

Sistema de treinamento inteligente de futebol (STIF)

Montedori Marcelo.⁽¹⁾, Fabius de Carvalho Marcius⁽²⁾, Moreira Mota Lia⁽³⁾

(1) PPG em Engenharia Elétrica, PUC-Campinas, Brasil. E-mail: msmanutencaoelétrica@gmail.com

(2) PPG em Engenharia Elétrica, PUC-Campinas, Brasil. E-mail: marcius@puc-campinas.edu.br

(3) PPG em Engenharia Elétrica, PUC-Campinas, Brasil. E-mail: lia.moreira.mota@puc-campinas.edu.br

Introdução: No Brasil e no mundo se faz necessário o desenvolvimento de novas tecnologias que possam contribuir com a melhoria do desempenho físico desde a infância, adolescência e continuando-se na fase adulta para motivar a melhoria na saúde e na qualidade de vida da população. Uma maneira de se estimular estas atividades é relacionando-as com a prática dos esportes. Um fator muito importante para que as pessoas continuem a praticar esta atividade é a motivação, o se sentir bem, o desafio de alcançar metas e ultrapassar seus limites.

Objetivos: A busca por um melhor desempenho do atleta de futebol se torna um desafio com uma necessidade de contínuo aperfeiçoamento. Neste sentido, este trabalho apresenta a proposta de um sistema automatizado que simula as rotinas de movimentos e jogadas de uma partida como ferramenta de apoio a treinos de rapidez e habilidade de atletas. O objetivo é desenvolver um sistema automatizado para melhoria do desempenho do tempo de reação simples (visual e auditivo) de atletas jovens e eventualmente profissionais de diversas categorias e posições.

Metodologia: O sistema, dedicado ao futebol de campo, consta de uma estrutura física composta por motores, inversores de frequência, sensores e rede de comunicação entre microprocessadores, computadores e smartphones. Além disto, possui um sistema supervisor capaz de coletar os dados e apresentar os resultados dos treinamentos aos interessados.

Resultados: O desempenho do atleta é avaliado por meio do monitoramento de parâmetros relacionados com o tempo de reação a um estímulo e taxa de acertos, possibilitando ao usuário e instrutor acompanharem sua evolução no esporte e auxiliando-os em sua tomada de decisão.

Conclusões: O projeto STIF pode se tornar em uma poderosa ferramenta para treinamento de atletas, pois possibilita o desenvolvimento de um complexo sistema de treinamento automatizado capaz de simular as diversas rotinas de jogadas que possam ocorrer em uma partida de futebol e fundamentalmente mensurar a capacidade e o nível do atleta a resposta a um treinamento.

Palavras-chave: Sistemas automatizados; Tempo de Reação; Tecnologia no esporte; Treinamento Assistido por Computador; Sistemas Inteligentes.

Tema Preferencial: Área 9: Automação.