

BEHIND THE FOOD - Desenvolvimento de um jogo para auxiliar na conscientização de doenças transmitidas por alimentos

Maria Fernanda Gavioli Freitas, Linda Maria Oliveira Santos Azevedo de Jesus, Wilian da Silva Nunes, Thailenny Dantas Rezende

¹Colégio Classe A – Campo Garnde-MS

gaviolifreitas@gmail.com, linda.maria.oliveira.0@gmail.com,

willnunes.classea@gmail.com, thailennydantasrezende@gmail.com

Área/Subárea: Ciências Biológicas e da Saúde - Saúde

Tipo de Pesquisa:Científica

Palavras-chave: Tecnologia. Espaço Escolar. Cólica. Leptospirose. Salmonelose

Introdução

As Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA), especificamente aquelas causadas por microrganismos patogênicos são uma das causas de morte extremamente preocupante no Brasil, de acordo com Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), foram registrados no ano de 2020, cerca de 18.247 óbitos decorrentes de intoxicação, resultando em um crescimento de 3% no coeficiente de mortalidade (Bochner; Freire, 2020). Ainda, dados epidemiológicos do Ministério da Saúde mostram que 39% das contaminações por DTA ocorrem dentro das casas dos brasileiros, com aproximadamente 700 surtos e milhares de doentes todo ano (Sezefredo et al. 2016).

Levando isso em consideração, a escola se torna um ambiente importante para a promoção da educação em saúde relacionado a essa temática, visando o ensino sobre a problemática desde o fundamental II ao Ensino Médio. Visto que, de acordo com a Base Nacional Comum Curricular, é importante como um objetivo de aprendizagem que o aluno relate as principais doenças associadas a condições precárias de saneamento básico com sua forma de transmissão, prevenção e impactos nos seres humanos (Brasil, 2018).

Sendo assim, é preponderante frisar a utilização de metodologias ativas como a gamificação do ensino, onde o aluno se torna protagonista da sua aprendizagem e o professor o mediador da situação (Fadel, 2014). Dessa forma, conforme Gregório et al. (2016), no ensino de ciências e biologia essa abordagem auxilia no desenvolvimento da compreensão dos conteúdos mais abstratos, uma vez que o ensino desse tipo de assunto exige a utilização de metodologias que propiciam uma aproximação do aluno ao que está sendo ensinado.

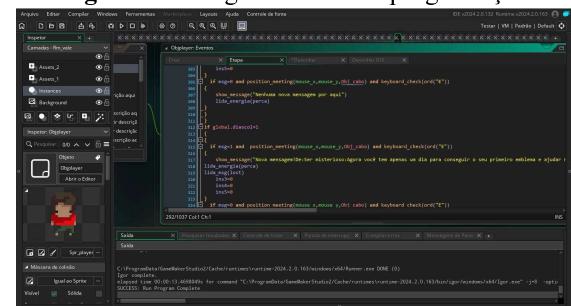
Portanto, visando a educação em saúde de Cólica, Leptospirose e Salmonelose com base na gamificação do ensino, o trabalho consiste no desenvolvimento de um jogo a partir do código em GML e do software GameMaker Studio focalizado na prevenção dessas doenças, disseminando a informação de maneira descontraída e tecnológica, abrangendo desde o ensino fundamental II anos finais ao ensino médio. O jogo é nomeado como “Behind The Food”, onde os alunos terão acesso a um mundo com as doenças, no qual é necessário descobrir a prevenção, contágio e o tratamento de ambas para finalização

Metodologia

O projeto trata-se de uma pesquisa aplicada, contendo abordagem qualitativa em relação à problemática, bem como objetivo exploratório e explicativo do tema. Sendo assim, o procedimento metodológico seguiu três etapas principais. A primeira pautou-se na realização de pesquisas bibliográficas utilizando a plataforma “Google Acadêmico”. Em seguida, houve a escolha de artigos e realização de sínteses de cada um deles que estão dispostas no diário de bordo.

Posteriormente, a segunda etapa foi caracterizada pela escolha das doenças, assim, a priori foram selecionadas três doenças bacterianas, sendo a Cólica, Leptospirose e Salmonelose. Segundo essa etapa, foi obtida as informações necessárias e específicas de cada fase, que contribuíram com a definição e desenho dos personagens, desenvolvimento da história e adições de certificados extras e mecânicas ao menu, visando a conscientização sobre o tratamento, contágio e prevenção das DTAs. Com isso, Behind the Food foi programado em código GML utilizando o Game Maker Studio (Figura 1), compondo um mundo no qual cada fase focaliza em uma doença, em que um negacionista chamado Gilbert precisa auxiliar um vilarejo que não apresenta saneamento básico a descobrir informações sobre ela, em que no decorrer das fases, a manifestação das doenças é ocasionada por atitudes equivocadas.

Figura 1- Código utilizado na programação



```

// Code from the GameMaker Studio script editor showing GML logic for game events and states.
// The script includes conditions for mouse and keyboard input, and various game objects like Gilbert, Player, and various assets.
// It handles events like 'mouse click' and 'key pressed' to trigger actions like 'show message' and 'set global variable'.
// The logic involves checking for specific inputs and performing actions like 'set global disease' or 'show message'.
// The script is part of a larger game project named 'Behind The Food'.

```

Fonte: próprios autores, 2024.

Levando isso em consideração, a primeira fase apresenta como foco a Cólica (Figura 2), assim o contágio pode ser por duas formas, primeiro por meio da pesca e alimentação de peixes crus que estão em um riacho contaminado ou pelo contágio

APOIO



REALIZAÇÃO



generalizado do vilarejo por meio de um vazamento de um esgoto próximo ao reservatório que abastece a cidade, e fornece para o restaurante que prepara as refeições do local. Por se tratar de uma manifestação bacteriana, todo o vilarejo pode contrair dependendo da atitude do personagem, forçando o Gilbert a procurar informações que possam resolver a problemática, buscando no hospital dados sobre o agente causador, tratamento e medidas sanitárias adequadas, após a resolução e tratamento a doença é curada e o jogador recebe um emblema acumulativo ao longo das fases.

Figura 2- Fase que apresenta como foco a Cólica



Fonte: próprios autores, 2024.

Já na segunda fase, após uma noite de chuva intensa que ocasionou enchente na cidade, a leptospirose pode ser contraída pelo Gilbert através do contato com focos de poças de água que precisam ser retirados, utilizando Epi's e após isso, para o conquistar o emblema o personagem tem que construir um banner informativo sobre os sintomas, tratamento e contágio da doença.

Como prospecções está sendo finalizada a programação da fase que contém a Salmonelose que irá abranger mecânicas parecidas com a descrita acima, porém, com suas especificidades nas informações e personagens. Além disso, após toda a finalização o jogo será aplicado em aulas de ciências como forma de metodologia ativa em escolas públicas periféricas de Campo Grande, localizado em regiões que não apresentam saneamento básico, contendo como público alvo, alunos do ensino fundamental II. A escolha das escolas será por meio do mapeamento de regiões que apresentem tais problemáticas.

Resultados e Análise

Em relação às pesquisas realizadas, pode-se perceber que as doenças transmitidas por alimentos são um grande problema de saúde pública, apresentando impactos negativos na sociedade especificamente, em indivíduos marginalizados localizados em regiões que não apresentam saneamento básico. Visto que, é complexo lidar com medidas sanitárias pautadas na higienização e alimentação de um público que muitas vezes não tem acesso ou de fato a internalização da informação.

Ademais, sobre o jogo, houve o planejamento seguindo o agente causador, sendo primeiramente realizado um mundo contendo três das principais doenças ocasionadas pela ingestão de alimentos contaminados, sendo assim, respectivamente na ordem das fases, a Cólica, Leptospirose e Salmonelose. O mundo já apresenta a sua história e dos personagens que farão parte de todas as fases, além da finalização da primeira etapa e desenvolvimento das demais. Como organização, espera-se que o jogo seja finalizado e as possíveis alterações realizadas após

o feedback dos discentes e dos docentes orientadores.

Em relação a aplicabilidade, a partir de pesquisas no site da Águas Guarirrobas e Trata Brasil, dois bairros de Campo Grande apresentam casos expressivos de internações por DTAs, sendo o bairro Los Angeles e Centro Oeste, ambas localizadas na região Anhanduizinho. A partir dessa informação houve o mapeamento das escolas públicas, tendo como resultado:

- Centro Oeste: Escola Municipal Lenita de Sena Nachif
- Los Angeles: Escola Municipal Doutor Plínio Barbosa Martins e Escola Estadual Marçal de Souza Tupi-y.

Dessa forma, após a finalização do jogo, por meio do envio de ofício será solicitado a aplicação nas aulas de ciências da escola, de acordo com o conteúdo programático da matéria e planejamento escolar. Sendo assim, espera-se que a aprendizagem por meio da gamificação seja efetiva, de modo que os alunos consigam internalizar as informações sobre a prevenção, contágio e o tratamento a priori da Cólica, Leptospirose e Salmonelose, conseguindo realizar a conexão de conhecimentos prévios das doenças com os obtidos a partir do Behind The Food. Para além disso, será aplicado um questionário de satisfação com os discentes e docentes.

Portanto, espera-se que haja a conscientização e uma efetiva educação em saúde aos alunos do ensino fundamental, de modo que seja possível a compreensão e conscientização sobre a prevenção, contágio e tratamento dessas doenças.

Considerações Finais

Como foi observado nas pesquisas bibliográficas, é interessante desenvolver metodologias que possam conscientizar a população sobre doenças transmitidas por alimentos atrelada ao saneamento básico. Sendo primordial, a efetivação dessa educação nos ambientes escolares, visto a importância da manipulação e higienização dos alimentos dentro das residências. Com isso, através da efetivação do jogo e aplicabilidade em escolas públicas do Los Angeles e Centro Oeste de Campo Grande - Ms, que os discentes construam o conhecimento acerca da prevenção, contágio e tratamento da Cólica, Leptospirose e Salmonelose, de maneira prática, divertida e imersiva.

Referências

BRASIL. Ministério da educação. Governo Federal: Sistema de Avaliação da educação básica, 2019. Acesso em: 15 mai.. 2023.

BOCHNER, Rosany; FREIRE, Marina Moreira. Análise dos óbitos decorrentes de intoxicação ocorridos no Brasil de 2010 a 2015 com base no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). Ciência coletiva 25 (2). Fev 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020252.15452018>. Acesso em: 10 mai. 2024.

FADEL, Luciane Maria; et al. Gamificação na educação. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014. Disponível em: http://www.pgcl.uenf.br/arquivos/gamificacao_na_educacao_011120181605.pdf. Acesso em: 10 mai. 2024.

APOIO



REALIZAÇÃO

