

MAKERSHIELD: UMA PLATAFORMA DE PROTOTIPAÇÃO PARA ARDUINO

Alex Resende Gonçalves Vieira¹ (bolsista), Marcos Vinicius Montanari² (orientador), Valdete Gonçalves-Almeida² (co-orientador), Alan Teixeira de Oliveira² (co-orientador) e Leonan Teixeira de Oliveira² (co-orientador).

¹Instituto Federal Norte de Minas Gerais, IFNMG/CNPQ, Análise e Desenvolvimento de Sistemas

²Instituto Federal Norte de Minas Gerais, PEBTT, Núcleo de Informática.

e-mail: argv@aluno.ifnmg.edu.br

Resumo

As maneiras de promover o ensino têm se intensificado e diversificado ao longo dos tempos, tendo em vista as transformações sociais, culturais e tecnológicas em que as pessoas de todo o mundo tem passado. A Robótica Educacional é uma metodologia bastante eficaz que traz uma aplicação efetiva do que é ensinado no dia-a-dia escolar, assim, promovendo benefícios tanto para o educador quanto para o educando, os métodos tradicionais de ensino trazem para o aluno uma base sólida, a aplicação além de completar essa formação faz com que o aluno tenha contato com toda a aplicação dessa base, assim sendo, o processo de ensino aprendido se torna completamente eficiente, tangendo todo o processo da teoria à prática, além de evidenciar outras habilidades no educando. Neste trabalhos nós apresentamos a Makershiel, uma placa extensora desenvolvida em uma plataforma de hardware de fácil uso e manuseio por crianças, objetivando assim um ambiente de desenvolvimento mais simplificado e seguro, tendo em vista que a plataforma não usa equipamentos perfurantes e de possíveis chances de queimaduras, como, ferros de soldar, alicates. Para o desenvolvimento, nós utilizamos como metodologia modelo em prototipação em software 3D capaz de prover uma previsão de como ficaria a plataforma e assim concretizar os pré requisitos antes obtido das partes interessadas do projeto. O projeto foi financiado e gerenciado pela SETEC/MEC com parceria com o IFES (Instituto Federal do Espírito Santo) que conta com amplo conhecimento sobre desenvolvimento de produtos e projetos a partir de laboratórios do tipo makers. Adicionalmente, uma empresa parceira do ramo de ensino de robótica forneceu todos os requisitos necessários que subsidiaram a construção e teste do produto. O resultado foi uma versão funcional e estável da placa que foi testada e aprovada com vários dispositivos, tais como sensores e atuadores apenas com conexões simplificadas, utilizando conectores tidos rápidos do tipo jack, além de se mostrarem mais seguros também foi visto que são mais ágeis. A Makershield está em sua primeira versão e ainda requer muitas melhorias, entretanto, há empresas parceiras e o produto tem um potencial de escalabilidade e aplicabilidade no mercado de ensino. As perspectivas são melhorar a qualidade do produto em vários aspectos (consumo de energia, peso, etc.) e a captação de mais recursos financeiros para pagamento de bolsas que qualifiquem alunos envolvidos em projetos de robótica do IFNMG campus Almenara.

Palavras-chave: Protótipo, Ensino, Robótica.