

13ª Mostra da Produção Universitária

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

Rastreo de Movimento para Educação Esportiva

**Balardin, João Vitor Carpes
Santos, Rafael Augusto Penna Dos
joao_carpes@hotmail.com**

**Evento: Congresso de Iniciação Científica
Área do conhecimento: Ciências Exatas e da Terra, Metodologia e Técnicas da
Computação**

**Palavras-chave: Rastreo de movimentos; Atividades Físicas; Aumento no
desempenho.**

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo principal a melhoria do desempenho na prática esportiva pelo método de rastreo de objetos/movimentos. O projeto está inserido no Programa Treinar, que ocorre na Universidade Federal do Rio Grande em parceria com o Centro de Referência Esportiva de Rio Grande. Para a realização do projeto, utiliza-se como base o equipamento de rastreo de movimentos Liberty da empresa Internacional Polhemus. Neste projeto temos como esporte principal o Boxe, e como foco o movimento de esquiva do mesmo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Jogos digitais, computacionais e videogames estão sendo utilizados na educação, por facilitarem os processos de ensino e de aprendizagem. Recentemente na área da computação foi desenvolvida uma nova classe de games, denominada Exergames [1].

O jogo é o grande conteúdo da Educação Física e através dele é possível ensinar de forma lúdica os esportes, as lutas, as danças, as ginásticas e até mesmo ensinar o jogo com o próprio jogo. Exergames exigem, além da movimentação dos dedos, a utilização de segmentos corporais, membros superiores e/ou membros inferiores e, dependendo do gameplay, esses segmentos são utilizados com maior ou menor intensidade [1].

Nesse sentido, este trabalho propõe a construção de um Exergame, onde possa se rastrear os movimentos feito por um atleta de Boxe para auxiliá-lo na aprendizagem.

3 MATERIAIS E MÉTODOS (ou PROCEDIMENTO METODOLÓGICO)

Para este projeto tem-se como base o equipamento de rastreo Liberty, da empresa Polhemus. O mesmo será de extrema importância para coleta de dados. Através dele é possível rastrear detalhadamente os movimentos feito pelo corpo. Tendo como objetivo um suporte ao treinamento das técnicas do Boxe, incluindo o movimento de esquiva.

O Liberty é um rastreador eletromagnético que funciona com sensores de rastreo conectados a uma central digital que faz a conexão de todos os equipamentos a um computador. Por meio de uma interface gráfica intuitiva os sensores são apresentados na tela do computador em tempo real. Isso só é feito graças a central inercial, também conectada a central digital, que faz um rastreo em

13ª Mostra da Produção Universitária

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

3 dimensões.

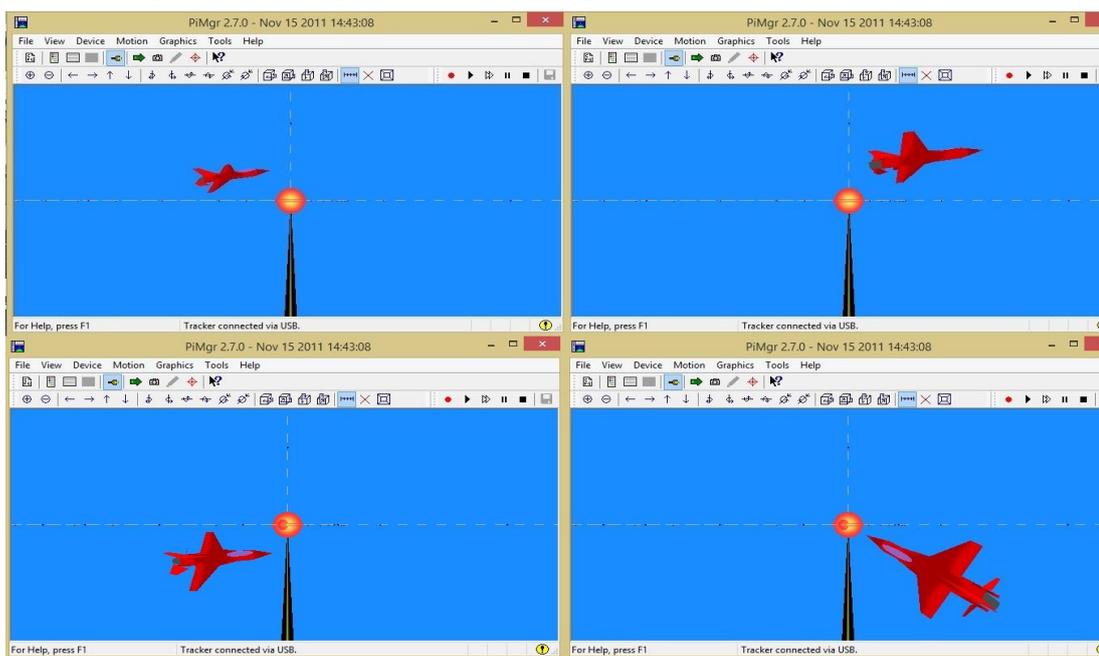
4 RESULTADOS e DISCUSSÃO

Como resultado, espera-se um avanço na área de pesquisa de rastreamento de movimentos em práticas esportivas. Em conjunto com outros projetos que fazem parte do Programa Treinar, parceria entra a Universidade Federal do Rio Grande e o Centro de Referência Esportiva de Rio Grande, pareceria esta que atende a mais de 600 crianças e que leva a elas a prática esportiva e busca novos talentos, pretende-se a melhoria técnica dos indivíduos e maior interação social.

Atualmente o projeto está na fase de testes no Liberty, e o resultado já obtido foram o rastreamento de um sensor de movimento. Com isso já é possível iniciar testes para novos modelos de interfaces gráficas intuitivas que possa atender melhor as nossas necessidades.

A Figura 1 apresenta 4 capturas de imagens durante uma seção de rastreamento onde foram tiradas em sequência para amostra da liberdade de movimento e também da capacidade de análise de dados possíveis de serem realizadas usando o Liberty.

Figura 1 – Imagem da Interface gráfica intuitiva em operação



Fonte: Elaborada pelo autor

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dessa abordagem propõe-se a melhoria no desempenho dos atletas que fazem parte do Programa Treinar, podendo expandir para novas pesquisas na área.

Por enquanto ainda não há dados conclusivos pela falta de mais sensores de rastreamento, uma vez que, no momento, a Universidade dispõe apenas de um.

REFERÊNCIAS

- [1] Vaghetti, César Augusto Otero. Exergames: Um Desafio À Educação

13ª Mostra da Produção Universitária

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

Física Na Era Da Tecnologia.