

# Estudo dos efeitos da latência no display em ambientes de realidade virtual

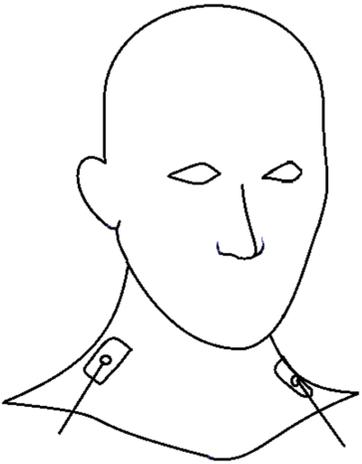
Autor: Gabriel Figueiredo, Ciência da Computação, UFRGS  
Orientador: Anderson Maciel



## O PROBLEMA:

Em uma, onde a câmera acompanha o campo de visão do usuário, os movimentos laterais da cabeça são captados com o uso de sensores como giroscópio e magnetômetro. A captação do movimento lateral contém um delay na compreensão do começo do movimento devido ao uso de magnetômetro, o que causa cyber sickness.

## A PROPOSTA:



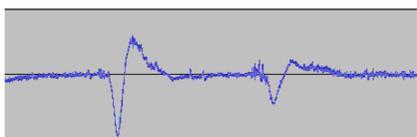
Fazer uso de Eletromiografia para captar a intensão de movimento da cabeça, executando o movimento da câmera mais rapidamente e diminuindo o desconforto do usuário.

## ABORDAGENS:

- Captar o sinal do músculo e enviá-lo pela entrada de áudio do computador
- Captar o sinal e enviá-lo pela entrada USB com o auxílio de um Arduino.

## RESULTADOS:

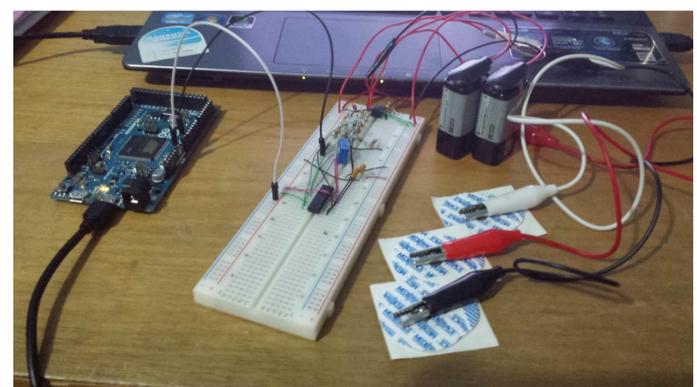
Obtive êxito ao capturar o impulso e enviá-lo pela entrada de áudio do computador. Os impulsos captados na execução de movimentos são claramente visíveis como mostra a figura abaixo.



Sinal de áudio do movimento da cabeça.

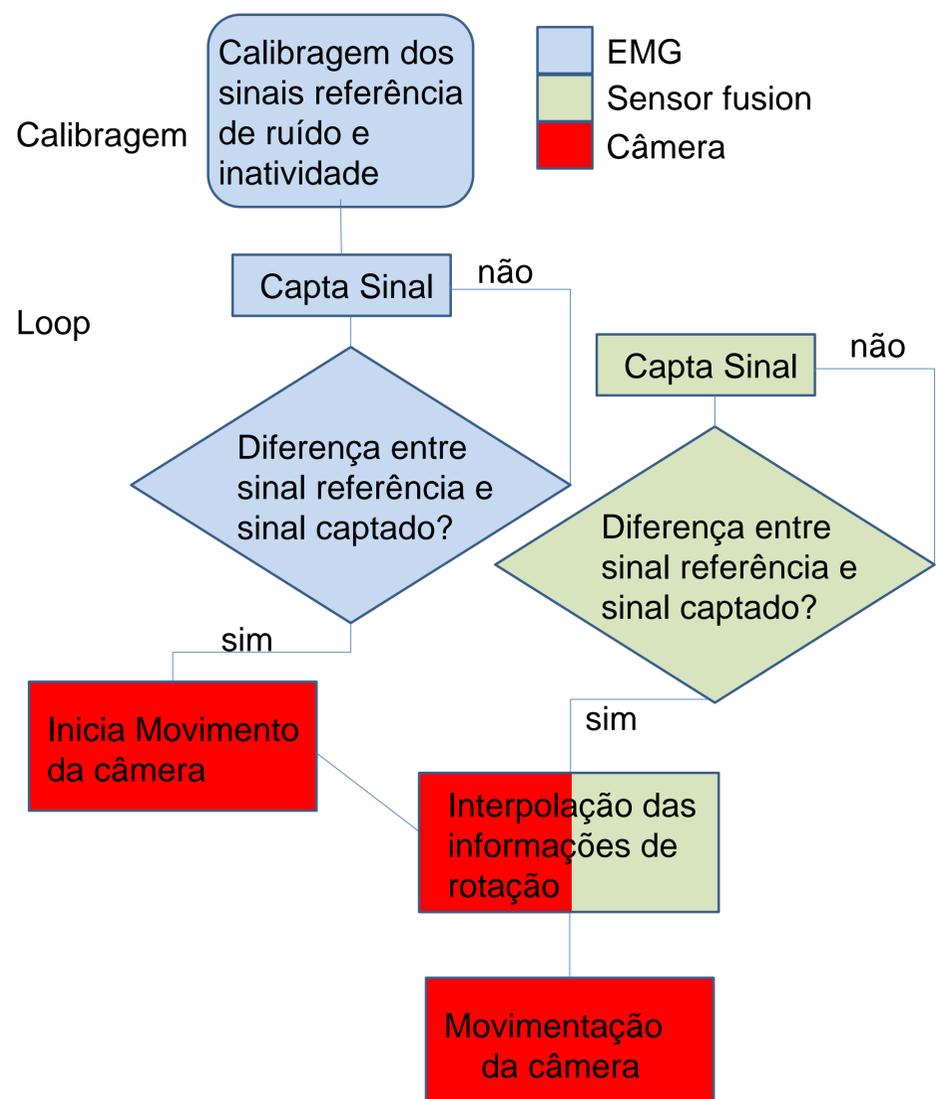
O recurso apresentou uma demora não prevista entre a captação e a gravação e tratamento das ondas, o que inviabilizou sua utilização nos fins desejados.

Futuramente pretendemos utilizar o circuito que se comunica com o software através do Arduino. Na próxima figura vemos seu protótipo que ainda está em fase de testes.



Protótipo de captação de sinal analógico.

## FLUXOGRAMA DO ALGORITMO:



MODALIDADE DE BOLSA

PROBIC