

ECOGASTO: APLICATIVO EDUCATIVO PARA REDUÇÃO DO CONSUMO DOMÉSTICO E SUSTENTABILIDADE

Gustavo Elias Briguente

Arthur Vitorio Rufino de Mattos

Jonatha Yosef Lima Passos

Maristela Costa de Alencar

maristela.alencar@escola.pr.gov.br

Colégio Estadual Nossa Senhora de Lourdes, Londrina/PR

Resumo

O presente projeto visa o desenvolvimento de um aplicativo educativo, intitulado ECOgasto, com o objetivo de monitorar, controlar e propor estratégias para redução do consumo de água, energia elétrica e gás no ambiente doméstico. A iniciativa surge da preocupação com os impactos ambientais decorrentes do desperdício de recursos naturais e da necessidade de fomentar a consciência socioambiental entre os jovens. O aplicativo é direcionado para uso escolar e familiar, permitindo o acompanhamento dos gastos diários, além de gerar relatórios que auxiliam nas decisões de economia doméstica. O ECOgasto também propõe desafios e dicas de sustentabilidade para promover hábitos conscientes. O projeto integra os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, especialmente o ODS 12.

Palavras-chave: consumo; água; energia; gás; aplicativo.

INTRODUÇÃO

O **ECOGasto** é um aplicativo voltado ao monitoramento e à redução do consumo doméstico de água, energia elétrica e gás. Inspirado nos **Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)** da Agenda 2030 da ONU, especialmente o **ODS 12 – Consumo e Produção Responsáveis**, o APP transforma dados em ações conscientes.

A ferramenta busca incentivar a conscientização, economia financeira e redução dos impactos ambientais, estimulando hábitos sustentáveis no dia a dia das famílias.

De acordo com Silva e Almeida (2022),

“o uso de aplicativos móveis pode contribuir de forma significativa para a redução do consumo de água, promovendo maior conscientização ambiental no espaço doméstico”.

Agência Internacional de Energia – IEA (2022) destaca que “a eficiência energética é o recurso mais imediato e acessível para reduzir custos e emissões, além de aumentar a resiliência do setor energético”.

No contexto da água, a ONU (2023) alerta que a gestão sustentável desse recurso depende de “parcerias e cooperação multissetorial que incentivem tecnologias acessíveis à população”. Além disso, Pereira, Oliveira e Souza (2022) afirmam que,

“as tecnologias digitais têm se mostrado fundamentais para melhorar a eficiência no uso de recursos energéticos em ambientes residenciais, contribuindo para práticas mais sustentáveis”.

O crescimento contínuo no uso de água, energia elétrica e gás em ambientes residenciais, combinado com o desperdício e a falta de atenção à questão ambiental, tem ajudado a agravar problemas como a falta de água, o aumento no consumo de energia e a poluição.

Segundo a Agência Nacional de Águas (ANA), o setor residencial é responsável por cerca de 70% da demanda urbana de água. O uso consciente de recursos como água, energia elétrica e gás é fundamental para a construção de sociedades mais sustentáveis.

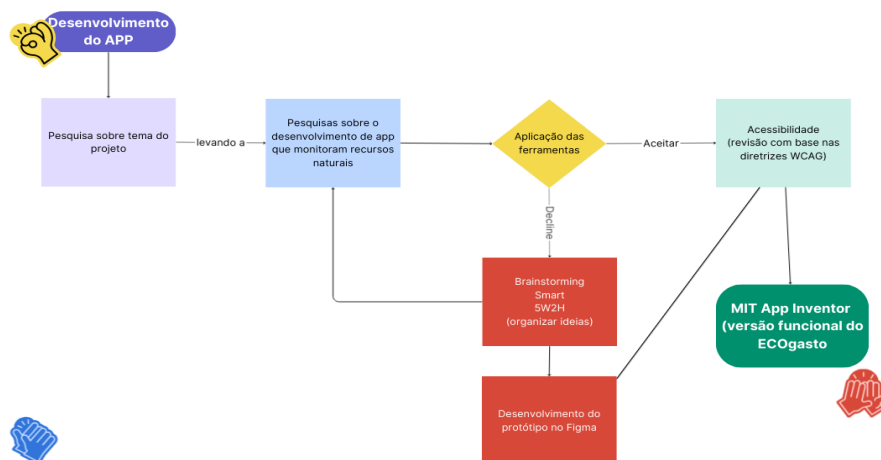
Neste contexto, a utilização de tecnologias digitais se apresenta como uma ferramenta de grande potencial para transformação de hábitos no consumo doméstico. Com uma abordagem interativa e educativa, o aplicativo ECOgasto também desperta o interesse de crianças e adolescentes, promovendo o engajamento natural de toda família em práticas sustentáveis.

ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO

O projeto foi desenvolvido por estudantes do ensino fundamental II, dos 8º e 9º anos orientados por professores de Ciências da Natureza e Programação e Robótica. O processo envolveu etapas de pesquisa sobre consumo doméstico, ODS e impactos ambientais, bem como oficinas práticas sobre programação e prototipagem de aplicativos (**Flux. 1**).

- Realizou-se uma pesquisa sobre aplicativos que monitoram o consumo de recursos naturais, com foco em soluções sustentáveis;
- Foram aplicadas as ferramentas **Brainstorming**, **SMART** e **5W2H** para organizar ideias e definir objetivos claros;
- Desenvolvimento do protótipo no **Figma**, permitindo testar a interface e aprimorar a experiência do usuário;
- A acessibilidade foi revisada com base nas diretrizes **WCAG**, garantindo inclusão para pessoas com baixa visão e outras necessidades,
- A versão funcional do **ECOGasto** foi programada no **MIT App Inventor**, viabilizando testes e simulações em tempo real.

Fluxograma: Desenvolvimento do aplicativo ECOgasto



Fonte: Os autores (2025)

RESULTADOS ESPERADOS/PARCIAIS

Até o momento, foi finalizado o protótipo funcional do ECOgasto, com layout interativo e intuitivo. O aplicativo permite que o usuário registre seu consumo de água, luz e gás, além de gerar gráficos comparativos semanais e mensais.

O uso do ECOgasto deve gerar redução significativa no consumo de água, energia e gás, resultando em economia direta no orçamento familiar. Ao oferecer dados claros e em tempo real, o aplicativo torna mais fácil identificar desperdícios, corrigir hábitos e adotar práticas conscientes. Além disso, espera-se que o este APP fortaleça a educação ambiental no cotidiano, estimule o engajamento de toda a família, e ajude a transformar pequenas ações em grandes impactos ambientais e financeiros a longo prazo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS/CONCLUSÕES

O **ECOgasto** é uma solução inovadora e acessível para o monitoramento inteligente dos recursos naturais no ambiente doméstico. Além de promover a conscientização individual, estimula ações práticas e favorece a participação ativa de toda a família na construção de um estilo de vida mais econômico e sustentável. Com forte alinhamento ao ODS 12, o app representa uma ferramenta eficaz para transformar hábitos e construir um futuro mais equilibrado, também reforça a importância da união entre educação, tecnologia e sustentabilidade, valorizando a inovação como pilar da transformação social.

REFERÊNCIAS

Artigo de revista

AZEVEDO, C. M.; SILVA, M. E. Consumo sustentável no Brasil: uma análise de 10 anos de publicações. **Organizações e Sustentabilidade**, v. 10, n. 1, p. 99-118, 2022.

GARCIA, A. F.; MORAES, R. P. Consumo sustentável e economia doméstica: desafios e oportunidades no Brasil. **Revista de Economia e Sustentabilidade**, v. 9, n. 1, p. 77-92, 2021.

PEREIRA, D. S.; OLIVEIRA, F. R.; SOUZA, M. C. Tecnologias digitais para eficiência energética e sustentabilidade em ambientes domésticos. **Revista Brasileira de Energia Sustentável**, v. 10, n. 2, p. 45-60, 2022.

SILVA, J. R.; ALMEIDA, L. P. Aplicativos móveis como ferramentas de conscientização e redução do consumo de água. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 27, n. 3, p. 543-552, 2022.

Documentos online

FIGMA. **Figma**. Disponível em: www.figma.com/pt-br/.

IEA – International Energy Agency. **Energy Efficiency 2022: Analysis and outlooks to 2025**. Paris: IEA, 2022. Disponível em: <https://www.iea.org/reports/energy-efficiency-2022>.

MIT APP INVENTOR 2. **App Inventor 2.70**. Disponível em: appinventor.mit.edu/.

ONU. **Relatório Mundial das Nações Unidas sobre Desenvolvimento dos Recursos Hídricos 2023: Parcerias e Cooperação pela Água**. UNESCO, 2023. Disponível em: <https://www.unwater.org/publications-2023>.