

VERSÃO FINAL DO RESUMO 2ª CIA - 2ª COMPANHIA DO CMC

APLICATIVO PARA CONTROLE DE TEMPO DE BANHO

Daniel Birck (daniel@cmc.g12.br)

Roberto Mendes (mendes@cmc.g12.br)

Lucas Santana De Sá (lucasa.nv12@gmail.com)

Mariana Santana De Sa (maripiano.nv12@gmail.com)

A proposta deste projeto surge a partir da observação do cotidiano familiar, especificamente do descontentamento dos pais com o tempo excessivo que os filhos adolescentes passam no chuveiro. Esse comportamento gera um impacto financeiro e ambiental considerável devido ao alto consumo de água tratada, energia elétrica e gás liquefeito de petróleo (GLP). Tal desperdício, embora comum, passa muitas vezes despercebido pelas famílias, que não dimensionam o custo real de cada minuto sob o chuveiro. Diante desse cenário de desperdício, o objetivo principal deste trabalho é detalhar o desenvolvimento de um aplicativo móvel voltado à promoção do consumo consciente de recursos escassos. A ferramenta visa auxiliar o controle do tempo de banho e monitorar os gastos com água e energia por meio de uma interface intuitiva. Além do controle temporal, a proposta busca educar os usuários sobre o valor dos recursos naturais e a importância de hábitos sustentáveis no cotidiano. A

metodologia baseia-se no monitoramento ativo iniciado pelo próprio usuário ao entrar no chuveiro. O sistema utiliza alertas sonoros interativos (bipes aos dois minutos, um minuto e contagem regressiva nos últimos dez segundos) que culminam em um alarme contínuo personalizável, o qual pode ser silenciado ou adiado por um minuto. Para garantir a precisão dos dados, o aplicativo exige um cadastro inicial parametrizado contendo múltiplos perfis de usuários. O fluxo de água é calculado por estimativas pré-programadas de pressão (predial ou residencial) ou por aferição manual com balde. De forma análoga, os custos financeiros são atrelados às tarifas reais das contas públicas, enquanto o consumo energético é estimado de acordo com a temperatura selecionada (frio, morno ou quente). Dessa forma, cada sessão de banho se torna uma oportunidade de aprendizado e de comparação entre os perfis cadastrados na residência. Como resultados esperados, o aplicativo fornecerá relatórios detalhados em reais (R\$), litros e quilowatts-hora ou metros cúbicos de gás logo após a conclusão de cada sessão. Esses relatórios permitirão o acompanhamento de métricas individuais e do histórico mensal acumulado da residência. Esse panorama possibilita identificar padrões de consumo, incentivar metas de redução e acompanhar a evolução dos hábitos ao longo do tempo. Conclui-se que a tecnologia proposta atua como um mecanismo pedagógico e prático de sustentabilidade doméstica. Ao traduzir o tempo de banho em valores monetários e volumes físicos de recursos desperdiçados, o aplicativo fomenta a mudança comportamental e a responsabilidade ecológica dos jovens, resultando em economia financeira imediata para os responsáveis e na preservação de bens ambientais vitais.

Palavras-chave: consumo consciente; educação ambiental; mudança comportamental; desperdício de água e energia; aplicativo móvel.