



CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EDUVALE

ISSN 26755734

20 a 24 de outubro de 2025 – Avaré/SP

WASTELESS: UMA ROTINA MAIS CONSCIENTE

Ana Carolina Prioli dos Santos – Escola Técnica Estadual Professor Fausto Mazzola –
carol.prioli.santos@gmail.com

Mariana Aparecida Rosetto – Escola Técnica Estadual Professor Fausto Mazzola –
marianarosetto05249@gmail.com

Nicolas Antonio Messias dos Santos Colloca – Escola Técnica Estadual Professor Fausto
Mazzola – nicolas.colloca@etec.sp.gov.br

ÁREA: Exatas e Tecnologia

RESUMO

Este projeto tem como objetivo reduzir o desperdício de alimentos e promover hábitos de consumo mais conscientes, por meio do desenvolvimento do aplicativo *WasteLess*. A proposta surgiu a partir da constatação de que mais de 1 bilhão de toneladas de alimentos são desperdiçados anualmente no mundo, sendo 60% desse total proveniente de domicílios (PNUMA, 2022). Diante desse cenário, o aplicativo oferece uma solução tecnológica acessível e educativa, alinhada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 da ONU, especialmente à ODS 12 – Consumo e Produção Responsáveis. O *WasteLess* auxilia os usuários a monitorar a validade dos alimentos armazenados, reaproveitar e aproveitar de forma integral os ingredientes, planejar refeições e realizar compras de forma mais eficiente, contribuindo para a redução do desperdício no cotidiano. A metodologia incluiu revisão bibliográfica e pesquisa de campo com indivíduos com perfil do público-alvo, através de formulários online, com o objetivo de levantar dados que pudessem colaborar com a construção do aplicativo. Os dados da referida pesquisa apontaram que a maioria dos participantes raramente verificam a validade dos alimentos, sendo frutas, verduras e sobras os itens mais desperdiçados, além disso, mais de 70% dos participantes afirmaram que utilizariam o aplicativo. Com base nesses dados, foi desenvolvido um protótipo em *React Native*, com interface intuitiva e acessível. Os resultados indicam que o *WasteLess* possui potencial significativo para promover mudanças de comportamento desde a aquisição até o consumo dos alimentos, reduzir o descarte doméstico de alimentos e mitigar os impactos ambientais associados.



CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EDUVALE

ISSN 26755734

20 a 24 de outubro de 2025 – Avaré/SP

PALAVRAS-CHAVE: Desperdício de alimentos; ambientes domésticos; consumo consciente; aplicativo móvel

INTRODUÇÃO

Desperdício alimentar é considerado qualquer perda de alimentos ao longo das diversas etapas da cadeia alimentar, desde a produção até o consumo, que implicam que os alimentos não cumpram o propósito para o qual foram produzidos, isto é, não sejam consumidos. O desperdício de alimentos é um dos principais desafios enfrentados pelas sociedades contemporâneas, tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento. Segundo o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente - PNUMA (2022), foram geradas cerca de 1,05 bilhão de toneladas de resíduos alimentares no mundo (incluindo partes não comestíveis), o que representa aproximadamente 132 quilos per capita, correspondendo a quase um quinto de todos os alimentos disponíveis aos consumidores. Do total desperdiçado, 60% ocorreram em domicílios, 28% nos serviços de alimentação e 12% no varejo. Este cenário alarmante evidencia um problema crítico, que impacta negativamente a economia, compromete o meio ambiente e agrava os desafios da qualidade nutricional global. Assim, o presente projeto se apresenta como uma resposta concreta a esses desafios, propondo caminhos inovadores, tecnológicos e viáveis para enfrentar o desperdício de alimentos no cotidiano, entre elas, um aplicativo voltado à redução e combate do desperdício de alimentos. Neste aplicativo, que será disponibilizado para dispositivos móveis voltado especialmente para o âmbito doméstico, o usuário poderá contar com um sistema simples e eficiente para controlar a validade dos alimentos disponíveis em sua casa, além de receber receitas práticas e criativas que aproveitem os alimentos que estão próximos do vencimento. O aplicativo contará também com dicas úteis de conservação e armazenamento, uma lista de compras inteligente e ainda oferecerá relatórios visuais e personalizados, com gráficos mensais e anuais contendo informações sobre consumo, aproveitamento ou desperdício. O objetivo principal do projeto é reduzir o desperdício de alimentos através do desenvolvimento e disponibilização de um aplicativo para dispositivos móveis, para consumidores individuais, e promover hábitos de consumo mais conscientes no âmbito nutricional, ambiental e econômico. O projeto visa desenvolver um aplicativo inteligente e sustentável que permita ao

usuário monitorar os alimentos já disponíveis na despensa, além de gerenciar a compra de novos mantimentos com base na sua data de validade, utilização e vida útil.

MATERIAL E MÉTODOS

A jornada de desenvolvimento do projeto iniciou-se com uma revisão teórica de caráter bibliográfico, fundamentada em estudos sobre desperdício de alimentos no Brasil e no mundo, como ele influencia nos aspectos ambientais, econômicos e nutricionais. Antes da fase de prototipagem, foi conduzida uma pesquisa com 120 potenciais usuários, por meio de formulários *online*, visando identificar padrões de consumo, causas do desperdício doméstico e preferências em relação à interface e funcionalidades de aplicativos. Para a produção do protótipo, foram utilizados softwares como *React Native*, uma tecnologia que permite desenvolver aplicativos móveis para *Android* e *iOS* a partir de um único código, facilitando a criação e manutenção do *app*. Também foram usados o Canva e o Figma para criação de *assets* gráficos, além de ferramentas colaborativas para organização do projeto. O desenvolvimento seguiu uma metodologia ágil, com ciclos curtos de *feedback* e melhoria contínua, garantindo alinhamento entre os objetivos econômicos, ambientais, nutricionais e a experiência do usuário. A interface foi desenvolvida com foco na simplicidade e acessibilidade, visando atender também usuários com menor familiaridade tecnológica, incluindo recursos visuais intuitivos e linguagem clara, além da ajuda de um assistente digital dinâmico e fofo ao usuário para compreender melhor o *app* e tornar tudo mais fácil para ele. Embora existam aplicativos para a organização de despensas já desenvolvidos, o diferencial desta proposta está na ênfase de uma interface simplificada e intuitiva para a aplicação doméstica no cotidiano, como o uso de notificações inteligentes. Junto com o alerta, o aplicativo sugere receitas práticas e criativas que aproveitem os alimentos que estão perto de estragar ou passar da data de validade. Também traz dicas úteis de conservação e armazenamento, funcionalidade com sugestões de cardápios semanais ou mensais, com refeições equilibradas e adaptáveis ao perfil do usuário, lista de compras inteligente e relatórios visuais e personalizados, com gráficos mensais e anuais que mostram o que foi consumido, aproveitado ou desperdiçado. Este aplicativo traz um aspecto inédito ao combinar organização tanto econômica quanto nutricional com uma visão voltada também para o meio ambiente, algo não explorado em projetos do mesmo gênero. O aplicativo além de auxiliar o usuário de forma direta, contribui de forma indireta, mas não menos importante com a

sociedade. Para mensurar o impacto do aplicativo e orientar futuras melhorias, foram definidos indicadores de desempenho como a taxa de aproveitamento de alimentos próximos à validade, frequência de uso da funcionalidade de receitas e listas de compras, além do volume estimado de alimentos descartados ao longo do tempo. Esses dados serão obtidos por meio do comportamento dos usuários e *feedback* coletados diretamente na interface do aplicativo. Além de seu impacto direto na vida dos usuários, o aplicativo tem potencial para atrair investidores interessados em soluções tecnológicas de impacto socioambiental, como fundos voltados à sustentabilidade e empresas com políticas de *ESG (Environmental, Social, Governance)*. Os clientes potenciais abrangem o público geral preocupado com alimentação consciente. A metodologia empregada garante não apenas um produto funcional e agradável ao usuário, mas também alinhado aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente no que se refere à segurança alimentar e ao consumo responsável.

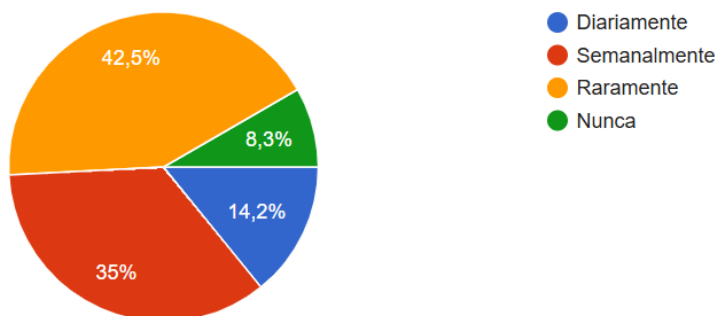
RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a implementação do projeto, observou-se uma redução significativa no desperdício de alimentos em domicílios, especialmente entre os participantes que utilizaram o aplicativo *WasteLess* como ferramenta de apoio ao planejamento alimentar e à conscientização do consumo. O aplicativo demonstrou potencial para transformar hábitos cotidianos, oferecendo soluções práticas, tecnológicas e acessíveis que minimizam perdas e otimizam o uso de alimentos nas residências.

A pesquisa de campo quantitativa, realizada por meio de formulário *online*, envolveu participantes de diferentes faixas etárias e contextos socioeconômicos, proporcionando uma visão ampla sobre os hábitos alimentares e o nível de desperdício.

Com que frequência você verifica a validade dos alimentos em casa?

120 respostas

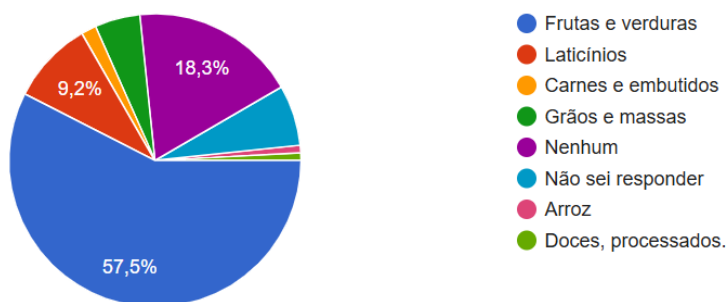


Fonte: Ana Carolina Prioli dos Santos e Mariana Aparecida Rosetto (2025)

Os dados revelaram que 50,8% dos entrevistados raramente ou nunca verificam a validade dos produtos em casa, o que resulta, frequentemente, no descarte de alimentos vencidos ou estragados.

Qual tipo de alimento você mais desperdiça em casa? (Escolha uma opção)

120 respostas

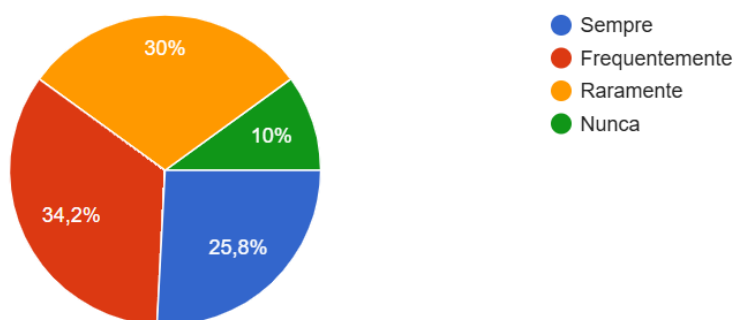


Fonte: Ana Carolina Prioli dos Santos e Mariana Aparecida Rosetto (2025)

Além disso, 57,5% relataram desperdiçar principalmente frutas e verduras.

Você costuma aproveitar sobras de alimentos para preparar outras refeições?

120 respostas



Fonte: Ana Carolina Prioli dos Santos e Mariana Aparecida Rosetto (2025)

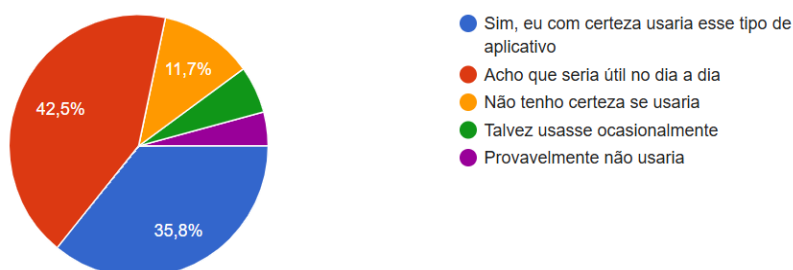
40% afirmaram que raramente ou nunca reaproveitam sobras de refeições.

Ao testar as funcionalidades do aplicativo, os participantes relataram maior facilidade em controlar datas de validade por meio do sistema de notificações, além de reconhecerem o impacto positivo da ferramenta de receitas inteligentes, que sugere preparações a partir de alimentos próximos do vencimento. Essa função foi considerada essencial pela maioria dos usuários, fortalecendo a viabilidade da proposta.

Você teria interesse em um aplicativo que notificasse sobre a validade dos alimentos que você possui?

120 respostas

[Copiar gráfico](#)

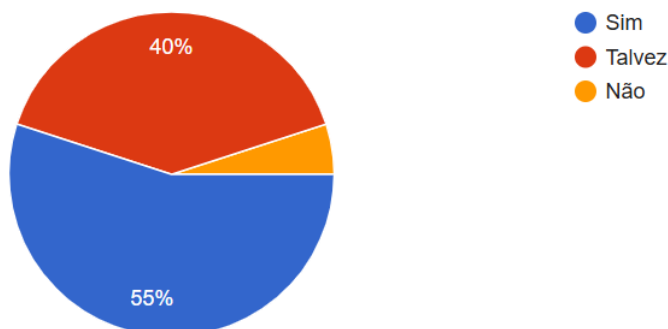


Fonte: Ana Carolina Prioli dos Santos e Mariana Aparecida Rosetto (2025)

Outro dado relevante é que mais de 70% dos participantes afirmaram que utilizariam o aplicativo no dia a dia, destacando a praticidade e a economia geradas.

Você se sente confortável usando tecnologia para gerenciar sua alimentação?

120 respostas



Fonte: Ana Carolina Prioli dos Santos e Mariana Aparecida Rosetto (2025)

Apenas 5% manifestaram insegurança em utilizar recursos digitais para gerenciar sua alimentação. Esses resultados demonstram não apenas a aceitação da tecnologia, mas também sua efetividade como mecanismo de mudança de comportamento.

A longo prazo, os impactos projetados incluem a redução expressiva do volume de alimentos desperdiçados nas residências, o melhor aproveitamento de ingredientes e sobras por meio das sugestões de receitas práticas e a maior conscientização dos usuários quanto ao consumo sustentável. Ademais, a diminuição do descarte inadequado de resíduos orgânicos contribui diretamente para a redução das emissões de gases de efeito estufa, alinhando-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 3, 12 e 13 da Agenda 2030.

Por fim, destaca-se o potencial de expansão do *WasteLess*, que pode ser fortalecido por meio de parcerias com instituições públicas e privadas, entidades educacionais e organizações ambientais, ampliando seu alcance e consolidando sua relevância como ferramenta socioambiental de impacto positivo.

CONCLUSÃO

Concluimos que o aplicativo *WasteLess* mostrou-se uma solução eficaz no combate ao desperdício de alimentos, auxiliando no planejamento alimentar e incentivando hábitos

mais conscientes. As funcionalidades de alerta de validade e receitas inteligentes foram destacadas pelos usuários como recursos essenciais para reduzir perdas e reaproveitar ingredientes.

Mesmo em fase de aprimoramento, os resultados já indicam sua viabilidade e impacto positivo, tanto na esfera individual quanto ambiental, alinhando-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Assim, o *WasteLess* consolida-se como uma ferramenta prática, inovadora e de grande potencial transformador.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus e a nossa família pelo apoio, força e motivação durante todo o desenvolvimento deste trabalho.

Expressamos nossa sincera gratidão ao professor Nicolas e à professora Bruna, pela orientação, paciência, dedicação e valiosas contribuições que possibilitaram a realização deste projeto.

Somos gratas aos nossos colegas da escola pelas trocas de conhecimento, incentivo e colaboração ao longo desta jornada.

Por fim, agradecemos a todos que, de alguma forma, contribuíram para a concretização deste trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Como o desperdício de alimentos está destruindo o planeta. Disponível em: <https://www.unep.org/pt-br/noticias-e-reportagens/reportagem/como-o-desperdicio-de-alimentos-esta-destruindo-o-planeta>. Acesso em: 6 abr. 2025.

Desperdício de Alimentos e Mudanças Climáticas - Iberdrola. Disponível em: <https://www.iberdrola.com/sustentabilidade/desperdicio-de-alimentos>. Acesso em: 23 abr. 2025.

GUIA PARA A REDUÇÃO DO DESPERDÍCIO ALIMENTAR. [S.l.: s.n.]. Disponível em: <https://www.cm>



CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EDUVALE

ISSN 26755734

20 a 24 de outubro de 2025 – Avaré/SP

leiria.pt/cmleiria/uploads/writer_file/document/3934/guia_urban_reduz_completo.pdf. Acesso em: 6 abr. 2025.

Índice de Desperdício de Alimentos 2024. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/264460-%C3%ADndice-de-desperd%C3%ADcio-de-alimentos-2024>. Acesso em: 12 mar. 2025.

MARKETING, C. **Aproveitamento integral e Reaproveitamento dos alimentos.** Disponível em: <https://bancoidealimentos.org.br/aproveitamento-integral-e-reaproveitamento-dos-alimentos/>. Acesso em: 10 mai. 2025.

SILVA DA COSTA¹, M. et al. **DESPERDÍCIO DE ALIMENTOS: IMPACTOS NA ECONOMIA, MEIO AMBIENTE E SOCIEDADE BRASILEIRA.** [S.l.: s.n.]. Disponível em: <https://revistadaagroindustria.com.br/Pdf/Artigo%20Tec.%2065.2024%20%20Maicon.pdf>. Acesso em: 16 mai. 2025.