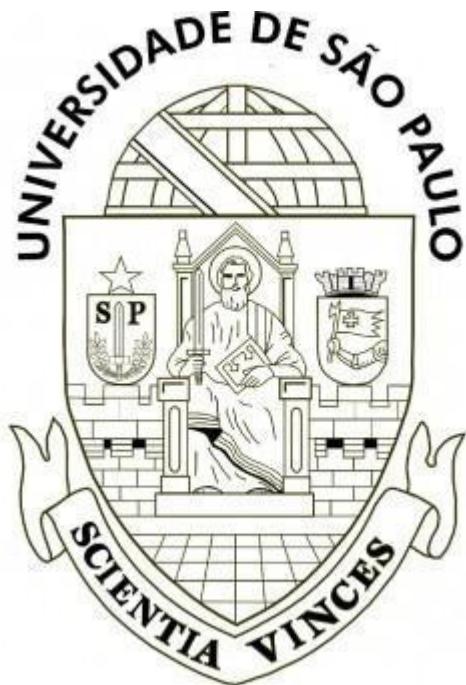


UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas



Trabalho de Graduação Individual

Profa. Dra. Paula Cristiane Strina Juliasz

**Minecraft na Geografia: Uma Análise Sobre as
Potencialidades no Ensino**

Gabriel Souza Ballaminut - n° USP 10765340

São Paulo
2024

Gabriel Souza Ballaminut

Minecraft na Geografia: Uma Análise Sobre as Potencialidades no Ensino

Dissertação apresentada ao Programa de Graduação em Geografia do Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, da Universidade de São Paulo, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Geografia.

Orientadora:*Profa. Dra. Paula Cristiane Strina Juliasz*

Versão Original

São Paulo

2024

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catalogação na Publicação

Serviço de Biblioteca e Documentação

Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo

B188m Ballaminut, Gabriel
Minecraft na Geografia: Uma Análise Sobre as
Potencialidades no Ensino / Gabriel Ballaminut;
orientador Paula Juliasz - São Paulo, 2024.
34 f.

TGI (Trabalho de Graduação Individual)- Faculdade
de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da
Universidade de São Paulo. Departamento de Geografia.

1. Jogos educacionais. 2. Minecraft no Ensino de
Geografia. 3. Fauna do Solos no Ensino . I. Juliasz,
Paula, orient. II. Título.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho surgiu da confluência de alguns fatores que considero importantes na minha vida que envolvem meu trabalho e meu lazer. Por isso gostaria de agradecer as pessoas que fizeram parte desse desenvolvimento me apoiando nessa empreitada que misturou diversos sentimentos. Gostaria de agradecer primeiramente à minha orientadora Prof. Dra. Paula que esteve comigo desde o começo do desenvolvimento dessa ideia de unir jogos com educação de geografia. Gostaria de agradecer também aos meus colegas Felipe, Giulia, Guilherme e Vitor que estavam lá para me ouvir tanto comemorar quanto lamentar o desenrolar do trabalho. E por fim, mas não menos importante, queria agradecer a minha companheira de vida Júlia que com certeza foi quem mais me apoiou durante todo esse processo estando do meu lado do começo ao fim.

Sumário

Sumário	3
Introdução	4
Justificativa.....	5
Capítulo 1. Metodologia.....	6
Capítulo 2. O Jogo e Minecraft os Potenciais na Educação	7
2.1 Roteiro para análise de JEs na Educação	15
Capítulo 3. Minecraft e o Ensino de Geografia.....	18
3.1 Sequência Didática: Fauna do Solo e Minecraft	23
3.1.1 Fauna do solo na escola brasileira	24
3.1.2 Sequência Didática.....	25
Capítulo 4. Discussão dos Dados	28
Considerações Finais	33
Referências	34
Apêndice 1	37

Introdução

O presente trabalho procura analisar as potencialidades que existem dentro do Minecraft para que este seja usado como uma metodologia complementar para o ensino de geografia na educação básica, e enfrentar os desafios e dinâmicas oriundas dos avanços dos meios técnicos, científicos e informacionais, auxiliando o professor na tarefa desafiadora de transmitir para os alunos conceitos que fundamentam a ciência geográfica, e ao mesmo tempo, se manter fluente na linguagem deles.

O Minecraft em si possui um suporte vasto para a educação, tendo uma versão exclusiva para isso chamada Minecraft Educational (MinecraftEdu). Partindo, portanto, do pressuposto que ele pode ser uma boa ferramenta didática, o trabalho busca pensar como ele pode e foi utilizado por professores de geografia dentro das suas dinâmicas de sala de aula, tendo em vista um cotidiano escolar onde os alunos estão cada vez mais conectados com o mundo digital, e, que, ao mesmo tempo percebe-se uma dificuldade de manter os mesmos interessados e atentos às dinâmicas de sala de aula. Podendo o jogo educacional entrar como uma possível ferramenta para alcançar essa distância entre conteúdo e aluno.

O trabalho se estrutura primeiramente analisando a ideia de jogos dentro da educação e como essa ferramenta traz a lúdico para dentro da sala de aula. Visando, também, entender o Minecraft e os seus mencionados potenciais educativos e sua relação com a educação. Na sequência a reflexão parte para o recorte mote deste trabalho: verificar quando os reais potenciais do Minecraft foram usados dentro da sala de aula de geografia.

A busca para a resposta se deu por meio de publicações que relatam e pensam a relação “Minecraft e Geografia”, estudos de caso em que pesquisadores utilizaram o jogo nos seus contextos escolares para ministrar conteúdos e conceitos geográficos como por exemplo, os conceitos de paisagem natural e cultural. E, por fim, foi realizada uma sequência didática que procurou ser um laboratório para explorar as possibilidades de uso do jogo em sala de aula, visando entender de qual forma o jogo pode ser um catalisador para que os conceitos da geografia possam ser explorados pelos alunos dentro da sala de aula.

Justificativa

A escolha do jogo foi pautada, primeiramente, na familiaridade pré-existente com o jogo¹, que potencializa o entendimento dos materiais levantados, pois, como coloca Azevedo (2002), quando discorre sobre a contribuição de Consalvo e Dutton (2006) para a pesquisa de JEs, “(...) têm mérito ao apontar que, no mínimo, os pesquisadores deveriam jogar os JEs que analisam, assim como fazem os pesquisadores de filmes e de literatura que procuram observar atentamente seus objetos” (Azevedo, 2012, p. 3). Em segunda instância, o Minecraft possui uma vasta comunidade de jogadores e recebe atualizações com frequência (indicando sua longevidade dentro do mercado), além de possuir uma versão oficial especificamente voltada para a Educação, que é o Minecraft Education.

¹ Durante um dos meus estágios remunerados que realizei em escola particular no município de São Paulo graduação, fiz parte da equipe de tecnologia educacional que tinha o Minecraft como uma das suas ferramentas de ensino.

Capítulo 1. Metodologia

Considerando a proposta deste trabalho de explorar as possibilidades de utilizar o jogo eletrônico Minecraft no contexto educacional, especificamente da educação de geografia, a metodologia de análise qualitativa foi elaborada em três etapas: a primeira foi responder, através de bibliografia e um questionário roteirizado para pensar o jogo eletrônico dentro do contexto educacional, a pertinência do famoso título de Jogo Eletrônico (JE) na educação. A etapa seguinte consiste em uma revisão bibliográfica de trabalhos que discutem a temática e implementam o Minecraft na sala de aula de geografia. E, por fim, a exposição de uma sequência didática criada com o objetivo de usar o JE com o objetivo de entender de fato como o jogo pode ser e foi utilizado, introduzindo conceitos de fauna e preservação do solo.

O roteiro mencionado, é formado por 10 perguntas (disponíveis no *Apêndice*) que buscam explicitar as características e potencialidades dos JEs. No contexto deste trabalho, o Minecraft foi submetido à análise guiada pelo questionário elaborado por Azevedo (2012), que pode ser lido integralmente no Apêndice com a intenção de identificar seus pontos positivos e negativos dentro do âmbito educacional.

A segunda parte da análise mais voltada para o uso e possibilidades do Minecraft dentro do ensino de geografia, a revisão bibliográfica está pautada nos trabalhos de Cândido (2022), Rosa (2021), Oliveira e Parente (2022) e Sena e Moura (2022). Os três primeiros exploraram o Minecraft propriamente dito para trabalhar os conceitos de paisagem, potenciais de agir no espaço, território, lugar,etc. O quarto artigo é voltado para o relato da criação de um jogo original, um geogame que utiliza as mecânicas proporcionadas pelo minecraft como base, com objetivo de estudar a paisagem histórica de Ouro Preto - MG.

Por fim, será apresentada e analisada uma sequência didática² com o tema central de educação em solos, com o objetivo de introduzir os conceitos de fauna do solo. A ideia da sequência didática era criar uma junção entre aula teórica sobre fauna dos solos e uma atividade prática usando o Minecraft como base de apoio para a vivência dos discentes.

² Essa sequência didática foi elaborada durante a disciplina de Solos Tropicais, ministrada pela Professora Natália Patucci no primeiro semestre de 2024 no curso de Geografia (FFLCH-USP).

Capítulo 2. O Jogo e Minecraft os Potenciais na Educação

Analisar o jogo Minecraft dentro do contexto educacional requer, em primeira instância, tecer uma breve consideração sobre o jogo e, mais especificamente, o jogo eletrônico dentro do contexto de sala de aula. É importante ressaltar que o objetivo aqui não é aprofundar esse extenso debate, mas sim fornecer um panorama que ofereça um contexto mínimo para a discussão proposta.

O panorama começa pela complexa definição de jogo, segundo a autora Kishimoto (1995, p.47) “A variedade de fenômenos considerados como jogo mostra a complexidade da tarefa de defini-lo”, e isso, porque é uma prática que acompanha a humanidade desde os seus primórdios, tomando as mais diferentes formas e funções, que variam dentro das mais diversas culturas. Dentro desse “universo”, existem desde simples brincadeiras infantis, quanto práticas que resultam de uma complexa e milenar gama de regras. Quando pensamos em um jogo pedagógico, é acrescentado mais um componente a essa complicada receita, o que torna o jogo uma ferramenta de ensino? O que diferenciaria um jogo de amarelinha de um jogo de contas elaborado por um professor de matemática?

Kishimoto destaca que os primeiros a vislumbrar um modo de lidar, de situar os mais diversos significados atribuídos aos jogos, foram Guiles Brougère (1981 1993) e Jacques Henriot (1983-1989), que apontaram três níveis de diferenciação na forma de ver os jogos:

- 1- O resultado de um sistema linguístico que funciona dentro de um contexto social;
- 2- Um sistema de regras;
- 3- Um objeto

O jogo dentro do contexto educacional, foco deste trabalho, se faz presente nos elementos supracitados, por tentar funcionar dentro de um contexto de sala de aula, onde devem ser trabalhados conceitos pré-definidos pelo professor. Assim, o

jogo possui um conjunto de regras planejadas para estimular novas ideias e conhecimentos, bem como aprofundar noções já conhecidas pelos alunos. Isso inclui seu aspecto físico de jogabilidade, mesmo que as ações ocorram em um ambiente virtual.

O que caracteriza um jogo educacional e o diferencia de outros jogos e brincadeiras é justamente a intenção por trás dele. Não há uma iniciativa espontânea da criança para brincar ou jogar; em vez disso, esse sentimento é estimulado pelo professor, para que a criança possa usar o jogo para desenvolver habilidades desejadas.

Um outro aspecto importante de se considerar, ao trazer um jogo para um contexto de sala de aula, é a ludicidade. Segundo Freitas e Salvi “O lúdico tem sua origem na palavra latina “ludus” que quer dizer “jogo”. Se achasse confinado a sua origem, o termo lúdico estaria se referindo apenas ao jogar, ao brincar, ao movimento espontâneo” (2004 p.4), trazendo assim, a possibilidade de dinâmicas que fogem de um ambiente travado e voltado para a figura do professor, e estimulando o aluno a criar e pensar através do brincar. Freitas e Salvi trazem outras definições do lúdico, elaborada por estudiosos da área como Santin³ (1994, p. 03 *apud* FREITAS; SALVI, 2004, p.06) que propõe que a ludicidade incentiva “ações vividas e sentidas, não definidas por palavras, mas compreendidas pela fruição, povoadas pela fantasia, pela imaginação e pelos sonhos que se articulam com materiais simbólicos”.

O universo de jogos possui, como foi demonstrado, inúmeras possibilidades, todas com um grande potencial de trazer o lúdico para dentro da sala de aula. Dentro do contexto deste trabalho, o jogo a ser analisado para tal fim é Minecraft.

³ SANTIN, Silvino. Educação física: da opressão do rendimento à alegria do lúdico. Porto Alegre: ed. EST/ESEF – UFRGS, 1994.



Fonte: minecraftwiki disponível em: <https://minecraft-archive.fandom.com/wiki/Minecraft>

Imagen 1: Foto ilustrativa do Jogo Minecraft

O jogo Minecraft foi criado pelo desenvolvedor sueco Markus "Notch" Persson. Na época, Persson trabalhava para a desenvolvedora de jogos King, responsável por títulos como Candy Crush. Em 2009, ele decidiu se dedicar integralmente ao seu novo projeto, Minecraft. Segundo informações da IGN Brasil o jogo teria influências estéticas de um outro projeto em que Persson estava trabalhando chamado *RubyDung*, e ainda de outro jogo de mineração intitulado *Infiniminer*, “Com a perspectiva em primeira pessoa, visuais em blocos e elementos de construção do Infiniminer, e os elementos de RPG/construção de base do RubyDung, o Minecraft nasceu” (ROSA e HEANEY, IGN-Brasil, 2023). Atualmente, a empresa desenvolvedora do jogo, *Mojang*, fundada por Persson, pertence à Microsoft. Desde 2014, após o afastamento de Persson, os projetos criativos estão sob a responsabilidade do co-criador do jogo, Jens “Jeb” Bergensten.

Os desenvolvedores do Minecraft definem o jogo em seu site oficial como “um jogo sobre montar blocos e sair em aventuras”. Ao pensarmos a frase, ela pode ser simples e com uma ideia abstrata presente em “aventuras”, mas reflete bem a essência do jogo, onde o limite do que é possível está dentro da criatividade do jogador. Minecraft é classificado como um jogo “sandbox”, que se traduz literalmente como “caixa de areia”. Esse estilo de jogo consiste em um mundo onde o jogador encontra pouquíssimas limitações de criação, ou seja, pode vagar livremente pelo

jogo construindo ou destruindo cenários, interagindo com a fauna, flora e paisagens da maneira que achar melhor.

Pereira (2024, p.09), define o jogo em um artigo para revista Observatorio de La Economia Latinoamericana como “(...) isto é, o jogador não tem um objetivo principal a ser feito, ficando assim livre para realizar qualquer tarefa dentro do jogo” . Essa liberdade somada à uma variedade de biomas e paisagens, torna Minecraft um jogo único com múltiplas possibilidades, incluindo as educacionais.

Ao longo do seu desenvolvimento, Minecraft passou por diversas atualizações, que consistem em trazer melhorias técnicas, uma nova gama de possibilidades e cenários para os jogadores, além de tornar o jogo multiplataforma, ampliando o acesso de jogadores que usam console, tablets, celulares, entre outros. Atualmente, sendo compatível com Windows, Apple iOS, Linux, Android, Xbox (Séries X e O), PlayStation (3, 4, 5 e vita), Wii U e Nintendo Switch. (Página oficial do Minecraft, 2023)⁴

O jogo consiste em três modos principais: criativo, sobrevivência e aventura. O primeiro modo, criativo, oferece um mundo onde o jogador começa com recursos ilimitados, permitindo-lhe construir o que vier a sua imaginação, desde casas e castelos até cidades inteiras. As possibilidades são praticamente infinitas por conta da construção em blocos que o jogo utiliza, onde é possível adicionar ou retirar um bloco de qualquer parte do cenário.

No modo sobrevivência, uma nova gama de complexidade é adicionada ao jogo. Nele, o jogador deixa de ser invencível e passa a ter medidores de vida e fome, além de não possuir mais recursos infinitos, precisando caçá-los e coletá-los. O jogador também perde a capacidade de voar livremente pelo cenário e sofre danos ao cair de grandes alturas.

Por fim, o modo aventura mantém dificuldades trazidas pelo modo sobrevivência, mas adiciona um maior realismo. Nesse modo, o jogador precisará das ferramentas adequadas para coletar recursos específicos, como uma picareta para minerar metais e pedras preciosas.

No jogo, o jogador controla um personagem em primeira pessoa¹conforme a **Imagen 2**, onde é possível ver a visão em primeira pessoa, o inventário do

⁴ A visão em primeira pessoa é quando o “olhar” do jogo parte do que seria os olhos do jogador, em uma dinâmica para eles. Esse estilo se popularizou no gênero FPS do inglês First Person Shooter (atirador em primeira pessoa) .

personagem, sua vida representada por corações e sua fome representada por uma carne em um osso, com movimento tridimensional, sendo livre para andar por todo o cenário e também correr, pular, nadar, equipar ferramentas e objetos diversos e coletar qualquer recurso do mapa. Os recursos estão dispostos em blocos (ou cubos) de diferentes materiais como madeira, granito, diamante, água, grama, etc. “(...) onde os estudantes podem transportar, desmontar, deslocar para então colocá-los usando sua criatividade e imaginação promovendo a interação e prática do conteúdo ensinado em sala de aula entre os alunos”. (Pereira, 2024 p.10)



Imagen 2: Visão primeira pessoa no Jogo Minecraft, segurando uma picareta na mão direita⁵

O minecraft possui diferentes domínios morfoclimáticos, com características distintas que sinalizam mudanças de temperatura, altitude, biodiversidade, fazendo o possível para retratar paisagens conhecidas pelos jogadores. Os domínios são denominados pela própria comunidade de jogadores do Minecraft sendo, segundo a página da wiki⁶, 31 tipos diferentes alguns exemplos são Campo de cogumelos,

⁵Fonte: <https://olhardigital.com.br/2023/08/15/dicas-e-tutoriais/minecraft-5-coisas-que-voce-precisa-estar-alerta-ao-jogar/> (último acesso 17/07/2024)

⁶ Minecraft Wiki é um blog criado e alimentado pelos jogadores (como se fosse uma wikipedia) voltado para trazer o máximo de informação e dicas sobre o jogo possível. A wiki é constantemente atualizada com postagens sobre os mais diversos temas e objetos do jogo, sendo um deles sobre o que eles chamam de “biomas” mas com um olhar mais geográfico, podemos denominar como domínios morfoclimáticos.

Cavernas de espeleotemas, Cavernas verdejantes, Cerejal, Colinas das ventanias, Deltas de basalto, Deserto, Deserto de gelo, entre outros.

, O jogo também inclui uma variedade de criaturas podendo ser considerada sua fauna⁷, elas são de três tipos, passivos, hostis e neutras ao jogador. Sendo as primeiras até domesticáveis, as segundas agressivas e irão atacar o jogador à vista e as neutras não serão passíveis, indiferentes, contanto que não sejam incomodadas pelo jogador, alguns exemplos estão citados na Quadro 1. Cabe ainda destacar o sistema de georreferenciamento dentro do jogo. O lugar onde o jogador começa o jogo (sempre um lugar aleatório determinado no começo de cada partida) é designado como o Norte da bússola do jogo, funcionando como seu Norte Geográfico. Além disso, o mundo do jogo é construído inteiramente em “blocos” que são cubos de 1m³, independentemente do material, permitindo explorar escalas reais dentro do ambiente do Minecraft, o que é potencialmente valioso para o ensino de geografia, conforme a **Imagen 2** nela é possível ver quatro exemplos de blocos sendo eles um de grama, outro de terra, areia e pedra:



Imagen 3: Blocos do Minecraft⁸

⁷ Cabe destacar que o minecraft na sua versão clássica possui uma gama diversa de criaturas fantásticas, como zumbis, esqueletos, clippers, entre outros. Entretanto, é possível criar um ambiente onde elas não estejam presentes na versão educacional do jogo, caso o seja o desejo de quem estiver conduzindo a atividade.

⁸ Fonte: <https://pt.minecraft.wiki/w/Bloco> (acessado em 17/07/2024)



Quadro 1 Criaturas do Minecraft

Passivas	Neutras	Hostis
Allay	Aranha das cavernas	Blaze
Axolote	Cabra	Defensor
Bacalhau	Enderman	Esqueleto-errante
Burro	Urso polar	Guardião
Camelo		Guardião-mestre
Mula		Slime
Lhama		Vex
Mula		

Fonte: MinecraftWiki, disponível em https://minecraft.fandom.com/pt/wiki/Categoria:Criaturas_animais (ultimo acesso dia 17/07/2024)

A versão educacional do jogo, chamada "Minecraft Education Edition", foi desenvolvida originalmente pela TeacherGaming e posteriormente lançada oficialmente em parceria com a Mojang, sendo anunciada pela Microsoft em 1º de novembro de 2016. A proposta da empresa é permitir que os jogadores vivenciem os

⁹Fonte:https://www.researchgate.net/figure/Figura-1-Ferramentas-do-jogo-Minecraft_fig1_331804530 (acessado em 17/07/2024)

conteúdos apreendidos na escola dentro do mundo de Minecraft. O pesquisador da Universidade Federal do Paraná (UFPR) Vinícius Nadolny em sua tese de mestrado explorou as possibilidades educacionais do Mine Edu no campo de aprendizado de elétrica. Ele ressalta que a criação da versão educacional também disponibilizou, em suas palavras:

recursos que tornam o jogo acessível e eficaz em uma sala de aula, além de criar uma comunidade virtual onde os educadores ao redor do globo podem conhecer e aprender com outros colegas educadores e propiciar aos estudantes um aprendizado imersivo. (NADOLNY,2020 p. 35).

Além da criação de uma comunidade que apoia e se desenvolve junto com os educadores, as dinâmicas do jogo em si foram voltadas para auxiliar os professores a guiarem a turma dentro do jogo, como a criação de servidores e logins controlados pelos professores.

Dentro do Minecraft, a liberdade oferecida aos alunos é um dos principais atrativos pedagógicos. Além de ser um sandbox, o jogo permite reproduzir padrões do mundo real, como criar redes de produção, transporte e alimentação. Os alunos podem desenvolver uma fazenda, uma mina ou até mesmo uma cidade funcional, modificando a paisagem conforme necessário para o progresso no jogo. Modificar a paisagem da forma que se faz necessário para o desenvolvimento do jogo e ainda arcar com as consequências dessas decisões: o esgotamento de provisões por exemplo, pode levar o jogador a tomar decisões sobre como continuar construindo sua narrativa na mesma região do mapa buscando uma nova fonte de recursos criando um sistema que permite que a mesma seja utilizada (como transporte de minerais) ou mudar de região no mapa deixando para trás alterações permanentes na paisagem do jogo.

Essa abordagem possibilita o desenvolvimento de conceitos geográficos fundamentais, como Paisagem, Espaço Geográfico, Lugar e Localização. Como é o caso do professor e pesquisador Thallys Arimar Lopes Rosa, que desenvolveu com seus alunos de 6º ano uma atividade dentro do minecraft education que tinha como objetivo desenvolver o conceito de paisagem. Ele começou com uma observação inicial da paisagem dentro do jogo, explicando a ideia de paisagem natural. Após permitir que os alunos explorassem e interagissem com as dinâmicas de coleta e

construção, ele então os questionou sobre como essa paisagem tinha mudado ao longo do jogo:

Em contrapartida, foi questionado se essa paisagem ainda seria natural se as relações entre o jogador e mundo se intensificarem no sentido de modificação dos objetos, como derrubada de árvores, construção de casas ou mesmo estruturação de cidades. A percepção nesse estágio se alterou, uma vez que, agora, os objetos seriam produzidos pelo jogador, materializando elementos “humanos”, resultando em uma paisagem com características culturais (ROSA, 2021, p. 621).

No Minecraft, o jogador muitas vezes percebe o personagem como uma extensão de si mesmo o que permite possibilidades de atividades, como a proposta por Rosa, de uma imersão que levaria à uma percepção palpável das mudanças ocorridas na paisagem ao qual o discente foi peça atuante. Imersão essa que é organizada pelo professor, conforme apontam Oliveira e Parente (2022 p. 4) “Os alunos exploram a realidade de acordo com suas coordenadas compreendendo o terreno do jogo e as características do ambiente social gerado automaticamente, no caso uma vila”. Os autores ainda ressaltam a possibilidade dos professores criarem e moldarem mundos e mapas dentro do Minecraft, adaptando-os de acordo com as necessidades específicas de suas atividades pedagógicas.

2.1 Roteiro para análise de JEs na Educação

Para avaliar o debate sobre o potencial do Minecraft no contexto educacional, foi utilizado o roteiro de análise desenvolvido por Azevedo (2012). Mestre em educação, licenciado em educação física e professor da Secretaria Municipal de Educação, Azevedo propôs em seu artigo "Jogos Eletrônicos e Educação: Construindo um Roteiro para Sua Análise Pedagógica" uma discussão sobre jogos eletrônicos e educação. Ele aborda suas possibilidades no aprendizado, as dificuldades de utilizá-los nas escolas e uma metodologia para analisar os chamados JEs (Jogos Eletrônicos).

Azevedo identificou, nas fases iniciais de sua pesquisa, a carência de metodologias específicas para tratar os Jogos Eletrônicos. Ele destacou: “Uma das especificidades da pesquisa acerca dos JEs é a dificuldade de associarmos esses jogos a teorias que foram utilizadas para explicar diversos outros artefatos culturais - como jogos, brinquedos, cinema, etc.” (Azevedo, 2012 p. 2). O desenvolvimento de sua metodologia foi fundamentado nas análises dos pesquisadores Konzack (2002) e

Aarseth (2003). Ambos trouxeram, segundo Azevedo (2012), uma visão sistemática de como analisar os JEs.

Konzack é entendido pelo autor como o pioneiro nessa sistematização, trazendo uma proposta de análise que destaca sete camadas: hardware, código de programa, funcionalidade, gameplay, sentido, referencialidade e sócio cultural (Azevedo, 2012 apud. Konzack 2002). Konzack também propôs uma análise universal do jogo, à qual Azevedo faz referência:

Para o autor, cada uma destas camadas poderá ser analisada individualmente, mas uma análise completa de um jogo eletrônico (JE) só poderia ser realizada a partir de todas elas, o que necessitaria um trabalho interdisciplinar para que os pesquisadores contemplassem as perspectivas técnicas, estéticas e sócio-culturais dos jogos¹⁰.

Cabe aqui destacar que, para o presente trabalho serão consideradas funcionalidade, sentido, gameplay, referencialidade e sócio cultural, pois são os aspectos que possibilitam pontes com os conceitos trabalhados pela geografia, enquanto hardware e código de programa seriam pertinentes somente em análises que debatem a confecção de jogabilidade do jogo em si, o que não se faz pertinente visto que a discussão parte de um jogo que já foi finalizado e é analisado em cenários em que também já foi jogado por alunos e professores.

Aarseth, considerado outro pilar em termos de contribuição para a análise dos Jogos Eletrônicos (JEs) no artigo de Azevedo, reconhece a importância de todas as camadas de análise propostas por Konzack, mas levanta a problemática da impossibilidade de um único pesquisador analisá-las plenamente sozinho. Ele propõe, então, a seleção de apenas algumas camadas para serem analisadas individualmente (Azevedo, 2012). Aarseth também contribui ao considerar outras fontes de dados para análise dos JEs, como críticas de especialistas, relatos ou observações de jogadores e dicas sobre o jogo.

Fundamentado nas bases propostas por Konzack e aprofundadas por Aarseth, Azevedo propõe um roteiro¹¹ para ser explorado por professores e pesquisadores como uma primeira lente de análise para avaliar a pertinência de um jogo no contexto educacional. Esse roteiro foi desenvolvido com base em uma sequência de entrevistas e trabalhos de campo em escolas, que exploraram as bases supracitadas,

¹⁰ Azevedo (2012 p. 2)

¹¹ Apêndice 1 disponibiliza o roteiro com as perguntas já respondidas usando o minecraft como base.

para levar a pesquisa ao refinamento de quais seriam os principais pontos a serem explorados para entender um JE voltado para a educação e suas possibilidades.

Dentro das 10 questões propostas por Azevedo, a intenção do autor é garantir que o docente realmente conheça o jogo antes de aplicá-lo no contexto de sala de aula. É importante destacar que o roteiro se aplica a qualquer JE, mesmo que não tenha um foco educacional tão forte quanto o Minecraft.

Na primeira parte, Azevedo (2012) reflete sobre a construção dos JEs com perguntas como “Quais são as ações possíveis de serem realizadas no JE para o seu desenvolvimento?” ou “Quais são os objetivos principais existentes no JE (por ex.: construir cidades, administrar recursos, derrotar inimigos, resolver problemas, etc.)?” O Minecraft se destaca aqui, por ser um jogo sandbox com múltiplas possibilidades, estas possíveis de explorar pelo docente moderador dentro do modo educacional do jogo. O autor também explora perguntas mais gerais sobre a ambientação do jogo, como características visuais e regras pré-definidas, onde a ideia do “mundo livre para criar” ainda sobressai. Cabendo aqui o destaque para as possibilidades que são criadas quando a ambientação do jogo se assemelha com biomas e contextos reais.

Na segunda parte da análise, Azevedo direciona as perguntas para aspectos potencialmente educativos do jogo, com questões que visam pensar princípios de aprendizagem como identidade, produção, riscos, customização, ordenação de problemas, entre outros. O panorama interessante que essas questões levantam é a comparação entre o modo de jogo tradicional e o guiado pelo docente dentro do Minecraft Educational. Na versão educativa, sempre há a possibilidade de implementação dos princípios de acordo com a demanda da sequência didática criada pelo professor. No entanto, a versão tradicional também possui esses princípios, mas sem o direcionamento, os alunos podem ou não os seguir. Isso destaca a importante diferença entre usar o jogo recreativamente ou educacionalmente, que está no direcionamento prévio fornecido pelo professor.

Por fim, o questionário aborda quais conteúdos e disciplinas o jogo realmente comporta, e embora as respostas sejam variadas, para os fins deste trabalho, serão consideradas apenas algumas possibilidades dentro do contexto da geografia.e embora as respostas sejam variadas, para os fins deste trabalho, serão consideradas apenas algumas possibilidades dentro do contexto da geografia.

Capítulo 3. Minecraft e o Ensino de Geografia

Uma vez pensado como ferramenta educacional, a discussão passa agora pelo Minecraft dentro da sala de aula de geografia. Pereira, afirma: “Não interessa apenas citar o potencial, mas destacar a suas articulações com o saber geográfico” (2024 p.11), que, para os fins deste trabalho, será explorado através de estudos de caso e trabalhos desenvolvidos dentro das aulas de geografia utilizando o jogo como principal ferramenta didática.

Cândido (2022), em sua monografia, procurou discutir as potencialidades do Minecraft em sala de aula. A autora, através da “Oficina Geocraft ministrada na Escola Antônio Francisco Duarte” (Cândido, 2022 p.36), levantou o debate usando o conceito de espaço geográfico de Milton Santos (1978).

A oficina foi dividida em três etapas conforme o **Quadro 2**, a primeira foi uma abordagem teórica que visava construir os conceitos de sociedade e natureza. A segunda demonstrou as possibilidades do jogo para a educação, apresentando uma aula que propõe expor os modos de jogo, “trazendo para o debate diversos exemplos de escolas no mundo todo que já utilizam o Minecraft com direcionamento curricular apropriado para as diferentes disciplinas e faixas etárias” (Cândido, 2022 p.38). A terceira etapa, executada em um dia diferente das duas primeiras, foi a aplicação do jogo em si, onde os alunos puderam assimilar as práticas e conteúdos levantados nas duas etapas anteriores.

Quadro 2: Etapas de elaboração do projeto desenvolvido por Cândido¹²

Etapa 1	Abordagem teórica buscando nivelar os conceitos
Etapa 2	Demonstração do jogo e suas aplicações
Etapa 3	Aplicação do jogo em sala de aula

A autora também aplicou um questionário com nove perguntas aos alunos, que visava compreender melhor suas posições em relação à oficina. O questionário buscava entender como os alunos se relacionam com o conteúdo proposto, com a

¹² CANDIDO, Brenda Stefani.O uso do jogo minecraft como estratégia de ensino e aprendizagem de geografia . 2022 (Organizado por Ballaminut, 2024)

forma que ele foi ministrado e com o jogo em si, além de avaliar a ideia de utilizá-lo dentro da sala de aula.

Portanto, as informações fornecidas nos permitiram analisar e avaliar a aplicação do Minecraft sob a perspectiva dos participantes, servindo de referência para fundamentar a eficiência do jogo quanto aos objetivos propostos, bem como, para suscitar possíveis alterações que possam melhorar a forma como o jogo foi abordado (Cândido,2022 p. 47)

Ao analisar as respostas obtidas, Cândido conclui que o jogo teve um impacto positivo nos alunos, tanto no que refere ao aprendizado, quanto em relação a experiência da gamificação em si. A autora afirma que os resultados mostram que o uso do jogo Minecraft foi avaliado de forma predominantemente positiva pelos alunos, devido à qualidade e às diversas possibilidades de ensino e aprendizagem oferecidas de maneira divertida (Cândido, 2022). Com base nisso, também ficou evidente o potencial do jogo Minecraft como uma ferramenta capaz de auxiliar diretamente no processo de ensino e aprendizagem de conteúdos geográficos.

A análise final feita pela autora considera as implicações e desafios do ensino de geografia, mostrando nos resultados que a abordagem que adota o Minecraft como ferramenta lúdica de ensino dentro pesquisa, ajuda os alunos a desenvolver habilidades chave como trabalho em equipe, planejamento, uso da criatividade e outras.

se evidenciou o estímulo ao trabalho em equipe, planejamento, uso da criatividade e habilidades artísticas, por exemplo, necessárias para aplicar tais conhecimentos no mundo Minecraft, consequentemente viabilizando uma aprendizagem significativa, de forma ativa e baseada no trabalho em equipe e diálogo entre seus pares e com a professora. (Cândido,2022 p.56)

Voltando ao já mencionado trabalho conduzido por Rosa (2021), o autor tinha como objetivo, na atividade realizada durante sua tese com os alunos do 6º ano, trabalhar com os conceitos de paisagem usando o Minecraft como seu laboratório de ensino. Ele argumenta que seria possível usar o jogo como uma realidade em onde se pode pensar o espaço geográfico e, portanto, a paisagem baseada nos conceitos desenvolvidos por Milton Santos. Rosa afirma “Santos (1978) explica que o espaço geográfico é um conjunto de sistemas de objetos e ações, isto é, os elementos artificiais e as ações humanas que manejam tais instrumentos no sentido de construir e transformar o meio, seja ele natural ou social” (Rosa 2021 apud Santos). Sendo

assim, Rosa intentou demonstrar a evolução da paisagem social partindo das ações dos alunos no jogo, entendendo que

Tanto no virtual quanto no real, os seres humanos/jogadores têm responsabilidade direta pelas decisões que tomam sob o espaço, gerando assim um movimento de causa e consequência quase que automática que, por sua vez, produz e reproduz dinâmicas de modificação socioambientais no local que estão (Rosa, 2022, p.619).

Conforme mencionado anteriormente, foi pedido para que os alunos observassem a paisagem natural que se apresentava no começo do jogo, e então ele os deixava livres para explorar as mecânicas e dinâmicas do jogo. Rosa relata que, ao observar as ações dos alunos no jogo, ele pontuava as interações realizadas com a paisagem, trazendo para a percepção deles as alterações que ocorreram conforme elas evoluíam na gameplay.

Como atividade final, foi solicitado aos alunos que demonstrassem dois recortes de paisagem: uma com elementos culturais e outra considerada natural. Ao analisar os resultados, Rosa observou que

As paisagens naturais apresentadas, em geral, tinham pouca ou nenhuma modificação feita pelo jogador. Segundo os estudantes, para que uma paisagem fosse considerada natural, não se poderia realizar muitas modificações, os objetos (rios, árvores, montanhas) precisariam ser, predominantes, originados pela natureza do jogo (ROSA, 2021, p.623)

Em relação às paisagens culturais, foi pontuado que o jogador (aluno) tomou centro, apresentando uma diversidade de modificações executadas por eles “Nessa fase, foi apresentado diversas paisagens com modificações intensas, materializadas por casas, cidades e vilas” (ROSA, 2021, p. 624). Rosa observa como um entendimento geral dos alunos de que, para ser considerado uma paisagem cultural, a grande maioria dos elementos dispostos deveriam ser provenientes da ação humana.

Em sua conclusão, Rosa (2021) chama a atenção para as dificuldades e desafios que a modernidade imprime na sociedade e como na sala de aula não é diferente. Ele mostra que a ferramenta do jogo pode ser usada tanto para o ensino de geografia como para outros conteúdos de outras disciplinas. Ressalta que um dos principais resultados de sua pesquisa foi perceber que “os alunos quando instigados a utilizar o que é de seu interesse fora do ambiente escolar, como os jogos, em

práticas educacionais que objetivam o ensino, conseguem se engajar mais nas aulas e por consequência terem uma melhor aprendizagem (Rosa, 2021 p.625). Além disso, como Cândido (2022), um grande potencial dessa ferramenta que é o Minecraft, com resultados positivos tanto nas dinâmicas de sala de aula como na aprendizagem dos conceitos propostos.

O seguinte estudo de caso foi publicado por Oliveira e Parente (2022) no XX Encontro Nacional de Geógrafas e Geógrafos. Intitulado “Gamificação e Ensino de Geografia: Uma Experiência com o Uso do Minecraft no 6º Ano do Ensino Fundamental”, o trabalho buscou apresentar uma pesquisa dentro da disciplina de estágio supervisionado na escola particular José Maria Monteiro, em Itarema (CE), nas turmas de 6º ano.

Os autores procuraram entender como o uso do jogo Minecraft aplicado em práticas de gamificação poderia potencializar a concentração dos alunos em sala de aula.

A gamificação foi escolhida como uma estratégia de atrair a atenção do aluno, desse modo o objetivo do trabalho foi identificar os limites e possibilidades do uso do jogo do minecraft para a promoção da aprendizagem nas aulas de Geografia (Oliveira e Parente, 2022 p.3).

Parecido com a pesquisa desenvolvida por Rosa (2021), foram trabalhados, em primeira instância, conceitos de paisagem como “Paisagem natural e geográfica presente no livro didático “Expedições Geográficas” dos autores Melhem Adas e Sérgio Adas” (Oliveira e Parente, 2022 p.3). Posteriormente, foi apresentado o jogo, visando deixar todos os discentes pelo menos com um nível de conhecimento básico sobre as funcionalidades gerais do jogo.

Ao pensar no comportamento do jogador dentro do Minecraft, é ressaltado que os estudantes investigam a realidade com base em suas coordenadas, entendendo o campo do jogo e as particularidades do ambiente social criado automaticamente, como uma vila. O professor pode facilmente elaborar um mapa/mundo e ajustá-lo conforme os objetivos da aula, criando um pequeno trajeto baseado no conteúdo a ser ensinado (Oliveira; Parente, 2022). Isso mostra uma compatibilidade entre a forma como o mundo do Jogo Eletrônico (JE) é construído e como se constrói o ato de pensar conceitos geográficos de paisagem, relevo, lugar, urbano, etc. Quando questionados sobre tais percepções dentro da gameplay, alguns jogadores reconheceram ter observado mudanças nas paisagens conforme o jogo avançava e eles agiam sobre o terreno, enquanto outros jogadores afirmaram não ter percebido

(Oliveira e Parente). Esses dados foram levantados antes de serem transmitidos os direcionamentos necessários para o cumprimento da atividade.

Durante a atividade, os autores relatam que os alunos jogaram de forma livre e exploratória e, conforme os conceitos se apresentavam, os docentes faziam a intervenção usando o mundo do jogo como base para exemplificá-los. Nessa dinâmica, foi possível apresentar conceitos sobre trabalho, paisagem, processos inerentes à alimentação e coleta de recursos, entre outros. Em suas conclusões, apontou-se

Foi perceptível que a prática realizada transformou a dinâmica da aula, haja vista que introduziu uma estratégia diferenciada que rompe com as metodologias utilizadas nas aulas convencionais, motivando e despertando o interesse dos discentes para que estes participem enquanto sujeitos do processo de aprendizagem. (Oliveira e Parente, 2022 p.9)

Isso mostra, mais uma vez, resultados positivos em termos de associação dos conteúdos propostos e nas dinâmicas em sala de aula.

3.1 Sequência Didática: Fauna do Solo e Minecraft

A partir de toda a potencialidade apresentada anteriormente por meio da nossa revisão bibliográfica, buscamos elaborar uma sequência didática com o uso do Minecraft enquanto uma ferramenta didática para maior imersão nos conceitos que envolvem a fauna do solo e sua importância ecológica e social.

A ideia de propor uma atividade voltada para a fauna do solo partiu da compreensão do quanto cheio de vida é o solo, apesar de não ser propriamente considerado um ser vivo. Dentro desse contexto, o exercício foi analisar como o Minecraft poderia acrescentar na transmissão deste conteúdo. O ponto chave da decisão foi pensar o Minecraft como um ambiente imersivo que possibilita o jogador (nesse caso, os discentes) vivenciar um mundo tridimensional com características sistêmicas que se assemelham profundamente como o mundo não digital. Conforme é colocado por Moura e Sena (2022):

Assim, os jogos digitais contribuem como modelos imersivos de representação da paisagem, sendo ferramentas que auxiliam na interpretação do comportamento sistêmico existente na natureza, servindo de base para observações e interpretações (Moura e Sena, 2022 p.250)

Portanto, partimos da possibilidade de vivenciar, dentro da sala de aula, ambientes e paisagens distintas, podendo trazer um pensamento sistêmico para os alunos. Mostrar que a fauna do solo não está presente em um bloco de solo dissociado de contexto, mas está inserida em uma paisagem que inclui a quantidade de água, umidade, florestas, montanhas, cavernas, entre outros fatores. Isso torna o exercício da análise integrada mais dinâmico e fácil.

Com base na possibilidade de trabalhar a fauna do solo em diferentes localizações, a atividade passou a considerar os conceitos necessários para seu embasamento teórico. Para isso, tomamos como fundamento a unidade 6 da apostila “Abordando Solo na Escola: Para professores do ensino fundamental e médio”, elaborada por Jair Alves Dionísio, Jorge Ferreira Kusdra e Eliana Souza Kusdra (2016).

3.1.1 Fauna do solo na escola brasileira

O presente subcapítulo visa destacar um pouco do contexto do estudo da fauna do solo nas escolas brasileiras para assim possibilitar melhor entendimento das etapas sugeridas para a sequência didática. Para tratar da fauna do solo, cabe primeiro definir e situar o solo e seu estudo no recorte proposto. A definição de solo trazida pela Profa. Dra. Debora Oliveira o solo pode ser visto como:

O solo é um corpo tridimensional da paisagem, resultante da ação combinada de vários processos pedogenéticos (adição, perdas, transformações...) e depende da intensidade de manifestação dos fatores de formação -clima, relevo e organismos-sobre o material de origem durante certo período de tempo. As inúmeras combinações de intensidades de manifestação desses fatores condicionam a formação de uma imensidate de tipos de solos, composição e comportamentos diferenciados. (Oliviera, 2005)

Nas escolas, seu o estudo do solo é trabalhado de forma transversal podendo ser abordado em várias frentes. Segundo Oliveira 2019, na Base Nacional Curricular Comum o solo aparece, com maior relevância no fundamental 1 nas aulas de ciências naturais e no fundamental 2 e médio nas aulas de geografia. Dentro do contexto de ensino do solo, os professores tem a possibilidade de abordar a fauna do solo.

No material elaborado, Dionísio, Ksudra e Ksudra (2016) usam o termo biologia referindo-se a tudo o que é vivo dentro do solo, divididos em dois grupos principais: o macro e o micro. Para eles, seu estudo pode ser definido como “Ciência que trata das populações de organismos do solo, suas funções, efeitos e/ou atividades e sua importância para a nutrição vegetal e produção agrícola” (Dionísio, Ksudra e Ksudra, 2016 p.2). A proposta do material didático é trazer um conteúdo que possa instruir e desmistificar a biologia do solo, geralmente tratada como irrelevante ou até mesmo prejudicial, sendo relacionada a doenças e causa repulsa nas pessoas. Dentro dos organismos do solo, está a fauna ou invertebrados do solo (Dionísio, Ksudra e Ksudra, 2016).

Uma vez apresentados os diferentes tipos e funções de fauna, o capítulo seguinte traz orientações de como trabalhar os organismos do solo em sala de aula, onde é proposta uma atividade de campo que elabora armadilhas para a captura e posteriormente a análise da fauna com tendo, segundo os autores o “Objetivando

demonstrar a existência da vida no solo, por observação direta dos seus principais componentes; entraria a atividade didática aqui proposta (Dionísio, Ksudra e Ksudra, 2016 p. 9). O trabalho propõe então traçar a possibilidade de introduzir o Minecraft em uma dinâmica de atividade semelhante a apresentada pelos autores.

3.1.2 Sequência Didática

Tendo a fauna como conteúdo principal, a sequência também busca a construção de um olhar geográfico, atento às características do meio, mesmo que elas não sejam o principal foco. Ela foi organizada em quatro possíveis etapas:

1. Aula introdutória sobre conceitos chave da fauna e biologia do solo
2. Aula de introdução ao Minecraft
3. Aula prática com atividade dentro do Minecraft
4. Proposta de campo

A primeira etapa tem como objetivo introduzir os alunos aos conceitos chave sobre a biologia e fauna do solo. Estes, dispostos de acordo com o livro didático supracitado, seguem uma sequência que conduz os alunos a entenderem primeiro o que é a fauna do solo, depois suas funções, sua importância ecológica, suas fragilidades e relação com as ações antrópicas. Ao fim desta primeira parte, espera-se que os alunos estejam com noções gerais do conteúdo introdutório sobre fauna do solo, que serão aprofundados nas últimas etapas da sequência didática.

A segunda parte visa trazer condições básicas para que todos os alunos possam jogar. Ou seja, apresentar controles gerais, um pouco sobre como funciona o jogo, as possibilidades que eles têm de explorar e criar, os potenciais objetivos, as dinâmicas de vida e fome. Aqui, é importante ressaltar a concepção de que o jogo será usado como uma ferramenta didática, fazendo isso através da condução do olhar dos alunos para o jogo, ou seja, após o primeiro momento de apresentar o jogo em si, começar a voltar o olhar para os elementos da paisagem do jogo, as possibilidades de ações de captação de recursos, como metais, madeira, pedra e em especial a coleta de blocos de terra que será o ponto principal da atividade a ser realizada. Para que assim, eles possam perceber como funcionará uma dinâmica de atividade, que ela possui orientações básicas que devem ser seguidas que não estão simplesmente

brincando com o jogo. Para que eles, ao fim, possam estar preparados para o início das explicações sobre a atividade dentro do jogo.

A atividade dentro do jogo consiste em coleta e observação da paisagem. O mapa montado pelo docente deve conter pelo menos uma região com ação antrópica clara, uma região com florestas, montanhas e cavernas. Para que os discentes possam escolher onde explorar.

Fonte: Minecraftwiki Disponível em: <https://minecraft.fandom.com/pt/wiki/Bioma>



Imagen 5: “Bioma “Árvores Gigantes”



Fonte: Minecraftwiki Disponível em: <https://minecraft.fandom.com/pt/wiki/Bioma>

Imagen 6: Bioma “Terras Áridas”



Fonte: Minecraftwiki Disponível em: <https://minecraft.fandom.com/pt/wiki/Bioma>

Imagen 7: Bioma Selva

Uma vez dentro do mundo do Minecraft, na terceira etapa, os alunos devem escolher três locais com características diferentes para explorar e coletar um bloco de

terra que esteja um bloco para baixo da linha do solo (eles têm que cavar para coletar). Feito isso, devem perceber e descrever e anotar quais as principais características da localização que escolheram: se é uma floresta, se tem presença humana, se tem montanhas, se tem praias próximo, se está em uma altitude elevado, uma caverna, bate muita luz do sol ou é um ambiente de sombra. A ideia aqui é mobilizar os alunos a pensarem a paisagem de forma mais consciente e, depois, na hora de analisar as anotações, usar das características levantadas para pensar como elas afetam a fauna do solo.

A segunda parte da terceira etapa consiste em uma discussão sobre as localizações e os blocos de terra coletados. Os alunos devem descrever as paisagens de acordo com as anotações. Em conjunto, a sala deve tentar estabelecer relações entre o que foi anotado pelos alunos e a fauna que estaria nos blocos de terra que coletaram, cruzando assim as informações do que foi apreendido na primeira aula com a experiência vivenciada dentro do jogo.

A quarta etapa, propõe um trabalho de campo no parque Cientec, onde os alunos podem vivenciar completamente os conhecimentos sobre o solo. Eles realizarão visitas guiadas pelo parque e utilizarão microscópios na sala para visualizar exemplares reais de fauna do solo. Isso proporcionará um fechamento completo da sequência didática.

Capítulo 4. Discussão dos Dados

Segundo a proposta metodológica, o trabalho começou analisando pensando o Minecraft como uma possível ferramenta didática para ser integrada ao contexto do ensino de geografia. Para isso, utilizou-se o questionário desenvolvido por Azevedo (2012) como base de análise.

Na primeira parte do questionário (*Apêndice 1*), que visa entender as características gerais dos jogos analisados para começar a verificar a sua compatibilidade com a educação, o Minecraft mostrou uma gama ampla de respostas positivas. Sua natureza sandbox permite ao jogador a liberdade mais abrangente possível dentro do contexto de jogos. Em termos de história, com a pergunta número 1, o jogo é aberto para que o jogador crie seu próprio mundo, apesar de haver um objetivo final, o caminho para alcançá-lo é livre. Na versão educacional, o mundo do

jogo é escolhido pelo docente ou criador, não havendo um objetivo ou história pré definidos.

A pergunta número 2 avalia as ações possíveis (em relação a movimentação) são possíveis que o jogador realize. O Minecraft permite todas as ações selecionadas para o questionário, incluindo pular, interagir com itens, abaixar-se, correr, coletar recursos, utilizar ferramentas, etc. Essa questão também entra dentro da liberdade do gênero sandbox, sendo considerado aqui, mais uma característica que favorece o jogo em termos educacionais.

A pergunta 4, questiona sobre regras dentro do jogo, ela foi considerada importante aqui justamente por tratar um dos pontos centrais que diferenciam um jogo que está sendo usado para ensinar de um jogo que tem o lazer como seu fim, que giram em torno da funcionalidade atribuída para este, ou seja, um jogo que é utilizado dentro da sala de aula usando um sistema de regras e orientações propostos pelo educador que visam a transmissão de determinado conteúdo levam o jogo o um fim diferente do lazer, neste caso, um fim educacional. No Minecraft, as regras são mínimas, respeitando as leis da física conhecidas: quedas de grandes alturas podem causar danos, falta de ar embaixo d'água leva à morte, entre outros. Na versão educacional, o professor tem a liberdade de adicionar mais regras, para adequar o jogo ao conteúdo pedagógico. Cabe destacar que nesta versão não é imperativo criar novas regras, há a possibilidade do professor utilizar as já existentes no jogo para criar sua atividade e direcionamento da sala de aula, como o que foi apresentado no trabalho de Oliveira e Parente (2022), onde a administração dos conteúdos foi integrada à jogabilidade, permitindo que os alunos explorem o mundo do jogo conforme proposto pelos desenvolvedores do jogo.

A segunda parte do questionário explora as dimensões mais educativas do Minecraft, onde o jogo seguiu com a maior parte das suas respostas positivas em direção à educação. Alguns pontos que chamam a atenção: O jogador assume responsabilidade pelas decisões tomadas e o jogo inclui dinâmicas de obtenção de recursos, criação de equipamentos e enfrentamento de desafios. Isso permite ao jogador desenvolver pensamento sistemático e lidar com riscos, aspectos essenciais segundo Azevedo (2012).

Em termos de desafios e problemas, o Minecraft oferece ferramentas para que o jogador os resolva de maneira adequada, como exemplificado na gestão de recursos alimentares. Essa capacidade pode ser explorada pelo professor para

desenvolver atividades educacionais que incentivem o pensamento estratégico e sistemático.

As últimas perguntas do questionário focam nas possibilidades de aplicação em sala de aula, onde o autor indaga como quais conteúdos podem ser transmitidos, como podem ser ensinados e avaliados. O Minecraft se mostra uma boa plataforma versátil para aplicação de diversos conteúdo. Sendo inclusive, base para criações adicionais, como é o caso do Geominas Craft, trabalho proposto por Sena e Moura (2022). Neste projeto, os autores usam um software para implementar paisagens reais das serras de Ouro Preto -(MG) dentro da estrutura de dados do minecraft.

A paisagem cultural geodiversa da Serra de Ouro Preto foi representada dentro do jogo a partir de métodos de interoperabilidade, a fim de transformar de dados geoespecializados para a estrutura informacional do Minecraft. Os softwares ArcGIS 10.9, FME (Feature Manager Engine) 2018 e 2019, WorldPainter, MCEdit e Chunky foram empregados para a realização dos processamentos. (Sena e Moura, 2022 p. 254).

Mostrando assim uma vasta gama de possibilidades, o Minecraft permite a integração de objetos reais dentro das mecânicas do jogo, como fazendas, cidades, montanhas, praias, entre outros. As pesquisas analisadas têm um eixo comum: demonstram que o uso de jogos dentro da sala de aula traz benefícios significativos em termos de compreensão e engajamento dos alunos. No entanto, é fundamental que essas atividades estejam embasadas em fundamentos teóricos consolidados para poder trazer o direcionamento adequado para o olhar dos alunos dentro do jogo.

No trabalho de Candido (2022), uma sequência didática dividida em três partes distribui conteúdo, desenvolvimento educacional dentro do jogo e o ato de jogar o Minecraft, atividade que amarra todos os conteúdos apresentados posteriormente, de forma coesa. Isso estimula os alunos a debaterem sobre o potencial educacional do jogo, fundamentando seu olhar para as atividades propostas. A conclusão do estudo de Candido (2022) mostrou resultados positivos, indicando uma compatibilidade entre o Minecraft e o ensino de conceitos geográficos de paisagem. Além disso, os dados qualitativos coletados através do questionário, revelam uma perspectiva dos discentes em relação ao uso do jogo. Os dados trouxeram uma resposta positiva em relação ao uso da gamificação e do Minecraft em si, onde os alunos reconheceram que este trouxe benefícios que ajudaram na apreensão dos conteúdos.

O trabalho de Rosa (2021) trouxe como principal contribuição para o debate aqui proposto, descrições de articulações e desdobramentos possíveis de conteúdos geográficos dentro do Minecraft. Utilizando paisagens pré-existentes do jogo às considerando “paisagens naturais”, Rosa aplicou a gameplay de exploração e coleta de recursos proposta pelo Minecraft para demonstrar para os alunos as implicações e diferenças conceituais entre paisagens naturais e culturais. A atividade final incentivou os alunos a identificar e trazer exemplos por conta própria, promovendo uma aprendizagem ativa e reflexiva.

O uso do Minecraft, como proposto por Rosa, aborda uma limitação percebida na educação contemporânea: a necessidade de dinâmicas em sala de aula que capturam a atenção dos alunos. Em consonância com Cândido (2022), Rosa também observou uma resposta positiva em relação ao Minecraft, tanto em termos de aprendizagem, quanto ao desafio de manter os alunos engajados, onde observa-se que o jogo serve como uma ponte para a compreensão conceitual dos alunos. O trabalho de Oliveira e Parente (2022), também mostrou resultados positivos ao utilizar o Minecraft para ministrar conceitos, trazendo observações parecidas com os outros autores em relação à forma com que o Minecraft proporciona uma linguagem que os alunos conversam bem.

Cabe aqui ressaltar que o jogo é um universo imersivo em si, possibilitando aos alunos uma vivência real dentro do mundo digital gerado pelo jogo. Isso permite ao professor guiar o olhar dos alunos, trazendo a atenção deles para os desdobramentos do espaço geográfico existente tanto dentro quanto fora do jogo. Essa vivência real foi a inspiração para desenvolver a atividade proposta, que visa criar uma experiência de campo dentro da sala de aula, proporcionando uma perspectiva que seria difícil de alcançar no ambiente escolar cotidiano.

Além de abordar o conteúdo relacionado ao solo, o desenvolvimento da sequência didática serviu como um laboratório de possibilidades dentro do Minecraft. Inicialmente, foi identificada uma limitação quanto aos tipos de blocos que representam o solo no jogo, onde o bloco "Terra" é o principal representante com apenas duas variações, ainda que variem conforme o bioma. Isso não chega a representar fielmente a diversidade de solos do mundo real. No entanto, o jogo oferece 31 domínios morfoclimáticos, cada um com suas características e paisagens específicas, muitas das quais se assemelham aos biomas que conhecemos. Isso permite explorar a descrição da paisagem onde os alunos coletaram seus blocos.

A atividade dentro do jogo em si ainda não se sustenta sozinha, seria necessário desenvolver um código que permitisse diferenciar ou representar a fauna do solo no jogo. No entanto, a ideia presente é justamente utilizar o jogo como uma vivência lúdica, que ajude os alunos a criar uma experiência e uma forma de olhar que seria posteriormente complementada. Dessa forma, o Minecraft se apresenta como uma ferramenta adicional para os professores, não substituindo outras estratégias didáticas, mas oferecendo um potencial complemento que dialoga com alunos cada vez mais conectados e engajados com o digital.

Considerações Finais

Pensar o Minecraft dentro do ensino de geografia envolveu explorar como a fusão entre ensino e jogo poderia ser benéfica para os estudantes, especialmente dentro de um contexto educacional em constante modernização, no qual os professores buscam novas formas de transmitir conhecimento.

O Minecraft pode ser visto como uma possibilidade real de ponte entre o conhecimento e os alunos. Apesar da deficiência observada em relação à introdução da atividade dos solos, onde estes devem ser abordados partindo do viés dos biomas, não havendo a possibilidade de ver o solo em nível de fauna no jogo propriamente dito, mas ele se mostrou uma excelente ferramenta de complemento, podendo ser inserido em sequências didáticas, conforme foi demonstrado. Cabe destacar que a comunidade ativa do jogo, que ao longo dos anos vem trazendo inovações de mecânicas, novas possibilidades, atualizações e mundos pré-montados, criam uma incubadora de conhecimentos repleta de potencial, que pode, em um futuro próximo, introduzir atualizações que possibilitarão a execução de uma sequência didática voltada para a fauna do solo inteiramente dentro do mundo do Minecraft.

Ao jogar Minecraft, a interação imediata entre o jogador e o mundo digital se torna evidente, com toda a jogabilidade centrada no processo de criação e exploração desse espaço. Essa capacidade fundamental do jogo foi o que identifiquei como sua potencialidade básica em relação à geografia. Este trabalho buscou contribuir para consolidar essa visão através de pesquisas e estudos de caso, onde professores que reconhecem esse potencial introduziram esta ferramenta aos alunos. Os resultados encontrados demonstram a eficácia desta abordagem como uma verdadeira ponte entre o ensino de geografia e o mundo digital do Minecraft.

Referências

Azevedo, Victor De Abreu, Jogos Eletrônicos E Educação: Construindo Um Roteiro Para Sua Análise Pedagógica. Revista Novas Tecnologias Na Educação, V. 10, N. 3, 2012.

Brandes, Donna; Phillips, Howard. Manual De Jogos Educativos. Lisboa: Moraes, Candido, Brenda Stefani Et Al. O Uso Do Jogo Minecraft Como Estratégia De Ensino E Aprendizagem De Geografia. 2022.

CANDIDO, Brenda Stefani.O uso do jogo minecraft como estratégia de ensino e aprendizagem de geografia . 2022. 72f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Geografia) - Centro de Formação de Professores, Universidade Federal de Campina Grande, Cajazeiras, Paraíba, Brasil, 2022.

Castrogiovanni, A. C. Turismo E Espaço: Reflexões Necessárias Na Pós-Modernidade. In Gastal, Susana; Castrogiovanni, Antonio Carlos (Orgs.). Turismo Na Pós-Modernidade: (Des)Inquietações. Porto Alegre: Edipucrs, 2003.P. 43-50.

Dionísio, J. A.; Kusdra, J. F.; Kusdra, E. S. Biologia Do Solo. In: Abordando O Solo Na Escola: Para Professores Do Ensino Fundamental E Médio. Curitiba: Secretaria Estadual De Educação Do Paraná, Universidade Federal Do Paraná/Programa Solo Na Escola-Ufpr, 2016. 25 P. Disponível Em: <[Https://Issuu.Com/Solonaescola/Docs/Biologiasolo](https://Issuu.Com/Solonaescola/Docs/Biologiasolo)> Ed.1028,1997.

Freitas, Eliana Sermidi De, E Salvi, Rosana Figueiredo. A Ludicidade E A Aprendizagem Significativa Voltada Para O Ensino De Geografia. 2004. Disponível em: <Http://Www.Diaadiaeducacao.Pr.Gov.Br/Portals/Pde/Arquivos/89-4.Pdf>.

<Https://Education.Minecraft.Net/Pt-Br>

Kishimoto, Tizuko Morschida. O Jogo E A Educação Infantil. Pro-Posições, V. 6, N. Ju 1995, P. 46-63, 1995tradução .. Acesso Em: 14 Jul. 2024

Moesch, M. A Produção Do Saber Turístico. São Paulo: Contexto, 2000.

Oliveira, Diêgo Do Nascimento, E Parente, Analine Maria Martins: "Gamificação E Ensino De Geografia: Uma Experiência Com O Uso Do Minecraft No 6º Ano Do Ensino Fundamental. 2022

OLIVEIRA, Déborah. Proposta de Projeto Interdisciplinar de Educação em Solos para a educação básica: estudo comparativo entre Parâmetros Curriculares Nacionais, Base Nacional Comum Curricular e as funções do solo. 2019.170p. Tese (Livre Docência) – Departamento de Geografia, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.

Peccatiello, A. F. O: Turismo Pedagógico Como Estratégia De Ensino-Aprendizagem Sob A Ótica Dos Parâmetros Curriculares Nacionais: 3º E 4º Ciclos Do Ensino Fundamental. Revista Global Tourism, N. 2, 2005, S. P

Pereira, Juan Carlos Cavalcanti Et Al. Como Utilizar O Jogo Minecraft Como Ferramenta Didático Pedagógica Para Compreensão Do Conceito De Espaço Geográfico?. Observatorio De La Economía Latinoamericana, V. 22, N. 3, P. E3603-E3603, 2024.

Ribeiro, Wagner Costa. Por Dentro Da Geografia. 8º Ano: Ensino Fundamental, Anos Finais. 4ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2019.

Rosa, Thallys. "Gamificação No Ensino De Geografia: Experiências No Uso Do Minecraft No Ensino Fundamental – Anos Finais." Abordagens Inovadoras No Ensino De Geografia, 2021.

Rosa, Vika, E Heaney, Samuel: Minecraft: História E Evolução Do Jogo Ao Longo Dos Anos. - Publicado 17 De Abril De 2023 Às 17:33. [Https://Br.Ign.Com/Minecraft/107948/Feature/Minecraft-Historia-E-Evolucao-Do-Jogo-Ao-Longo-Dos-Anos](https://Br.Ign.Com/Minecraft/107948/Feature/Minecraft-Historia-E-Evolucao-Do-Jogo-Ao-Longo-Dos-Anos) (Ultimo Acesso Março De 2024)

SANTIN, Silvino. Educação física: da opressão do rendimento à alegria do lúdico.

Porto Alegre: ed. EST/ESEF – UFRGS, 1994.

Sena, Ítalo Sousa De, E Moura, Ana Clara Mourao: Geominascraft: Um Geogame Para A Comunicação Dos Valores Da Paisagem Geodiversa De Ouro Preto. 2022

Apêndice 1

I) Descrição das características gerais do título analisado:

01. Título do JE: Minecraft

02. Faça uma sinopse (ou um resumo) da história do JE analisado:

A versão do jogo que está sendo analisada é a Minecraft Education, que não possui história específica.

03. Quais são as ações possíveis de serem realizadas no JE para o seu desenvolvimento?

Pode marcar mais de uma opção:

(x) saltar (X) atirar (X) utilizar itens (X) manipular objetos (X) dirigir

(X) capturar (X) pilotar (X) lutar (X) nadar (X) voar (X) esquivar (X) conversar (X) tocar

instrumentos musicais (X) dançar (X) realizar movimentos esportivos (X) coletar

(X) administrar recursos (X) construir (X) apostar (X) correr (X) fugir (X) solucionar enigmas

(X) responder perguntas (X) Realizar movimentos em sincronia com a música

(X) Outros: O minecraft é um jogo sandbox então as possibilidades de ação são inúmeras

04. Quais são os objetivos principais existentes no JE (por ex.: construir cidades, administrar recursos, derrotar inimigos, resolver problemas, etc.)?

Os objetivos base do jogo são a exploração, construção e colete de recursos. Mas o mediador (no caso o professor) pode determinar outros objetivos dentro do minecraft education

05. Quais as regras que você percebe que existem no jogo analisado?

O jogo possui poucas regras de jogabilidade, basicamente o jogador é livre para explorar o jogo da forma que achar melhor. No modo educacional, o docente pode estabelecer regras que façam sentido dentro da sua programação didática.

06. Comente as características visuais e sonoras do JE analisado:

O jogo possui um visual pixelado. Suas paisagens são criadas aleatoriamente mas mantém características do mundo real. Os sons respondem às ações do jogador (sonoplastia), há sons de ambientação, e também há a presença de músicas em alguns momentos.

07. Ao analisar diversos títulos que obtiveram sucesso junto à crítica especializada e aos

jogadores, Gee (2004; 2009) aponta diversos princípios de aprendizagem que encontram-se incorporados junto aos JEs. Abaixo são levantados os principais princípios de aprendizagem existentes nos JEs segundo este autor. A partir de sua experiência com o título analisado verifique quais destes princípios são encontrados nele preenchendo “sim” ou “não” para as alternativas e comentando a sua escolha.

a) Identidade:

É possível assumir e interpretar outras identidades já formadas e que são oferecidas pelo jogo?

() sim (X) não. Comente.

O personagem que o jogador assume é uma página em branco, cabe ao próprio jogador criar sua história.

O jogador pode construir e desenvolver um novo personagem desde o início do jogo?

(x) sim () não. Comente

O jogo possui uma criação de personagem básica, podendo escolher somente características estéticas. No restante o personagem é padrão.

b) Produção:

O jogo permite diferentes tomadas de decisões por parte do jogador que afetam em seu

contexto e seu desenvolvimento?

(x) sim () não. Comente

O jogador é 100% responsável pela construção da narrativa dentro do jogo, o jogo em si não dá nenhum contexto prévio cabendo ao jogador a tomada de decisões.

O jogo disponibiliza ferramentas que permitem ao jogador customizá-lo a partir da edição de cenários, da criação de fases e/ou da construção de novos jogos?

(x) sim () não. Comente

Essa liberdade é basicamente a única premissa do jogo.

c) Riscos:

O jogo possibilita que a partir de erros anteriores, o jogador reflita e crie novas estratégias para vencer o desafio?

(X) sim () não. Comente

Dentro da liberdade do jogador este fica também passível de cometer erros, estes são contornáveis adotando estratégias diferentes.

O mecanismo de salvar do jogo incentiva o jogador a explorar e correr riscos no jogo?
(x) sim () não. Comente

Salvar o jogo antes de explorar lugares perigosos evitam que o jogador perca seus itens.

d) Customização:

É possível escolher os níveis de dificuldade do jogo?

(X) sim () não. Comente

Os níveis de dificuldade estão atrelados à sobrevivência, quanto mais difícil, mais complexo fica a manutenção dos status do jogador.

É possível escolher as habilidades que se deseja desenvolver nos personagens do jogo?

() sim (X) não. Comente

O desenvolvimento do jogador fica relacionado ao que ele consegue produzir (armaduras, ferramentas, moradia, automações de produção, etc.)

e) Agência:

O JE proporciona ao jogador a sensação de controle sobre as ações e as decisões que

toma ao jogar?

(X) sim () não. Comente

As decisões tomadas impactam diretamente no avanço da gameplay e como o jogador irá se sustentar dentro dela. Em um contexto de um mundo criado por um professor para transmitir determinado conteúdo, as ações do jogador vão impactar no cumprimento ou não da atividade

f) Boa ordenação dos problemas:

Os objetivos mais fáceis são apresentados ao jogador primeiramente em relação aos mais difíceis, facilitando assim a solução dos últimos?

() sim (X) não. Comente

No modo tradicional o principal objetivo é sobreviver (em especial durante a noite onde aparecem os maiores perigos), em primeira instância o jogador tem menos recursos para tal, tornando a sobrevivência mais complexa. No modo educacional, vai depender da sequência didática criada pelo docente.

g) Desafio e consolidação:

O JE oferece a oportunidade de o jogador repetir diversas vezes os problemas por ele apresentados até que estes sejam aprendidos, e, só posteriormente, apresenta novos desafios ao jogador?

() sim (X) não. Comente

Por ser um jogo de mundo aberto, o jogador que escolhe como irá explorar o mapa, podendo acabar em um cenário mais complexo (como uma caverna por exemplo), podendo insistir em contextos mais difíceis ou simplesmente retornar quando estiver melhor preparado. No modo educacional, fica a critério do docente como irá desenvolver os problemas apresentados.

h) Informação “na hora certa” e “a pedido”:

O JE oferece informação no momento necessário para o jogador por meio do contexto do jogo (por ex.: a fala de um personagem que oferece dicas para a solução de um enigma)?

(X) sim () não. Comente

São mais dicas do que orientações realmente. Elas envolvem ideias para facilitar o desenvolvimento da gameplay, mas não determinam objetivos específicos.

O jogo conta com algumas orientações básicas.

O JE oferece informação ao jogador quando ele a solicita (por ex.: a possibilidade de acessar um tutorial sobre os comandos do JE)?

(x) sim () não. Comente

O jogo possui tutoriais básicos, informações sobre a mecânica, sobre as criações e sobre as criaturas do jogo.

i) Sentidos contextualizados:

O JE contextualizar os significados das palavras a ele veiculadas através de ações, imagens e diálogos a elas relacionadas?

() sim (x) não. Comente

Não há diálogos verbais no jogo

j) Frustração prazerosa:

Os problemas a serem resolvidos no jogo são desafiadores e motivantes?

(X) sim () não. Comente

Poder abordar um mesmo problema de formas diferentes faz parte da dinamicidade do jogo. O jogador pode sair pelo mapa coletando frutas, ou pode criar uma fazenda, por exemplo.

k) Pensamento sistemático:

O JE incentiva o jogador a pensar sobre as relações entre os eventos, os fatos e as habilidades nele existentes?

(X) sim () não. Comente

O final do dia e o cair da noite, por exemplo, são eventos importantes onde o jogador deve estar pronto para sobreviver. Ele pode estar confortável dentro de uma base bem desenvolvida ou pode simplesmente entrar dentro de um buraco esperando o tempo passar.

O JE incentiva o jogador a refletir sobre a repercussão de suas ações tanto para a evolução do jogo (por ex.: salvar ou não um personagem ferido; escolher de que forma administrar recursos; etc.), como para os seus demais jogadores (por ex.: jogos para diversos jogadores online)?

(X) sim () não. Comente

Administração de recursos e impactos causados na paisagem são pontos centrais dentro do contexto do jogo.

I) Explorar, pensar lateralmente, repensar os objetivos:

O JE incentiva o jogador a explorar o jogo detalhadamente antes que ele siga em direção a realização do próximo objetivo?

() sim (X) não. Comente

O sequenciamento de objetivos no modo sobrevivência é basicamente definido pelo jogador pautado nas necessidades determinadas por ele. No contexto educacional, essa exploração pode ser direcionada pelo docente.

A exploração do JE auxilia o jogador a repensar os objetivos gerais nele presentes?

(X) sim () não. Comente

Tendo como objetivo a sobrevivência, explorar recursos para se desenvolver melhor dentro do jogo é fundamental.

m) Ferramentas inteligentes e conhecimento distribuído:

O JE apresenta ferramentas inteligentes (por ex.: personagens controlados pelo jogador

ou pelo computador) que emprestam seus conhecimentos e habilidades ao jogador (por

ex.: perícia com armas de longa distância; habilidade de utilizar magias), de modo que o

jogador precisa apenas saber quando e como utilizar os conhecimentos destas ferramentas para enfrentar os desafios encontrados?

() sim (x) não. Comente

O jogo possui NPCs vendedores, mas eles não apresentam nenhum tipo de inteligência ao jogador, somente possibilitam a troca ou venda de itens.

Neste JE, os jogadores podem auxiliar uns aos outros compartilhando os seus conhecimentos sobre o jogo, assim como as habilidades de seus personagens, em prol

de um objetivo comum (por ex.: jogos de tiro com visão em primeira pessoa online onde cada jogador atua dentro de uma equipe?

() sim () não. Comente

n) Equipes transfuncionais:

Este JE permite que seus jogadores trabalhem em equipes onde cada jogador age de acordo com as habilidades de seu personagem, assim como das necessidades e dos objetivos da equipe?

(X) sim () não. Comente

O jogo possui o sistema de servidores permitindo um ou mais jogadores dentro do mesmo mundo.

II) Refletindo sobre a utilização pedagógica do JE: um exercício de simulação do uso pedagógico do título analisado no espaço escolar.

08. Conteúdos que podem ser desenvolvidos a partir da utilização do JE.

a) Qual(is) disciplina(s) escolares poderia(m) abordar este JE?

Todas. Por ser um jogo sandbox, na sua versão educacional há infinitas possibilidades de criação de sequência didática.

b) Qual(is) conteúdo(s) que poderia(m) ser abordado(s) a partir deste JE?

A resposta é parecida com a anterior, somando-se o fato de que a comunidade do minecraft está aberta a transformações para adequar o jogo ao conteúdo planejado.

09. Condições necessárias para a utilização do JE na escola

a) Quais são os recursos materiais e humanos disponíveis na escola que podem propiciar

o uso pedagógico deste JE?

Computador com configurações médias, conhecimento básico de informática para a instalação do jogo. E efetuar o contrato de compra do jogo de forma a vincular seu uso a instituição escolar em questão.

b) Destacando-se a relação entre o tempo necessário para se jogar este JE, com o tempo

disponível para as suas aulas, como você planejaria a utilização deste título?

O desenvolvimento da sequência didática tem que estar atrelado a conteúdos teóricos e execuções práticas usando o jogo. Dentro deste contexto, é necessário a aplicação da teoria em primeira instância.

10. Utilização pedagógica do JE

a) Tendo em vista os princípios de aprendizagem existentes no título analisado, assim como os recursos materiais e humanos e o tempo disponível, como você utilizaria este JE em suas aulas?

A utilização do jogo seria para trazer um maior aprofundamento em termos de vivenciar o conteúdo, pensando por exemplo no aluno visitar um determinado lugar, com objetivo de coletar algo e fazer uma descrição da paisagem.

b) Quais atividades poderiam ser desenvolvidas a partir deste JE nas aulas da sua escola?

() Produção de textos sobre o JE

(x) Cumprimento de objetivos pré-determinados pelo professor dentro do JE

(x) Discussões realizadas a partir do JE

(x) Produção de materiais e realização de atividades que abordem o JE

() Outras atividades, quais?

c) Como seriam avaliadas as atividades desenvolvidas a partir deste JE?

(x) Discussão das atividades realizadas a partir do JE

() Avaliação do aprendizado adquirido por meio de provas

(x) Realização de trabalhos/projetos

(x) Avaliação por meio da análise do jogar dos alunos

() Outros, quais?