana dos educandos.

Considerando as observações realizadas junto as duas turmas, ficam expostos pontos positivos e negativos da prática, os quais envolvem questões estruturais, processuais, sociais e da aprendizagem dos estudantes. Essas constatações passam pelo fato de que todos esses itens implicam nos resultados da pesquisa, sejam relacionados aos acontecimentos em sala de aula, sejam questões referentes à condição socioeconômica dos educandos.

Relacionando os pontos citados ao ensino de geografia e a aprendizagem significativa, é considerável dissertar que a prática proporcionou a aproximação do cotidiano dos estudantes com suas atividades escolares. Contudo, aponta-se que em decorrências de algumas circunstâncias, tais como a dificuldade em virtude da falta de aparelhos, bem como, a falta de uma participação mais ativa dos estudantes impactou na dinamicidade da prática proposta.

4.1.3 Entrevista com a professora titular das turmas pesquisadas

Todas as formas de produção de dados da pesquisa são importantes para que se possa chegar aos resultados esperados. Sejam nas observações ou na aplicação dos

questionários, todo processo é essencial ao final da pesquisa. Contudo, nas discussões do Grupo de Pesquisa EMGEOCS, surgiam, ainda, inquietações sobre alguns aspectos, tornando pertinente a realização de uma entrevista com a docente titular das duas turmas pesquisadas.

Conforme as reflexões, as constatações e as interpretações dos resultados do estudo são efetivadas, ficam mais transparentes algumas questões relacionadas ao ensino e a aprendizagem dos estudantes, principalmente, pensando-se na utilização de ferramentas pedagógicas. No que se refere à aprendizagem, as considerações aqui propostas iniciam o entendimento sobre os principais atos que corroboram com a efetivação desses conhecimentos aliados à ferramenta estudada. Por outro lado, também é importante tratar do ensino de Geografia, por isso, a entrevista com a professora titular foi de suma importância para compreender os processos vividos na pesquisa prática, bem como, a forma com que a docente percebeu o emprego da ferramenta no ensino de Geografia.

Com base nessas ponderações, a realização da entrevista ocorreu após a atividade da pesquisa. Na execução desse processo metodológico, pôde-se ter mais claras as vivências decorrentes da pesquisa empírica. Sua concretização se deu a partir de perguntas que buscavam identificar pontos específicos, tanto acerca das percepções da entrevistada sobre os desafios do ensino de Geografia na atualidade, quanto das mudanças que ocorreram ao longo de sua prática docente.

Pensando nesses desafios e mudanças, a entrevistada relatou que, durante sua trajetória enquanto professora, percebeu alterações em vários campos, mas, com maior expressividade, no que se refere ao acesso às informações. Assim, mencionou que esse alcance é mais facilitado atualmente, visto que se tem uma vasta rede de conhecimentos disponível nos dispositivos móveis. No entanto, a docente afirmou que isso pode acabar sobrecarregando os estudantes, visto que eles não desenvolvem a capacidade de criticidade na mesma velocidade, o que seria necessário para interpretar tais dados. Para exemplificar essa questão, ela afirma que

“tem muita informação, mesmo que eles não consigam interpretar, mas existe muita informação, quando na nossa época para conseguir uma informação a gente precisava buscar com muito afinco, às vezes, para gente entender um tema precisava ler dois, até três livros diferentes, enquanto que nossos estudantes, quando eles querem saber sobre uma informação, eles acessam um, dois sites e não têm paciência de ler o site, nem de ver um vídeo, eles querem que a informação seja muito mais rápida” (TERRES, 2022).

Se, por um lado, os avanços das tecnologias digitais apresentaram desafios para a prática docente, assim como, inquietações sobre como preparar os estudantes para utilizar as informações; por outra perspectiva, esse novo contexto possibilitou o incremento de metodologias e ferramentas novas no magistério.

Adiante, a entrevistada foi questionada sobre quais ações poderiam ser tomadas para a melhoria do ensino na escola. Nessa parte, ela relatou as dificuldades em relação à autonomia pedagógica, reforçando ser importante haver um plano unificado, mas que as especificidades também deveriam ser consideradas nos planejamentos. Ademais, salientou a relevância em tratar as questões socioeconômicas e socioemocionais dos estudantes, realizando mapeamentos e outras ações para auxiliar nesse aspecto.

Depois desse bloco inicial de perguntas, o foco da entrevista converteu-se para os acontecimentos relacionados ao jogo pesquisado. Dessa forma, quanto ao processo da utilização do jogo *SimCity BuildIt* no ensino de Geografia, a docente expôs seu relato, apontando o envolvimento e a motivação dos estudantes, levando em consideração todos os momentos da prática. Além disso, seu registro trouxe suas percepções sobre a intensidade com que os estudantes faziam o uso da ferramenta. A professora contou que, quando estes souberam da proposta, apresentaram grande entusiasmo para a sua realização, tanto que já queriam baixar o jogo o mais rápido possível, sem se atentarem às explicações. Em contrapartida, no início, disse já perceber questões que poderiam dificultar a dinâmica, tais como o fato de alguns alunos não possuírem dispositivos móveis adequados ou, até mesmo, o aparelho. Nesses casos, tentou-se utilizar os *Chromebooks* cedidos pela escola, contudo, os aparelhos não permitiam realizar o download do jogo.

Para além dessas questões, foi percebido pela professora que o fato de a carga horária da disciplina ser de apenas um período semanal atrapalhou a prática, uma vez que, como passavam muitos dias das aulas, os estudantes tinham dificuldade para lembrar das experiências vividas no jogo e conseguir relacioná-las aos conteúdos estudados. Nesse sentido, ela relatou que

“muitas vezes quando eu encontrava eles em outros componentes, eles falavam como estava o jogo, e a gente ia conversando, mas como era um período só, eu sentia que eles perdiam o “fio da meada” do conteúdo com o jogo, porque ficávamos muito tempo sem se ver e quando retomávamos eu puxava os conceitos que eram trabalhados e eles já tinham esquecido a conexão que eles tinham feito com o jogo. A carga horária atrapalha quando ela é muito restritiva, porque mesmo com as melhores metodologias a gente não faz milagre em uma realidade em que temos estímulos de todos os lados” (TERRES, 2022).

A entrevistada comentou, ainda, que, conforme foram passando os dias, alguns estudantes desistiram de jogar, devido a buscarem atividades mais imediatas, ou seja, práticas nas quais o resultado fosse quase que instantâneo. Também, afirmou que eles são menos engajados com as atividades que necessitam de um certo nível crítico, com organização e exposição de ideias. Dessa forma, comentou que, mais para a parte final da prática, haviam poucos alunos jogando, e que alguns que não jogaram durante a pesquisa começaram no final.

Diante a todo esse contexto, foi revelado que os estudantes que realizaram o uso do jogo durante a íntegra da prática conseguiam fazer as conexões proposta. Segundo a professora titular, em alguns momentos, eles foram questionados sobre as necessidades dos cidadãos das cidades, e esses lembravam o que os habitantes das suas simulações exigiam, tais como: saneamento básico, água, energia, segurança, entre outros requisitos.

Além do exposto, foi solicitado à entrevistada que apontasse três pontos positivos e três pontos negativos da atividade. Sobre a primeira questão, relatou que os estudantes apresentaram interesse pela atividade por ser algo diferente do cotidiano em sala de aula, sendo o fato de ser um jogo que seria autorizado eles jogarem em aula também um fomentador. Outro ponto destacado foi a autonomia que eles sentiram, ao poder gerenciar a construção das suas simulações, podendo determinar como seria produzido aquele espaço geográfico. O terceiro fator favorável citado foram as possibilidades de relações que os educandos poderiam realizar entre as experiências vividas no jogo e as suas percepções do “mundo real”. A entrevistada, ainda, destacou que essas experiências adquiridas no contexto do jogo poderiam ser importantes em situações futuras, nas quais os estudantes poderão tomar ações com base no que aprenderam.

Quanto aos pontos negativos visualizados pela professora, estes podem ser resumidos à quantidade pequena de carga horária, à infraestrutura particular dos estudantes, por exemplo, à questão dos dispositivos móveis e ao acesso à internet. Ademais, outra questão citada foi o perfil dos estudantes que, segundo a docente, não conseguiam perceber as vantagens da prática realizada, o que foi justificado por ser uma característica de toda a geração.

Para finalizar a conversa, foram questionadas quais sugestões ela daria para futuras práticas semelhantes à pesquisada. Dessa forma, a professora mencionou o fato de ser importante que o professor que execute a tarefa “compre a ideia”, ou seja, acredite no seu potencial e suas vantagens. Ainda, destacou a relevância da boa convivência entre o

professor e os estudantes, para um maior estímulo à participação, e apontou a necessidade do conhecimento do perfil da turma, afinal, cada grupo de estudantes terá diferentes especificidades. Finalmente, indicou que, no caso de atividades que necessitam de aparelhos eletrônicos ou de uma dada infraestrutura, é relevante conhecer a instituição, a fim de evitar imprevistos ao longo do processo.

4.2 SISTEMATIZAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS A PARTIR DAS CATEGORIAS ESTABELECIDAS

A apresentação das metodologias utilizadas para a produção dos dados produzidos na parte prática da pesquisa consiste em uma das etapas necessárias para o entendimento do processo metodológico como um todo, seu papel central é colocar o leitor a par dos passos realizados. Diante dessas informações, ficam mais aparentes as ferramentas e o contexto em que ocorreram a coleta de tais informações, fatores que podem alterar a interpretação destas.

No contexto de aplicação da pesquisa, destacam-se a infraestrutura da instituição e a condição socioeconômica dos sujeitos participantes. Tais realidades podem alterar a formação da percepção sobre todo o processo, ainda mais por pensar que as condições de acesso à educação no Brasil são tão heterogêneas. Neste estudo, portanto, salientam-se o acesso à internet e a disponibilidade de dispositivos móveis como aspectos relevantes à análise dos dados produzidos.

Perante tais questões metodológicas e as temáticas discutidas nos primeiros capítulos da dissertação, fica compressível realizar o movimento de ligação entre os conhecimentos teóricos abordados, confrontando-os com as informações práticas produzidas. Realizando tais movimentos, busca-se responder à pergunta central dessa pesquisa, a qual caracteriza o problema levantado: *os jogos eletrônicos podem instigar os alunos a fazer uso do repertório conceitual da Geografia para construir entendimentos sobre seu contexto de vida?*. Assim sendo, a reflexão que segue relaciona aspectos teóricos e práticos, bem como, as categorias de análise estabelecidas anteriormente.

4.2.1 Debatendo os dados produzidos, apoiando-se nas categorias de análise;

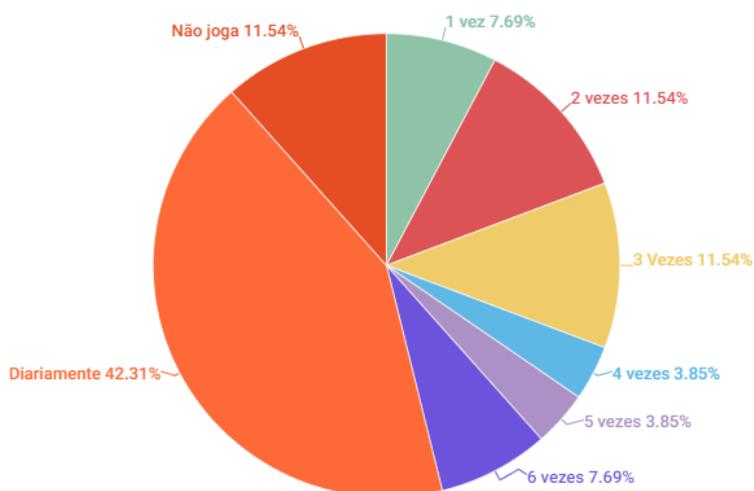
Com base nas discussões teóricas da pesquisa, estabeleceram-se quatro categorias: I) envolvimento dos estudantes; II) interação com a ferramenta; III) motivação com a ferramenta; e IV) *SimCity BuildIt* como ferramenta para reflexão. Essas divisões serviram para realizar a análise dos resultados, tendo, assim, um parâmetro para averiguar os pontos positivos e negativos da utilização do jogo *SimCity BuildIt* para fins educacionais. Por essa razão, na sequência, será apresentada a relação das categorias citadas com a prática empírica da pesquisa.

a) Categoria I: envolvimento dos estudantes

Segundo o dicionário *Michaelis*, o envolvimento se refere ao “ato ou efeito de envolver (-se); envoltura”, ou “caso ou relacionamento amoroso”. Nesta pesquisa, aplica-se o primeiro significado, muito embora, como afirmado por Freire, o afeto seja importante na relação entre estudantes e professores. O mesmo dicionário também traz os significados de envolver; dentre os quais, destaca-se: “conter em seu espaço ou em seu limite; abarcar, abranger”. À vista disso, entende-se que esta categoria trata de especificar a maneira com que os estudantes levaram para si a ferramenta estudada, ou seja, como estes apossaram-se dela.

Analisar o grau de envolvimento de alguém em relação a algo é complexo, visto que cada indivíduo percebe seu contexto de uma maneira particular. Por isso, ressalta-se a importância da existência de mais de uma forma de produção de dados, a fim de ter mais respaldo para realizar considerações. Nesse sentido, apontam-se os questionários aplicados, em um dos quais, antes da aplicação da pesquisa, foi perguntado aos estudantes a frequência com que eles jogavam e, após, quantas vezes jogaram o jogo pesquisado. Para elucidar esses dados, apresenta-se o Gráfico 1.

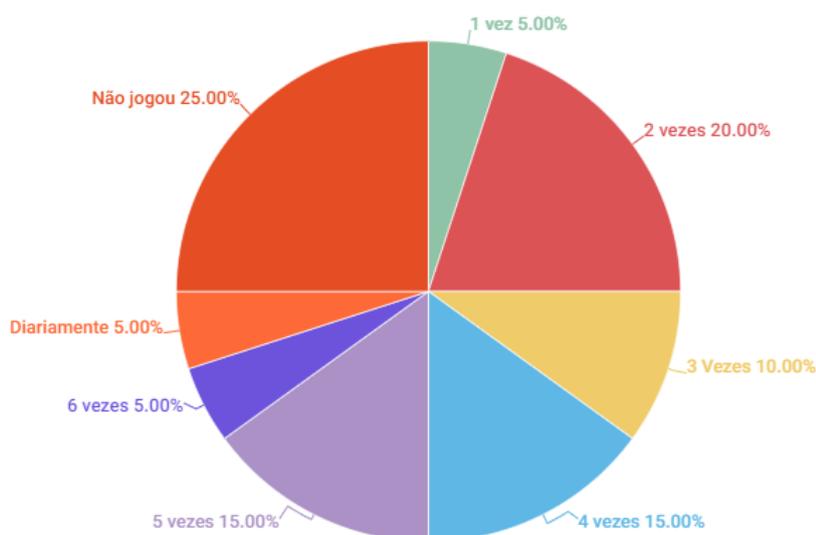
Gráfico 1 – Vezes que os estudantes jogavam por semana (antes da pesquisa)



Fonte: elaborado pelo autor (2022).

No que diz respeito à frequência com que os estudantes jogavam, antes da realização do estudo, fica evidente que a maioria possuía essa atividade como cotidiana. Todavia, em se tratando da análise dos dados relacionados ao uso do jogo pesquisado, fica perceptível uma redução da periodicidade desse ato, conforme é apresentado no Gráfico 2. Neste, é possível perceber que 25% dos estudantes não jogaram o *game* proposto, enquanto, no gráfico anterior, apenas 11,54% tinha esse comportamento.

Gráfico 2 – Quantidade de vezes que os estudantes jogaram SimCity BuildIt



Fonte: elaborado pelo autor (2022).

Posto isso, é preciso investigar os possíveis fatores que implicaram nessa mudança de comportamento. Uma alternativa plausível é o fato de muitos estudantes não possuírem aparelhos que suportassem o *SimCity BuildIt*, devido a questões de armazenamento; outro ponto seria que o jogo pesquisado não faz parte dos interesses dos estudantes.

Ademais, salienta-se outro dado relevante; o número de estudantes que joga diariamente, o qual, no primeiro questionário, foi de 42,31%, já no segundo, apenas 5%. Sobre esses índices, pode-se inferir que, conforme foram passando as semanas da pesquisa, alguns alunos perderam o interesse na prática, assim como relatado pela professora titular na entrevista. Diante disso, uma possível mudança para futuras ações seria reduzir o tempo da prática, diminuindo, dessa forma, as chances de os educandos perderem o foco da tarefa. A esse respeito, é percebido que, quando se trata do ensino escolar, é bem comum que os jovens percam o interesse, após um período longo de uma atividade.

Considerando os dados e as ponderações tratadas nessa categoria, pondera-se que o envolvimento dos estudantes nas atividades propostas em sala de aula está sujeito a variáveis distintas. Desse modo, reitera-se que o papel do professor deve ser observar essas relações, selecionando metodologias que melhor se adaptem ao seu contexto.

b) Categoria II: interação com a ferramenta

Nesta categoria, o principal fator a ser observado se refere a como ocorreram as interações entre os estudantes e a ferramenta adotada. Nesse sentido, destaca-se como os sujeitos da pesquisa realizavam o contato com as possibilidades do jogo e como esses visualizavam os objetos dos conhecimentos geográficos.

Dentre as várias definições que o dicionário *Michaelis* apresenta para o termo interação, aqui, evidenciam-se duas, são elas: “qualquer atividade compartilhada” e “ação recíproca entre o usuário e um equipamento”. Frente a isso, é relevante exemplificar que, no caso da interação entre os sujeitos e o jogo pesquisado, ambos foram alterados por essa ligação, afinal, os estudantes se apropriam de experiências, mudando sua visão sobre os processos que ocorrem nas ruas da simulação. De forma semelhante, o jogo adquire a personalidade do jogador, uma vez que, ao aplicar suas percepções sobre uma cidade ideal, o estudante está expondo suas concepções internas.

Para aprofundar as análises em relação à categoria em questão, acredita-se que apresentar algumas percepções das observações do pesquisador, bem como, do entendimento da professora titular, demonstrado na entrevista, podem facilitar a visualização da relação entre os estudantes e a ferramenta pesquisada. Dessa maneira, pontuam-se as questões relativas a como os educandos apresentavam suas experiências com o jogo, o que pôde ser notado de várias formas; algumas mais eficazes, outras menos. Uma questão que pode ser citada é que, quando questionados se a atividade realmente contribuiu para sua aprendizagem, 90% dos respondentes afirmaram que o jogo auxiliou em suas aprendizagens, enquanto, apenas 10% respondeu não ter certeza da eficiência do jogo como uma ferramenta pedagógica.

Já à pergunta sobre as possibilidades de o jogo ser utilizado em sala de aula, as respostas dos estudantes foram bastante positivas. Todo caso, é relevante refletir sobre de que maneira eles percebem as melhores metodologias e ferramentas para sua aprendizagem, uma vez que suas análises podem levar em consideração fatores antagônicos aos objetivos desta pesquisa. Por exemplo, o divertimento que é algo bastante destacado pelos estudantes, o que, de fato, é algo importante no processo de ensino e aprendizagem, porém, o principal propósito da prática aqui realizada é a reflexão dos objetos do conhecimento.

Isso posto, durante as observações feitas em sala de aula, alguns pontos ficaram bem claros. Os estudantes que realizaram o uso do jogo desde o primeiro dia demonstraram empolgação com a ferramenta, apresentando percepções sobre suas funcionalidades, como as constantes exigências dos moradores para que seus governadores suprissem suas necessidades. Inclusive, alguns estudantes criticaram que os habitantes demandavam muitas questões. Embora reclamassem desse processo, é importante mencionar que essa experiência pode ser considerada positiva, por apresentar uma realidade das cidades em que seus moradores necessitam de várias questões para terem condições mínimas de vida.

Para além desses pontos, outro tópico citado pelos estudantes foi que, no jogo, eles deveriam produzir materiais que provessessem as necessidades de seus habitantes, contudo, segundo eles, essa produção demandava muito tempo. Essa consideração vai ao encontro da fala da professora titular, a qual, ao ser entrevistada, relatou que os educandos buscam atividades que tenham retorno em um curto espaço de tempo. Pode-se destacar, também, que esse contexto contribuiu para que, ao longo da atividade, alguns estudantes fossem

deixando de jogar.

Diante de todas essas constatações, fica bastante nítido que os alunos tinham impaciências em relação às atividades propostas pelo jogo, as quais eram exemplificadas na administração da cidade. Nesse caso, fica o alerta para o docente que, ao selecionar esse tipo de ferramenta para o ensino, deve analisar o tempo de duração da prática, bem como, o perfil da turma.

c) Categoria III: motivação com a ferramenta

Por que esta pesquisa está sendo produzida? Por que os pássaros migram? Essas perguntas podem ser respondidas por vários fatores, todavia, pode-se afirmar que o principal deles está relacionado aos aspectos que motivaram essas ações. Para um leigo, essas questões expressadas podem causar estranhamento, ou representar que este estudo busca refletir sobre questionamentos básicos da vida. Porém, sua intenção perpassa outros campos. Pois, então, para que servem essas perguntas tão inesperadas? Nada. A atenção do leitor deve estar antes disso; precisa notar as causas de tais processos, ou seja, os motivos que levam uma pessoa a pesquisar um processo. Neste caso, o de perceber como o jogo *SimCity BuildIt* pode contribuir no ensino de Geografia. Sobre a migração dos animais, pode-se citar a busca por alimentos, reprodução ou condições de ambiente melhores. Independentemente da situação, concorda-se que, em ambas as circunstâncias, existem motivações, geralmente internas.

Refletindo sobre esses ensaios, pondera-se que as ações dos seres humanos e dos animais são atitudes motivadas por algo. Logo, é importante pensar sobre o que causa essa motivação e em como este processo pode ser utilizado a favor da educação. Nessa direção, Pozo (2002) afirma que, quando se considera o processo educacional, existem ações diretas e indiretas. As primeiras estão ligadas às práticas cognitivas e/ou às técnicas dos estudos; já as segundas, atreladas a processos auxiliares, tais como a interação e as causas de um exercício intelectual.

Mencionadas tais questões, é relevante trazer à discussão o papel do jogo pesquisado no ensino de Geografia. Sua utilização pode parecer superestimada, porém, é necessário olhar essa ferramenta por outra lente, considerando-a como um instrumento que pode auxiliar na motivação dos estudantes; isto é, um meio de despertar um ponto de

atenção neles. Não se pode afirmar que o jogo em si irá proporcionar ânimo aos estudantes, contudo, os elementos que esse possui podem ativar mecanismos que os levarão a “motivar-se” para com sua aprendizagem.

A partir desse ponto de vista, apontam-se as percepções da professora titular, a qual percebeu que, quando disse aos estudantes que ocorreria o estudo do espaço urbano com o uso de um *game*, notou que eles ficaram animados com a prática, ou seja, sentiram-se motivados a realizar a atividade. Sobre isso, é possível debater quais aspectos chamaram a atenção dos alunos, se foi a chance de jogar em sala de aula, sua aproximação com os jogos eletrônicos ou o fato de fazerem algo “diferente”. Seja qual for a causa dessa motivação, é papel do docente reconhecer esses sinais ao planejar suas práticas em sala de aula.

Ao pensar nas práticas escolares, o professor necessita estar atento a fatores que podem servir de instrumentos motivadores a seus estudantes. Sendo assim, ao observar o comportamento de seus alunos, os docentes percebem possibilidades de dar um maior significado às suas aulas, utilizando elementos que podem gerar mais engajamento. Ao fisgar tais processos, o educador pode estar potencializando o ensino de sua disciplina, bem como, as experiências em sala de aula.

Verificando a forma como o jogo pesquisado serviu como um estímulo à motivação dos educandos, pondera-se que sua eficácia foi mais intensa no início da prática, já que, no decorrer das aulas, os estudantes foram perdendo o interesse. Feitas essas constatações, é possível considerar que os dispositivos utilizados para gerar a motivação dos estudantes precisam ser renovados constantemente, seja por ferramentas, seja por outras metodologias.

d) Categoria IV: *SimCity BuildIt* como ferramenta para reflexão

A capacidade de alguém ensinar algo para outra pessoa depende de vários fatores, que podem estar relacionados ao conhecimento da pessoa que está ensinando, à forma como é feito esse processo e ao contexto em que ocorre o procedimento. Diante disso, ao pensar sobre a prática docente, é relevante ponderar as ferramentas e os métodos que são utilizados, uma vez que, quando estes unem instrumentos que possam auxiliar no ensino e aprendizagem dos objetos, o processo se torna mais simplificado. Para além disso, é notória a opinião positiva dos estudantes quanto às aulas práticas, que podem ensinar com maior facilidade, pois os alunos vivenciam os conteúdos.

A questão retratada corrobora com a afirmação de que algumas ferramentas extras podem auxiliar no ensino escolar. Desse modo, o próximo passo é a seleção dos instrumentos mais adequados, alinhados ao contexto e aos objetivos centrais. É nesse momento que se debate o poder de reflexão que o jogo tratado neste texto proporciona. Para tanto, analisam-se as características que ele apresenta, objetivando notar aspectos que possam auxiliar no ensino de Geografia.

Admite-se que identificar o poder de reflexão de uma ferramenta é um processo extremamente complexo, por essa razão, no decorrer da pesquisa prática, o pesquisador procurou se cercar de argumentos que pudessem auxiliar nessa questão. Na metodologia, por exemplo, foram realizadas observações, utilizados questionários, feita uma entrevista com a professora titular das turmas e aplicada uma tarefa aos estudantes.

Nessa direção, na última aula da proposta, os estudantes produziram um trabalho (Apêndice F) que abordou alguns aspectos dos planos diretores, dando destaque a questões, como: a instalação de empreendimentos econômicos, a organização das habitações, a estrutura da mobilidade urbana e os impactos gerados pelos empreendimentos urbanos. Seu objetivo foi identificar o poder argumentativo que os alunos tinham adquirido/aprimorado a partir do uso do *SimCity BuildIt*. Assim, durante a aplicação da atividade final, observaram-se os movimentos que os estudantes realizavam na busca por soluções para as questões listadas. No momento, era estimulado que eles buscassem lembrar as experiências que tiveram com o jogo, a fim de refletir sobre as soluções que seriam capazes de responder aos problemas experienciados nas cidades.

Depois da prática finalizada, foi feita a leitura dos trabalhos, os quais tinham níveis de profundidade diferentes. Para elucidá-los, serão apresentadas as respostas e as análises por diferentes aspectos, sendo eles: sistema produtivo, habitação, mobilidade, zoneamento urbano e impacto de vizinhança.

I - sistema produtivo

A primeira questão do trabalho buscava tratar acerca da organização dos empreendimentos destinados a fins econômicos. Nela, os estudantes deveriam dissertar sobre os parâmetros de sua instalação, observando possíveis impactos na qualidade de vida dos habitantes. Quanto a esse item, as resoluções apresentadas pelos estudantes foram

inclinadas para a divisão da cidade, de forma que, no centro urbano, estariam o comércio, enquanto, nas áreas mais distantes, estariam as indústrias e a gestão de resíduos. É importante mencionar, no entanto, que os estudantes tiveram dúvidas neste item, visto que esses aspectos seriam tratados no zoneamento urbano.

Todo caso, é observado que os educandos compreenderam a importância da divisão dos espaços municipais, estando atentos à qualidade de vida dos habitantes. Nessa perspectiva, o Aluno 5c afirmou que

“as fábricas devem ficar afastadas para não piorar a qualidade de vida; a cidade pode ser dividida em bairros e cada bairro deve ter acesso a serviços básicos e a áreas de lazer; as usinas de esgoto devem ficar afastadas dos cidadãos; a gestão do lixo deve ser sustentável”.

Nessa resposta, fica claro que o estudante compreende a importância do planejamento urbano, afinal, a organização desses serviços pode melhorar a qualidade de vida da população.

O Aluno 6c, por sua vez, relatou a relevância de os estabelecimentos comerciais estarem acessíveis às populações que vivem nas regiões mais distantes dos centros. Ele disse que “mercados, pequenos comércios e postos de saúde devem estar espalhados pelos bairros para livre acesso da população”. Dessarte, é possível apurar que as experiências vividas pelos estudantes com o jogo podem ter facilitado essas constatações, já que este apresentava essa organização espacial.

II - habitação

Um aspecto essencial das cidades é a disponibilidade de locais para a construção de habitações para seus cidadãos, questão que os estudantes trataram no trabalho. Nesse sentido, a pergunta analisava sobre como os administradores poderiam suprir as necessidades dos moradores.

Observando as respostas, fica claro que eles acreditam que há a necessidade de o poder público destinar áreas e verbas públicas às populações de baixa renda. O Aluno 7c, por exemplo, afirmou que “uma área da cidade deve ser reservada a construções de casas, utilizando verba públicas, para quem não tem condições”.

Ademais, outro ponto levantado era a distância de deslocamento das populações quanto à infraestrutura. A isso, foram destacadas questões como acesso à água, à energia elétrica e à construção das moradias em locais adequados. Para além desses aspectos, é importante relatar que os alunos perceberam a necessidade da região onde as habitações são construídas terem serviços básicos próximos, como hospitais.

De modo geral, as respostas vistas nos trabalhos demonstram que os estudantes estão cientes da necessidade de o poder público agir para garantir o acesso das populações de baixa renda à moradia. Do mesmo modo, percebe-se que os educandos estão atentos quanto ao deslocamento das populações, bem como, ao acesso aos serviços básicos.

III - mobilidade

É crucial discutir a mobilidade urbana, pois essa questão impacta diretamente na qualidade de vida dos moradores dos centros urbanos. Além disso, é pertinente refletir sobre a circulação dos habitantes de todas as regiões da cidade, favorecendo os deslocamentos diários, principalmente das populações que vivem nas periferias. Juntamente a esse contexto, tem-se a necessidade de se discutir a melhoria e a implementação de uma matriz de transporte público eficiente e acessível a todas as classes sociais. Assim sendo, o *SimCity BuildIt* permite visualizar algumas dessas questões, com destaque para os problemas gerados pelo crescimento populacional e consequente aumento da circulação dos veículos, causando engarrafamentos.

Dessa maneira, analisando a visão dos estudantes quanto ao tema, é possível afirmar que está alinhada a questões como: acesso ao transporte público, modelos de transporte sustentáveis, infraestrutura adequada e diversificação das formas de deslocamento nas cidades. Nessa linha, as propostas sugeridas por eles tendem a priorizar um sistema em que se melhore a qualidade da mobilidade, fortalecendo os meios de transportes coletivos, de modo que essas formas de transporte sejam presentes em todas regiões da cidade.

Em outra direção, os alunos destacaram uma matriz de transporte que proporcionasse várias maneiras de se deslocar nas cidades. Alguns deles citaram os meios de transporte individuais, como as bicicletas. Nessa lógica, outros alunos também salientaram que o poder público deve incentivar os deslocamentos com dispositivos mais eficientes e sustentáveis, para isso, muitos sugeriram a instalação de ciclovias. Sobre a

organização da infraestrutura, o Aluno 8c afirma que as “ruas deve ser separada para ônibus, carros, bicicletas e pedestres”

Já a Aluna 9c, por exemplo, mencionou a ideia de “instalando um sistema metropolitano como um sistema de transporte em massa. Incentivar o uso de bicicleta e melhorar a qualidade do transporte público. Dessa forma, a população conseguiu se locomover pela cidade de forma segura e sustentável”. A partir da reflexão sobre esses pontos, percebe-se que, na atividade aplicada, os estudantes apresentaram uma percepção sobre os principais fatores relacionados à mobilidade urbana, atentando-se à qualidade do transporte e ao acesso de toda população.

IV - zoneamento urbano

A primeira questão do trabalho final da pesquisa prática solicitava aos estudantes que eles apontassem os critérios para a instalação dos empreendimentos direcionados às práticas econômicas. Entretanto, foi observado que muitos se confundiram, apontando, em tal questão, aspectos referentes ao zoneamento urbano. É relevante assentar que os estabelecimentos produtivos devem, sim, estar dentro do planejamento do zoneamento das cidades, porém, entende-se que esse processo é mais amplo.

Nesse contexto, salienta-se a importância de um planejamento para a construção das habitações, dos equipamentos públicos, dos centros comerciais, das fábricas, etc. Afinal, de acordo com a disposição desses, a qualidade de vida dos moradores pode ser melhor ou pior. Por isso, observa-se que os estudantes notaram a necessidade da distribuição adequada dessas construções, visto que, em suas argumentações, citaram a importância de os serviços públicos estarem distribuídos por toda cidade, bem como, que os parques industriais e a gestão de resíduos deveriam estar localizados em áreas mais retiradas. Conforme apontado pela Aluna 10c, “uma área da cidade deve ser destinada a conter somente fábricas, usinas de esgoto, serviços de água e energia, gestão de lixo, etc., cada bairro deve conter acesso à escola pública, polícia bombeiros, hospitais, parques, lazer, etc.”.

Sobre a instalação dos empreendimentos que causam impactos ao seu redor, foi apontado, pelo Aluno 10c, que “as industriais devem ficar longe de áreas residenciais por causarem incômodo aos moradores devido a exalação de gases e outros incômodos como

barulhos”. Diante de tal afirmação, identifica-se que os educandos desenvolveram percepção sobre aspectos importantes da organização das cidades, estes que impactam na qualidade de vida de seus moradores.

Além de citarem a demanda por serviços públicos em todos os bairros, tais como escolas, delegacias, corpo de bombeiros e parques, os estudantes mencionaram a necessidade de os comércios estarem próximos às pessoas que vivem nas regiões mais distantes dos centros das cidades. Como indicado pela Aluna 11c, “o comércio deve estar dividido entre o centro da cidade e os bairros para o fácil acesso da população que não reside no centro”.

A partir das respostas dos estudantes quanto ao zoneamento urbano, manifesta-se, portanto, que eles compreenderam a necessidade da organização dos empreendimentos urbanos, dando destaque para a instalação dos serviços públicos e de comércios em todas as regiões das cidades. Inclusive, os alunos puderam identificar que empreendimentos que podem causar algum tipo de incômodo devem estar localizados em áreas afastadas das residências e dos centros urbanos.

V - impacto de vizinhança

No item anterior, alguns estudantes já apontaram preocupações para impedir que os habitantes sofressem com impactos gerados por determinadas atividades. Todo caso, esse objetivo deveria ser mais bem descrito no item que trata do impacto de vizinhança. Por essa razão, neste espaço, os estudantes deveriam propor medidas que anulassem ou minimizassem os possíveis efeitos da construção desses empreendimentos.

Neste tópico, os alunos sinalizaram diferentes parâmetros que acreditam serem importantes para reduzir tais situações. Dentre as respostas mais comuns, estava a divisão das funções da cidade, separando cada necessidade; a exemplo: destinar locais distintos para áreas residenciais e industriais. Também se apontou a importância da fiscalização municipal sobre as construções, a fim de garantir que os empreendimentos não inflijam as leis. Nesse ponto, essa fiscalização serviria para proteger as áreas verdes das cidades, bem como, supervisionar a altura dos prédios, objetivando que nenhum cidadão tenha problemas com a falta de incidência solar. Quanto à última questão, destaca-se a resposta da Aluna 10c, a qual cita as seguintes medidas:

“impor um limite de altura para residências; criar um plano que deve ser seguido em todas as construções; criar uma lei em que todos devem ter direito à luz solar, e caso não seja cumprido, o cidadão deve ter assistência jurídica por parte do Estado”.

Frente a isso, fica visível que uma parte dos estudantes tem ciência das medidas importantes no que diz respeito à preservação dos direitos dos habitantes, pois foram apontadas normas que vão ao encontro deste fim. Em contrapartida, foi percebido que outros estudantes ou não entenderam o conceito, ou não conseguiram interpretar adequadamente o item, dado que algumas das respostas não apresentam claramente os critérios para regulamentar tais questões.

Através da análise e da discussão de todos os itens presentes no trabalho final da prática, é plausível atestar que a utilização do jogo *SimCity BuildIt* auxiliou para que os estudantes pudessem aperfeiçoar e/ou formar habilidades de interpretação e análise da produção do espaço urbano. Todavia, fica o alerta de que a ferramenta por si só não irá desempenhar esse papel; isto é, sozinha, ela não é suficiente para que os estudantes tenham todos os conhecimentos necessários. É preciso conciliá-la com atividades distintas, para que o pensamento geográfico se consolide.

A exploração das produções dos estudantes ampara as afirmações sobre o potencial do jogo pesquisado para com o ensino de Geografia, porém, vale destacar que esses parâmetros não foram obtidos somente a partir da produção final. Durante toda a prática, os educandos apresentavam indícios de que as experiências vividas no jogo estavam servindo como motivadores para as discussões em sala de aula. Nesses momentos, os discentes citavam os processos que aconteciam em suas simulações, para que a professora relacionasse com os conteúdos estudados.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com vistas a realizar um fechamento para esta pesquisa que possa relacionar as reflexões teóricas à atividade prática realizada, é relevante empreender a retomada de alguns conceitos-chave que foram apresentados e debatidos no decorrer do trabalho. Assim sendo, ao raciocinar sobre o ensino de Geografia, este estudo avançou a partir do diálogo entre a prática docente e o uso dos jogos eletrônicos, almejando a utilização do jogo não apenas como um “cajado”, que dá o alicerce a algo, mas, sim, com a intenção de aplicar, nas aulas da disciplina, a teoria da aprendizagem significativa.

Destaca-se que, ao se apropriar da teoria da aprendizagem significativa, pondera-se que esta é sustentada pelos escritos de David Ausubel, psicólogo norte-americano que apontou a sua visão particular sobre os processos pedagógicos que guiam a teoria citada. Nessa tese, Ausubel destacou que a aprendizagem ocorre de maneira mais significativa, quando o educando apresenta conhecimentos antecessores, os quais irão se amarrar aos conhecimentos apresentados e debatidos em sala de aula.

Nessa perspectiva, refletindo sobre a teoria de Ausubel, buscavam-se métodos para o ensino de Geografia que pudessem auxiliar os docentes a desenvolverem o pensamento geográfico de seus estudantes. Nesse caso, ao refletir sobre esse pensamento, ancora-se nas pesquisadoras Callai, Castellar e Cavalcanti, as quais apontam um leque de instâncias do pensamento geográfico. Nesse entendimento de buscar o aprimoramento do ensino de geografia ligado a aprendizagem significativa, a proposta apresentada nessa pesquisa foi ao encontro da aproximação do cotidiano dos estudantes a sua aprendizagem, a partir de uma ferramenta grata para eles.

A busca pelos acervos relacionados ao pensamento geográfico justifica-se na procura pelo entendimento dos processos ligados ao ensino do componente. Com esse ensaio estabelecido, seria feita a unidade com a teoria da aprendizagem significativa e os jogos eletrônicos, estes que surgem como um elo da sala de aula com o cotidiano dos estudantes. Ao sugerir a relação entre os *games* e o ensino de Geografia, buscava-se uma ferramenta que proporcionasse a experiência do processo, bem como, as sensações que poderiam auxiliar os estudantes na compreensão dos processos relacionados a sua aprendizagem.

Dessa maneira, ao propor a pesquisa sobre este tema, havia a expectativa de que o

jogo pudesse auxiliar os estudantes nos processos intelectuais relacionados à aprendizagem do componente de Geografia. Por isso, cogitando a ferramenta destacada como um instrumento pedagógico, reforça-se seu papel complementar no processo de ensino e aprendizagem, uma vez que o ponto central de toda situação pesquisada foram as reflexões subsequentes que os estudantes poderiam construir após o uso do jogo, os debates e as outras atividades realizadas em sala de aula.

Com esse ponto de vista, as discussões sobre os jogos eletrônicos tiveram, como principais referências, Huizinda, Mattar, Moran, Coné e Kapp. Entretanto, antes de pensar nos jogos, foi preciso atravessar o percurso das metodologias ativas e da gamificação. Assim, para compreender a função destas, apontou-se o papel motivador de ambas concepções, já que, nos dois casos, refere-se a métodos que proporcionam, aos estudantes, uma aprendizagem atrelada à resolução de problemas e/ou aos desafios ordenados em uma sequência de crescimento gradativo. Posto isso, apresentou-se o contexto em que se aplica o uso dos jogos eletrônicos na escola. Neste caso, não foi incorporada a lógica dos *games* em sala de aula, uma vez que esse modelo se denomina gamificação. Com o jogo pesquisado e a prática, usou-se um dispositivo, ou seja, um equipamento, como forma de experienciar vivências, estas que podem ser utilizadas como disparadoras e polemizadoras dos objetos tratados nas aulas de Geografia.

Dessarte, a partir das discussões teóricas, bem como, das reflexões sobre os temas propostos, ocorreu a aplicação da atividade em uma escola pública do município de Passo Fundo/RS. A ação foi realizada com duas turmas da 2^o série do Ensino Médio, no turno da manhã. Após sua execução, pôde-se ponderar diversas questões sobre o ensino da componente estudado e o uso do jogo *SimCity BuildIt*. Tais conclusões não foram unânimes, visto que algumas decorrências corroboraram com as ideias já propostas. Contudo, por outro lado, as experiências advindas da prática trouxeram algumas perguntas sobre as possibilidades de a ferramenta ser utilizada.

Sobre as inclusões que a prática reverberou, fica a afirmação de que o jogo conseguiu ser um fator familiar aos estudantes, sendo uma forma de eles se sentirem mais próximos dos processos que aconteciam em sala de aula. Na mesma direção, outro ponto positivo a ser destacado é que o uso da ferramenta também proporcionou que os educandos aplicassem, na aula, conhecimentos já adquiridos, devido aos *games* já serem presentes em seu cotidiano. Esse fator foi identificado no primeiro questionário, no qual a maioria dos

estudantes respondeu que jogava diariamente, por isso, esperava-se que o jogo pudesse ser um ponto de atração para as aulas.

Sobre a utilização dos conhecimentos adquiridos nos jogos, bem como a aproximação cotidiana dos estudantes aos jogos eletrônicos, é importante apontar que essa relação dinamiza a aprendizagem significativa, uma vez, em todo esse processo os estudantes podem visualizar de forma mais clara a relação entre teoria e prática, posto isso, essa práxis pode auxiliar em reflexões mais profundas.

Todavia, é nesse ponto que ficam algumas inquietações a serem trabalhadas em possíveis pesquisas futuras. De imediato, foram notados alguns obstáculos que poderiam afetar os resultados da pesquisa, como a situação em que, quando dito aos estudantes que eles deveriam realizar o download do jogo, alguns sujeitos relataram não possuir aparelhos celulares, enquanto outros disseram que seus dispositivos não tinham capacidade para processar o software. Com esse contexto, foi identificado que alguns estudantes não poderiam participar da prática.

O fator apontado no último parágrafo se aproxima da ordem técnica e/ ou de infraestrutura, impossibilitando que esses sujeitos pudessem participar da prática, contudo, não somente nesta situação é visualizado uma lacuna no ensino, mas o fato da teoria aqui estudada ter como elemento primordial os conhecimentos antecessores, dito isso, quando esses não existem, seja por condição econômica ou outra questão, o processo como um todo fica fragilizado.

De modo geral, ao serem apresentados à proposta e nos primeiros dias da ação, os estudantes demonstraram estar muito motivados. Não somente estes estavam animados, mas a própria professora relatou que já via no *SimCity BuildIt* uma possibilidade para se trabalhar em sala de aula. Nesse ponto também se reforça a visão do educador sobre o processo de ensino, já que é este sujeito que pode observar quais métodos e/ ou teorias se encaixam mais a sua realidade, possibilitando dessa forma uma evolução nas aprendizagens escolares.

Ademais, a profissional comentou que, segundo o que ouve dos alunos, eles se sentem “cobaias” de várias políticas públicas, e que essa experimentação pode ter impactado negativamente no engajamento e na motivação de alguns estudantes com a atividade. Relaciona-se a essa questão as constantes mudanças da BNCC e políticas

públicas, as quais em muitos casos não tem projeto a médio e longo prazo. Ainda tocando nas questões de políticas públicas, é visualizado que alguns documentos oficiais estão abordando conhecimentos relacionados a cultura digital, contudo, não é visto o fortalecimento infraestrutural básico em algumas escolas, o que inclusive foi percebido na aplicação da prática desta pesquisa, uma vez que, não existiam aparelhos disponíveis para a experiência.

Com o transcorrer das aulas, foi percebido que, aos poucos, os educandos foram perdendo o interesse na prática. A falta de entusiasmo com o jogo pesquisado foi observada pelos relatos dos estudantes, os quais afirmaram, em vários momentos, não terem feito a utilização do jogo. Ainda, em alguns casos, era visto que não ocorria a evolução das cidades das simulações, tanto na questão das construções quanto em relação às populações.

Refletindo sobre a desmotivação identificada, juntamente com os dados obtidos com a aplicação do segundo questionário e a entrevista com a professora titular, foi possível inferir que o perfil dos estudantes explica, de certa forma, seu comportamento. De acordo com a docente, normalmente, eles almejam modos de ação imediatistas, nos quais esperam resultados quase que instantaneamente. Por essa razão, é plausível deduzir que, ao escolher o jogo como uma ferramenta de ensino, o professor precisa ajustar o tempo de uso, para que não se torne uma prática maçante aos alunos, e não se perca o potencial educacional.

Nessa direção, é plausível ponderar que ao selcionar a aprendizagem significativa como teoria de ensino, é preciso estar atento aos conhecimentos antecessores dos estudantes, além disso, ao identificar a falta desses conhecimentos os docentes devem buscar produzi-los.

Além do exposto, a professora afirmou que um fator que contribuiu para que os alunos não se envolvessem tanto com a atividade foi o baixo número de períodos de aula, pois o componente de Geografia tem um período semanal. Sobre isso, ela relatou que, ao iniciar a aula, sempre precisava retomar os processos experienciados no jogo, de modo que muitas informações se perdiam ao longo do processo. Por fim, a docente citou a relação que possui com os estudantes, ligação essa que facilita a experimentação de novas metodologias, já que, ao ter esse elo afetivo com os educandos, ela se apresenta como um sujeito em que eles têm um nível superior de confiança.

Dada essa última questão, destaca-se a importância do estudante se sentir

confortável em sala de aula, uma vez que, ao se sentirem à vontade em um espaço, a tendência é que os alunos se envolvam com maior intensidade nas atividades propostas. Em outras palavras, a constituição de um espaço mais agradável aos estudantes busca criar condições para que a aprendizagem seja mais efetiva, tendo ciência das obrigações do processo educacional.

Ao findar esta pesquisa, observa-se que seus propósitos foram cumpridos, na medida em que foi experienciada a utilização do jogo para o ensino de Geografia, tendo diversas resoluções. No entanto, este trabalho não se fez apenas de certezas, visto que foram constatados muitos campos relacionados à prática que ainda podem ser aprimorados. Dentre estes, aponta-se a necessidade de adaptar a atividade de acordo com o contexto em que for aplicada. Em se tratando de uma escola pública, foi percebido que uma parcela significativa dos estudantes não pôde ter acesso ao jogo, por não possuir aparelho celular ou não ter um dispositivo adequado.

Em relação a aprendizagem significativa, é importante destacar que nessa teoria de ensino o estudante ganha mais importância no processo educacional, dito isso, se apresentam possibilidades para os processos relacionados. Essas consequências podem dinamizar o processo como um todo, por outro lado, o professor tem menos “controle” sobre o processo, estando assim suscetível a acontecimentos inesperados.

Quanto aos aprimoramentos, pondera-se, ainda, o fato citado pela professora titular sobre o número restritivo de períodos da disciplina. Em razão disso, sugere-se que, ao escolher um jogo como uma ferramenta pedagógica, seja realizada uma atividade de forma interdisciplinar, assim, a ação teria mais tempo para ser concretizada. Ademais, levando em consideração os apontamentos feitos, pode-se proferir que futuras práticas precisam ser atualizadas e adequadas à realidade do momento.

Em algumas ocasiões, outra sugestão seria haver uma forma de os estudantes se conectarem entre suas cidades, porém, para isso ocorrer, todos os alunos deveriam possuir uma conta na mídia social Facebook, visto que o jogo permite adicionar amigos que façam a utilização da rede. Caso isso fosse possível, poder-se-ia intensificar o nível de relação dentro do jogo, permitindo que ocorresse o comércio de mercadorias, oportunizando, dessa forma, que outros conteúdos de Geografia pudessem ser explorados.

Por fim, declara-se que a aplicação da prática a partir da utilização do jogo *SimCity*

BuildIt foi interessante, por apresentar informações que colaboram no entendimento dos processos que envolvem o ensino de Geografia. Conclui-se, portanto, que a utilização do jogo em questão, no ensino da Ciência Geográfica, contribui para reflexões mais significativas e complexas dos estudantes sobre o tema estudado.

REFERÊNCIAS

- ABREU, José Ricardo Pinto de. **Contexto Atual do Ensino Médico: Metodologias Tradicionais e Ativas - Necessidades Pedagógicas dos Professores e da Estrutura das Escolas**. 2011. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2009.
- ANDREIS, Adriana Maria; CALLAI, Helena Copetti. Alicerce às aulas: princípios, conceitos e categorias. **Revista Ensino de Geografia**, Recife, v. 2, n. 3, p. 80-101, 2019. DOI: 10.51359/2594-9616.2019.243921. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/ensinodegeografia/article/view/243921>. Acesso em: 18 ago. 2021.
- ALVES, Lynn. **Game Over: jogos eletrônicos e violência**. 2004. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2004.
- ALVES, Lynn. Relações entre os jogos digitais e aprendizagem: Delineando percurso. **Educação, Formação & Tecnologias**, vol.1(2), pág. 3-10, nov. 2008.
- AUSUBEL, David Paul. **Aquisição e retenção de conhecimentos: Uma perspectiva cognitiva**. 1º ed. Lisboa: Editora Plátano, 2003.
- BASTOS, Celso da Cunha. Metodologias Ativas. 2006. **Blog Educação e Medicina**. Disponível em: <http://educacaoemedicina.blogspot.com.br/2006/02/metodologias-ativas.html>. Acesso em: 02 maio 2022.
- BOGDAN, Roberto C.; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação qualitativa em educação**. 1º ed. Porto: Porto Editora, 1994.
- BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Ciências humanas e suas tecnologias. Secretaria de Educação Básica. Brasília: **Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica**, 2006. 133 p. (Orientações curriculares para o ensino médio; volume 3) Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_03_internet.pdf. Acesso em: 5 maio de 2022.
- BRASIL. Base Nacional Comum Curricular: educação é a base. (Versão dezembro 2017). Brasília, DF: MEC, 2017.
- BREDA, Thiara. V; PICANÇO Jefferson L. O uso de jogos no processo de ensino-aprendizagem na geografia escolar. In: ENCONTRO DE GEÓGRAFOS DA AMERICA

LATINA, 14., 2013, Lima. Anais, Lima: EGAL, 2013.

BRITANNICA ESCOLA, **Jogo eletrônico**. Disponível em:

<https://escola.britannica.com.br/artigo/jogo-eletr%C3%B4nico/481214>. Acesso em: 15 maio 2022.

BRUNER, Jerome S. *The Process of Education*. 1 ed. Cambridge: *Phi Delta Kappan*, Harvard University Press, 1960.

_____. **O processo da educação**. 6º ed. São Paulo: Ed. Nacional, 1976.

_____. **A cultura da educação**. 1º ed. Porto Alegre: ARTMED, 2001.

BUENO, Thiago da Silva; CALLAI, Helena C. A Geografia da vida cotidiana. In: 16º Encontro Nacional de Ensino em Geografia – ENPEG: O Ensino de Geografia e suas Composições Curriculares. Porto Alegre: UFRGS, 2009.

CALLAI, Helena. Copetti. O ensino da Geografia e a nova realidade. **Boletim Gaúcho de Geografia**, Porto Alegre, n° 24, p. 9-160 - Maio 1998. Disponível: <https://seer.ufrgs.br/bgg/article/view/38900> Acesso em: 31 jul. 2021.

_____. A Geografia e a escola: muda a geografia? Muda o ensino. **Terra livre**. 1 ed. São Paulo, n. 16, p. 133-152, 2001.

_____. Estudar o lugar para entender o mundo. *In*:

CATROGIOVANNI, Antônio Carlos (org); CALLAI, Helena Copetti; KAERCHER, Nestor André. Ensino de Geografia: práticas e textualizações no cotidiano. 3ª ed. Porto Alegre: Mediação, p. 83 – 134, 2003.

_____. A Geografia Escolar - e os conteúdos de geografia. **Revista Anekumene**. n. 1, ISSN 2248 -5376, p. 128 – 139, 2011.

_____. Educação Geográfica: ensinar e aprender geografia. *In*:

CASTELLAR, S. M. V & MUNHOZ, G. (ORGs). Conhecimentos escolares e caminhos metodológicos. São Paulo: XAMÃ, 2012.

_____. Educação geográfica para a formação cidadã. **Revista Geografia Norte Grande**, n. 70, p. 9-30, 2018.

CASTELLAR, Sonia Maria Vanzellaa. Currículo, Educação Geográfica, e Formação Docente: desafios e perspectivas. **Revista Tamoios**, n. 2, 2006. ISSN 1980-4490.

Disponível em: <http://www.ffp.uerj.br/tamoios/revistas/0602/curriculo.htm>. Acesso em 10 nov. 2022.

_____. ; MORAES, Jerusa V. Metodologias ativas para o ensino de Geografia: um estudo centrado em jogos. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**. v. 17, n° 2, p. 422-436, 2018.

CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo Cesar da Costa Gomes; CORRÊA, Roberto Lobato. **Geografia: conceitos e temas**. 2° ed. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 2000.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Geografia, escola e a construção de conhecimentos**. 16° ed. Campinas, SP: Papirus editora, 1998.

_____. **Geografia e práticas de ensino Goiânia**. 1 ed. Alternativa, 2002.

_____. Cotidiano, mediação pedagógica e formação de conceitos: uma contribuição de Vygotsky ao ensino de geografia. **Cadernos Cedes**, Campinas, v. 25, n° 66, p. 185-207, maio/ago. 2005.

_____. A geografia escolar e a cidade: Ensaio sobre o ensino de geografia para a vida urbana cotidiana. 1° ed. Campinas, SP: Papirus, 2008.

_____. A Geografia e a realidade escolar contemporânea: avanços, caminhos, alternativas. In: ANAIS DO I SEMINÁRIO NACIONAL: CURRÍCULO EM MOVIMENTO – PERSPECTIVAS ATUAIS, 2010, Belo Horizonte, nov. 2010.

_____. Ensinar Geografia para a autonomia do pensamento: o desafio de superar dualismos pelo pensamento teórico crítico. **Revista da ANPEGE**, Anápolis, v. 7, n. 1, p. 179-190, out. 2011. Número especial. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/handle/ri/21143>. Acesso em: 12 ago. 2022.

_____. Para onde estão indo as investigações sobre ensino de geografia no brasil? um olhar sobre elementos da pesquisa e do lugar que ela ocupa nesse campo. **Repositório Institucional UFG, Goiânia**, v. 36, n. 3, p. 399-419, 2016.

_____. Ensinar geografia para a autonomia do pensamento: o desafio de superar dualismos pelo pensamento teórico crítico. **Revista da ANPEGE**, v. 7,

n. 01, p. 193–203, 2017. DOI: 10.5418/RA2011.0701.0016. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/anpege/article/view/6563>. Acesso em: 17 dez. 2022.

CHARLOT, Bernard. Projeto Político e Projeto Pedagógico. In: MOLL, Jaqueline (Org.). Ciclos na Escola, Ciclos na Vida: criando possibilidades. Porto Alegre: ArtMed, 2004.

CICUTO, Camila Aparecida Tolentino e CORREIA, Paulo Rogério Miranda. Estruturas hierárquicas inapropriadas ou limitadas em mapas conceituais: um ponto de partida para promover a aprendizagem significativa. **Aprendizagem Significativa em Revista**, v. 3, n. 1, p. 1-11, 2013. Disponível em: http://www.if.ufrgs.br/asr/artigos/Artigo_ID39/v3_n1_a2013.pdf. Acesso em: 06 out. 2022.

COPATTI, Carina. Pensamento pedagógico geográfico e autonomia docente na relação com o livro didático: percursos para a educação geográfica. Tese (Programa de Pós-Graduação em Educação nas Ciências) - Unijuí, Ijuí, 2019.

DEON, Alana. R.; CALLAI, Helena C. A educação escolar e a geografia como possibilidades de formação para a cidadania. **Revista Contexto & Educação**, v. 33, n. 104, p. 264–290, 2018. DOI: 10.21527/2179 1309.2018.104.264-290. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/6741>. Acesso em: 5 dez. 2023.

DIESEL, Aline; BALDEZ, Alda L. S; MARTINS, Silvana N. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Revista Thema, Lajeado**, v. 14, n.1, p. 268-288, 2017. Disponível em: <http://revistathema.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/viewFile/404/295>. Acesso em: 17 jun. 2022.

ELECTRONICS ARTS HOME. Jogos simcity. Disponível em: <https://www.ea.com/pt-br/games/simcity>. Acesso em: 23 nov. 2022.

ESPN. EA revela que microtransações geraram receita de US\$ 4 bi no último ano. São Paulo, 12 maio 2021. Disponível em: https://www.espn.com.br/esports/artigo/_id/8624814/ea-revela-que-microtransacoes-geraram-receita-de-us-4-bi-no-ultimo-ano. Acesso em 30 ago. 2022.

CARVALHO, Paula Terres. Entrevista. Entrevistador: Nicolas Cortes Granville. Passo Fundo. UFFS, 2022.

FARDO, Marcelo Luis. **A gamificação como estratégia pedagógica: estudo de elementos dos games aplicados em processos de ensino e aprendizagem**. 2013. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2013. *game*

FERNANDES, M. J. S. A Geografia como Disciplina Escolar: Breve Trajetória. <http://ead.bauru.sp.gov.br/efront/www/content/lessons/54/A%20Geografia%20como%20Disciplina%20Escolar%20Breve%20Trajet%C3%B3ria.pdf>. Acesso em: 01 out. 2021.

FLICK, Uwe. Desenho da pesquisa qualitativa. Porto Alegre: ARTMED, 2009. Disponível em: <http://bds.unb.br/handle/123456789/742>. Acesso em 16 set. 2021.

FOFANO, Clodoaldo S.; FREITAS, Edilaine da S.; LUQUETTI, Eliana; BARROSO, Roberta; RIBEIRO, Sinthia. A atuação do professor como forma de desenvolvimento integral do estudante do século XXI. **Círculo Fluminense de Estudos Filológicos e Linguísticos**. v. 23, n. 3, Rio de Janeiro, 2019.

FORBES. *Forbes Tech*. 3 de janeiro de 2022. Disponível em: <https://forbes.com.br/forbes-tech/2022/01/com-2022-decisivo-mercado-de-games-ultrapassara-us-200-bi-ate-2023/>. Acesso em: 30 nov. 2022.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa**. 1º ed. São Paulo, SP. Paz e Terra, 1996.

GARRIDO, Elsa. Espaço de formação continuada para o professor-coordenador. O coordenador pedagógico e a formação docente. São Paulo, SP: Edições Loyola, 2005. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/002255057>. Acesso em: 05 mai. 2022.

GAME DEVELOPER. GDC State of the Game Industry 2022: Devs avaliam NFTs, sindicatos e muito mais. Disponível em: <https://www.gamedeveloper.com/gdc/gdc-state-of-the-game-industry-2022-devs-weigh-in-on-nfts-unions-and-more>. Acesso em: 12 out. 2021.

GEE, James P. **What video games have to teach us about learning and literacy**. 1º ed. Palgrave Macmillan, 2003.

GENGNAGEL, Claudionei L. **Facebook e educação: tecendo caminhos a partir de uma prática pedagógica com os alunos do ensino médio**. 2013. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2013.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5º ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GINZBURG, Carlo. **Mitos, emblemas e sinais: morfologia e história**. Tradução de Federico Carotti. 1 ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

HEIN, Rico. Como usar a gamificação para envolver os funcionários. Disponível em <http://cio.com.br/gestao/2013/06/10/como-usar-a-gamificacao-para-envolver-os-funcionarios/>. Acesso em 21 abr. 2021.

HUIZINGA, J. **Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura**. 1º ed. São Paulo: Perspectiva, 2005.

INAGAKI, K.; HATANO, G. Collective Scientific Discovery by Young Children: The Quarterly Newsletter of the Laboratory of Comparative Human Cognition, January, v. 5, 1983.

JÓFILI, Zélia. Piaget, Vygotsky, Freire e a construção do conhecimento na escola.

Educação: Teorias e Práticas. v. 2, n. 2, p. 191-208, dez 2002.

KAERCHER, Nestor A. **A Geografia escolar: gigante de pés de barro comendo pastel de vento num fast food?** Terra Livre, Presidente Prudente, vol. 1, n. 28, p. 27-44, 2007.

KAPP, Karl M.; CONÉ, John. What Every Chief Learning Officer Needs to Know about Games and Gamification for Learning. **Department of Instructional Technology and Institute for Interactive Technologies**, 2012.

LEAL, J. M.; AQUINO, C. M. S.; ARAÚJO, R. L. A Utilização do Simcity 5 como Ferramenta de Análise dos Problemas Ambientais Urbanos no Ensino de Geografia. **Revista Brasileira De Educação em Geografia**, v. 9, n. 17, p. 256-77, 2019.

LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva: o futuro do pensamento na era da informática**. 1º ed. Rio de Janeiro: editora 34, 2001.

_____. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. 2º ed. São Paulo: Ed. 34, 2010a.

_____. **Cibercultura**. 3º ed. São Paulo: Ed. 34, 2010b.

_____. **O que é virtual?** 2º ed. São Paulo: Ed. 34, 2011.

LIBÂNEO, José Carlos. O dualismo perverso na escola pública brasileira: escola do conhecimento para os ricos, escola do acolhimento social para os pobres. **Educação e Pesquisa**, v. 38, n. 1, p. 13-28, 2012.

LOPES JÚNIOR; DOS SANTOS, Wilson Martins; DOS SANTOS, Regina Célia Bega. Reprodução do espaço urbano e a discussão de novas centralidades. **Raega - O Espaço Geográfico em Análise**, v. 19, 2010.

LUCENA, Simone. **Cultura digital, jogos eletrônicos e educação**. 1º ed. Salvador: EDUFBA, 2014.

MATTAR, João. **Games em educação: como os nativos digitais aprendem**. 1º ed. São Paulo: Person Prentice Hall, 2010.

MANZO, Abelardo J. Manual para la preparación de monografías: una guía para presentar informes y tesis. Buenos Aires: **Humanitas**, 1971. 2. ed. Buenos Aires: Humanitas, 1973.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5º ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MCGONIGAL, Jane. Reality Is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change The World. Nova Iorque: The Penguin Press, 2011.

MICHAELLIS. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/>. Acesso em: 12 dez. 2022.

MOITA, Filomena. **Game on: jogos eletrônicos na escola e na vida da geração @**. 1º ed. Campinas: Alínea, 2007.

MORAN, José M. Mudando a educação com metodologias ativas. In: Souza, C. A., & Torres-Morales, O. E. (orgs.). *Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens*. 2015. Ponta Grossa, PR: UEPG.

MORAN, José; BACICH, Lilian. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: Uma abordagem teórico-prática**. 1º ed. Porto Alegre: Penso, 2018.

MOREIRA, Ruy. **O discurso do avesso**. 1º ed. Rio de Janeiro: Dois Pontos, 1987.

MOREIRA, Marco A. **Teorias de Aprendizagem. In: A teoria da aprendizagem significativa de Ausubel**. 2º ed. 2017. São Paulo, Cap. 11 p. 159-173.

PAPERT, Seymour. **A Máquina das Crianças: Repensando a Escola na Era da Informática**. Tradução de Sandra Costa. 1º ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

PELIZZARI, A.; KRIEGL, M.L.; BARON, M.P.; FINCK, N.T.L & DOROCINSKI, S. I. Teoria da Aprendizagem Significativa Segundo Ausubel. **Revista PEC**, Curitiba.,v. 2, n. 1.37-42 p. 2001/2002.

PEREIRA, Rodrigo. Método Ativo: Técnicas de Problematização da Realidade aplicada à Educação Básica e ao Ensino Superior. In: VI Colóquio internacional. Educação e Contemporaneidade. São Cristóvão, SE. 20 a 22 setembro de 2012.

PINHEIRO, Cristiano. Apontamentos para uma aproximação entre jogos digitais e comunicação. 2007. Tese (Faculdade de Comunicação Social) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2007.

- POZO, Juan Ignacio. **Aprendizes e mestres: a nova cultura da aprendizagem**. 1° ed. Porto Alegre: ARTMED, 2002.
- REZENDE, Flavia. As Novas tecnologias na prática pedagógica sob a perspectiva construtivista. Ensaio – **Pesquisa em Educação em ciências**, v. 2, n. 1, 2002. p. 6.
- SANTAELA, Lucia. **Cultura e Artes do Pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura**. 2° ed. São Paulo: Paulus, 2004.
- _____. **Linguagens líquidas na era da mobilidade**. 1° ed. São Paulo: Paulus, 2007.
- SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. 1° ed. São Paulo : Record, 2000.
- SERPA, Felipe. **Rascunho digital: diálogos com Felipe Serpa**. 1° ed. Salvador: Editora: UFBA, 2004.
- Sheldon, Lee. **A sala de aula multijogador: Projetando cursos como um jogo**. 1° ed. Boston: Cengage Learning, 2011.
- SIMÕES, Jorge; REDONDO, Rebeca D.; VILAS, Ana F.. A social gamification framework for a K-6 learning platform. **Computers in Human Behavior**, 2012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2012.06.007>. Acesso em: 15 mar. 2021.
- SOUZA, Cacilda da S.; IGLESIAS, Alessandro G.; PAZIN-FILHO, Antonio. Estratégias inovadoras para métodos de ensino tradicionais – aspectos gerais. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 47, n. 3, p. 284-292, 2014. DOI: 10.11606/issn.2176-7262.v47i3p284-292. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/86617>. Acesso em: 6 nov. 2022.
- TAVARES, Romero. Aprendizagem Significativa. **Revista Conceitos** p. 10. 2004.
- THIOLLENT, Michel. **Notas para o debate sobre pesquisa-ação**. In: BRANDÃO, Carlos Rodrigues (Coord.) *Repensando a pesquisa participante*. 1° ed. São Paulo: Brasiliense, 1984, p.82-103.
- TURRA NETO, Nécio. Pesquisa qualitativa em geografia. In: XVII Encontro Nacional de Geógrafos - XVII ENG, 2012, Belo Horizonte. Anais do XVII Encontro Nacional de Geógrafos: entre escalas, poderes, ações, geografias, 2012.
- VEIGA-NETO, Alfredo. É preciso ir aos porões. **Revista Brasileira de Educação**. v. 17 n. 50. Rio Grande do Sul. 2012.

VYGOTSKY, Lev S. **Pensamento e linguagem**. 1º ed. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

_____. **A Construção do pensamento e da linguagem**. 1º ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

XAVIER, G. **A condição Eletrolúdica: Cultura Visual nos Jogos Eletrônicos**. 1º ed. Teresopolis, RJ: Novas Ideias, 2010.

YOUNG, Michael F. D. O futuro da educação em uma sociedade do conhecimento: o argumento radical em defesa de um currículo centrado em disciplinas*. **Revista Brasileira de Educação**. v. 16, 2011.

APÊNDICE A – Autorização do Comitê de Ética da UFFS



Cadastros

[Principal](#) [sair](#)

Nicholas Cortes Granville - Pesquisador | V3.2.51
Sua sessão expira em: 38min 09

[Público](#)
[Pesquisador](#)
[Alterar Meus Dados](#)

DETALHAR PROJETO DE PESQUISA

DADOS DA VERSÃO DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: O ensino de geografia: uma reflexão sobre a utilização de jogos eletrônicos como recurso didático no ensino médio.
 Pesquisador Responsável: Nicolás Cortes Granville
 Área Temática:
 Versão: 4
 CAAE: 55344122.3.0000.5564
 Submetido em: 30/05/2022
 Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS
 Situação da Versão do Projeto: Aprovado
 Localização atual da Versão do Projeto: Pesquisador Responsável
 Patrocinador Principal: Financiamento Próprio



Comprovante de Recepção:  PB_COMPROVANTE_RECEPCAO_1851861

DOCUMENTOS DO PROJETO DE PESQUISA

Tipo de Documento	Situação	Arquivo	Postagem	Ações
Versão Atual Aprovada (PO) - Versão 4				
Penidência de Parecer (PO) - Versão 4				
Documentos do Projeto				
Comprovante de Recepção - Submissã				
Folha de Rosto - Submissão 4				
Informações Básicas do Projeto - Subm				
Outros - Submissão 4				
Projeto Detalhado / Brochura Investigac				



Chat

APÊNDICE B – Autorização do Instituto Estadual Cardeal Arcoverde para
execução da pesquisa

AUTORIZAÇÃO CRE 07 PASSO FUNDO

Eu, Saete Boldori Vassoler, ocupante do cargo
de Diretora, após ter sido devidamente informado
e esclarecido sobre os objetivos e procedimentos metodológicos da pesquisa intitulada: *O
Ensino De Geografia: Uma Reflexão Sobre A Utilização De Jogos Eletrônicos Como Recurso
Didático No Ensino Médio*, desenvolvida pelo pesquisador Nicolas Cortes Granville,
AUTORIZO a coleta de dados da pesquisa nesta instituição, após a aprovação do referido
projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

Fui informado que a pesquisa segue a Resolução 466/12 (Obs.: para os casos de
instituições que atendam criança/adolescentes – citar o Estatuto da Criança e do Adolescente-
ECA).

Fui esclarecido(a) também que, no momento em que eu precisar de maiores
informações sobre esta pesquisa, mesmo após sua publicação, poderei obtê-las entrando em
contato com o pesquisador no endereço **Rua Quintino Bocaluva- 559 – Apartamento 301
bairro Santa Marta, Passo Fundo- RS CEP: 99036-520**, ou com o Comitê de Ética da UFFS
**Avenida General Osório, 413-D, Jardim Itália, Ed. Mantelli, 3º andar. CEP: 89.802-210 –
Chapecó-SC, Telefone: (49) 2049-3745, E-mail: cep.uffs@uffs.edu.br.**

Por estar de acordo com a participação da instituição pela qual sou responsável, assino
este termo em duas vias, sendo que uma ficará em meu poder e a outra será entregue aos
pesquisadores.

Passo Fundo, 20 de dezembro de 2021

ASSINATURA: Saete Boldori Vassoler

CARIMBO:

Saete Boldori Vassoler
Diretora
ID Func. 001624500.02
Aut. 20/1/2019 - 7ª CRE

APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE

TCLE PARA PAIS DE MENORES, CASO GERAL;

Comitê de Ética em Pesquisa - CEP/UFFS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Roteiro:

O ensino de geografia: uma reflexão sobre a utilização de jogos eletrônicos como recurso didático no ensino médio;

Prezado participante!

Seu filho (a) está sendo convidado (a) a participar da pesquisa “O ensino de geografia: uma reflexão sobre a utilização de jogos eletrônicos como recurso didático no ensino médio”, desenvolvida por Nicolas Cortes Granville, discente de Curso de Mestrado em Geografia em Pós-Graduação em Geografia – PPGGEO da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus de Chapecó, sob orientação do Professora Doutora Helena Copetti Callai.

Abaixo estão descritas informações sobre a pesquisa:

Objetivo central (Conforme Resolução CNS N° 466 de 2012 item IV.3. a)

O objetivo central do estudo é: compreender de que forma o jogo *SimCity* pode contribuir para aprendizagem dos estudantes na disciplina de geografia.

Por que o SUJEITO está sendo convidado (critério de inclusão) (Conforme Resolução CNS N° 466 de 2012 itens IV.3.a, d)

A participação do seu filho (a) se deve a ele estar matriculado na 2ª série do ensino médio do Instituto Estadual Cardeal Arcoverde. Salientamos que há uma grande importância da participação de seu (a) filho (a) de modo que o mesmo irá auxiliar a entender questões pertinentes à pesquisa da metodologia de ensino no ambiente escolar.

A participação do seu filho (a) não é obrigatória e ele (a) tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como desistir da colaboração neste estudo no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação e sem nenhuma forma de penalização. Ele (a) não será penalizado (a) de nenhuma maneira caso decida não consentir na sua participação, ou desista da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa. Ele (a) não receberá remuneração e nenhum tipo de recompensa nesta pesquisa, sendo a participação totalmente voluntária.

Mecanismos para garantir o sigilo e privacidade (Conforme Resolução CNS N° 466 de 2012 item IV.3. c e)

Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações por ele (a) prestadas. Qualquer dado que possa identificá-lo (a) será omitido na divulgação dos resultados da pesquisa e o material armazenado em local seguro. A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, O senhor (a) poderá solicitar do pesquisador informações sobre a participação do seu filho (a) e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo.

Procedimentos detalhados que serão utilizados na pesquisa (Conforme Resolução CNS N° 466 de 2012 item IV.3.a)

A participação do seu filho (a) consistirá na utilização do jogo *SimCity*, posteriormente debate em sala de aula sobre a experiência. Toda a pesquisa será feita dentro do espaço da escola, sem a necessidade que seu filho (a) saia deste espaço. Será necessário também o preenchimento de um formulário impresso antes e depois da pesquisa, este tem como objetivo produzir informações que contribuam na reflexão sob a atividade.

Tempo de duração do procedimento/experimento

O tempo de duração de execução do projeto é de aproximadamente 2 meses (60 dias), sendo um encontro a cada 15 dias durante as aulas de geografia.

Guarda dos dados e material coletados na pesquisa (Conforme Resolução CNS N° 466 de 2012 item XI.2.f)

Os formulários serão armazenados, mas somente terão acesso às mesmas o

pesquisador e sua orientadora. Ao final da pesquisa, todo material será mantido em arquivo físico por um período de cinco anos.

Explicitar benefícios diretos (individuais ou coletivos) aos sujeitos da pesquisa (Conforme Resolução CNS N° 466 de 2012 item IV.3 b)

Os benefícios relacionados a colaboração do seu filho (a) nesta pesquisa serão ligados à reflexão no âmbito científico acadêmico e para discussão de conceitos geográficos e da educação geográfica.

Nesse sentido, toda a pesquisa proposta se ancora no objetivo de melhorar o processo de ensino e aprendizagem de geografia, sendo assim, busca apresentar os benefícios na utilização do jogo SimCity como um recurso didático. Posto isso, acredita-se que a utilização do jogo pode beneficiar os estudantes, principalmente de duas maneiras, a primeira trata de uma aprendizagem mais significativa dos conteúdos geográficos, o segundo benefício se trata da educação digital, a qual é incentivada com o uso do jogo.

Previsão de riscos ou desconfortos (Conforme Resolução CNS N° 466 de 2012 item IV.3 b)

O pesquisador busca em toda execução da pesquisa zelar pelo bem-estar dos participantes, contudo, mesmo assim é identificado riscos aos mesmos. Durante a execução da pesquisa os estudantes poderão identificar um desconforto em virtude do uso do jogo, isto ocasionado por situações de conflito com colegas ou por não possuírem os instrumentos para a prática proposta. Posto isso, o pesquisador se compromete a mediar as situações para que nenhum participante se sinta desrespeitado, da mesma forma, reforça que caso algum participante se sinta desconfortável o mesmo poderá se ausentar de alguma prática. Também será ressaltado, no processo como um todo a confiabilidade das informações e sua utilização somente como produto de conhecimento. Serão feitas duas ações, no sentido de minimizar os riscos, a primeira será deixada claro, que o participante da pesquisa pode deixar silenciar ou se retirar e deixar de participar, a qualquer momento.

Caso ocorra dano emocional ou psicológico o participante pode optar pela sua saída da pesquisa, sem maiores prejuízos. E, será informado acerca dos benefícios decorrentes da pesquisa (conhecimentos que contribuirão para melhorar o ensino e as aprendizagens

nas escolas). Mesmo com todas estas precauções, situações como as listadas acima podem ocorrer, nesse caso, o pesquisador se compromete a informar o serviço/local de coleta dos dados e também a prestar o auxílio necessário.

Sobre divulgação dos resultados da pesquisa (Conforme Resolução CNS N° 466 de 2012 item XI.2 .h)

Ao final da pesquisa, os dados coletados serão apresentados aos participantes sem expor a identidade de nenhum deles, este momento ocorrerá em uma culminância que irá tratar das primeiras impressões sobre a prática. Os resultados serão divulgados em eventos e/ou publicações científicas mantendo sigilo dos dados pessoais. Posteriormente ao tempo de guarda (5 anos), os dados não estarão mais disponíveis em nenhum tipo de dispositivo eletrônico.

Sobre a Via do TCLE entregue ao participante da pesquisa (Conforme Resolução CNS N° 466 de 2012 item IV.3.f)

Caso concorde em participar, uma via deste termo ficará em seu poder e a outra será entregue ao pesquisador. Não receberá cópia deste termo, mas apenas uma via. Desde já agradecemos sua participação!

Passo Fundo, ____ de _____ de 2022.

Assinatura do Pesquisador Responsável _____

Declaro que entendi os objetivos e condições da participação do meu filho (a)
_____ **na pesquisa e concordo com a participação.**

Nome completo do (a) responsável: _____

Parentesco ou justificativa p/ guarda _____

Assinatura: _____

CAAE: 55844122.3.0000.5564

NÚMERO DO PARECER DE APROVAÇÃO: 5.444.123

DATA DA APROVAÇÃO: 01/06/2022

PESQUISADOR (A) RESPONSÁVEL: NICOLAS CORTES GRANVILLE

ENDEREÇO: RUA QUINTINO BOCAIÚVA- 559- AP. 301- SANTA MARTA - PASSO FUNDO.

FONE: (54) 99951-6473 / E-MAIL: NG.GRANVILLE@GMAIL.COM

Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFFS: Telefone e Fax - 49- 2049-1478, E-Mail: cep.uffs@uffs.edu.br.

Endereço para correspondência: Universidade Federal da Fronteira Sul/UFFS - Comitê de Ética em Pesquisa da UFFS , Rua General Osório, 413D - CEP: 89802-210 - Caixa Postal 181 – Centro - Chapecó - Santa Catarina – Brasil)

APÊNDICE D – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido – TALE

TERMO DE ASSENTIMENTO

Você está sendo convidado (a) para participar da pesquisa intitulada “O ensino de geografia: uma reflexão sobre a utilização de jogos eletrônicos como recurso didático no ensino médio”, sob a responsabilidade do pesquisador **Nicolas Cortes Granville**. Nesta pesquisa nós estamos buscando compreender de que forma o jogo *SimCity* pode contribuir para aprendizagem dos estudantes na disciplina de geografia.

Na sua participação você irá utilizar o jogo *SimCity*, o qual posteriormente será debatido em sala de aula. Será necessário também o preenchimento de um formulário impresso antes e depois da pesquisa, este tem como objetivo produzir informações que contribuam na reflexão sob a atividade. Em nenhum momento você será identificado. Os resultados da pesquisa serão publicados e ainda assim a sua identidade será preservada. Os resultados estarão à sua disposição quando finalizada. Você não terá nenhum gasto e ganho financeiro por participar na pesquisa.

O pesquisador busca em toda execução da pesquisa zelar pelo bem-estar dos participantes, contudo, mesmo assim é identificado riscos aos mesmos. Durante a execução da pesquisa os estudantes poderão identificar um desconforto em virtude do uso do jogo, isto ocasionado por situações de conflito com colegas ou por não possuírem os instrumentos para a prática proposta. Posto isso, o pesquisador se compromete a mediar as situações para que nenhum participante se sinta desrespeitado, da mesma forma, reforça que caso algum participante se sinta desconfortável o mesmo poderá se ausentar de alguma prática. Também será ressaltado, no processo como um todo a confiabilidade das informações e sua utilização somente como produto de conhecimento. Serão feitas duas ações, no sentido de minimizar os riscos, a primeira será deixada claro, que o participante da pesquisa pode deixar silenciar ou se retirar e deixar de participar, a qualquer momento.

Caso ocorra dano emocional ou psicológico o participante pode optar pela sua saída da pesquisa, sem maiores prejuízos. E, será informado acerca dos benefícios decorrentes da pesquisa (conhecimentos que contribuirão para melhorar o ensino e as aprendizagens nas escolas). Mesmo com todas estas precauções, situações como as listadas acima podem ocorrer, nesse caso, o pesquisador se compromete a informar o serviço/local de coleta dos dados e também a prestar o auxílio necessário. Os benefícios nesta pesquisa serão ligados à reflexão no âmbito científico acadêmico e para discussão de conceitos geográficos e da educação geográfica. Posto isso, acredita-se que a utilização do jogo pode beneficiar os estudantes, principalmente de duas maneiras, a primeira trata de uma aprendizagem mais significativa dos conteúdos geográficos, o segundo benefício se trata da educação digital, a qual é incentivada com o uso do jogo.

Mesmo seu responsável legal tendo consentido na sua participação na pesquisa, você não é obrigado a participar da mesma se não desejar. Você é livre para deixar de

participar da pesquisa a qualquer momento sem nenhum prejuízo ou coação.

Uma via original deste Termo de Esclarecimento ficará com você.

Qualquer dúvida a respeito da pesquisa, você poderá entrar em contato com:

Pesquisador (a) Responsável: Nicolas Cortes Granville.

Endereço: Rua Quintino Bocaiúva- 559- Ap. 301- Santa Marta - Passo Fundo.

Fone: (54) 99951-6473 / E-mail: ng.granville@gmail.com

Poderá também entrar em contato com o Comitê de Ética na Pesquisa com Seres-Humanos – Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFFS: Telefone e Fax - 49- 2049-1478, E-Mail: cep.uffs@uffs.edu.br.

Endereço para correspondência: Universidade Federal da Fronteira Sul/UFFS - Comitê de Ética em Pesquisa da UFFS, Rua General Osório, 413D - CEP: 89802-210 - Caixa Postal 181 – Centro - Chapecó - Santa Catarina – Brasil)

Eu, _____, fui informado (a) dos objetivos do presente estudo de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e o meu responsável poderá modificar a decisão de participar se assim o desejar. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar desse estudo. Receberei uma via deste termo assentimento.

Eu aceito participar do projeto citado acima, voluntariamente, após ter sido devidamente esclarecido.

Assinatura do (a) menor

Assinatura do (a) pesquisador (a)

Passo Fundo, _____ de _____ de 2022

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar:

CEP- COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - UFFS

ENDEREÇO (Rua General Osório, 413D - CEP: 89802-210 - Caixa Postal 181 – Centro - Chapecó - Santa Catarina – Brasil)

FONE: /E-MAIL:

PESQUISADOR(A) RESPONSÁVEL: NICOLAS CORTES GRANVILLE

ENDEREÇO: Rua Quintino Bocaiúva- 559- Ap. 301- Santa Marta - passo fundo.

FONE: (54) 99951-6473 / E-mail: ng.granville@gmail.com

APÊNDICE E – Primeiro questionário aplicado aos educandos



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

Campus Chapecó-SC: Rodovia SC 484 - Km 02, Fronteira Sul, CEP 89815-899, Telefone: (49) 2049-2600

Campus Erechim-RS; ERS 135 - Km 72, 200, Cx Postal 764, CEP 99700-970, Telefone: (54) 3321-7050

Prezado educando!

Este questionário objetiva montar um perfil da turma sobre as tecnologias digitais e os jogos eletrônicos, principais temas do trabalho que começaremos a desenvolver na semana que vem. Responda as questões com sinceridade. Conto com o teu apoio!

Nicolas Cortes Granville

1) Dados de identificação:

1.1 Sexo: () Masculino () Feminino

1.2 Idade: _____

2) Dados técnicos:

2.1 Com quantos anos você teve o primeiro contato com o computador?

2.2 Com quantos anos você teve o primeiro contato com a internet?

2.3 Com quantos anos você teve o primeiro contato com os jogos eletrônicos?

2.4 Qual(is) o(s) objetivo(s) de um jogo eletrônico?

2.5 Você costuma jogar em dispositivos eletrônicos? Se sim, qual(is)?

2.6 Cite o nome de jogos eletrônicos que você conhece, joga ou já ouviu falar.

2.7 Caso você jogue em dispositivos eletrônicos, com que frequência isso ocorre?

- 1 vez por semana 5 vezes por semana
 2 vezes por semana 6 vezes por semana
 3 vezes por semana todos os dias.
 4 vezes por semana

3) Dados didático-pedagógicos:

3.1 Alguma disciplina utiliza os jogos eletrônicos como recurso extra à sala de aula?

- Sim, Qual(is)? _____ Não

3.2 Em sua opinião, os jogos eletrônicos podem potencializar o aprendizado escolar?

- Sim Não Não sei

3.3 Se a resposta da pergunta anterior foi SIM, explique algumas formas ou maneiras para aliar os jogos eletrônicos e educação.

Obrigado pela participação!

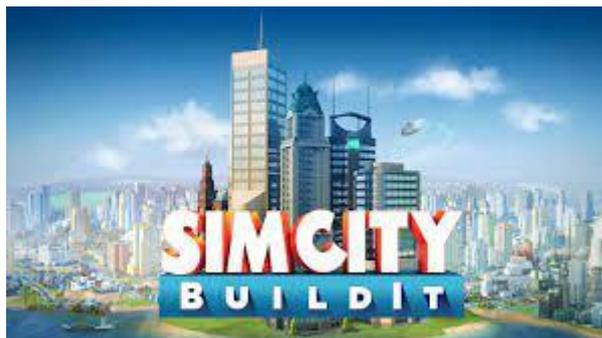
APÊNDICE F – Modelo da atividade final da pesquisa empírica



Nome: _____ Turma: _____. Data: __/__/__.

TRABALHO DE GEOGRAFIA

E se você fosse o responsável por elaborar o Plano Diretor da cidade que vive? Considerando o que aprendemos sobre o assunto, desde as questões conceituais até as práticas com o jogo *SimCity*, o desafio é escrever um plano para fazer de Passo Fundo uma cidade ideal. Assim, complete as informações solicitadas, pensando em propostas de organização urbana:



1) Do sistema produtivo local (empresas e atividades econômicas) - descreva onde/como deverão ser instaladas as empresas, indústrias, lojas, estabelecimentos de serviços, observando



seus diferentes tipos e que cuidados devem ser seguidos.

a) Diretrizes gerais (como deve ser):

2) Da habitação - o objetivo dessa seção é demonstrar de que maneira será atendida a necessidade de moradias, observando a localização e o acesso (escritura).



a) Diretrizes gerais (como deve ser):

3) Da mobilidade – apresente questões sobre a circulação da população, destacando meios de transporte e formas de locomoção no município.

a) Diretrizes gerais (como deve ser):

4) Do zoneamento urbano (ocupação e usos diferenciados) – descreva como será feita divisão dos espaços urbanos (residencial, comercial, áreas públicas – escolas, hospitais polícia), pontuando seus usos e ocupações.



e) Diretrizes gerais (como deve ser):

5) Do impacto de vizinhança – a construção de empreendimentos gera impactos ao seu redor, seja na questão da poluição visual, ou até mesmo em questões de incidência solar. Por isso, destaque medidas preventivas para evitar problemas nesse sentido.

a) Diretrizes gerais (como deve ser):

APÊNDICE G – Modelo do formulário das observações da pesquisa

Observações das aulas - Parte empírica

Este roteiro tem o objetivo de observar a experiência dos estudantes com a ferramenta proposta. Serão observadas as seguintes dimensões da sala de aula: organização, atitudes do professor, estratégias didáticas, exposição do assunto da aula e reação dos estudantes.

 ng.granville@gmail.com (não compartilhado) [Alternar conta](#) 

***Obrigatório**

1. Data da observação da aula: *

Data

dd/mm/aaaa 

2. Turma: *

Sua resposta

3. Número aproximado de alunos na sala de aula: *

Sua resposta

4. Estratégia(s) do trabalho docente: *

- Aula expositiva
- Aula expositiva com debates
- Filme/Documentário
- Jogos / gamificação
- Aplicativos
- Música
- Outro:

5. Descrição das atividades pedagógicas desenvolvidas; *

Sua resposta

6. Consideração sobre o uso do jogo SimCity pelos estudantes;

Sua resposta

7. Os estudantes realizaram ligações do jogo com os conteúdos estudados em sala de aula? *

Sua resposta

8. O professor (a) pode utilizar as experiências do jogo para facilitar o ensino de geografia? *

Sua resposta

9. Pontos negativos da observação. *

Sua resposta

10. Demais aspectos observados. *

Sua resposta

Enviar

Limpar formulário

APÊNDICE H – Segundo questionário aplicado aos educandos



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

Campus Chapecó-SC: Rodovia SC 484 - Km 02, Fronteira Sul, CEP 89815-899, Telefone: (49) 2049-2600
Campus Erechim-RS; ERS 135 - Km 72, 200, Cx Postal 764, CEP 99700-970, Telefone: (54) 3321-7050

Prezado educando!

Este questionário objetiva verificar quais foram os pontos positivos e negativos da utilização do jogo SimCity BuildIt nas aulas do componente curricular de Geografia e quais as sugestões que você daria para uma próxima atividade deste tipo. Responda as questões com sinceridade. Conto com mais uma vez com o seu apoio!

Nicolas Cortes Granville

1) Dados técnicos:

1.1 Quantas vezes (média) por semana você acessou o jogo SimCity?

- () 1 vez por semana
- () 2 vezes por semana
- () 3 vezes por semana
- () 4 vezes por semana
- () 5 vezes por semana
- () 6 vezes por semana
- () todos os dias

1.2 De todas as tarefas do jogo SimCity BuildIt, qual(is) dela(s) você achou mais interessante? Justifique.

1.3 Você acredita que o jogo SimCity BuildIt contribuiu para a aprendizagem dos conteúdos de geografia? Justifique e cite exemplo (s).

1.4 Você acha que outras disciplinas também poderiam utilizar o jogo SimCity BuildIt como prática pedagógica? Justifique.

1.5 Quais os pontos negativos de utilizar o jogo SimCity BuildIt como prática em uma ou mais disciplinas?

1.6 Outras observações ou comentários que você considera importante.

Obrigado pela participação!

APÊNDICE I – Datas importantes 2022

Data	Objetivo
23/05	Qualificação da dissertação.
28/05	Início dos ajustes propostos pela banca.
03/08	Explicação do trabalho para os alunos e entrega do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.
10/08	Recolhimento do Termo.
10/08	Aplicação do questionário aos alunos.
17/08	Início do trabalho prático com os alunos.
05/10	Término do trabalho prático com os alunos.
05/10	Aplicação do questionário aos alunos.
12/10	Entrevista com a professora.
15/10	Tabulação e análise dos dados obtidos

APÊNDICE J – Datas importantes 2023

Data	Objetivo
15/12	Finalização dos ajustes.
17/03	Apresentação e defesa da dissertação.
17/04	Entrega da versão final da dissertação.