

AQUÁRIO VIRTUAL: CICLO REPRODUTIVO OVÍPARO

Departamento de Sistemas e Computação – FURB
Curso de Ciência da Computação
Trabalho de Conclusão de Curso I – 2021/1

Acadêmico: Carlos Eduardo Machado
Orientador: Dalton Solano dos Reis

Introdução

- Simuladores na educação
- Ecossistemas
 - Abióticos
 - Bióticos
- Reprodução

Trabalho proposto (1/2)

- Objetivo geral:
 - Disponibilizar um sistema de ciclo de reprodução para peixes ovíparos;

Trabalho proposto (2/2)

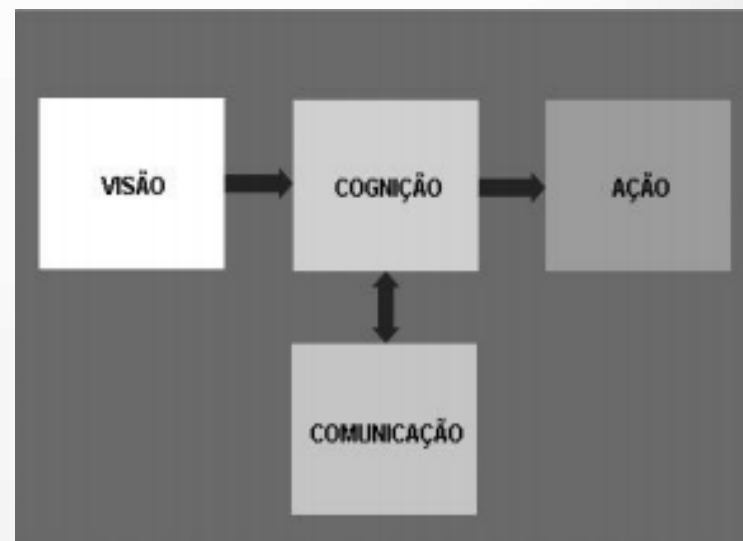
- Objetivos específicos:
 - I. Disponibilizar uma diversidade de condições ideais para o peixe baseado na sua espécie para a reprodução;
 - II. Atualizar o software desenvolvido por Losada para utilizar o sistema desenvolvido;
 - III. Analisar a experiência de usuários com a atualização do aquário através de um questionário.

Trabalhos Correlatos (1/3)

Título: IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO ALGA

Ranieri (2004)

Características \ Trabalho	Ranieri (2004)
Objeto de estudo	Peixes
Modo de evolução do ecossistema	Aprendizado
Diversidade entre espécies	Não
Reprodução e desenvolvimento	Não
Mortalidade	Alimentação

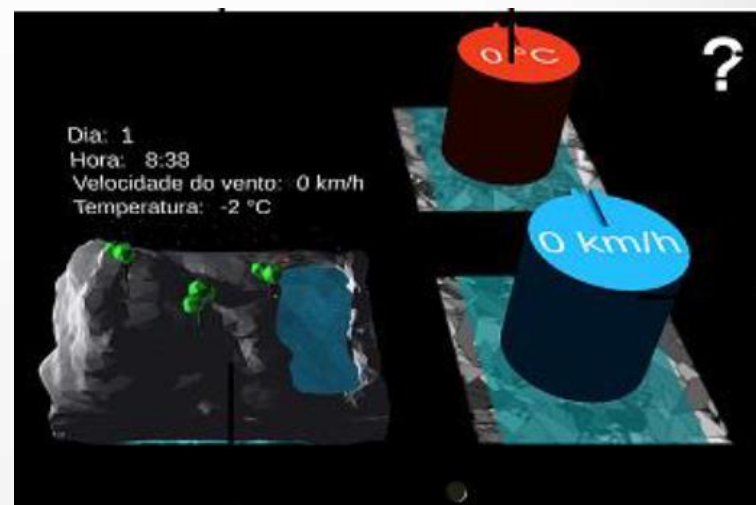


Trabalhos Correlatos (2/3)

Título: EcosAR: simulador de ecossistemas utilizando realidade aumentada

Pereira (2019)

Características \ Trabalho	Pereira (2019)
Objeto de estudo	Plantas
Modo de evolução do ecossistema	Entradas do usuário
Diversidade entre espécies	Não
Reprodução e desenvolvimento	Não
Mortalidade	Condições inadequadas



Trabalhos Correlatos (3/3)

Título: UM MODELO BASEADO EM AGENTES PARA O CICLO DE VIDA DOS INSETOS: APLICAÇÃO NA INTERAÇÃO AFÍDEO-PLANTA-VÍRUS

Toebe (2014)

Características \ Trabalho	Toebe (2014)
Objeto de estudo	Peixes
Modo de evolução do ecossistema	Reprodução
Diversidade entre espécies	Configurável
Reprodução e desenvolvimento	Ambos
Mortalidade	Idade e temperatura

Software atual

Título: AQUÁRIO VIRTUAL: SIMULADOR DE ECOSSISTEMA UTILIZANDO INTERFACE DE USUÁRIO TANGÍVEL

Losada (2019)

Características \ Trabalho	Losada (2019)
Objeto de estudo	Peixes
Modo de evolução do ecossistema	Entrada do usuário e ambiente externo
Diversidade entre espécies	Não
Reprodução e desenvolvimento	Não
Mortalidade	Temperatura, alimentação e luminosidade



Comparação entre os correlatos

Trabalho Características	Ranieri (2004)	Pereira (2019)	Toebe (2014)	Losada (2019)
Objeto de estudo	Peixes	Plantas	Insetos praga	Peixes
Modo de evolução do ecossistema	Aprendizado	Entradas do usuário	Reprodução	Entrada do usuário e ambiente externo
Diversidade entre espécies	Não	Não	Configurável	Não
Reprodução e desenvolvimento	Não	Não	Ambos	Não
Mortalidade	Alimentação	Condições inadequadas	Idade e temperatura	Temperatura, alimentação e luminosidade

Requisitos

Requisito Funcionais:

- a) implementar a reprodução dos peixes ovíparos;
- b) implementar o processo de crescimento dos peixes após a saída do ovo, desde a larva até a morte natural;
- c) adicionar uma idade inicial para os peixes do aquário;
- d) atualizar a rotina responsável pela perda de saúde do peixe para respeitar a diversidade do aquário.

Requisito Não Funcional:

- a) desenvolver utilizando o motor de jogos Unity e a linguagem C#.

Metodologia

[illegible]

Revisão bibliografica

Assunto	Referências bibliográficas
Sistema reprodutivo dos peixes	CASTRO (2021) STEIN (2018)
Animação comportamental	MENDONÇA (1999, apud FELTRIN, 2014)

Referências

- CASTRO, Peter; HUBER, Michael E. Biologia marinha.8. Porto Alegre: AMGH, 2012.
- FELTRIN, Gustavo R. VISEDU-SIMULA 1.0: VISUALIZADOR DE MATERIAL EDUCACIONAL, MÓDULO DE ANIMAÇÃO COMPORTAMENTAL. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciência da Computação) - Centro de Ciências Exatas e Naturais, Universidade Regional de Blumenau, Blumenau.
- LOSADA, Flávio O. Aquário Virtual: Simulador De Ecossistema. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciência da Computação) - Centro de Ciências Exatas e Naturais, Universidade Regional de Blumenau, Blumenau.
- MACHADO, Adriano S. Uso de Softwares Educacionais, Objetos de Aprendizagem e Simulações no Ensino de Química. São Paulo: Química Nova na Escola, v. 38, n. 2, p. 104-111, mai. 2016.
- PEREIRA, Rodrigo. EcosAR: simulador de ecossistemas utilizando realidade aumentada. Anais do Workshop de Informática na Escola, [S.l.], p. 550-559, nov. 2019. ISSN 2316-6541.
- RANIERI, Cláudio. IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO ALGA. 2004. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.
- SILVA, Matheus W da. Aquário Virtual: Simulador De Ecossistema. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciência da Computação) - Centro de Ciências Exatas e Naturais, Universidade Regional de Blumenau, Blumenau.
- STEIN, Ronei T. Ecologia geral. Grupo A, 20/2018. E-book.
- TOEBE, J. Um Modelo Baseado em Agentes para o Ciclo de Vida de Afídeos: aplicação na interação afídeo-planta-vírus. 2014. Tese (Doutorado) - Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, RS, Brasil.