**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](https://www.linkedin.com/in/victorbarq/overlay/about-this-profile/)** |

**Curso**

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

**Linha de atuação**

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

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

**Objetivos do Desenvolvimento Sustentável**

**Identificar com ✓ um ou mais ODS impactado(s) pelo projeto**

|  |  |
| --- | --- |
| * 1- Erradicação da Pobreza * 2- Fome Zero * 3- Saúde e Bem Estar * 4- Educação de Qualidade * 5- Igualdade de Gênero * 6- Água Potável e Saneamento * 7- Energia Limpa e Acessível **✓** * 8- Trabalho Decente e Crescimento Econômico * 9- Indústria, Inovação e Infraestrutura | * 10- Redução das Desigualdades * 11-Cidades e Comunidades Sustentáveis**✓** * 12- Consumo e Produção Responsáveis**✓** * 13- Ação Contra a Mudança Global do Clima**✓** * 14- Vida na Água * 15- Vida Terrestre * 16- Paz, Justiça e Instituições Eficazes * 17- Parcerias e Meios de Implementação |

**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 jogo pode ser aplicado em escolas públicas e privadas do ensino fundamental II e médio, em atividades de ciências ou projetos interdisciplinares, bem como em feiras de tecnologia e sustentabilidade. O objetivo é levar conscientização ambiental de forma interativa. |

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

|  |
| --- |
| Estudantes de ensino fundamental II e médio, especialmente de escolas públicas urbanas, com faixa etária entre 12 e 17 anos. O público-alvo é caracterizado por alto acesso a dispositivos móveis, mas pouco engajamento em temas relacionados ao uso racional de energia. A proposta visa facilitar a compreensão sobre sustentabilidade energética por meio de uma linguagem visual e digital familiar a esse público. |

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

|  |
| --- |
| Observa-se uma lacuna entre o conhecimento teórico sobre economia de energia e a prática cotidiana dos estudantes. Muitos jovens desconhecem o impacto de ações simples como manter aparelhos ligados desnecessariamente. O projeto busca abordar esse problema por meio de um jogo que represente visualmente os impactos dessas escolhas, promovendo uma mudança de comportamento. |

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

|  |
| --- |
|  Se os estudantes tiverem acesso a um jogo interativo que simula o consumo de energia, então terão maior consciência sobre os impactos do uso excessivo.   Se o conteúdo for apresentado de forma gamificada, o engajamento e a retenção do aprendizado sobre sustentabilidade energética será ampliado. A hipótese principal é que a ludicidade pode tornar a educação ambiental mais eficaz entre os jovens. |

**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* propõe o desenvolvimento de um jogo digital educativo, com foco na conscientização sobre o consumo de energia elétrica e sustentabilidade urbana. A iniciativa visa abordar o problema da falta de entendimento prático dos jovens sobre os impactos do uso excessivo de energia. O público-alvo é formado por estudantes de ensino fundamental II e médio, que interagem com o jogo simulando o uso cotidiano de aparelhos elétricos e visualizando seus efeitos em tempo real. O objetivo é promover, de maneira lúdica, uma reflexão ética e ambiental sobre hábitos de consumo. O jogo será desenvolvido na plataforma Unity, com interface acessível e linguagem visual atrativa, e apresentado em feiras, eventos escolares e plataformas digitais. Espera-se aumentar o engajamento dos alunos com temas ligados aos ODS, especialmente os de energia limpa, cidades sustentáveis e consumo consciente. |

**Introdução**

|  |
| --- |
| O consumo inconsciente de energia elétrica é um dos grandes desafios urbanos do século XXI, impactando diretamente no meio ambiente e na sustentabilidade das cidades. A educação ambiental, embora presente em currículos escolares, muitas vezes carece de abordagens práticas e interativas. Nesse contexto, o jogo digital *EconomizaCity* foi idealizado como uma proposta de intervenção educativa, utilizando a linguagem dos jogos para conscientizar jovens sobre o uso responsável da energia. O projeto está alinhado com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, especialmente o ODS 7 (Energia Limpa e Acessível), ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis), ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis) e ODS 13 (Ação Contra a Mudança Global do Clima). A base teórica do projeto inclui autores como Gadotti (2009) sobre educação para a sustentabilidade e Freire (1996) sobre educação crítica e dialógica, que sustentam a proposta de um aprendizado significativo por meio da ação. |

**Objetivos**

|  |
| --- |
|  Conscientizar estudantes sobre o impacto do consumo de energia elétrica no meio ambiente.   Desenvolver um jogo digital educativo que simule o uso cotidiano de aparelhos elétricos.   Promover a reflexão ética sobre hábitos de consumo energético.   Estimular o uso da tecnologia como ferramenta de educação ambiental.   Ampliar o engajamento com os ODS por meio da gamificação. |

**Métodos**

|  |
| --- |
| O projeto será desenvolvido em Unity, com scripts em C# para controle da lógica do jogo. A equipe criará uma cena urbana interativa onde o jogador poderá interagir com objetos que simulam o uso de energia. Cada clique em um aparelho representará um acréscimo no consumo energético, refletido em um contador e em uma barra de “corrupção energética”. O jogo será testado com estudantes em oficinas educativas realizadas em escolas parceiras, utilizando como metodologia a observação participante, rodas de conversa e questionários de percepção antes e depois da atividade. As oficinas servirão tanto para avaliar a eficácia do jogo quanto para adaptar suas funcionalidades de acordo com o retorno do público. Ferramentas como apresentação em slides, formulários digitais e tutoriais também serão utilizadas para facilitar a compreensão. |

**Resultados (ou resultados esperados)**

|  |
| --- |
| Espera-se que os estudantes participantes adquiram maior compreensão sobre os impactos do consumo energético e adotem comportamentos mais conscientes em seu cotidiano. O jogo será uma ferramenta de apoio pedagógico para professores, podendo ser utilizado em aulas de ciências, geografia, ética e cidadania. Como impacto social, prevê-se o fortalecimento de práticas sustentáveis e a ampliação do debate sobre responsabilidade ambiental nas escolas. A médio prazo, o projeto poderá ser expandido para outros temas, como água, resíduos e mobilidade urbana. |

**Considerações finais**

|  |
| --- |
| O projeto *EconomizaCity* representa uma iniciativa interdisciplinar que alia tecnologia, ética e educação ambiental em uma proposta de fácil acesso e alto potencial educativo. Através do desenvolvimento de um jogo digital, busca-se transformar uma problemática real — o uso inconsciente de energia — em um processo de aprendizagem significativo e participativo. Os objetivos definidos foram atendidos ao estruturar uma intervenção viável, relevante e alinhada com os princípios da extensão universitária. Futuras ações podem ampliar o alcance da proposta e diversificar os conteúdos abordados, sempre com base em valores de cidadania, sustentabilidade e inclusão. |

**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**

|  |
| --- |
| As atividades de extensão podem resultar em produto caracterizado a partir do fazer extensionista, sempre mediados pela interação dialógica entre a comunidade acadêmica e a sociedade e seus setores, sendo exemplos: softwares; aplicativos; protótipos; desenhos técnicos; patentes; simuladores; objetos de aprendizagem; games; insumos alternativos; processos e procedimentos operativos inovadores; relatórios; relatos de experiências; cartilhas; revistas; manuais; jornais; informativos; livros; anais; cartazes; artigos; resumos; pôster; banner; site; portal; hotsite; fotografia; vídeos; áudios; tutoriais, dentre outros. |

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

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

Versão 2.0 – 10/2024