

VERSÃO FINAL DO RESUMO 3ª CIA - 3ª COMPANHIA DO CMC

**INCLUBIT: TECNOLOGIA ASSISTIVA COM MICRO:BIT PARA INCLUSÃO DE
ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA**

Daniel Birck (daniel@cmc.g12.br)

Patrícia Furtoso (patricia@cmc.g12.br)

Vitória Brito Vargas (26704@cmc.g12.br)

Júlia Leal Nascimento De Araújo Fonseca (26700@cmc.g12.br)

Este projeto propõe uma ferramenta de tecnologia assistiva utilizando o Micro:bit para mitigar dificuldades diárias enfrentadas por alunos autistas no ambiente escolar, focando em três eixos: comunicação, hipersensibilidade auditiva e ansiedade de transição. O dispositivo integra um "Termômetro das Emoções", permitindo a expressão de sentimentos por ícones visuais nos LEDs; um sensor de ruído que alerta discretamente sobre sobrecargas sonoras; e um temporizador visual que antecipa o fim das atividades, conferindo previsibilidade à rotina. Além de atuar como suporte socioemocional, o projeto demonstra como o aprendizado de programação beneficia diretamente os próprios autistas. Ao desenvolverem o código em blocos, esses estudantes exercitam o pensamento computacional, a lógica e a previsibilidade. O ato de programar transforma a tecnologia de um meio de consumo para uma ferramenta de

empoderamento, permitindo que eles materializem soluções para suas próprias demandas. Assim, o Micro:bit une inclusão prática e desenvolvimento cognitivo, promovendo autonomia e acessibilidade na escola. Tal proposta se justifica pela crescente necessidade de práticas pedagógicas inclusivas que respeitem as especificidades do Transtorno do Espectro Autista (TEA). No ambiente escolar, muitos estudantes autistas enfrentam barreiras cotidianas que vão além do conteúdo acadêmico, como dificuldades de comunicação social, sensibilidade exacerbada a estímulos sensoriais e resistência a mudanças inesperadas na rotina. Essas barreiras, quando não adequadamente acolhidas, podem gerar sobrecarga emocional, crises de ansiedade e prejuízos no processo de aprendizagem e na socialização. Nesse sentido, a tecnologia assistiva surge como um recurso capaz de ampliar a participação e a autonomia desses alunos, oferecendo suportes personalizados que se adaptam às suas necessidades específicas. Além do impacto direto na rotina escolar, o projeto possui uma dimensão pedagógica relevante ao inserir a programação como ferramenta de expressão e de resolução de problemas. O uso da linguagem de blocos do Micro:bit favorece a estruturação do pensamento, o planejamento de etapas e a compreensão de sequências lógicas, habilidades que dialogam diretamente com o perfil de muitos estudantes autistas, os quais frequentemente demonstram afinidade com padrões, sistemas e regras. Ao mesmo tempo, a possibilidade de personalizar o próprio dispositivo confere ao aluno um papel ativo no processo, fortalecendo a autoestima e o senso de pertencimento. Espera-se, com a implementação do projeto, a redução de episódios de estresse, maior engajamento nas atividades escolares e a construção de uma cultura escolar mais acolhedora e acessível, beneficiando não apenas os alunos autistas, mas toda a comunidade educativa. Ademais, a escolha do Micro:bit se destaca por sua acessibilidade e baixo custo, o que possibilita a replicação da proposta em diferentes realidades escolares, inclusive na rede pública de ensino. O caráter lúdico e visual da plataforma torna o aprendizado mais atrativo, aproximando os estudantes da cultura digital de forma significativa. Dessa forma, o projeto não apenas atende a uma demanda imediata de inclusão, mas também contribui para a formação de cidadãos mais preparados para interagir com a tecnologia de maneira crítica e criativa.

Palavras-chave: tecnologia assistiva; micro:bit; inclusão; tea.