**DOCUMENTO DE PROJETO DE EXTENSÃO**

**1. DADOS GERAIS**

**Título do Projeto**

|  |
| --- |
| Ebad\_tech |

**Integrantes da equipe**

**Identificar o nome completo e o RA dos participantes do projeto**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome:** | **RA:** |
| Preencher aqui  **Eric De Lucas Silva** | **22011030** |
| **Bruno Nóbrega Do Espirito Santos** | **25027405** |
| **Arthur Alves Bernardino** | **24011606** |
| **Diego Pereira De Carvalho** | **25027904** |

**Professor responsável**

|  |
| --- |
| Victor Bruno Alexander Rosetti de Quiro |

**Curso**

|  |
| --- |
| Ciências Da Computação |

**Linha de atuação**

**Identificar com ✓ uma ou mais linhas de atuação conforme** **projeto pedagógico de curso.**

|  |  |
| --- | --- |
| - Projeto Interdisciplinar: ✓ |  |

**Tipo de projeto**

**Identificar com ✓ o tipo de projeto.**

|  |
| --- |
| * Atividade de Extensão não implementado na prática (proposta de intervenção) * Atividade de Extensão implementado na prática (intervenção executada) ✓ |

**Tema gerador**

|  |
| --- |
| Uso consciente de energia elétrica e sustentabilidade urbana no contexto digital. |

**Produto decorrente do projeto (opcional dependendo do tipo de projeto)**

|  |
| --- |
| Jogo digital educativo intitulado EconomizaCity, desenvolvido na plataforma Unity, com foco na simulação de consumo energético em ambientes urbanos. O produto simula as consequências do uso consciente ou irresponsável de aparelhos elétricos. Evidências: • Código-fonte: https://github.com/2025-1-NCC1/Projeto1 • Prints da interface e do contador de energia • Scripts em C# (andarCamera.cs, energia.cs, energiaadicionar.cs etc.) • Interface visual com contador e barra de corrupção energética • Apresentação do projeto em formato .docx e .pdf |

**2. IDENTIFICAÇÃO DO CENÁRIO DE INTERVENÇÃO E HIPÓTESES DE SOLUÇÃO**

**Local (cenário) previsto para a implementação do projeto**

|  |
| --- |
| O projeto poderá ser implementado em escolas públicas e privadas do ensino fundamental II e médio, especialmente em contextos urbanos. Esses espaços foram escolhidos por serem ambientes propícios à disseminação de práticas sustentáveis e onde o uso de jogos digitais pode ser integrado a projetos interdisciplinares, feiras científicas, atividades extracurriculares e aulas de ciências, geografia ou cidadania. O projeto também poderá ser apresentado em eventos de tecnologia, semanas acadêmicas ou plataformas educacionais. |

**Público-alvo a ser atendido pelo projeto**

|  |
| --- |
| O público-alvo são estudantes de 12 a 17 anos, do ensino fundamental II e médio. Preferencialmente de escolas públicas urbanas, esses jovens fazem parte de uma geração digitalmente conectada, porém com pouco engajamento em práticas de consumo consciente de energia. A intervenção busca atingir esse público utilizando uma linguagem visual próxima à dos jogos que já consomem, transformando o aprendizado em uma experiência interativa e educativa. Considera-se também a possibilidade de incluir professores e gestores escolares como multiplicadores da ferramenta. |

**Apresentação do(s) problema(s) observado(s) e delimitação do objeto de estudo e intervenção**

|  |
| --- |
| O problema central identificado é a falta de conscientização prática dos jovens em relação ao consumo de energia elétrica. Embora o tema esteja presente nas escolas, a abordagem teórica muitas vezes não resulta em mudança de comportamento. A intervenção propõe uma solução que conecta teoria e prática por meio de um ambiente digital interativo. O objeto de estudo é o comportamento de consumo energético entre jovens e o potencial da gamificação como ferramenta de educação ambiental. |

**Definição de hipóteses para a solução do problema observado**

|  |
| --- |
| Se os estudantes tiverem acesso a um jogo digital que simula o impacto do consumo de energia, então eles compreenderão melhor as consequências de suas ações cotidianas.  Se a conscientização for trabalhada de forma interativa e lúdica, o engajamento será maior e a aprendizagem mais efetiva.  A gamificação pode funcionar como mediadora entre o conteúdo escolar e a realidade prática do estudante, ampliando a reflexão sobre sustentabilidade e incentivando mudanças de comportamento. |

**3 DESCRIÇÃO DO PROJETO**

**É importante destacar que um projeto de extensão não precisa ser necessariamente igual a um projeto de pesquisa. Mesmo que haja necessidade de pesquisa prévia para a fundamentação teórica, construção da introdução e para um melhor entendimento sobre a realidade a ser trabalhada, é preciso que um projeto de extensão contemple práticas que promovam mudanças e/ou melhorias identificadas como necessárias. O projeto final deverá ser simples, objetivo, claro e ter de 3 a 5 páginas, dentro do modelo aqui proposto.**

**Resumo**

|  |
| --- |
| O projeto *EconomizaCity* tem como objetivo conscientizar jovens sobre o consumo responsável de energia elétrica por meio de um jogo digital educativo. A proposta é simular, de forma interativa e gamificada, situações do cotidiano onde o uso de aparelhos elétricos influencia no consumo total de energia. O público-alvo são estudantes do ensino fundamental II e médio. Desenvolvido na plataforma Unity, o jogo traz elementos visuais acessíveis, um contador de energia e uma barra de “corrupção energética” que refletem o impacto das ações do jogador. A metodologia envolve oficinas em escolas e coleta de feedback dos usuários. O projeto está alinhado aos ODS 7, 11, 12 e 13, e visa promover uma mudança de comportamento através da educação ambiental crítica e participativa. |

**Introdução**

|  |
| --- |
| O crescimento urbano e o aumento do consumo energético têm gerado sérias consequências ambientais e sociais. A formação de uma cultura sustentável passa pela educação, especialmente entre os jovens, que serão os futuros tomadores de decisão. O projeto *EconomizaCity* surge como uma resposta a essa necessidade, utilizando a linguagem dos jogos para promover uma mudança de percepção sobre o uso de energia. Inspirado nas diretrizes dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), o jogo aborda temas como eficiência energética, responsabilidade coletiva e impacto ambiental. Referenciais como Freire (1996) e Gadotti (2009) fundamentam a proposta, destacando o papel da educação crítica e do aprendizado por meio da experiência. |

**Objetivos**

|  |
| --- |
| Conscientizar estudantes sobre o impacto do consumo de energia elétrica no meio ambiente.  Desenvolver um jogo educativo que simule situações cotidianas de uso energético.  Estimular a reflexão ética e ambiental através da gamificação.  Ampliar o acesso a conteúdos sobre sustentabilidade em linguagem acessível.  Fortalecer a relação entre tecnologia, educação e cidadania. |

**Métodos**

|  |
| --- |
| O desenvolvimento será realizado na engine Unity, utilizando scripts em C# para programar as interações e sistemas de pontuação. O cenário do jogo simula uma casa ou cidade com objetos clicáveis (lâmpadas, eletrodomésticos, etc.) que influenciam o nível de consumo energético. O jogo será apresentado em oficinas educativas, com aplicação de questionários antes e depois da experiência para medir a evolução da percepção dos participantes. A equipe utilizará observação participante, registro de feedbacks e análise qualitativa dos dados para aprimorar o jogo. A metodologia valoriza o diálogo com a comunidade escolar e a adaptação da ferramenta às realidades locais. |

**Resultados (ou resultados esperados)**

|  |
| --- |
| Espera-se que os estudantes desenvolvam maior consciência sobre seus hábitos energéticos e sejam capazes de transferir os aprendizados do jogo para o cotidiano. O jogo funcionará como recurso pedagógico complementar, promovendo debates em sala de aula sobre sustentabilidade. Espera-se também contribuir para o fortalecimento do vínculo entre universidade e comunidade escolar, promovendo o uso da tecnologia como agente de transformação social e ambiental. |

**Considerações finais**

|  |
| --- |
| O projeto *EconomizaCity* representa uma ação de extensão que articula tecnologia, ética e educação ambiental. Por meio do desenvolvimento de um jogo digital, propõe-se uma intervenção educativa que valoriza o protagonismo do estudante e a reflexão crítica sobre os desafios ambientais urbanos. A atividade alia conhecimento técnico, compromisso social e criatividade, demonstrando como a computação pode ser ferramenta para a formação de cidadãos mais conscientes e atuantes. |

**Referências**

|  |
| --- |
| FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996. GADOTTI, Moacir. *Educação e Sustentabilidade: Uma Introdução à Educação para o Desenvolvimento Sustentável*. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2009. ONU Brasil. *Objetivos de Desenvolvimento Sustentável*. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs> |

**ANEXO I**

|  |
| --- |
| O produto decorrente da atividade de extensão é um **jogo digital educativo** denominado *EconomizaCity*, desenvolvido na plataforma Unity e programado em C#. Trata-se de um **game interativo** que simula o consumo energético em um ambiente urbano, promovendo a conscientização sobre o uso responsável de energia elétrica.  A atividade gerou o seguinte conjunto de produtos extensionistas:   * **Software**: Jogo funcional com lógica programada para simulação de consumo energético; * **Protótipo funcional**: Cenário com objetos interativos e sistema de pontuação baseado em consumo consciente; * **Relatório técnico**: Documento de projeto de extensão contendo fundamentação, hipóteses e metodologia; * **Repositório GitHub** com código-fonte: 🔗 <https://github.com/2025-1-NCC1/Projeto1> * **Material de apoio**: Documentos em .docx e .pdf com detalhes do projeto, prints do jogo e estrutura dos scripts; * **Possibilidade de expansão**: O jogo é escalável, podendo futuramente incorporar novos temas como consumo de água, descarte de lixo e transporte sustentável.   Esse conjunto de elementos caracteriza um produto de extensão com forte potencial de aplicação educacional e impacto social, alinhado aos princípios da **interação dialógica entre a universidade e a sociedade**. A proposta permite o uso do jogo em diferentes contextos escolares, feiras de ciências, oficinas comunitárias ou plataformas de ensino, ampliando o alcance do conhecimento produzido na academia. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Fontes:** | **Links:** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Documentos FECAP** |  |
| Regulamento das Atividade de Extensão |  |

Versão 2.0 – 10/2024