

Arena de jogos: pescaria

Bruno F. F. Santos, Leonardo Linhares Silva, Lucas Hong Lae Son, Letícia Fruet, Bernardo Chiamolera, Luciana Pereira de Araújo Kohler, Dalton Solano dos Reis, Mauricio Capobianco Lopes

Laboratório de Desenvolvimento e Transferência de Tecnologia (LDTT)
Departamento de Sistemas e Computação
Universidade Regional de Blumenau (FURB) – Blumenau, SC – Brazil
{lpa, Dalton, mclopes}@furb.br

Abstract. *The purpose of the Fishing game is to catch different fish by combining two primary colors to form a secondary color or two secondary colors to form a tertiary color. In each part of the game, it is necessary to use logical reasoning to identify color patterns and make strategic decisions in order to catch the correct fish. It provides an opportunity to develop and improve essential Computational Thinking skills such as abstraction, decomposition and algorithms, does it a fun activity. In addition to being a entertainment, it also challenges the player's brain, promoting critical thinking and problem solving.*

Key-words: *fishing, color, computational thinking, abstraction, algorithm, decomposition.*

Resumo. *O jogo Pescaria tem como objetivo pescar diferentes peixes, combinando duas cores primárias para formar uma cor secundária ou duas cores secundárias para formar uma terciária. Em cada parte do jogo, é necessário usar o raciocínio lógico para identificar os padrões de cores e tomar decisões estratégicas a fim de capturar os peixes corretos. Ele oferece uma oportunidade para o desenvolvimento e aprimoramento de habilidades essenciais para o Pensamento Computacional como abstração, decomposição e criação de algoritmos, tornando-se uma atividade divertida. Além de ser uma forma de entretenimento, ele também desafia o cérebro do jogador, promovendo o pensamento crítico e a resolução de problemas.*

Palavras-chave: *pescaria, cor, pensamento computacional, abstração, algoritmos, decomposição.*

PESCARIA

Bruno F. F. Santos, Leonardo Linhares Silva, Lucas Hong Lae Son, Letícia Fruet, Luciana Pereira de Araújo Kohler, Mauricio Capobianco Lopes

Laboratório de Desenvolvimento e Transferência de Tecnologia (LDTT)
Departamento de Sistemas e Computação
Universidade Regional de Blumenau (FURB) – Blumenau, SC – Brazil

{lpa, mclopes}@furb.br



O JOGO

O jogo Pescaria tem como objetivo pescar diferentes peixes, combinando duas cores primárias para formar uma cor secundária ou duas cores secundárias para formar uma terciária. Em cada parte do jogo, é necessário usar o raciocínio lógico para identificar os padrões de cores e tomar decisões estratégicas a fim de capturar os peixes corretos.



Ele oferece uma oportunidade para o desenvolvimento e aprimoramento de habilidades essenciais para o Pensamento Computacional como abstração, decomposição e criação de algoritmos, tornando-se uma atividade divertida. Além de ser uma forma de entretenimento, ele também desafia o cérebro do jogador, promovendo o pensamento crítico e a resolução de problemas de maneira divertida e interativa.

OBJETIVOS

Desenvolver habilidades do Pensamento Computacional e aprender a combinação de cores.

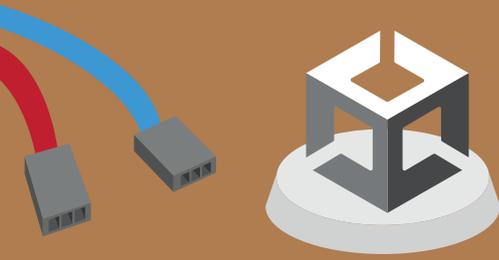
CONTEXTO EDUCACIONAL

O jogo é voltado para estudantes da educação básica com mais de seis anos, mas também pode ser utilizado por públicos de diferentes idades. Seu objetivo principal é o entretenimento e o aperfeiçoamento de competências voltadas ao Pensamento Computacional (PC). Este conceito está relacionado, por exemplo, à habilidade de decomposição para dividir o problema em partes menores, abstração que é capacidade de selecionar qual deve ser o foco principal do problema e a criação de algoritmos que tem como finalidade resolver o problema inicial. Ainda, o jogo em questão pode ser trabalhado no contexto das aulas em que ensinam a combinação de cores primárias e secundárias.

Além disso, o jogo incentiva o desenvolvimento cognitivo do jogador, estimulando o pensamento crítico e lógico. Relacionado diretamente a um princípio fundamental do PC, quando aplicado a questões pedagógicas, o jogo segue o construcionismo de Papert (PAPERT, 2008) e está alinhado com habilidades específicas do complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de Computação, atendendo às competências gerais previstas para o ensino fundamental.



ASPECTOS TECNOLÓGICOS



C#

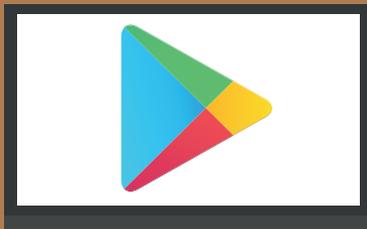
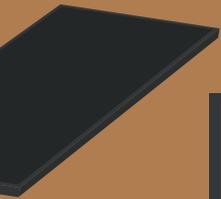
O software foi desenvolvido utilizando a Unity Engine em um ambiente 2D com a linguagem de programação C#. A parte gráfica foi elaborada pelo time de desenvolvimento. Atualmente, o jogo está disponível para acesso em computadores, por meio de navegadores web com suporte a WebGL e em dispositivos móveis na plataforma Android. O jogo também está disponível de forma gratuita na página do oficial do projeto e na Play Store denominado "Arena de Jogos", pois é um dos minigames pertencentes ao projeto Furbot.

DIFERENCIAIS

- foi projetado para o desenvolvimento do Pensamento Computacional pensando no público infantil;
- une os saberes do Pensamento Computacional, junto a temática da combinação de cores;
- possui um cenário com elementos minimalistas e tons vibrantes, atraindo o jogador e se relacionando a temática do jogo;
- desenvolvido por acadêmicos de graduação dos cursos de Ciência da Computação, Design, Publicidade e Propaganda e Pedagogia;
- disponibilizado de forma gratuita.



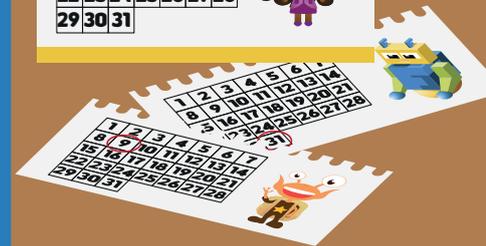
IMPACTOS A SEREM ALCANÇADOS



Com a disseminação do jogo, espera-se que o Pensamento Computacional possa atingir uma quantidade maior de crianças, uma vez que ele é disponibilizado de forma gratuita e requer de pouca tecnologia para o seu uso. Ainda, espera-se que o jogo seja uma ferramenta para que professores da educação básica possam trabalhar essas temáticas com seus alunos em sala de aula.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O jogo "Pescaria" foi testado em oficinas realizadas pelo time desenvolvedor durante os anos de 2023 e 2024, com a participação de aproximadamente 50 crianças. Em algumas das oficinas, foram aplicados questionários com o objetivo de identificar possíveis ajustes e melhorias para o jogo. Após analisar as respostas obtidas, atualizações foram feitas para aprimorar o software. O jogo está disponível para uso desde o segundo semestre de 2023 e está sendo utilizado para contribuir com o desenvolvimento das habilidades mencionadas em escolas de ensino básico e educação infantil.



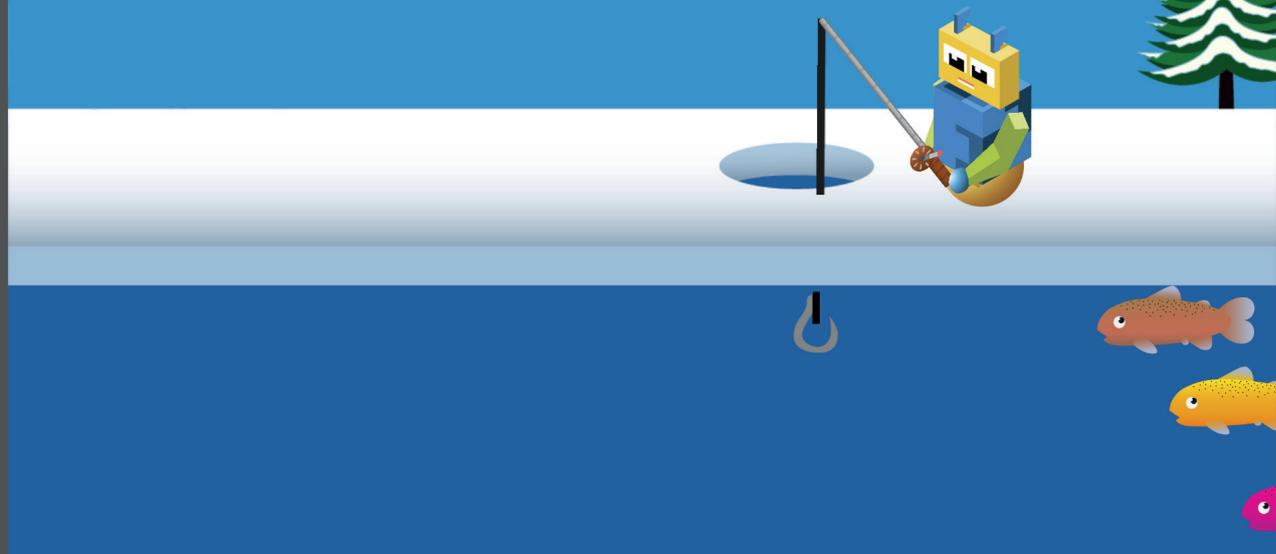
REFERÊNCIA



Papert, S. (2008) "A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática", Porto Alegre, RS: Artes Médicas.

TEMPO: 49

$$\text{Red Fish} + \text{Black Fish} = \text{Orange Fish}$$



WWW.FURB.BR/FURBOT

