

13ª Mostra da Produção Universitária

Rio Grande/RS, Brasil, 14 a 17 de outubro de 2014.

Projeto de um Middleware para uma Máquina de Lançar Bolas de Futebol

STERZ, Ana Paula
SANTOS, Rafael Augusto Penna dos
anapaulasterz@hotmail.com

Evento: Congresso de Iniciação Científica
Área do conhecimento:

Palavras-chave: Middleware; Máquina de lançar bolas; Futebol;

1 INTRODUÇÃO

O futebol profissional sempre busca a melhor performance em campo dos jogadores. No treinamento específico de goleiros busca-se atingir o menor tempo de reação, sendo assim maior agilidade, entre o lançamento da bola e a efetivação da sua defesa. A tecnologia tem ajudado nesses treinamentos, através de máquinas que fazem lançamentos, porém as mesmas apresentam pouca ou nenhuma automação, tornando assim, ainda um treino lento e previsível. Pensando na inserção da automação nos treinamentos de goleiros, para torna-los mais eficientes, o trabalho tem por objetivo projetar um middleware para uma máquina de lançar bolas, automatizando-a.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Alguns trabalhos apresentam estudos que elaboram máquinas de lançamento de bolas de tênis, entre outros esportes. Comercialmente, as máquinas existentes apresentam pouco ou quase nenhum grau de automação. O trabalho "*Projeto e Desenvolvimento de Circuito de Controle de uma Máquina de Lançar Bolas de Tênis*" propõem um projeto e desenvolvimento de um circuito de controle, para uma máquina de lançar bolas de tênis, fazendo com que a mesma tenha diferentes funções de controle. Porém, os trabalhos não apresentam uma proposta de um middleware que controle máquinas de lançar bolas de futebol com ênfase em treinamento de goleiros.

3 MATERIAIS E MÉTODOS (ou PROCEDIMENTO METODOLÓGICO)

O *middleware* projetado apresentará diferentes opções de treinamento, com ênfase para treinamentos de tempo de reação e agilidade para goleiros. Serão elaboradas algumas opções de treinamentos como, cobrança de faltas, cruzamentos, pênaltis e escanteios, controlando variáveis como a velocidade dos cilindros de lançamento, a angulação da máquina, entre outros, fazendo que a trajetória da bola lançada tenha diferentes efeitos e velocidades.

Para que seja possível a seleção das diferentes séries de treinamento, o sistema contará com uma API (*application programming interface*) que terá uma linguagem em alto nível e de fácil entendimento. O projeto busca, em parceria com

13ª Mostra da Produção Universitária

Rio Grande/RS, Brasil, 14 a 17 de outubro de 2014.

a Educação Física, atender todos os requisitos de um treinamento de goleiro, através das especificações da API.

Responsável pelo envio das informações selecionadas na API para a máquina, o middleware garantirá que as estruturas mecânicas e eletrônicas funcionem conforme o estipulado.

O middleware também identificará o tempo de reação do goleiro, para isso, será utilizada uma câmera ou um sensor kinect, para fazer a identificação do tempo necessário para o goleiro reagir ao lançamento.

4 RESULTADOS e DISCUSSÃO

Como resultados, são esperados que o middleware, quando implementado, controle uma máquina de lançar bola, fazendo com que a mesma assuma as configurações definidas anteriormente, na API. Também é esperado que, após o lançamento, os dados como, velocidade inicial do lançamento e tempo de reação do goleiro sejam mostrados ao usuário, para que o mesmo possa acompanhar a sua evolução.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto busca unir a tecnologia ao treinamento de goleiros, buscando fundamentos e técnicas de treinamento na educação física e utilizando a tecnologia para aplicá-los, auxiliando na melhora do desempenho do atleta.

REFERÊNCIAS

DA SILVA, J.C. **Projeto e Desenvolvimento de Circuito para Controle de uma Máquina de Lançar Bolas de Tênis**. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2000. 77p.