



## **SUSTENTABILIDADE: UM COMPROMISSO COM O FUTURO**

**Gustavo Dosso**

[gustavodosso@gmail.com](mailto:gustavodosso@gmail.com)

**Leandro Deon**

[leandrodon443@gmail.com](mailto:leandrodon443@gmail.com)

**Lucas Bridges**

[lucasbridges.god@gmail.com](mailto:lucasbridges.god@gmail.com)

**Me Neiva Larisane Kuyven**

[neivakuyven@acad.ftec.com.br](mailto:neivakuyven@acad.ftec.com.br)

***ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO I***

***Caxias do Sul – RS 02/07/2025***

# SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

## CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFTEC



**Resumo:** O projeto visa desenvolver um **quiz interativo de perguntas e respostas sobre sustentabilidade**, com foco em uma cidade ou estado específico. O principal objetivo é **avaliar o perfil de sustentabilidade do usuário** por meio de um sistema de pontuação e média, que permitirá ao participante compreender seu nível de engajamento e práticas sustentáveis. Além disso, o quiz coletará dados de localização para análises posteriores.

O trabalho destaca a importância da sustentabilidade em suas dimensões ambiental, social e econômica, e propõe o quiz como uma ferramenta eficaz para educação e conscientização.

A estrutura do quiz será dividida em seções temáticas, como gestão de resíduos, uso da água e energia, mobilidade urbana, consumo consciente e áreas verdes. Cada pergunta terá opções de múltipla escolha com pontuações associadas, permitindo o cálculo de uma **nota individual** para o quiz e uma **média geral** para o usuário. Essas notas, juntamente com categorias de perfil (Desperto, Consciente, Engajado, Ativista), oferecerão feedback personalizado e identificarão áreas para melhoria.

A coleta de dados de localização permitirá identificar padrões de conhecimento e práticas sustentáveis em diferentes regiões, auxiliando na formulação de futuras ações e campanhas. Para a implementação, são sugeridas tecnologias web (HTML, CSS, JavaScript) e, opcionalmente, backend e banco de dados.

O sucesso do projeto dependerá da relevância local das perguntas, da clareza da linguagem, de um design intuitivo, da segurança dos dados e de uma estratégia eficaz de divulgação.

**Palavras-chave:** Sustentabilidade, Avaliação, Quiz Interativo, Educação Ambiental, Perfil Ecológico, Cidadania Verde.

# SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

## CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFTEC



## 1 INTRODUÇÃO

### Quiz Educativo sobre Sustentabilidade

A sustentabilidade tornou-se um tema de crescente relevância global, inserido em um campo de estudos que abrange dimensões ambientais, sociais e econômicas. Desde o Relatório Brundtland, publicado em 1987, e a adoção dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 2015, a sociedade vem buscando caminhos para conciliar o progresso econômico com a preservação ambiental e a justiça social. Nesse cenário, destaca-se a educação para a sustentabilidade como uma ferramenta fundamental para engajar indivíduos e comunidades na construção de um futuro mais equilibrado e resiliente.

Apesar do avanço dos debates sobre o tema em ambientes acadêmicos, políticos e corporativos, observa-se ainda uma lacuna significativa no conhecimento prático da população sobre sustentabilidade. Muitas pessoas desconhecem como aplicar, no cotidiano, conceitos como consumo consciente, reciclagem, economia de recursos e uso de energia renovável. Tal lacuna evidencia a necessidade de estratégias educativas mais acessíveis, interativas e eficazes.

Diante disso, o presente trabalho propõe o desenvolvimento de um quiz educativo como recurso didático para facilitar a disseminação de conceitos fundamentais da sustentabilidade. A proposta busca aliar informação e interação, oferecendo uma abordagem prática e engajadora para promover a conscientização ambiental. Ao alinhar-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável em especial o ODS 4 (Educação de Qualidade) e o ODS 13 (Ação Climática), esta pesquisa contribui para fortalecer a educação ambiental e incentivar mudanças de comportamento em favor da preservação do planeta.

A investigação é guiada pelas seguintes questões de pesquisa:

- Quais são os principais conceitos de sustentabilidade que o público geral desconhece ou compreende de forma limitada?
- De que maneira um quiz interativo pode aumentar o engajamento e o aprendizado sobre práticas sustentáveis?

Parte-se da hipótese de que um quiz bem estruturado, com linguagem acessível e foco prático, pode melhorar significativamente a compreensão sobre sustentabilidade e estimular a adoção de hábitos sustentáveis no dia a dia.

# SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

## CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFTEC



Os objetivos específicos da pesquisa são:

- Esclarecer o conceito de sustentabilidade e seus principais pilares (ambiental, social e econômico);
- Identificar lacunas de conhecimento por meio da formulação de perguntas estratégicas;
- Desenvolver um conjunto de questões e respostas sobre práticas sustentáveis aplicáveis à vida cotidiana;
- Avaliar o potencial educativo do formato quiz como instrumento de sensibilização ambiental.

A delimitação do estudo recai sobre a criação e análise de um quiz composto por dez perguntas e respostas, focado em temas como reciclagem, consumo consciente, energia limpa, educação ambiental e responsabilidade individual. Assuntos mais técnicos ou especializados como legislações ambientais complexas, políticas públicas detalhadas ou modelagem climática não serão abordados, pois ultrapassam o escopo deste trabalho. Essa delimitação garante um foco claro na educação prática, acessível e formadora de consciência, com vistas a promover mudanças reais no comportamento das pessoas.

# SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

## CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFTEC



## 2 OBJETIVOS

### Objetivo Geral:

Desenvolver um quiz educativo sobre sustentabilidade que promova a disseminação de conhecimentos práticos e acessíveis sobre os pilares do desenvolvimento sustentável (meio ambiente, sociedade e economia), com o intuito de aumentar a conscientização e incentivar a adoção de hábitos sustentáveis pelo público geral.

### Objetivos Específicos:

Para alcançar o objetivo geral, o projeto se propõe a:

- **Elaborar um conjunto de perguntas relevantes** sobre as diversas dimensões da sustentabilidade (ambiental, social, econômica, uso da internet, etc) aplicáveis ao contexto do participante, garantindo clareza e acessibilidade.
- **Criar um sistema de pontuação escalonado** para as respostas do quiz, que permita quantificar o nível de engajamento e as práticas sustentáveis do usuário.
- **Definir e categorizar perfis de sustentabilidade** (ex: "Desperto", "Consciente", "Engajado", "Ativista") com base na pontuação e média obtidas pelos usuários no quiz.
- **Desenvolver uma interface interativa e amigável** para o quiz, que facilite a participação do usuário e a visualização de seus resultados.
- **Implementar um mecanismo de coleta de dados de localização** (cidade/estado) associado às respostas do quiz, respeitando a privacidade dos usuários.
- **Analisar os dados coletados** para identificar padrões de conhecimento e prática de sustentabilidade, bem como a correlação desses padrões com as diferentes localidades pesquisadas.



### 3 MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa de desenvolvimento e aplicação, com abordagem quantitativa na análise dos dados coletados. O processo será dividido em fases sequenciais, garantindo a construção, implementação e validação do quiz.

- **Elaboração de Perguntas:** Desenvolvimento de 20-30 perguntas de múltipla escolha (aproximadamente 5-6 por tema), cobrindo as dimensões ambiental, social e econômica da sustentabilidade. As perguntas serão formuladas para refletir práticas e conhecimentos do cotidiano do usuário.
- **Definição de Escala de Pontuação:** Atribuição de pesos para cada opção de resposta (ex: 0 a 4 pontos por pergunta), onde pontuações mais altas indicam maior engajamento ou conhecimento sustentável.
- **Desenho do Perfil de Sustentabilidade:** Criação de faixas de pontuação total (média percentual) para categorizar os usuários (ex: 0-30% "Desperto", 31-60% "Consciente", 61-80% "Engajado", 81-100% "Ativista").
- **Produto:** Banco de perguntas e respostas com pontuações e critérios de classificação de perfil.

### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados são apresentados de forma objetiva, sem interpretação ou análise, focando nas distribuições das pontuações e perfis, bem como na frequência de respostas por tema e localização.

# SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

## CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFTEC



```
C:\Faculdade\Projetos\Algorit X + v
c) Resfriamento global
d) Chuva ácida
Sua resposta: b
✓ Correto! +80 pontos

Pergunta 3:
Desenvolvimento sustentável é...
a) Explorar ao máximo
b) Crescer sem limites
c) Desmatar para plantar
d) Atender necessidades sem esgotar recursos
Sua resposta: d
✓ Correto! +95 pontos

Pergunta 4:
Como evitar o desperdício de alimentos?
a) Jogar comida fora
b) Planejar compras e reaproveitar
c) Deixar estragar
d) Comprar além do necessário
Sua resposta: a
✗ Errado! Resposta correta: Planejar compras e reaproveitar

#=====#
|                                     FIM DO JOGO                                     |
#=====#
Pontuação final: 175 de 345 pontos possíveis.
|
```

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo geral o desenvolvimento de um quiz interativo de sustentabilidade para diagnosticar o perfil de sustentabilidade de usuários, fornecendo feedback personalizado e coletando dados de localização para análise da percepção e práticas sustentáveis. A execução deste projeto permitiu a criação de uma ferramenta funcional e educativa, cujos resultados iniciais, embora ilustrativos neste momento, demonstram o potencial para o atingimento dos objetivos propostos.



# SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

## CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFTEC



Através das fases de levantamento de requisitos, concepção das perguntas, desenvolvimento e testes, foi possível **elaborar um conjunto de perguntas pertinentes** às diversas dimensões da sustentabilidade no contexto urbano e estadual. O **sistema de pontuação escalonado** foi implementado com sucesso, permitindo uma quantificação clara do engajamento do usuário. Consequentemente, a **definição e categorização dos perfis de sustentabilidade** (Desperto, Consciente, Engajado, Ativista) foram operacionalizadas, oferecendo um retorno significativo ao participante. A **interface interativa e amigável** foi desenvolvida, facilitando a navegação e a compreensão dos resultados pelo usuário.

Além disso, o projeto integrou com êxito um **mecanismo de coleta de dados de localização**, fundamental para futuras análises regionais sobre a percepção e as práticas de sustentabilidade. Embora os resultados apresentados no Capítulo 4 sejam hipotéticos, eles ilustram como a **análise dos dados coletados** permitirá identificar padrões de conhecimento e prática, bem como a variação desses padrões entre diferentes localidades, respondendo assim às questões de pesquisa propostas. O valor da pesquisa reside, portanto, na criação de uma ferramenta que não só educa, mas também engaja o cidadão na autoavaliação de suas práticas sustentáveis, fornecendo dados valiosos para futuros estudos e iniciativas de conscientização.

Em suma, o projeto demonstrou a viabilidade de utilizar um quiz interativo como um instrumento eficaz para o diagnóstico de perfis de sustentabilidade e para a coleta de dados relevantes. Os objetivos propostos foram, em sua essência, atingidos no que tange ao desenvolvimento da ferramenta e à metodologia para a análise de seus resultados.

Para pesquisas futuras, recomenda-se:

- **Aplicação em larga escala:** Expandir a coleta de dados para um número significativamente maior de participantes e regiões, permitindo análises estatísticas mais robustas e generalizações mais amplas.
- **Validação externa:** Realizar estudos para correlacionar os perfis de sustentabilidade obtidos pelo quiz com indicadores reais de sustentabilidade ou com avaliações de especialistas.
- **Aprofundamento temático:** Desenvolver um quiz mais específicos para cada dimensão da sustentabilidade, ou para subtemas (ex: gestão de resíduos específica para resíduos eletrônicos), a fim de obter um diagnóstico mais granular.
- **Impacto das intervenções:** Após a coleta de dados, desenvolver e testar intervenções educacionais direcionadas para as áreas de menor pontuação e avaliar a mudança nos perfis de sustentabilidade ao longo do tempo.



# SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

## *CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFTEC*



Este trabalho serve como uma base sólida para iniciativas futuras que visem a promoção da sustentabilidade por meio da educação e do engajamento digital.

# SEMANA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

## CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFTEC



### REFERÊNCIAS

#### REFERÊNCIAS

GITHUB. Plataforma de hospedagem de código-fonte com controle de versão usando o Git. Disponível em: <https://github.com/>. Acesso em: jul. 2025.

MICROSOFT. Visual Studio Code – Editor de código-fonte. Disponível em: <https://code.visualstudio.com/>. Acesso em: jul. 2025.

GIT SCM. Sistema de controle de versão distribuído. Disponível em: <https://git-scm.com/>. Acesso em: jul. 2025.

STACK OVERFLOW. Comunidade de desenvolvedores para perguntas e respostas técnicas. Disponível em: <https://stackoverflow.com/>. Acesso em: 10 jul. 2025.

OPENAI. ChatGPT – Assistente de inteligência artificial para auxílio na programação. Disponível em: <https://chat.openai.com/>. Acesso em: jul. 2025.