
AGROCONHECIMENTO TEC: DESENVOLVIMENTO DE UM QUIZ E PODCAST PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE AGROTÓXICOS

Estudante(s): Hiago de Oliveira Lacerda (hiagolacerda.gov@gmail.com), Letícia de Oliveira Lacerda (lelacerdaoliver@gmail.com), Luana Peixoto Borges (luanapb1414ju@gmail.com)

Orientador(es): Raquel Helena Alves Campos (raquel.helena@educacao.mg.gov.br)

Escola: Escola Estadual Newton Ferreira de Paiva

Resumo

A educação ambiental é de extrema importância para o desenvolvimento social e segurança global, principalmente em relação aos agrotóxicos, que são produtos químicos fortemente utilizados no setor de produção agrícola e, que apesar de úteis para o combate às pragas, podem causar graves danos à saúde e ao meio ambiente quando mal administrados ou consumidos em excesso. Apesar de relevantes, o tema e a prática ambiental ainda não são amplamente discutidos da forma adequada, principalmente no ensino básico. Então, buscando disseminar o relevante tema dos defensivos agrícolas, desenvolveu-se um quiz que conta com material educativo, jogo de perguntas e respostas de diferentes níveis, conteúdo de química, história e instruções para realização de atividades. Além da produção de um podcast que possui quatro episódios com explicações claras e tópicos científicos. Surgiu o **AGROCONHECIMENTO TEC**, que visa a facilidade da plataforma PowerPoint, para o AgroQuiz, e o dinamismo e grande quantidade de informações que um podcast deve ter, o AgroCast.

Palavras-chave: Agrotóxicos, Quiz, Podcast, Educação ambiental

Introdução e justificativa

Os agrotóxicos são produtos químicos largamente utilizados no setor de produção agrícola, garantindo a produtividade das lavouras, evitando doenças e possíveis pragas. São também conhecidos como pesticidas ou defensivos agrícolas e apesar de terem propriedades úteis no combate às doenças em plantas, quando aplicados de forma errônea e consumidos em excesso, podem causar malefícios como disfunções cerebrais (FERREIRA, 2019), além de problemas ambientais como contaminação dos recursos hídricos.

Atualmente o Brasil é o maior produtor e exportador de alimentos do mundo e o campeão mundial no uso de pesticidas na agricultura, alternando sua posição dependendo da ocasião apenas com os Estados Unidos. O feijão, a base da alimentação brasileira, tem um nível

permitido de resíduos de Malationa (inseticida) que é quase 400 vezes maior do que aquele permitido pela União Europeia (FERREIRA, 2019). Apesar de estarem tão presentes na vida e espaço dos consumidores, as vantagens e desvantagens dos defensivos agrícolas ainda são pouco conhecidas e debatidas em âmbito social.

Pensando-se em mudar essa realidade e minimizar os problemas causados pelos agrotóxicos, na importância da educação ambiental e no avanço do conhecimento, foi desenvolvido um jogo de perguntas e respostas por meio do PowerPoint, com fácil acessibilidade, linguagem de fácil compreensão, grande quantidade de informações para estudo e belíssimo *design*. Além da produção de um podcast, que conta com explicações em linguagem coloquial, dados e conteúdo científicos retirados de fontes confiáveis, estando presentes em várias plataformas de áudio. Sendo assim, o AgroQuiz e AgroCast são ferramentas que contribuirão para a produção de pensamento crítico e tomada de decisões conscientes, democratização do acesso à informação ambiental e incentivo à criação de hortas caseiras e desenvolvimento de biofertilizantes.

Objetivos

Conscientizar sobre a importância de uma alimentação segura, criação de pequenas hortas em casa, substituição de defensivos agrícolas por alternativas menos invasivas, conhecimento sobre os tipos de agrotóxicos, suas vantagens e desvantagens, assim como sua aplicação e o uso de EPI's de maneira correta; alertando e popularizando a relevância deste assunto para a sociedade, através de um jogo de perguntas e respostas e de um podcast. E, por fim, levar conhecimento a um maior número de pessoas e, conseqüentemente, divulgar como os problemas podem ser resolvidos por meio da informação, leitura, educação ambiental e ciência.

Metodologia

Desenvolvimento do AgroQuiz para compor a parte interativa do AGROCONHECIMENTO TEC

Para se criar o quiz, a equipe do AGROCONHECIMENTO reuniu-se com a orientadora do projeto, em sua casa, respeitando-se todas as medidas de segurança em relação ao combate à COVID-19, para decidir qual a melhor maneira para criar o jogo. Após muitas pesquisas, foi decidido que a plataforma utilizada seria o PowerPoint. Uma vez que a ferramenta *hiperlink*, associada a uma ordem de slides bem apresentados e feitos com aplicativos de *design*,

permitiriam a elaboração do game. Em seguida, ficou decidido que o estilo do quiz seria um jogo de perguntas e respostas. Então, foram criados e utilizados elementos do aplicativo *Canva*, que ajudariam na ilustração e *design* do quiz.

Com a elaboração bem sucedida dos elementos ilustrativos, viu-se que seriam necessárias várias instruções para uma boa jogabilidade, sendo assim, foi escolhido desenvolver avatares parecidos com os pesquisadores desenvolvedores do quiz e dividir entre eles as dicas que seriam repassadas. Então utilizando o aplicativo *Avatoor* os personagens condutores do jogo foram criados.

Após a criação dos elementos e dos avatares, a montagem dos slides foi iniciada no PowerPoint, onde os *designs* já criados foram colocados na ordem para dar a sequência correta ao jogo. A tela inicial conta com quatro teclas diferentes, estas que serão as portas de entrada para o quiz.



Figura1: Tela inicial do AGROCONHECIMENTO QUIZ após a elaboração do jogo. Fonte: Autores

Desenvolvimento do AgroCast para compor a parte comunicativa do AGROCONHECIMENTO TEC

Para decidir quais abordagens seriam tomadas para elaborar o programa de voz. Após algumas pesquisas, foi decidido que o aplicativo utilizado seria o *Anchor*, pois ele permite a gravação de áudio e edição de música/voz, além de publicar os programas em demais meios de comunicação como o *Spotify*. Em seguida, o *design* do podcast foi elaborado, onde foi decidido que o nome seria AgroCast e a logo foi criada.

A logo foi criada, assim como os elementos do quiz, pelo aplicativo *Canva*. Possui o fundo verde, representando o meio ambiente, e estampa o nome do projeto, juntamente com um

microfone, representando a comunicação e a parte de um cérebro, para representar o conhecimento. Em seguida, foi decidido que o AgroCast teria 4 episódios.



Figura 2: Logo do AgroCastFonte: Fonte: Autores

Resultados e Discussão

Resultados do desenvolvimento do AgroQuiz

Após o desenvolvimento de todas as etapas do quiz, as mudanças de slides foram dadas pela ferramenta *hiperlink*, que possibilita que, ao clicar em determinado espaço na tela, o slide mude de acordo com o comando da figura selecionada.

Teste 1: Após a conclusão da produção do quiz, o mesmo foi testado nos principais equipamentos eletrônicos. No celular, o jogo apresentou algumas falhas, uma vez que a mudança de slides ficou mais difícil graças ao *touch* da tela, o que ativou uma pequena aba de edição.

Teste 2: Após os testes no celular, o quiz foi testado em computadores. Verificou-se uma melhor aceitação nesses aparelhos, uma vez que estes conseguem reproduzir sem empecilhos a mudança de slides e visualização.

Sendo assim, concluiu-se que o jogo de perguntas e respostas, denominado AgroQuiz, apresentou um excelente resultado não apenas em seu conteúdo científico, informativo e ambiental, mas também em sua aplicação na plataforma PowerPoint. Verificou-se que a jogabilidade apresenta uma qualidade melhor em computadores ou computadores móveis, não impedindo que seja jogado pelo celular ou outros aparelhos eletrônicos semelhantes.

Resultado do desenvolvimento do AgroCast:

Após a conclusão das gravações, respeitando todas as medidas de segurança impostas pelos órgãos públicos de saúde, além dos direitos autorais dos aplicativos usados, o podcast AgroCast

foi publicado em diferentes e principais aplicativos de áudios no Brasil, como o *Google Podcasts* e o *Spotify*, estes que por sua vez possuem um acordo de distribuição com o aplicativo *Anchor*. Concluiu-se que o podcast, nomeado AgroCast, possui uma grande quantidade de informações, dinamismo e praticidade ao ser baixado e ouvido, sendo este um programa que visa suprir a escassez de informações sobre o relevante tema dos defensivos agrícolas.

Conclusões

Desde o surgimento da Medicina e da Agricultura, a saúde e o meio ambiente são os dois principais pilares da sociedade. Os agrotóxicos, por sua vez, interferem diretamente nessas áreas, e, apesar disso, não são conhecidos pelo grande público sendo muito mal interpretados pelo mesmo. Isso acarreta diversos problemas ambientais, como a perda de nutrientes do solo, de saúde como o consumo excessivo de produtos tóxicos e até mesmo sociais, uma vez que o trabalho de cientistas e pesquisadores são desvalorizados pela falta de informação.

Sendo assim, o AGROCONHECIMENTO TEC traz metodologias inovadoras e pioneiras para a educação ambiental e científica em relação aos principais produtos químicos presentes em nossas vidas. O AgroQuiz que visa à aprendizagem divertida, apresenta ótimos resultados em sua jogabilidade e abordagem, incentivando a leitura e os estudos teórico, histórico e químico. Já o AgroCast aborda a divulgação científica em uma linguagem simples o que, ligado a uma grande distribuição e alcance, aumenta a democratização ao acesso à informação, mostrando uma construção sólida e objetiva em sua originalidade.

Concluiu-se, com ótimos resultados, que essas ferramentas trazem o avanço e a valorização do conhecimento ambiental, social e científico em nossa sociedade.

Referências

ATKINS, P. W.; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed., Porto Alegre: Ed. Bookman, 2012.

BRAIBANTE, M. E. F.; ZAPPE, J. A. **A química dos agrotóxicos**. Disponível em: <https://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc34_1/03-QS-02-11.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2021.

Educação Lúdica. Os Jogos De Tabuleiro Modernos Como Ferramenta Pedagógica. Disponível em: <https://monografias.brasil.escola.uol.com.br/educacao/educacao-ludica-osjogos-tabuleiro-modernos-como-ferramenta-pedagogica.htm#indice_1>. Acesso em: 17 jan. 2021.

FERREIRA, I. Lançado na Europa mapa do envenenamento de alimentos no Brasil. Jornal da USP Ciências Ambientais, 01/07/2019. Disponível em: <<https://jornal.usp.br/ciencias/ciencias-ambientais/lancado-na-europa-mapa-do-envenenamento-de-alimentos-no-brasil/>>. Acesso em: 12 jan. 2021.

MELDAU, D. C. A história dos agrotóxicos. Disponível em: <<https://agroquimica3a.blogspot.com/2017/05/agrotoxico-e-sua-historia-.html>>. Acesso em: 12 jan. 2021.

MORATORI, P. B. Por Que Utilizar Jogos Educativos no Processo de Ensino Aprendizagem? UFRJ: Rio de Janeiro, 2003.

SOUSA, R. Agrotóxicos. Disponível em: <<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/agrotoxicos.htm>>. Acesso em: 13 jan. 2021.