

## **INTEGRAÇÃO E REAPROVEITAMENTO DE BATERIA, SENSORES E SISTEMA FOTOVOLTAICO EM MAPA TÁTIL SONORO**

**Bruna Porto Santos, Lisandra Silva Conceição, Vitória Gomes Santos, David Santos Campodonio Eloy, Gabriel Matos Carneiro, Edna Lobo Machado, Raíssa Tavares Vieira Queiroga, Iuri Santos Souza.**

A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência garante, em seu conteúdo, o direito pleno à cidadania, à dignidade e à participação ativa na sociedade. Esse direito abrange também o acesso às tecnologias que favoreçam a autonomia, a mobilidade e a independência no cotidiano. Entre os grupos que ainda enfrentam mais barreiras nesse aspecto estão as pessoas com deficiência visual, que encontram grandes dificuldades para utilizar os mapas convencionais. Por não conseguirem interpretar esse tipo de recurso visual, tornam-se mais vulneráveis quando precisam se orientar em espaços públicos de grande circulação, como universidades, escolas, hospitais, repartições públicas e centros de serviços. Nesse contexto, os mapas táteis sonoros surgem como alternativas tecnológicas de enorme relevância, pois traduzem informações espaciais em estímulos táteis e auditivos, ampliando a percepção do ambiente e favorecendo a independência. Entretanto, apesar do avanço que representam, muitos modelos disponíveis ainda dependem exclusivamente da energia elétrica convencional, o que acaba limitando sua portabilidade, sua eficiência e também o alcance de utilização. Este trabalho tem como objetivo central aprimorar um protótipo de mapa tátil sonoro desenvolvido no CETENS-UFRB, por meio da incorporação de baterias, painéis fotovoltaicos e sensores de proximidade. A proposta busca tornar o equipamento mais autônomo, sustentável e acessível, ao mesmo tempo em que reduz custos e o consumo de energia. As baterias, associadas ao uso da energia solar, garantem maior independência do sistema, enquanto os sensores permitem que o mapa seja ativado somente quando há aproximação do usuário, otimizando o funcionamento e preservando energia de maneira significativa. A pesquisa será organizada em etapas: primeiro a instalação das baterias, depois a integração das placas solares e, por fim, a incorporação dos sensores de proximidade. Em cada fase, serão realizados testes técnicos e de usabilidade junto aos usuários, com o intuito de avaliar não apenas o desempenho energético, mas também a forma como o equipamento pode contribuir para facilitar o dia a dia de quem depende dele. A expectativa final é que o protótipo se mostre uma alternativa mais inclusiva, confiável e sustentável, fortalecendo o papel da tecnologia como aliada da acessibilidade. Mais do que um simples dispositivo, a proposta consiste em oferecer um recurso capaz de valorizar a autonomia, o respeito, a dignidade e a participação social das pessoas com deficiência visual.

Palavras-chave: inclusão social, acessibilidade, deficiência visual, tecnologias assistivas, sustentabilidade tecnológica.