



APRENDENDO CIÊNCIAS COM O *MINECRAFT*

Estudante(s): Davi Leônidas Borges Vieira (junia_cacau@hotmail.com), Joaquim Dias de Sousa (joaquimzim.2011@gmail.com), Renan Eduardo Tavares (renaneduardotavares132@gmail.com)

Orientador(es): Bárbara Matos da Cunha Guimarães (bmatoscg@gmail.com); Maísa Gonçalves da Silva

Escola de Educação Básica da Universidade Federal de Uberlândia - Eseba/UFU

Resumo

Cada vez mais as pessoas têm jogado jogos virtuais e aprendido com eles. *Minecraft* é um jogo de exploração difundido entre as crianças, com várias possibilidades de aprendizagem em diferentes áreas do conhecimento. Sabendo disso, nosso objetivo é entender melhor como se pode aprender Ciências no *Minecraft*. Para isso foi determinada uma lista de tópicos seguindo os conteúdos de Ciências da Natureza da BNCC e se iniciou uma exploração no jogo em busca de compreender as possibilidades de aprender esses conteúdos. A exploração do jogo é realizada coletivamente pelos pesquisadores, que são integrantes do Grupo de Estudo e Pesquisas em Inovações Tecnológicas (GEPIT) da Eseba/UFU, nos computadores da escola em encontros semanais. O primeiro tópico a ser explorado foi “astronomia” e foram investigados: os movimentos de rotação e translação da terra, as fases da lua e as constelações. Os pesquisadores realizaram um *print screen* de suas observações, que foram discutidas coletivamente e serão organizadas em um arquivo relacionando as possibilidades do jogo com os conteúdos de livros didáticos.

Palavras-chave: jogos virtuais, aprendizagem, ciências da natureza, astronomia

Introdução e justificativa

A pesquisa surgiu de um interesse em comum entre os membros do grupo: todos gostam de jogar e já aprenderam com jogos virtuais. Pensando nisso, surgiu a necessidade de entender melhor como as pessoas poderiam aprender mais sobre os jogos virtuais. Portanto, a pergunta orientadora desta pesquisa é: Os jogos podem ser uma ferramenta para aprender Ciências da Natureza?

Durante a pandemia de covid-19 aproximadamente 60% a mais de pessoas começaram a se interessar por jogos virtuais, já que com a interação face-a-face limitada, as pessoas precisaram buscar outras formas de interagir e de se divertir (CLEMENTE & STOPPA, 2020). Dessa forma, jogos virtuais estão cada vez mais frequentes na vida das pessoas, principalmente no período de isolamento social, em que as pessoas passaram muito tempo em casa. Parte da vida passou a acontecer na tela, inclusive a aprendizagem. Portanto, é necessário explorar os recursos para aprender disponíveis no meio virtual, inclusive os jogos. Entender melhor como as pessoas se relacionam com jogos, o que pensam sobre eles e de que forma podemos usá-los para ensinar é muito importante.

Existem vários tipos de jogos virtuais, mas jogos como o *Minecraft* que tem a capacidade de simular o cotidiano das pessoas, ou seja, simuladores da vida real, podem ajudar a treinar os sujeitos para a vida, considerando uma existência mais ecológica, sustentável e consciente (MADRUGA, 2018).

Objetivos

O objetivo da pesquisa é compreender como o *Minecraft* pode ser usado para ensinar e aprender sobre a disciplina de Ciências da Natureza, investigando as possibilidades de exploração existentes no jogo.

Metodologia

Os pesquisadores são integrantes do Grupo de Estudo e Pesquisas em Inovações Tecnológicas (GEPIT) do Colégio de Aplicação Escola de Educação Básica – CAp ESEBA/UFU. No GEPIT são desenvolvidas pesquisas de interesse dos participantes. Devido a pandemia, no início da pesquisa, os encontros aconteceram semanalmente de forma online pelo Microsoft Teams, todos também participam de minicursos de formação que visam o enriquecimento da pesquisa e formação dos alunos. A retomada dos encontros presenciais aconteceu no mês de maio de 2022. Todos os encontros são registrados no Diário de Bordo, assim como o desenvolvimento, discussões e ideação das pesquisas.

A partir dos resultados de uma pesquisa realizada pelo grupo no ano de 2021, existiu a confirmação da possibilidade de aprendizagem por meio de jogos virtuais. Dessa forma,

escolheu-se o *Minecraft* como ferramenta e “local” de pesquisa. Trata-se de uma pesquisa exploratória, que busca compreender as possibilidades de uso do jogo para o ensino-aprendizagem de Ciências da Natureza. Para tanto, os pesquisadores consultam a lista de conteúdos de Ciências da Natureza da BNCC, sentam-se em frente ao computador e questionam-se “O que podemos aprender com o jogo?”. A partir da questão, se orientam por seus conhecimentos prévios ou pela pesquisa sobre o conteúdo em livros de Ciências e sugerem uma resposta à pergunta com as ferramentas disponíveis no jogo. Depois disso, realizam a exploração do jogo, buscando formas de aprender aquele conteúdo e fazendo os registros através de *prints* da tela e anotações. Posteriormente os pesquisadores irão criar um guia de possibilidades de temas a serem aprendidos com o jogo e como pode-se aprender cada um deles.

Resultados e Discussão

A pesquisa está em desenvolvimento. Até o momento foram realizadas duas experiências de exploração, uma preliminar, para habituação da metodologia, que abarcou uma ideia que surgiu da possibilidade de usar a organização de materiais existente no jogo para aprender algo novo. A organização de materiais foi relacionada ao conceito de Classificação Biológica dos Seres Vivos. O desenvolvimento se deu da seguinte forma:

1º passo: coletar vários materiais disponíveis no mundo do *Minecraft*;

2º passo: organizar os materiais em um baú;

3º passo: realizar print screens da organização dos baús de cada pesquisador;

4º passo: comparar os prints realizados e observar se a organização foi feita de forma semelhante.

Como era esperado, cada pesquisador organizou seu baú de uma forma diferente, demonstrando como a organização e classificação dos materiais pode acontecer de uma forma intuitiva diferente para cada pessoa, demonstrando importância e necessidade de um sistema universal de classificação, com critérios bem definidos. Essa prática lembra uma prática clássica no ensino de taxonomia, que é a prática dos botões, na qual o professor distribui botões de diferentes tamanhos e cores para os alunos e deixa que os classifiquem da forma que melhor lhes pareça, trabalhando as diferentes possibilidades de classificação e a

importância da definição de critérios universais. A prática dos botões está descrita no site Pontobiologia (2022).

A segunda abordagem foi baseada na rotação da terra, fases da lua e constelações. Os estudantes começaram a explorar no jogo o que poderia se relacionar a esses conceitos. Como sabemos que a terra está girando ou não? Então surgiu a ideia de buscar por referências no céu, a movimentação do sol, das estrelas, da lua. Para isso, criaram um ponto de observação (Fig. 1), onde fizeram todos os registros.

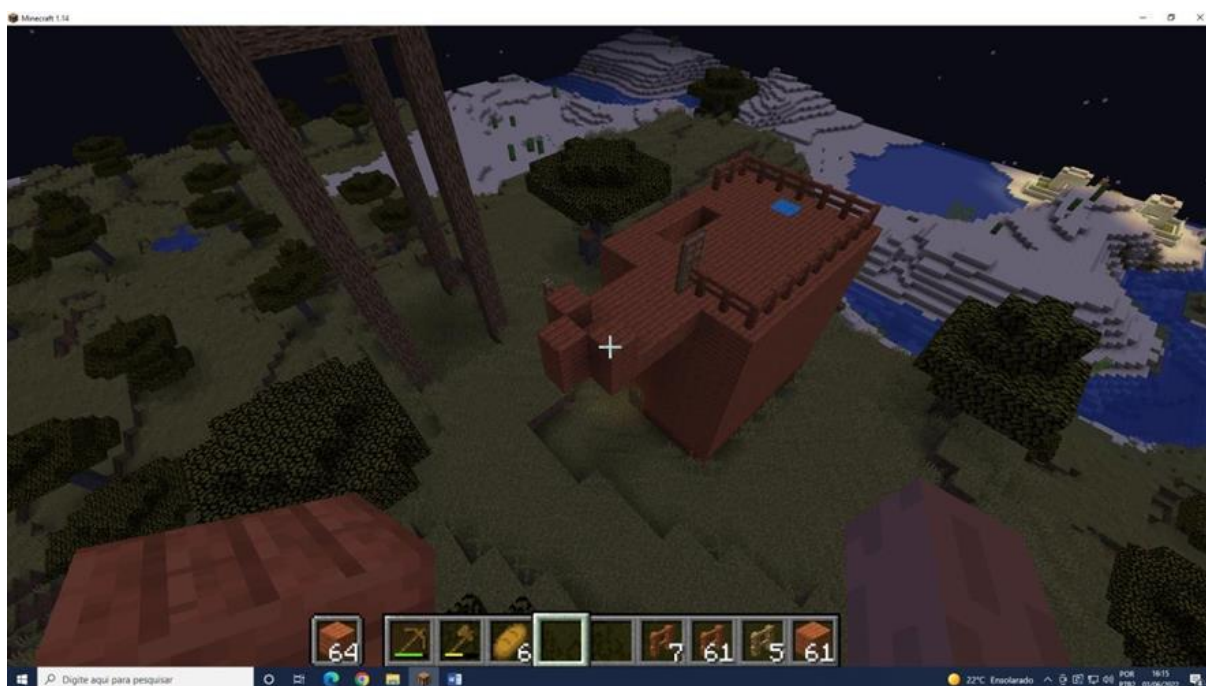


Figura 1. Essa foi a plataforma criada para as observações. Coordenada XYZ: 256.653 / 99.00000 / 244.450, localizada em um bioma de savana.

Sobre o ciclo da lua, os pesquisadores observaram que o jogo apresenta todas as fases e que cada dia a lua muda (Fig. 2). Além disso, ao longo do dia é possível observar o sol se movimentando e a lua se movimentando durante a noite. Então, podemos aprender sobre a rotação da terra e as fases da lua no *Minecraft*.

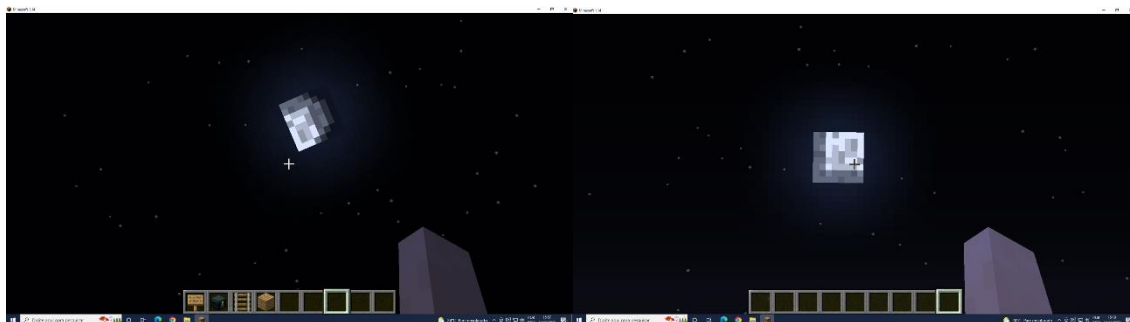


Figura 2. Registro da lua em dois dias diferentes.

Para compreender as constelações, buscou-se um vídeo do YouTube (<https://youtu.be/LFWtklzlkbw>), que definiu constelações baseadas no céu do jogo. A partir disso, no ponto de observação, as estrelas foram analisadas e as constelações registradas (FIGURA 3).

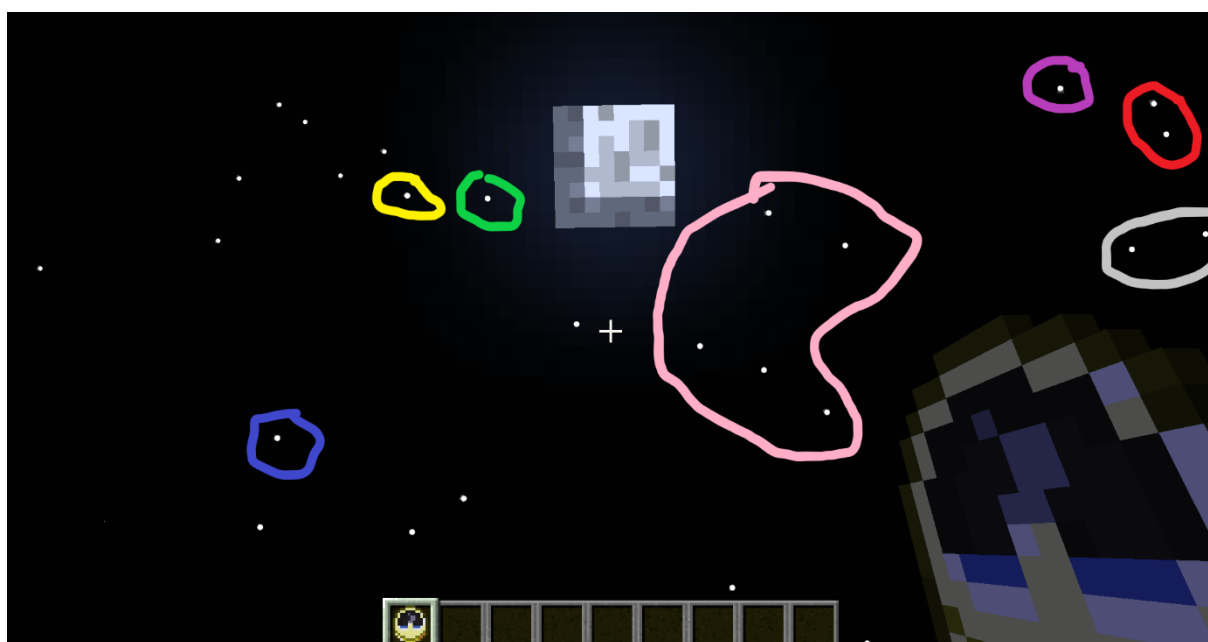


Figura 3. Constelações encontradas no jogo.

O próximo passo é explorar mais possibilidades de aprendizagem no *Minecraft* e registrar essas possibilidades em forma de um guia, relacionando os achados aos conteúdos de livros didáticos.

Conclusões

Através do trabalho pudemos observar que é possível aprender muito com o jogo *Minecraft*. Que temos muito a explorar e que as possibilidades são muitas. Além disso, com nossos achados acreditamos que as pessoas podem sim aprender com jogos virtuais e que é possível aprender Ciências com o *Minecraft*. O jogo como ferramenta de ensino pode ser utilizado para deixar a aprendizagem mais legal e atrativa para os alunos.

Referências

CLEMENTE, A. C. F.; STOPPA, E. A. Lazer Doméstico em Tempos de Pandemia da Covid-19. **LICERE - Revista Do Programa De Pós-graduação Interdisciplinar Em Estudos Do Lazer**, 23(3), 460–484, 2020. <https://doi.org/10.35699/2447-6218.2020.25524>.

MADRUGA, E. B. **A educação ambiental e suas estratégias de governo no jogo eletrônico *Minecraft***. Dissertação de mestrado. 2018.

PONTOBIOLOGIA. Sistema de classificação: atividade prática de taxonomia. Disponível em: https://pontobiologia.com.br/sistema-classificacao-atividade-pratica/?doing_wp_cron=1652238969.0965609550476074218750#:~:text=Sistema%20de%20Classifica%C3%A7%C3%A3o%20com%20crit%C3%A9rios%20dos%20alunos&text=Cada%20grupo%20recebe%20uma%20quantidade,comparem%20os%20crit%C3%A9rios%20de%20classifica%C3%A7%C3%A3o. Acesso em: 11/05/2022.