

## DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE CONTROLE APLICADO AOS TESTES FÍSICOS

Mateus de Almeida Macedo, Ângelo César de Lourenço, Fabrício César de Paula Ravagnani <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul – Campo Grande-MS

Mateus.macedo@estudante.ifms.edu.br, angelo.lourenco@ifms.edu.br, fabricio.ravagnani@ifms.edu.br

Área/Subárea: CAE - Ciências Agrárias e Engenharias

Tipo de Pesquisa: Tecnológica

### Palavras-chave:

#### Introdução

Este projeto de iniciação científica tem como objetivo implementar a tecnologia no esporte, auxiliando o controle de pesquisas com atletas de diversas modalidades. Será desenvolvido um sistema que faz o controle e armazena as informações do tempo em que os atletas gastam para fazer o exercício.

Um dos problemas verificados é no teste chamado RAST (Running Anaerobic Sprint Test), em que consiste em medir o tempo em que o atleta faz em um trecho de 35 metros, com 6 passagens e com um intervalo de 10 segundos entre elas (GONÇALVES, 2007). Sendo assim, para medir este tempo é necessária a presença de duas pessoas que controlem no cronômetro. Logo o sistema desenvolvido irá auxiliar neste quesito, sem precisar da ajuda manual.

#### Metodologia

Este trabalho propõe a implementação de um servidor web para armazenamento dos dados do Sensor Laser para Teste de Resistência Anaeróbica (SLTRA). O equipamento para registro do tempo foi iniciado em um projeto anterior (SOARES, 2019), e utiliza um micro controlador arduino que possui uma estrutura de hardware e software flexíveis. Utilizando emissores laser, dois sensores de luz e um módulo “wifi”. Na figura 1 é mostrado o sistema montado.

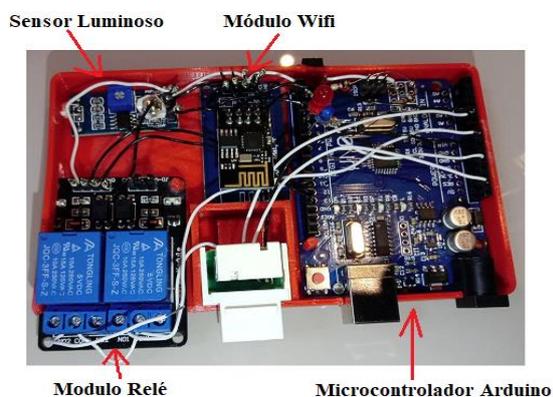


Figura 1. Modelo do circuito eletrônico.

Quando o atleta passar na frente do sinal laser, ele corta o sinal que incide sobre o sensor de luz, como mostra a figura 2, fazendo com que o sensor mande um comando para o micro controlador (arduino), que fará o armazenamento e controle do tempo.



Figura 2. modelo do circuito eletrônico.

Após concluído o teste, os dados armazenados são enviados para um servidor, por meio de um módulo “wifi”.

O servidor é baseado na linguagem PHP e utilizando o banco de dados “MySql” e permite a análise posterior dos resultados armazenados durante os testes.

#### Resultados e Análise

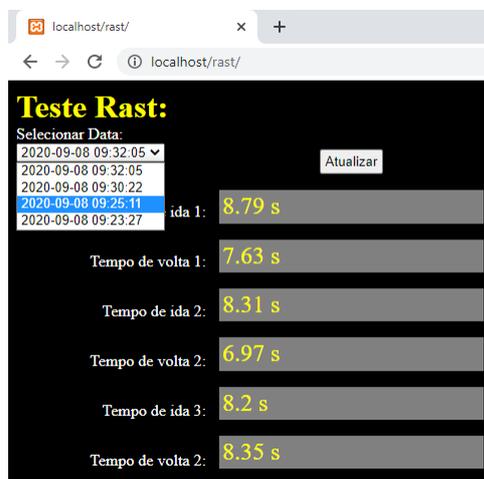
Na figura 3 é mostrada a tela inicial do sistema, onde é mostrado o último registro armazenado.



Figura 3. Tela do sistema.

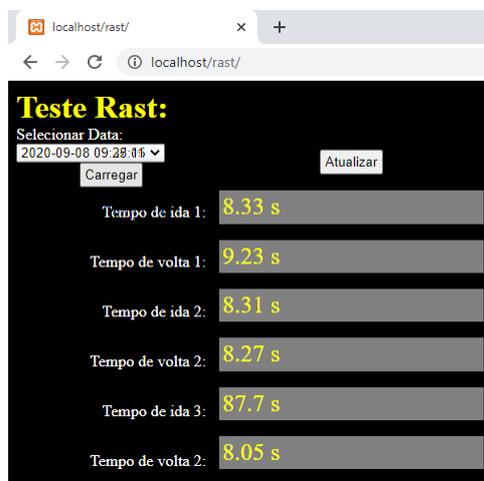
Neste projeto, foram armazenados apenas os tempos das passagens dos atletas e o horário em que foram registrados.

O armazenamento dos dados é feito no servidor e identificado pela data e hora do teste. E pode ser recuperado, como mostrado na figura 4.



**Figura 4.** Tela do sistema – Mostrando os dados armazenados.

Os dados recuperados são mostrados na figura 5.



**Figura 5.** Tela do sistema – Dados recuperados.

partilhar deste projeto e de trabalhar em testes físicos do projeto MEDALHA.

Meus agradecimentos ao IFMS e ao Fundect pela oportunidade de formação e fomento disponibilizados ao projeto.

## Referências

1. GONÇALVES, H. R.; ARRUDA, M.; VALOTO, T. A.; ALVES, A. C.; SILVA, F. A.; FERNANDES, F. Análise de informações associadas a testes de potência anaeróbia em atletas jovens de diferentes modalidades esportivas. Arq. Ciênc. Saúde Unipar, Umuarama, v. 11, n. 2, p. 107-121, maio/ago. 2007.
2. SOARES, A. R., LOURENÇO, A. C. SENSOR LASER PARA TESTE DE RESISTÊNCIA ANAERÓBICA (SLTRA). Fecintec 2019. IFMS.
3. Running Anaerobic Sprint Test – RAST. Disponível em <<https://www.informaluz.net/running-anaerobic-sprint-test-rast/#:~:text=Resultados%20%3D%20W.,6%20corridas%20de%2035%20metros.>>.

## Considerações Finais

O projeto irá auxiliar o MEDALHA da IFMS/UFMS, que tem como objetivo visualizar o rendimento de atletas de diversas modalidades a partir de testes físicos. Com este equipamento, facilitará a pesquisa, além de armazenar e fornecer os dados com mais precisão.

## Agradecimentos

O projeto me proporcionou um grande aprendizado, no que tange a implementação da tecnologia ao esporte. Com isso, através dele é possível aprender sobre programação e como usar isso a favor da ciência. Obrigado pela oportunidade de