

Arena de jogos: furchoque

Umberto Oliveira de Araújo Neto Leonetti, Martha Lanser Bloemer, Ranieri Tiedt, Lucas Hong Lae Son, Bernardo Chiamolera, Bruno F. F. Santos, Luciana Pereira de Araújo Kohler, Maurício 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

Abstract. *Furchoque is a game of skill and strategy in which the player takes control of a robot whose main purpose is to collect a coin located on the other side of the map. To do this, the player must make it avoid several obstacles using the arrow keys on the keyboard. Along the way, there are some puddles of water and some electrified fields. Thus, if the robot is wet, it must step on a neutralizer to pass to the electrified field and vice versa, avoiding getting "shock". In each level, the arrangement of the elements changes, forcing the player to analyze a different map in each phase and plan their movements. The game support the Computational Thinking with a focus on the pillar of algorithms.*

Key-words: *furchoque, computational thinking, algorithms, shock, robot.*

Resumo. *O Furchoque é um jogo de habilidade e estratégia, onde o jogador assume o controle de um robô que tem como principal objetivo coletar uma moeda localizada do outro lado do mapa. Para isso, o jogador precisa fazer com que ele desvie de vários obstáculos utilizando as setas do teclado. No caminho, existem algumas poças de água e alguns campos eletrizados. Dessa forma, se o robô estiver molhado, deve pisar em um neutralizador para passar para o campo eletrizado e vice-versa, evitando tomar um "choque". Em cada nível a disposição dos elementos muda, fazendo com que o jogador tenha que analisar um mapa diferente em cada fase e planejar seus movimentos. O jogo trabalha o Pensamento Computacional com foco no pilar de algoritmos.*

Palavras-chave: *furchoque, pensamento computacional, algoritmos, choque, robô.*

FURCHOQUE

Umberto Oliveira de Araújo Neto Leonetti, Martha Lanser Bloemer, Ranieri Marcos Tiedt, Lucas Hong Lae Son, Bernardo Chiamolera, Letícia Fruet, Bruno F. F. Santos, Mauricio Capobianco Lopes

Laboratório de Desenvolvimento e Transferência de Tecnologia (LDTT)

Departamento de Sistemas e Computação

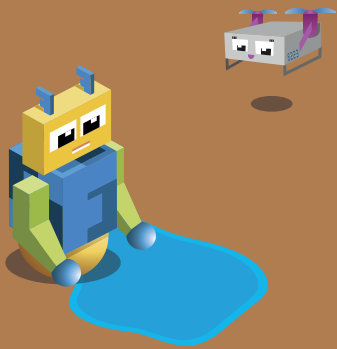
Universidade Regional de Blumenau (FURB) – Blumenau, SC – Brazil

mclopes@furb.br



INTRODUÇÃO

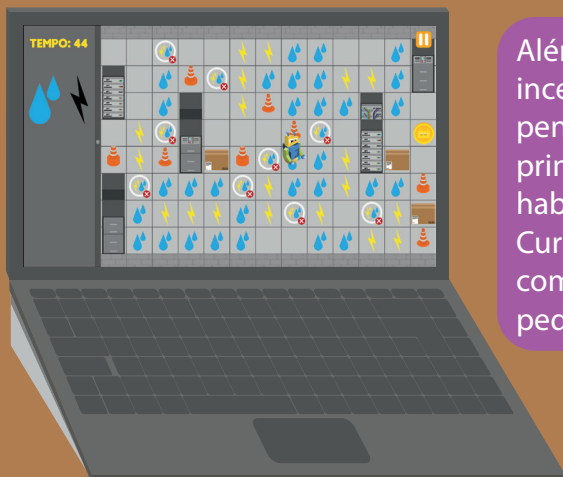
O Furchoque é um jogo de habilidade e estratégia, em que o jogador assume o controle de um robô chamado Furbot que tem como principal objetivo coletar uma moeda localizada do outro lado do mapa. Para isso, o jogador precisa fazer com que ele desvie de vários obstáculos apresentados em lugares aleatórios do mapa, utilizando as setas do teclado. No caminho, existem algumas poças de água e alguns campos eletrizados. Dessa forma, se o Furbot estiver molhado, deve pisar em um neutralizador para passar para o campo eletrizado e vice-versa, evitando tomar um "choque". Em cada nível a disposição dos elementos muda, fazendo com que os jogadores tenham que analisar um mapa diferente em cada fase e planejar seus movimentos cuidadosamente. Este jogo apresenta uma mistura de diversão e educação, pois necessita de pensamento estratégico e possibilita o desenvolvimento de habilidades cognitivas.



Ele é voltado para crianças com mais de cinco anos e alunos do ensino básico, mas pode ser aproveitado por um público com maior faixa etária. Possui como principal objetivo o entretenimento e aperfeiçoamento do Pensamento Computacional (PC), com foco nos pilares de decomposição, ao decompor o problema em partes menores, abstração, reconhecimento de padrões entre os dados analisados previamente e criação de algoritmos capazes de solucionar o problema proposto.

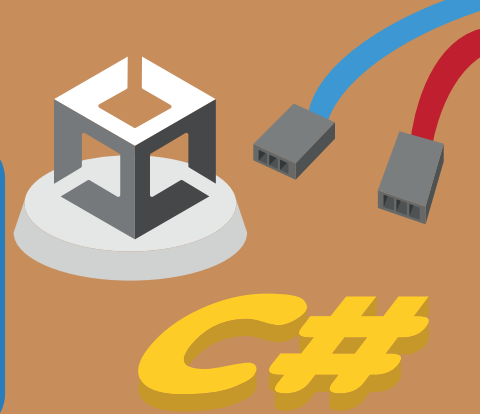


Além de ter ligação com as principais dimensões do PC, o jogo também incentiva o desenvolvimento cognitivo do jogador, a fim de estimular o pensamento crítico e lógico. Além de estar diretamente ligado a princípios fundamentais do PC, o jogo também está relacionado a habilidades específicas do complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de Computação, atendendo a competências gerais da computação previstas para o ensino fundamental e em termos pedagógicos, segue o construcionismo de Papert (PAPERT, 2008).



ASPECTOS TECNOLÓGICOS

Desenvolvido utilizando a Unity Engine, em ambiente 2D com a linguagem de programação C#. Sua parte gráfica foi elaborada pela equipe desenvolvedora do projeto e encontra-se disponível para ser utilizado em computadores, por meio de navegadores web com suporte WebGL e em dispositivo móvel Android e iOS. Também é oferecido gratuitamente na página do projeto e na Play Store com o nome "Arena de Jogos", como parte dos minigames pertencentes ao projeto Furbot.



DIFERENCIAIS

- foi projetado para o desenvolvimento do Pensamento Computacional pensando no público infantil.
- 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

Espera-se que com o jogo, os princípios do Pensamento Computacional sejam introduzidos de forma lúdica e simples. Também se espera que sejam alcançadas várias escolas, uma vez que o seu uso é gratuito e requer de tecnologias simples para sua execução.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

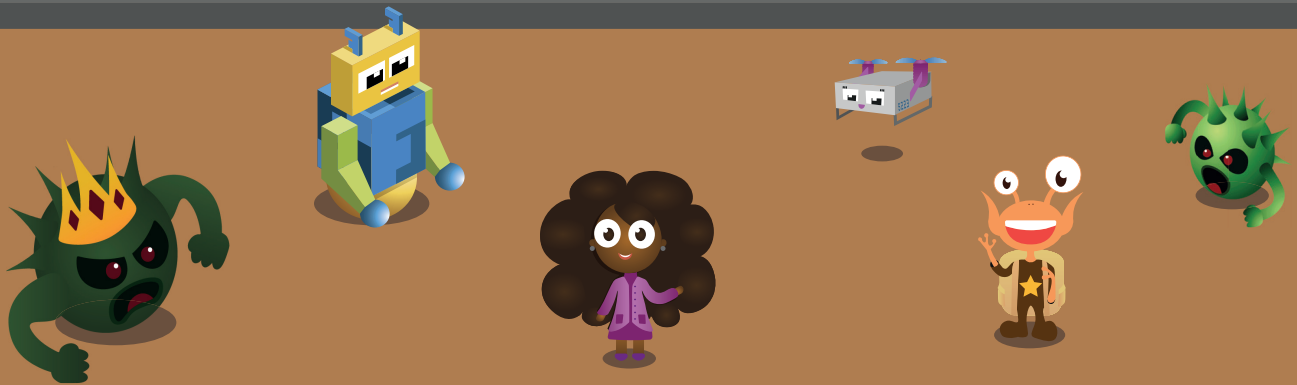
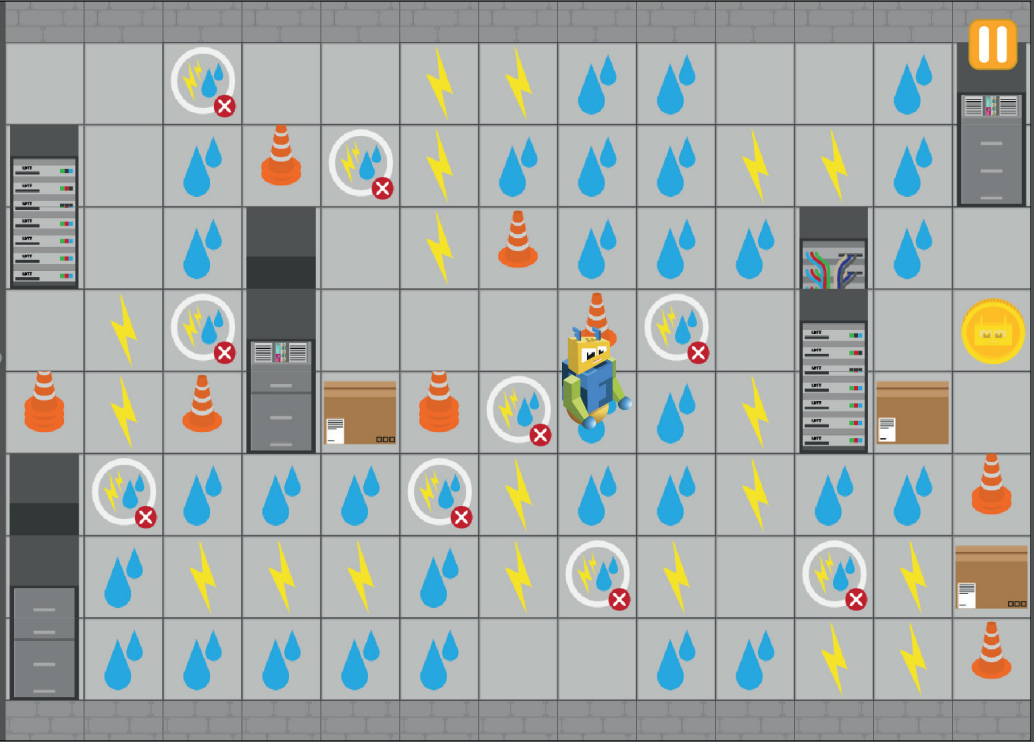
O jogo foi testado em oficinas realizadas pelos desenvolvedores do projeto, que contaram com a participação de aproximadamente 50 alunos em diversos dias de oficina. Além das oficinas, acadêmicos de graduação dos cursos de Ciência da Computação e Sistemas de Informação testaram o jogo e responderam a um questionário, com o intuito de verificar possíveis mudanças e melhoras no jogo em questão. Depois de analisar as respostas obtidas, foram feitas melhorias para o aprimoramento do desempenho do software. Desde o segundo semestre de 2023 o jogo está disponível para a utilização em sala de aula, para assim, continuar contribuindo para o desenvolvimento das habilidades citadas, de forma lúdica e divertida.

REFERÊNCIA

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



TEMPO: 44



WWW.FURB.BR/FURBOT

