

## PLACAR ELETRÔNICO INTERATIVO, COM COMUNICACAO EM RADIO FREQUÊNCIA E DESENVOLVIDO POR DEMANDA DA EMPRESA ARKADYAS

**Bruno Gonçalves<sup>1-5</sup>, Elaine Aparecida<sup>2-5</sup>, Mário M. Dias Jr<sup>3-5</sup>, Sérgio L. França<sup>3-5</sup>, Villen R. L. Cordeiro<sup>4-5\*</sup>, Rafael K. Araújo<sup>4-5</sup>.**

1. Docente do Departamento de Educação e Ciências / Núcleo de Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais – campus Juiz de Fora;
2. Docente do Núcleo de Gestão e Informática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais – campus São João del-Rei;
3. Estudante de Licenciatura em Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais - campus Juiz de Fora - IFSEMG;
4. Estudante de Engenharia Mecatrônica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais - campus Juiz de Fora - IFSEMG;
5. Laboratório de Inovação Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais – campus Juiz de Fora; \* [villencordeiro20@gmail.com](mailto:villencordeiro20@gmail.com)

*Palavras Chave:* Placar Eletrônico, Placar Demanda, Placar Interativo.

### Introdução

O PET-Física do IF Sudeste MG - JF foi idealizado e criado em dezembro de 2010. Ele é um programa do Governo Federal com recursos do MEC/FNDE que visa atuar dentro da tríade que interliga as áreas de Ensino, Pesquisa e Extensão, dedicando-se à Inovação Tecnológica e ao desenvolvimento de recursos didáticos (métodos e produtos) de baixo custo e alta atratividade. A Arkadyas é uma empresa ligada ao ramo de atividades físicas e praticas de desporto, tendo em um de seus ambientes uma quadra de futebol society para aluguel e é neste espaço que se dá a demanda em questão, pois os jogadores estavam extrapolando o tempo pago em cada partida e com isso, gerando prejuízos financeiros e transtornos para a mesma. Por isso, a empresa Arkadyas entrou em contato com o PET-Física, a fim desenvolver um placar temporizado que sanasse os problemas supracitados e oferecessem atrativos ao usuário.

### Resultados e Discussão

Para a execução desse projeto, utilizamos a plataforma Arduino a fim de facilitar a programação do microcontrolador e atender, da forma mais eficaz, as solicitações do demandante. Dessa forma, o projeto passou a investir na integração de periféricos capazes de atender às solicitações necessárias, assim chegamos a: Kit para Controle remoto 12 teclas, caixa e botoeira com 4 botões, corneta 12 V, displays de 7 segmentos 160mm.

Após a montagem desse sistema elétrico, foram testadas todas as possibilidades de erros na programação e macontatos nas ligações.

A finalização se deu na parte de marcenaria, pintura, serralheria, vidraçaria e detalhes gráficos, que resultaram na estrutura interna e externa do produto, estrutura interna em madeira, adesivada com a logo e informações de contato da empresa demandante e estrutura externa de alumínio e frente toda em vidro temperado com prevenção contra impactos.

Ao final do projeto chegou-se ao protótipo do placar eletrônico, para jogo de futebol, de 2mx2m, controlado via controle remoto de longa distância (~100m) e com interatividade dos atletas que participam da partida.



Figura 1. Placar Eletrônico Interativo.

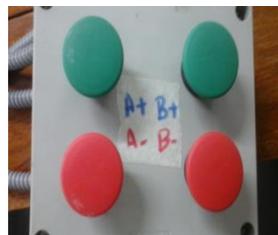


Figura 2. Botoeira



Figura 3. Controle à rádio

### Conclusões

O PET não visa somente proporcionar aos bolsistas e alunos dos cursos de graduação uma nova e diversificada série de conhecimento acadêmico ao trabalharem com a inovação e criação desses produtos, mas assume a responsabilidade de contribuir para sua melhor qualificação como profissional, pessoa humana e membro da sociedade. Assim, o PET – Física tem contribuído para melhorar a qualidade da educação, gerando benefícios para a sociedade brasileira como um todo.

### Agradecimentos

Ministério da Educação (MEC). Apresentação – PET. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=12223&Itemid=480](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12223&Itemid=480)> . Acesso em 28 Março 2016.