

Balança de cozinha adaptada para pessoas com deficiência visual

1. Introdução

Uma alimentação saudável é crucial para a qualidade de vida, mas para pessoas cegas, medir com precisão o peso dos alimentos é um desafio. A acessibilidade, conforme Santos et al. (2005), melhora a vida das pessoas com deficiência. No Brasil, cerca de 18,9 milhões de pessoas possuem algum tipo de deficiência, especialmente na região Nordeste, onde as infraestruturas são inadequadas. A balança alimentícia adaptada, com tecnologias acessíveis, pode garantir mais autonomia e segurança para pessoas com deficiência visual, promovendo saúde, bem-estar e inclusão social.

2. Objetivo

Desenvolver uma balança adaptada para auxiliar pessoas com deficiência visual na preparação de receitas culinárias, proporcionando maior precisão e autonomia na pesagem de ingredientes.

3. Metodologia

Este projeto começou com a pesquisa de artigos acadêmicos para fundamentar o desenvolvimento de uma balança alimentícia adaptada para pessoas com deficiência visual. A pesquisa focou em tecnologias e métodos de adaptação de dispositivos de medição, além de abordar a Lei nº 10.098, que promove a acessibilidade. Foram consultados artigos sobre sensores de pesagem e feedback sensorial, além de entrevistas e questionários com deficientes visuais sobre dificuldades na cozinha.

A equipe foi dividida em dois grupos: Documentação e Desenvolvimento. A Documentação utilizou o GitHub para organizar os textos do projeto, enquanto o Desenvolvimento construiu o protótipo físico utilizando Arduino C++. O protótipo incluiu componentes como placas de MDF, sensores de peso e um módulo de áudio para feedback sonoro. Testes validaram a precisão e a eficácia do protótipo, garantindo sua funcionalidade para pessoas com deficiência visual.



Figura 1. Protótipo da balança

4. Resultados Esperados

A balança alimentícia adaptada busca oferecer uma ferramenta acessível para pessoas com deficiência visual, permitindo a pesagem de alimentos com precisão e facilidade, promovendo sua inclusão e independência. Utiliza sensores de alta precisão e Arduino Uno para garantir a exatidão necessária, com feedback sensorial claro (sonoro e tátil) e uma operação simples por meio de botões intuitivos. O projeto segue as normas de acessibilidade da Lei nº 10.098, assegurando segurança e adequação para os usuários.

5. Conclusão

O desenvolvimento da BALANTEC promove a autonomia de pessoas com deficiência visual na culinária, integrando tecnologia de pesagem precisa com saídas sonora e tátil para uma experiência acessível. Testes com usuários demonstraram que o protótipo é viável, fácil de usar e atende às necessidades práticas desse público.

Verificou-se a importância de adaptar dispositivos cotidianos para torná-los mais acessíveis, com a combinação de feedback auditivo e tátil sendo essencial para superar as limitações da deficiência visual e fornecer informações de peso de forma clara. O projeto cumpre seu objetivo de criar uma balança adaptada e destaca o potencial da tecnologia assistiva em promover a inclusão e melhorar a qualidade de vida. Como próximos passos, recomenda-se aprimorar o protótipo e disseminá-lo em ambientes comerciais e residenciais para uma sociedade mais inclusiva.

6. Referências

BRASIL, Lei Nº. 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/lei10098.pdf>>
MDHC - MINISTÉRIO DOS DIREITOS HUMANOS E DA CIDADANIA. O Brasil tem cerca de 18,9 milhões de pessoas com deficiência. Governo Federal, 2023. Disponível em: <<https://www.gov.br/mdh/pt-br/navegue-por-temas/pessoa-com-deficiencia/estatisticas>>.
SANTOS A. dos; SANTOS, L. K. S.; RIBAS V. G. Acessibilidade de habitações de interesse social ao cadeirante: um estudo de caso. Ambiente Construído, Porto Alegre, v. 5, n. 1, p.55-75, jan./mar. 2005. Disponível em: <<http://www.antac.org.br/AmbienteConstruido/pdf/revista/artigos/Doc119129.pdf>> Acesso em: 09 de Abril de 2008.