

## Resumo

O jogo “Daphnia World”, desenvolvido no projeto Lab’s Life, tem como objetivo ajudar no aprendizado sobre ecotoxicologia. O jogo tem um caráter construtivista: nele, o jogador aprende com as experiências adquiridas no decorrer das fases. Na versão atual, a personagem principal, Daphnia, um microcrustáceo, deve subir o rio para chegar a um local seguro para se reproduzir. A Daphnia encontra no percurso diversas ameaças naturais, como predadores, e diferentes tipos de poluições. O jogo utiliza como plataforma o HTML5 que, integrado ao JavaScript, permite a manipulação de imagens de acordo com a interação do usuário.

Ao longo deste projeto foram feitas várias correções e alterações na interface de modo a melhorar a interação do usuário com o jogo. Foram incluídos novos objetos que exploram novos conceitos de ecotoxicologia, criando novas oportunidades de aprendizado. Tornando o jogo mais interessante e motivador.

## Metodologia

O jogo foi desenvolvido usando o HTML 5 como plataforma e o JavaScript como linguagem de programação com o auxílio da *engine* desde a primeira versão do jogo. Para criar e alterar os elementos gráficos do projeto foi utilizado o software GIMP.

## A Nova Versão do Jogo

A Estrutura principal do jogo Daphnia World foi mantida na nova versão. O objetivo do jogador é levar a Daphnia, um microcrustáceo, a um local seguro para se reproduzir. A Daphnia encontra no percurso diversas ameaças naturais, como predadores, e diferentes tipos de poluições. Para vencer esses desafios o jogador pode contar com itens como chuva, para diluir a poluição, e proteção, que torna a Daphnia intocável por um período de tempo.

A nova versão do jogo apresenta as seguintes melhorias em relação a anterior:

- Nova Apresentação da Tecnóloga dando mais destaque para personagem e suas falas;
- Nova forma de exibir poluição, mais consistente com a realidade;
- Melhor indicação do aumento de temperatura;
- Novos objetos com folhas, que indicam a direção da correnteza, e nuvens.
- Novas fontes de poluição com o fazendas, cidades e lixões;
- Adição de efeitos sonoros.

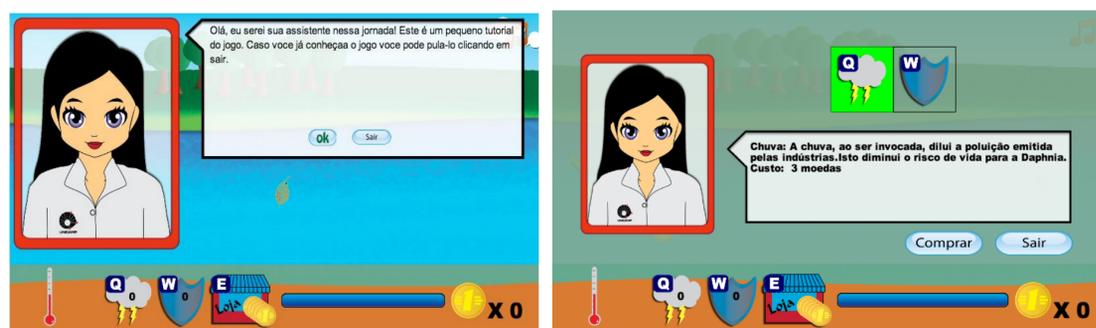


Figura 1 Nova versão da interface do jogo após melhorias.

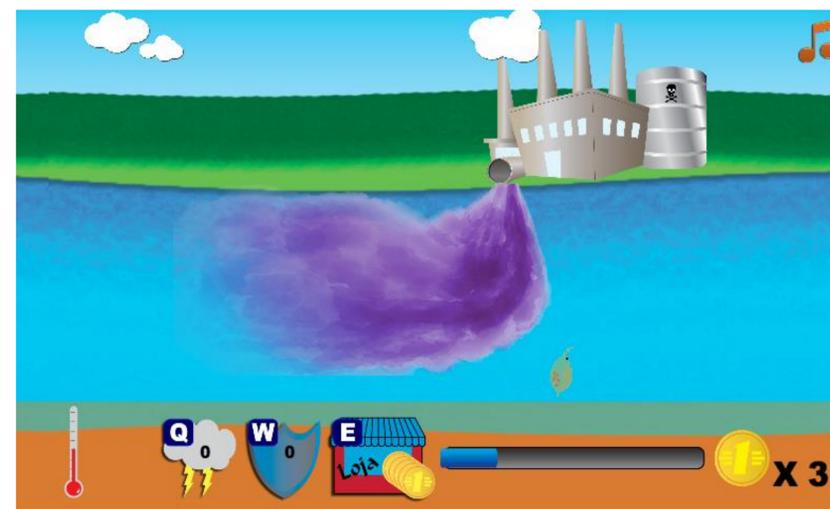


Figura 2 Nova representação da poluição.



Figura 3 Nova fonte poluidoras.

## Conclusão

O Daphnia World apresenta, em sua nova versão, várias alterações de interface que visam melhorar a interação do usuário com o jogo. Foram incluídos novos elementos, como fontes de poluição de origem urbana e de pecuária, tornando o jogo mais desafiador, além de aumentar os conceitos trabalhados sobre Ecotoxicologia.

Além disso, a *engine* do jogo foi otimizada e atualizada para que possa manipular, além de imagem, áudio: com isso o jogo tornou-se mais interessante. Os efeitos sonoros enriqueceram a percepção de vários elementos. Com esses resultados, a nova versão do jogo Daphnia World se torna mais dinâmica e interessante ao jogador.

## Agradecimentos