

Otimização de Treinamento de Atletas a partir de Monitoramento Cardíaco

Utilização de MSP430, Sensor Infravermelho e Módulo RF para monitoramento cardíaco

Gilvan Júnior Pereira Camargo
Universidade de Brasília - UnB
Brasília-DF, Brasil
gilvan.jpc@gmail.com

Maria Carolina de Almeida da Silva
Universidade de Brasília - UnB
Brasília-DF, Brasil
carolinallima@gmail.com

Resumo— Ponto de controle para determinação do diagrama de blocos esquemático do projeto analisador de frequências cardíacas aplicado a treinamento de atletas de alto rendimento.

Keywords— Diagrama de blocos, frequência cardíaca, ponto de controle.

I. JUSTIFICATIVA

Apresentação do diagrama de blocos funcional para a construção de um frequencímetro cardíaco.

II. OBJETIVO

Verificar o funcionamento de cada bloco operacional e idealizar o projeto e suas vertentes a serem feitas no microcontrolador MSP430.

III. ANÁLISE

O sinal é obtido pelo oxímetro e passa por um capacitor para retirar seu nível DC, em seguida é amplificado com um amplificador operacional para condicioná-lo melhor para se obter sucesso na aquisição pelo microcontrolador.

No microcontrolador utiliza-se o conversor ADC para verificar a frequência das amostras. Esta frequência gera um pulso que pode assumir várias larguras com a utilização dos contadores TARC0 e TARC1. Os pulsos gerados são enviados por sinal RF de 433 MHz para o segundo microcontrolador que realiza a demodulação do pulso e mostra a frequência do sinal obtido inicialmente com oxímetro.

IV. BENEFÍCIOS

A partir da construção deste projeto, atletas poderão mapear seus treinamentos, conhecendo sua oxigenação e seus picos ao longo das atividades durante os treinamentos, de modo que, a partir destas informações poderá direcionar melhor seu treinamento para atividades que estejam defasadas em relação a outras e assim focar nestes exercícios e assim melhorar sua oxigenação, o que consequentemente trará aumento do condicionamento físico, o que leva a um consequente aumento do rendimento físico e possivelmente apresentação de melhores resultados.

REFERÊNCIAS

- [1] Barbosa, Daniel - Intensidade de sessões de treinamento, <http://www.journals.usp.br/rbefe/article/view/16696>.
- [2] Alves, Rodrigo Nascimento- Monitoramento e prevenção em atletas.

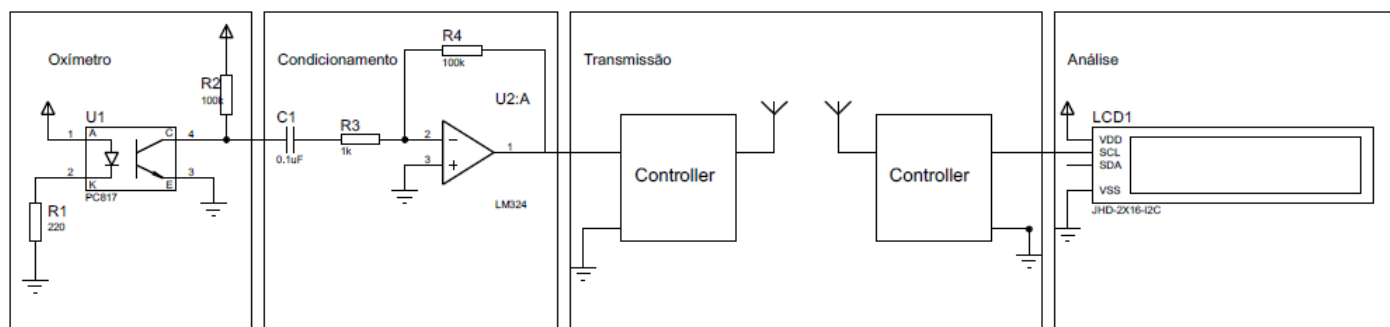


Figura 1 - Diagrama de blocos para o projeto.