



A CULTURA GAMER DO JOGO MINECRAFT COMO FERRAMENTA TECNOLÓGICA E INTERDISCIPLINAR PARA A APROPRIAÇÃO CULTURAL DA LITERATURA CIENTÍFICA.

Me. Luis Gustavo Rodrigues da Silva¹

Me. Katia Angelini²

Me. Lizandra Pirin³

Me. Rodolfo Henrique de Souza⁴

RESUMO

Considerando que a interdisciplinaridade e indicações de leitura para aprofundamento de estudos, com base nos quatro pilares da Educação da UNESCO é uma estratégia pedagógica presente na Concepção Educacional e na Proposta Pedagógica da rede Sesi/SP para o Ensino Médio, o referido projeto, foi realizado com estudantes dos terceiros anos do Ensino Médio, propondo integrar as bases tecnológicas de Química, Física, Biologia, Geografia e Artes na Literatura Científica do livro de Marcelo Bria – “50 Baldes de Urina e os Compostos Organofosforados: Senta Que Lá Vem História”. Utilizou-se o apelo visual do jogo Minecraft – Education, e de metodologia ativa mediante a formação de grupos de estudantes e o desenvolvimento do processo de criação com foco no socio-interacionismo, com apoio dos docentes, para compreensão das expectativas de aprendizagem previstas. Como resultado, obteve-se um “mapa”, construído em grupo, na plataforma educacional do jogo, e, com isso pode-se observar que o uso da cultura gamer torna-se um veio construtivista positivo para dinamizar a construção do conhecimento para os adolescentes da geração Z, uma vez que possibilitou, por meio da linguagem do vídeo game, tornar a aprendizagem interativa, investigativa, criativa e potencializou a exploração do conhecimento científico que o livro traz, podendo, deste modo, associá-lo às bases tecnológicas das Ciências da Natureza, das Ciências Humanas e Sociais e das Linguagens, demonstrando a aplicabilidade da arte digital nas construções de “mapas/ mundos ” virtuais.

Palavras-chave: Literatura Científica, Minecraft Education, Interdisciplinaridade, Arte Digital, Cultura Gamer

INTRODUÇÃO

A articulação entre as Áreas do Conhecimento indicadas na Lei nº 9.394/1996, que estabeleceu as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB)⁵, é necessária para que se efetive a contextualização e a interdisciplinaridade previstas para o desenvolvimento do processo

¹ Sesi-SP. E-mail: luis.silva@sesisp.org.br

² Sesi-SP. E-mail: katia.angelini@sesisp.org.br

³ Sesi-SP. E-mail: lizandra.pirin@sesisp.org.br

⁴ Sesi-SP. E-mail: rodolfo.henrique@sesisp.org.br

⁵ Estas Áreas do Conhecimento são: Linguagens e suas tecnologias, Matemática e suas tecnologias, Ciências da Natureza e suas tecnologias, e Ciências Humanas e Sociais aplicadas.



educacional. Nesse sentido, essa articulação é buscada na **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**:

“Assim, a BNCC propõe a superação da fragmentação radicalmente disciplinar do conhecimento, o estímulo à sua aplicação na vida real, a importância do contexto para dar sentido ao que se aprende e o protagonismo do estudante em sua aprendizagem e na construção de seu projeto de vida”.
(MEC, 2018, p. 15).

A mesma BNCC afirma que a materialização das aprendizagens essenciais, por ela definidas, depende de decisões, entre as quais destacam-se, aqui, as que referem à contextualização; a estratégias para tornar significativos os conteúdos dos componentes curriculares, a formas de organização interdisciplinar, a metodologias e estratégias didático-pedagógicas diversificadas, a situações e procedimentos para motivar e engajar os alunos nas aprendizagens, e a aplicar recursos didáticos e tecnológicos.

As atualizadas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, constantes da Resolução CNE/CEB nº 3/2018, entre outras disposições, no § 11 do seu Art. 17, prescreve que a *“contextualização e a interdisciplinaridade devem assegurar a articulação entre diferentes áreas do conhecimento, propiciando a interlocução dos saberes para a solução de problemas complexos”*.

A Proposta Pedagógica do Sesi/SP para o Ensino Médio, contempla essa perspectiva inovadora, uma vez que *“está voltada para uma concepção de educação que engloba o ensino, a aprendizagem e a pesquisa, por meio de uma abordagem sociointeracionista que entende a relação do meio social com o sujeito como determinantes para o indivíduo aprender e construir conhecimentos sobre si e a sua realidade, priorizando a interdisciplinaridade, o diálogo e a contextualização, proporcionando uma atitude de permanente de aprendizado”*.

Nesse sentido, o Sesi/SP encoraja a implementação de projetos que objetivam um tratamento interdisciplinar, contextualizador, significativo, engajador e propiciador do protagonismo dos estudantes, que, neste caso, partiu da Literatura.

Especificamente, o presente trabalho se alicerça na atividade cognitiva do fazer pelos estudantes para, coletivamente, construir o pensamento científico por meio de linguagens atuais, como as do *vídeo game*, como facilitador pedagógico, utilizando a leitura como arcabouço deste processo de desenvolvimento construtivista.

O projeto tem três principais dimensões:

- *Desenvolvimento do pensamento científico, com caráter lúdico.*
- *Interdisciplinaridade do pensamento científico, a partir de linguagens contemporâneas na educação.*
- *Utilização da linguagem gamer, como estrutura para a leitura e pesquisa científica.*

OBJETIVO

Possibilitar ao estudante o desenvolvimento de pensamento científico e interdisciplinar, utilizando, de modo lúdico, a linguagem *gamer* como arcabouço para a leitura e a pesquisa.



PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

O projeto foi desenvolvido com estudantes dos terceiros anos do Ensino Médio da Escola SESI Jardim Santo Alberto – SESI 265, inter-relacionando conhecimentos de Química, Física, Biologia e Artes, na Literatura Científica do livro “*50 Baldes de Urina e os Compostos Organofosforados: Senta Que Lá Vem História*”, de Marcelo Bria.

O trabalho pautou seu procedimento metodológico pela Concepção Educacional da Rede SESI/SP, que contempla a perspectiva na qual “*os estudantes são desafiados a realizar projetos, criar caminhos, fazer parte da construção de sua aprendizagem, assumindo o papel de autores de sua formação*”.

Igualmente, pautou-se pela Proposta Pedagógica do SESI/SP para o Ensino Médio, que prioriza “*a interdisciplinaridade, o diálogo e a contextualização*”.

Dois instrumentos foram utilizados: a leitura, que é uma estratégia pedagógica da rede SESI/SP, indicada para aprofundamento de estudos, e a disponibilidade e uso do *Minecraft education*, propiciado aos seus estudantes para a melhoria do seu capital cultural,

O projeto valeu-se desses recursos, oferecendo-lhes a oportunidade de leitura e conhecimento do livro “*50 Baldes de Urina e os Compostos Organofosforados: Senta Que Lá Vem História*”, de autoria do professor de Química Marcelo Bria.

O projeto foi desenvolvido no período de 75 dias, tendo as seguintes etapas:

- Divisão das turmas em grupos de 4 estudantes, sendo que em cada grupo havia um membro com habilidade de utilização do *Minecraft education*.
- Por sorteio, cada grupo foi contemplado com um capítulo do referido livro, sendo orientado pelos professores visando às expectativas de aprendizagem propostas pelos professores orientadores. Os professores eram de Química, de Física, de Biologia e de Artes, para garantia da abordagem interdisciplinar.
- Durante o tempo destinado às pesquisas, montagens e desenvolvimento, os professores orientadores acompanharam a execução do projeto, com pré-determinados períodos destinados a discussões e intervenções com os grupos.
- O projeto previu, como resultado, a entrega de um produto, consistente em um vídeo, salvo na plataforma YOUTUBE, com *link* de acesso aos docentes, assim como a disponibilidade de visita ao mapa construído na plataforma *Minecraft*, enfatizando e utilizando a criatividade do grupo, para a abordagem do respectivo capítulo do livro a ser trabalhado, segundo as expectativas de aprendizagem visualizadas.
- O vídeo deveria contemplar uma narrativa oral e visual, desenvolvida pelos estudantes, que descrevesse o capítulo estudado e pesquisado do livro.
- A finalização do trabalho, consistiu na apresentação dos vídeos produzidos e visualização por todos os envolvidos, estudantes e professores orientadores, conjuntamente com uma avaliação no formato de rubrica.

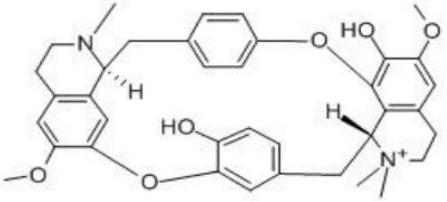


– DISCUSSÃO

O desenvolvimento do pensamento científico, com caráter lúdico, ocorreu no decorrer da aplicação do projeto, uma vez que a pesquisa e a criação fizeram parte disso. Os estudantes utilizaram a plataforma Minecraft na confecção de mapas, e eles realizaram pesquisas que se correlacionam com temas do livro *50 Baldes de Urina e os Compostos Organofosforados: Senta Que Lá Vem História*, de Marcelo Bria.

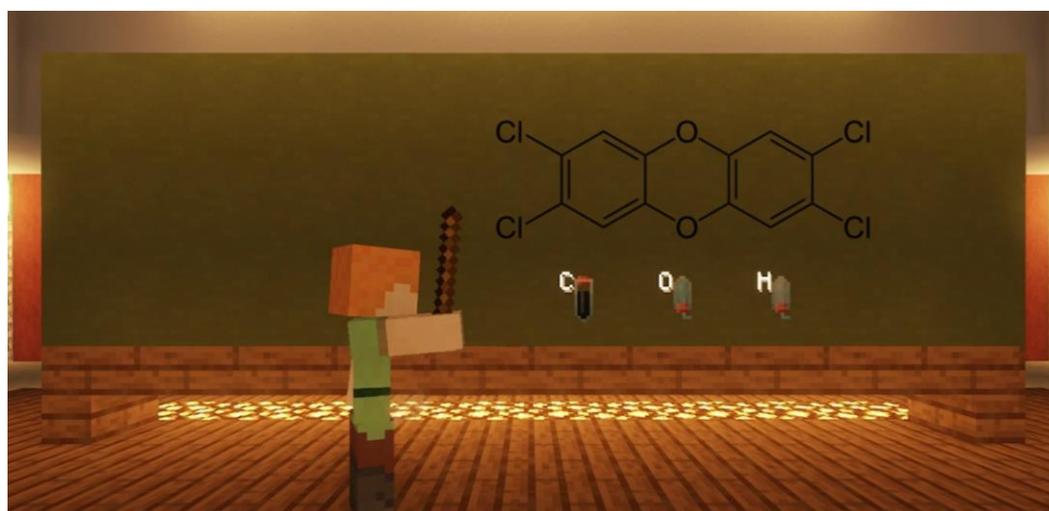
Esse livro possibilita dez temas, que, independentemente da escolha por uma delas, permitem ao estudante se aproximar dos códigos e símbolos da área de Química, e, por consequência, das ciências da natureza. Além disso, para o SESI, essa aproximação favorece um envolvimento do estudante com a expectativa de aprendizagem “EM.FGB.QUI.11- Representar as substâncias e as transformações químicas a partir dos códigos, símbolos e expressões próprios da Química” (SESI, 2023, p. 203), porque os símbolos e explicações dos mesmos são desdobrados no livro. Por exemplo:

Quadro 1 – Relação entre um código, simbólico ou expressão da própria Química e a literatura científica.

 <p>(BRIA, 2018, p.41)</p>	<p>“Sabe-se que os nativos do Sul, utilizavam um anestésico muscular conhecido como “curare”, que era extraído de plantas da região. O “curare” consiste em vários compostos, ou seja, é uma mistura, e dentre os compostos presentes, temos a “tubocurarina”, cuja estrutura é demonstrada logo abaixo” (BRIA, 2018, p. 40)</p>
--	--

Esse exemplo indica a potencialidade do livro quando se associa um código ou símbolo químico a um contexto, e, para o estudante, permite um novo olhar da química. Os símbolos da química são retratados na plataforma Minecraft, quando os estudantes são provocados a criar uma maneira de representá-las. O exemplo abaixo indica uma construção desenvolvida pelos estudantes:

Figura 1 – Relação entre um código, simbólico ou expressão da própria Química e a plataforma Minecraft.





Na figura 1, além de a expectativa de ensino e aprendizagem EM.FGB.QUI.11 ser cumprida, os estudantes também estão exercitando a interpretação da química, o que está de acordo com a expectativa:

“EM.FGB.CNT.02. Interpretar resultados e realizar previsões sobre atividades experimentais com base nas noções de probabilidade e incerteza, reconhecendo os limites explicativos das ciências” (SESI, 2023, p. 204)

Ela ocorre na Figura 1 quando os estudantes investigam as quantidades dos elementos carbono, hidrogênio e oxigênio e propõem, durante a transmissão do vídeo, uma explicação para elas. Essa interpretação, mesmo não sendo realizada diretamente pelo estudante executor do experimento, dialoga com o conhecimento científico pesquisado.

O processo construtivo de representação pela plataforma Minecraft ressignifica uma forma diferente de representar um conhecimento, que é típico da expectativa: “EM.FGB.CNT.13. Compartilhar o conhecimento construído por meio de comunicações que utilizem diversas formas de linguagem: escrita, oral, artística etc” (SESI, 2023, p. 205)

Ela se manifesta em diversas linguagens quando um texto escrito em um livro é transformado em uma apresentação oral através da plataforma Minecraft.

Além disso, o livro explora, em alguns momentos, conexões com a história da química no Brasil, como pode ser observado no Quadro 1, estabelecendo também uma relação com a expectativa: “EM.FGB.CNT.11. Reconhecer a produção científica e tecnológica no país, identificando os projetos e os cientistas envolvidos” (SESI, 2023, p. 195). Embora a ênfase do livro não seja a história da química no Brasil, os momentos em que há diálogo com o país permitem, ao compartilhar as produções pela plataforma, um potencial reconhecimento de sua participação.

CONCLUSÃO

A proposta de trabalho com a utilização da obra literária do professor Marcelo Bria, apresentou aos estudantes uma leitura contemporânea com cunho científico, didático e histórico, além de possibilitar aos participantes tornarem-se protagonistas do desenvolvimento do pensamento crítico e científico.

Segundo expressou um dos estudantes: “*construímos e visualizamos um trabalho, que convencionalmente é escrito e pouco integrado*”

Outro fato relevante que se destaca, pela gama de expectativas de aprendizagem, mesmo em áreas distintas como Linguagens, que engloba o estudo de Artes, e Ciências da Natureza, que engloba Biologia, Física e Química, foi possível propor uma atividade interdisciplinar, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.

Considerando que um texto literário científico, por vezes, é de difícil aceitação por parte dos estudantes, aprovação unânime pelos participantes do projeto à abordagem utilizada, pois, no caso, foi vista como uma facilitadora para a construção de mapas no universo que o *Minecraft* proporciona.



Destaca-se, ainda, que a utilização de uma plataforma do universo *gamer*, propiciou ao estudante transpor as barreiras da sala de aula e do trabalho escrito e de pesquisa convencional, para uma pesquisa construtiva em um ambiente virtual, que se torna um facilitador para uma leitura semiótica necessária para os estudos das Ciências da Natureza, Linguagens e demais Áreas do Conhecimento.

Por último, destaca-se o caráter lúdico e didático-pedagógico da proposta do trabalho, no qual os estudantes foram desafiados na criatividade e na interação com seus pares, para que, juntos, pudessem se fazer compreendidos, visando às expectativas de aprendizagem a-serem atendidas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Brasil. *Lei nº 9.394/1996, de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB)*
_____. *Base Nacional Comum Curricular (BNCC), 2018.*
_____. *Resolução CNE/CEB nº 3/2018, de atualização das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio*
Bria, B.V. Marcelo. *50 Baldes de Urina e os Compostos Organofosforados: Senta Que Lá Vem História*, 2020, CBL (Câmara Brasileira do Livro).
SESI/SP. *A Concepção de Educação da Rede Sesi-SP.*
_____. *Proposta Pedagógica do Sesi/SP para o Ensino Médio.*
_____. *O CURRÍCULO DO Sesi-SP. Ensino Fundamental e Novo Ensino Médio.* 2023. Disponível em: <https://eea.sesisp.org.br>. Acesso em: 17/09/2023.