

DOCUMENTO DE PROJETO DE EXTENSÃO

1. DADOS GERAIS

Título do Projeto

Inverkan

Integrantes da equipe

Nome	RA
Victória Duarte Vieira Azevedo	25027738
Said Sales de Sousa	25027606
Gustavo Miranda de Souza	25027968
Sofia Botechia Hernandes	25027462
Vitor Paes Kolle	25027590

Professores responsáveis

Adriano Felix Valente
Joyce Daniele Tavares
Luis Fernando dos Santos Pires
David de Oliveira Lemes
Renata Muniz do Nascimento
Victor Bruno Alexander Rosetti de Quiroz

Curso

Ciência da Computação – 1 Semestre - Manhã

Linha de atuação

✓ Projeto Interdisciplinar: Jogos Digitais

Tipo de projeto

✓ Atividade de Extensão não implementado na prática (proposta de intervenção)

Tema gerador

Conscientizar e incentivar a construção de funcionalidades inteligentes a fim de promover a sustentabilidade e a qualidade de vida nos espaços urbanos.

Produto decorrente do projeto

O produto é um Jogo Low Poly de modernização de uma cidade.

Arquivos executáveis nos formatos Windows e Web:

https://drive.google.com/file/d/1_0NzRd6Lmmph2xE0BAGlrmDl1eOBEjCn/view?usp=drive_link

2. IDENTIFICAÇÃO DO CENÁRIO DE INTERVENÇÃO E HIPÓTESES DE SOLUÇÃO**Local (cenário) previsto para a implementação do projeto**

O projeto tem previsão de implementação no Brasil, uma vez

Público-alvo a ser atendido pelo projeto

O público-alvo é composto por jovens a partir dos 10 anos de idade, uma vez que o jogo tem como objetivo principal a conscientização e a educação dos jogadores acerca da importância da implementação de funcionalidades inteligentes nas cidades.

Apresentação do problema observado e delimitação do objeto de estudo e intervenção

O grupo se deparou com um grande déficit de conhecimento e reconhecimento por parte da população, especialmente entre os mais jovens, sobre a importância das funcionalidades inteligentes nas cidades. Esses recursos, muitas vezes invisíveis no cotidiano, são fundamentais para promover qualidade de vida, sustentabilidade, acessibilidade e uma convivência mais harmoniosa entre os cidadãos e o ambiente urbano.

Tal preocupação se baseia na afirmação de Zagal (Ethical reasoning and reflection as supported by single-player videogames, 2010), de que compreender os jogos como sistemas ético-culturais permite que o seu design vá além da mecânica e técnica, incluindo a preocupação com as consequências das experiências geradas.

Definição de hipóteses para a solução do problema observado

Diante da problemática acima citada, compreendeu-se a necessidade de desenvolver e de oferecer um instrumento de educação e conscientização para os jovens, isto é, de criar um jogo que carregue uma experiência lúdica capaz de entretê-los ao mesmo tempo que desperta seu interesse pelas questões de inteligência urbana e pelos benefícios dessas tecnologias aplicadas nas cidades.

Nesse contexto, a solução de jogo digital proposta pelo grupo Inverkan, cujo nome significa "Impacto" em suéco, se baseia na implementação de um sistema de quests de cunho educativo/conscientizador acerca dessa temática, estando de acordo com a afirmação de Schrier (We the Gamers: How Games Teach Ethics and Civics, 2021) de que os jogos não são apenas formas de entretenimento, mas também ambientes nos quais valores, princípios e normas são negociados e experienciados, o que reflete a necessidade endereçada.

3. DESCRIÇÃO DO PROJETO

Resumo

A criação deste projeto tem como propósito conscientizar as pessoas a respeito de problemas ambientais, uma temática pouco abordada na grande maioria dos jogos, entretanto um problema muito atual em todo o mundo. Inverkan tem o seu direcionamento voltado à educação e à conscientização ambiental por meio de quests interativas e mensagens de incentivo.

Introdução

O jogo digital Inverkan tem como objetivo promover a conscientização ambiental e a sustentabilidade por meio de uma narrativa interativa. A protagonista, Anora, retorna à cidade fictícia de Inverkan, devastada pela poluição de uma indústria de calçados, FlexShoes, e o jogador é envolvido em um processo de reconstrução ecológica e tecnológica.

A proposta alia educação ambiental, tecnologia e cultura digital, incentivando reflexões críticas sobre os impactos da industrialização irresponsável. Baseando-se em Capra (2006), o jogo reforça a necessidade de uma visão sistêmica da sustentabilidade, integrando sociedade, economia e meio ambiente. Além disso, está alinhado aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, principalmente o 11 (Cidades sustentáveis), o 12 (Consumo responsável) e o 13 (Combate às mudanças climáticas).

Como ferramenta educativa e lúdica, o projeto utiliza a gamificação para engajar jovens em questões socioambientais urgentes, contribuindo para a formação cidadã e a inclusão digital.

Referências

CAPRA, Fritjof. **A teia da vida**. Cultrix, 2006.

ONU. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 21 mar 2025.

Objetivos

3- Saúde e Bem Estar	12- Consumo e Produção Responsáveis
6- Água Potável e Saneamento	13- Ação Contra a Mudança Global do Clima
7- Energia Limpa e Acessível	15- Vida Terrestre
9- Indústria, Inovação e Infraestrutura	17- Parcerias e Meios de Implementação
11-Cidades e Comunidades Sustentáveis	

Métodos

Desenvolvimento de um jogo 3D na plataforma Unity 6000 que pode ser jogado pelo computador (desktop). Lançamento do jogo nas plataformas digitais da internet. Divulgação do jogo em redes sociais para que o jogo atraia mais jogadores e utilização de ferramentas como o Google Ads para impulsionamento inicial.

Resultados (ou resultados esperados)

Os resultados esperados com o avanço deste projeto são relativos a que mais jovens– e futuramente adultos– compreendam a importância da sustentabilidade, da inclusão e da promoção da qualidade de vida nas cidades; de forma que possam implementá-las em sua vida real.

Considerações finais

Em suma, conclui-se que os objetivos do jogo foram atingidos de forma satisfatória e eficiente; sendo estes atrelados a formação ética e ecologicamente consciente dos jovens brasileiros.

Referências

ASSOCIATION FOR COMPUTING MACHINERY. **ACM code of ethics and professional conduct**. [S. l.], [s. d.]. Disponível em: <https://www.acm.org/diversity-inclusion/code-of-ethics>. Acesso em: 24 abr. 2025.

BRASIL. Lei no 13.709, de 14 de agosto de 2018. **Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 15 ago. 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 30 abr. 2025.

BRASIL. Lei no 13.709, de 14 de agosto de 2018. **Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei no 12.965/2014 (Marco Civil da Internet)**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 15 ago. 2018.

BOSCH. **Smart Cities: como a tecnologia está moldando as cidades do futuro**. Bosch Brasil, [s.d.]. Disponível em: <https://www.bosch.com.br/noticias-e-historias/aiot/smart-cities/>. Acesso em: 15 março 2025.

CHAGAS BRANDÃO, L.; SANCHEZ, Z. M.; GALVÃO, P. P. de O.; MELO, M. H. da S. **Mental health and behavioral problems associated with video game playing among Brazilian adolescents**. *Journal of Addictive Diseases, Philadelphia*, v. 40, n. 2, abr./jun. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34515623/>. Acesso em: 9 mai. 2025.

FIA – Fundação Instituto de Administração. **Cidades inteligentes: saiba o que são e quais suas características**. Blog FIA, 30 ago. 2023. Disponível em: <https://fia.com.br/blog/cidades-inteligentes/>. Acesso em: 20 março 2025.

SICART, Miguel. **Beyond Choices: The Design of Ethical Gameplay**. Cambridge: MIT Press, 2013.

YUAN, Bo; FOLMER, Eelke; HARRIS, Frederick C. **Game accessibility: a survey**. *Universal Access in the Information Society*, v. 10, n. 1, p. 81–100, 2011.

ZAGAL, José P. **Ethical reasoning and reflection as supported by single-player video games**. *ACM SIGGRAPH Symposium on Video Games*. New York: ACM, 2010.

ANEXO

Fontes	Links
GDD Inverkan	https://drive.google.com/file/d/1XsGWCc414ofG199pRiiCcDhJ_GkQHv5/view?usp=sharing
Implementação da Disciplina de Ética na Primeira Entrega do Jogo - Inverkan	https://drive.google.com/file/d/1WhxMo1-uPp71d3PNQbvO3aF3kmMzB4r5/view?usp=sharing
Implementação da Disciplina de Algoritmos na Primeira Entrega do Jogo - Inverkan	https://drive.google.com/file/d/1-153SLvVheSJRsof4JP8L3OefJf_C-XC/view?usp=sharing
Implementação da Disciplina Cálculo I na Primeira Entrega do Jogo - Inverkan	https://drive.google.com/file/d/1rMIJsxhVVAOuCtueEhQ1m8fe2NJH_dLy/view?usp=sharing
Implementação da Disciplina de Ética no Jogo Inverkan - Inverkan	https://drive.google.com/file/d/1BYyWKYWh1kMvP9n9K9y7SYeFssXHcAQF/view?usp=sharing
Implementação da Disciplina de Algoritmos na Segunda Entrega do Jogo - Inverkan	https://drive.google.com/file/d/1tiyTT1XB_IV5cahUd7MQ-xjSZypF0qMs/view?usp=sharing
Implementação da Disciplina Cálculo I na Segunda Entrega do Jogo - Inverkan	https://drive.google.com/file/d/1ojwqAgUcdQ8AgR7J3c0AxpMqEWDV_qCf/view?usp=sharing
Banner Inverkan (Projeto 7)	https://drive.google.com/file/d/1xQbB9bL2j0bjxTbrYCotb3qVINLijNYR/view?usp=sharing
Folheto sobre Pesquisa Citada no Banner (MTV Brasil)	https://drive.google.com/file/d/1w8FPZdxgbqoNS9edzPnoulHwft7hlcHc/view?usp=sharing

Documentos FECAP

Regulamento das Atividade de Extensão – Bacharelado em Ciência da Computação

Versão 2.0 – 10/2024