

Universidade de Pernambuco
Programa de Pós-Graduação em Engenharia da
Computação (PPGEC)

Proposta de Tese de Doutorado

Área: Computação Inteligente

Título: Reconhecimento das emoções e classificação dos jogadores através da Computação Afetiva

Orientador: Wellington Pinheiro dos Santos (wps@ecomp.poli.br)

Coorientador: Sidney Marlon Lopes de Lima (sidney.lima@ufpe.br)

Descrição: A detecção de emoções do usuário é considerada importante elemento da computação afetiva, possui diversas aplicações no campo da interação humano computador, especialmente em pesquisas ligadas a jogos digitais. As técnicas mais comuns utilizadas para obter dados sobre o estado emocional dos jogadores, enquanto jogam, são medidas psicofisiológicas [1]. Sensores físicos fornecem medição ininterrupta dos sinais fisiológicos do usuário enquanto joga. Uma quantidade relevante de informações psicofisiológicas pode ser lida a partir de sinais emitidos pelo corpo humano. A partir da combinação desses sinais é possível inferir sobre o estado emocional do usuário [2]. O uso de sensores físicos geralmente é percebido como desconfortável e intrusivo já que precisam ser adequadamente conectados a várias partes do corpo do usuário. A utilização de uma abordagem de coleta de dados baseada em sensoriamento remoto para adquirir sinais psicofisiológicos de usuários é mencionada na literatura como uma possível solução para esse problema [1]. A análise facial é uma abordagem discreta para detecção das emoções dos jogadores. Avanços na visão computacional permitem captura detalhada da atividade facial, tornando a análise automatizada o suficiente para inferir sobre as emoções dos jogadores [1]. Assim, expressões faciais têm sido utilizadas no contexto dos jogos com o suporte da computação afetiva. A proposta autoral visa estender o estado-da-arte ao estabelecer grupos de jogadores dotados de distintas reações emocionais. A motivação é que a literatura aponta grupos de usuários com respostas emotivas completamente distintas entre si. Por exemplo, os nativos digitais processam diferentes informações de forma muito rápida e paralela, o que implica em reações contendo múltiplas emoções, por outro lado os imigrantes digitais costumemente são despreparados para lidar com essas multidimensões [3]. Em termos técnicos, a presente proposta visa analisar as expressões faciais produzidas pelos jogadores durante o decorrer da partida de modo a criar grupos de jogadores de forma não-supervisionada. Dessa forma, pretende-se correlacionar dimensões da experiência do jogador e aprimorar os jogos digitais online.

Referências Bibliográficas

- [1] BEVILACQUA, *et. al.* Game-Calibrated and User-Tailored Remote Detection of Stress and Boredom in Games. *Sensors*, 19(13), 1-43, 2019.
- [2] BEVILACQUA, *et. al.* Changes in heart rate and facial actions during a gaming session with provoked boredom and stress. *Entertainment Computing*, 24(1), 10-20, 2018.
- [3] PRENSKY, M. Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, v. 9, n. 5, p. 1-6, 2001.