

## **Alerta visual para a inclusão de alunos surdos na escola**

Júlia Rosa de Matos<sup>1</sup>, Roberta Bühler Martins<sup>1</sup>, Carolayn dos Reis Pereira<sup>1</sup>, José Ferreira de Lima Júnior<sup>1</sup>, Maurílio Quadros da Rosa<sup>1</sup>, Vitor Messagi Guatimosim<sup>1</sup>, Luiz Gabriel Rebechi<sup>1</sup>, Bruno Casagrande Porcher<sup>1</sup>, Roger Gonçalves Urdangarin<sup>1</sup>, Anelise Lemke Kologeski<sup>1\*</sup>  
\*Orientadora

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) -  
*Campus Osório. Osório, RS*

O projeto de pesquisa Novas Tecnologias visa desenvolver uma ferramenta que possibilite a acessibilidade e a inclusão social para alunos surdos, corroborando com a redução das limitações encontradas diariamente no cotidiano escolar de milhares de alunos, principalmente diante da falta de recursos destinados a infraestrutura de escolas. No ano de 2017, a pauta apresentada como tema de redação do ENEM, foi justamente os desafios educacionais encontrados por pessoas surdas no Brasil, evidenciando a forma como este tema está presente na sociedade atual, necessitando de reconhecimento e valorização. Dentre as ideias desenvolvidas ao decorrer do processo de construção do projeto, decidimos utilizar como apoio tecnológico a plataforma de prototipação de hardware Arduíno. Normalmente, a troca de períodos ou o intervalo, nas instituições de ensino, são anunciados apenas através de um sinal sonoro. Com o nosso projeto, planejamos a criação de um alerta visual, também chamado de campanha luminosa, permitindo a inclusão do aluno surdo em um momento que majoritariamente é anunciado através do som. O protótipo conta basicamente com uma placa única projetada contendo um microcontrolador Atmel AVR, que contém suporte de entrada/saída embutido, além de uma interface e linguagem de programação padrão. Para o desenvolvimento do protótipo, também utilizamos um protoboard, leds, resistores, jumpers para as conexões, um botão e um módulo Bluetooth HC06. Para testar nosso protótipo, antes de desenvolver o nosso protocolo de comunicação próprio com o dispositivo, nós também utilizamos o aplicativo Bluetooth SPP (Secure Simple Pairing), a fim de parear a comunicação entre o smartphone do aluno e o hardware do Arduíno. Com este aplicativo, trocamos mensagens entre o protótipo e o aplicativo, validando nosso sistema para dar continuidade ao projeto. Juntamente com o protótipo projetado, combinamos a criação de um aplicativo para o sistema operacional Android, que permite a funcionalidade do aluno ser alertado através da vibração do dispositivo. Basicamente o projeto Novas Tecnologias traz consigo, aprendizado e novas descobertas, proporcionando a construção de uma ideia acessível e utilitária que almeja melhorias no cotidiano escolar de alunos surdos. Em breve, pretendemos dar continuidade ao projeto procurando por voluntários para o teste do protótipo, bem como implementar o hardware com o uso de um roteador sem fio, permitindo múltiplas conexões ao sistema.

**Palavras-chave:** Acessibilidade. Alunos Surdos. Arduíno. Inclusão.