

REDUÇÃO DE LATÊNCIA EM AMBIENTES VIRTUAIS POR ANTECIPAÇÃO DE MOVIMENTOS EM LEITURAS BIOMÉTRICAS

Autor: Alexandre Santos da Silva Jr

Orientador: Anderson Maciel

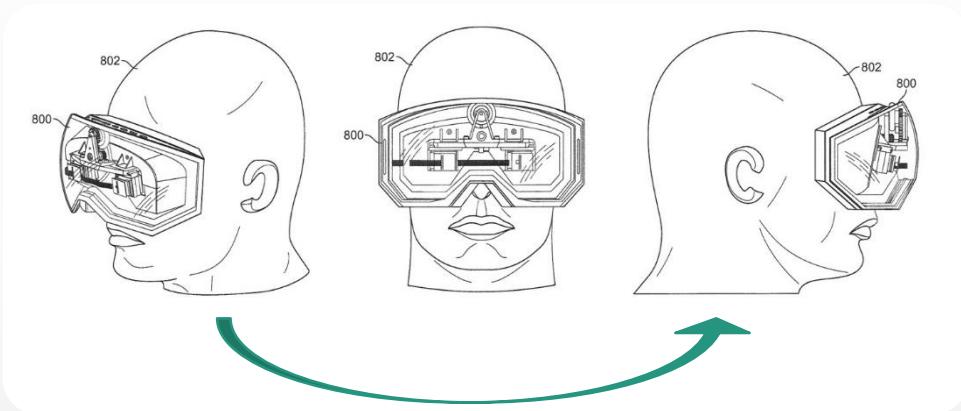
O Problema:

Partindo do problema de **cybersickness** (enjôo e desconforto em ambientes virtuais) e de uma de suas possíveis causas - a latência da simulação entre o movimento **real** e **virtual** - este trabalho tem como objetivo **identificar e antecipar os movimentos de rotação lateral do usuário** por meio de um dispositivo de monitoramento biométrico (EMG). Com isso, se busca **reduzir toda ou parte da latência gerada pelo sensor** acoplado ao Head Mounted Display (HMD).

A Metodologia:

Eletródos são colados sobre a pele do pescoço do usuário. Um circuito em Arduino **filtra e amplifica o sinal**, e permite **prever a rotação da cabeça do usuário**.

Esta previsão dá início à uma rotação **sintética** antes que os sensores inerciais do HMD detectem o movimento **real**. Quando a detecção ocorre, **um algoritmo efetua a fusão das informações do EMG com as do HMD para alcançar uma rotação suave**.



O Objetivo:

Espera-se que um efeito de diminuição no tempo de resposta da rotação no ambiente virtual em relação ao real, com potencial de **mitigar o efeito de cybersickness**.

Serão feitos testes com usuários para avaliar se esta redução na latência é capaz de **melhorar a responsividade** em experiências no **mundo virtual**.