

22ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia do IFBA - 2025

*Do Sertão ao Mar: Conexões entre Territórios, Saberes e Águas
21 a 25 de Outubro de 2025 - BA - Brasil*

Título: Pulseira assistiva vestível – Tecnologia nos Esportes

Autores: Davi Vieira da Silva, Flávio Pereira da Silva.

Área do Conhecimento: Multidisciplinar

Resumo: A acessibilidade em ambientes esportivos apresenta desafios significativos para pessoas com deficiência auditiva, sobretudo em modalidades que dependem de sinais sonoros para comunicação. Este trabalho descreve o desenvolvimento de uma pulseira inteligente, um dispositivo vestível projetado para tornar a prática esportiva mais inclusiva por meio de estímulos sensoriais, utilizando sinais visuais e táteis para indicar eventos da partida, como faltas, impedimentos e substituições. A iniciativa surge da necessidade de promover maior autonomia e participação de atletas com deficiência auditiva, integrando princípios de tecnologia assistiva, cultura maker e robótica educacional. A metodologia adotada é de pesquisa experimental, com prototipagem eletrônica baseada na placa ESP32, que controla módulos de vibração e Leds RGB, recebendo comandos externos, sem fio, por meio do protocolo ESP-NOW. O desenvolvimento do dispositivo prioriza soluções de baixo custo, acessíveis e de fácil replicação, permitindo sua utilização tanto em contextos esportivos quanto educacionais como recurso didático interdisciplinar. A pulseira proporciona melhor percepção de eventos durante a prática esportiva, favorecendo a compreensão das regras e aumentando a autonomia do usuário. Conclui-se que o dispositivo pode contribuir para a inclusão de pessoas com deficiência auditiva em atividades físicas, além de servir como ferramenta pedagógica que integra tecnologia e educação, demonstrando que soluções simples e acessíveis podem gerar impacto positivo no cotidiano de atletas e estudantes.

Palavras-chave: inclusão; dispositivo vestível; cultura maker.