

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Análise do comportamento visual e do fluxo sanguíneo cerebral de atletas de Voleibol de diferentes escalões em situações de Tomada de Decisão

Pesquisador: Pablo Juan Greco

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 39704914.3.0000.5149

Instituição Proponente: PRO REITORIA DE PESQUISA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 971.037

Data da Relatoria: 11/03/2015

Apresentação do Projeto:

Os jogos esportivos coletivos (JEC) são compostos por elementos técnicos (motores) e táticos (cognitivos) individuais e coletivos, e da combinação desses, emerge a complexidade do jogo. Algumas características dos JEC consistem na presença de uma grande quantidade de combinações de movimentos e ações que são concebidas coletivamente ou em grupos menores, além da variabilidade das situações de jogo, a velocidade do processamento das informações a partir da percepção do ambiente, a velocidade na execução das ações motoras e a complexidade e imprevisibilidade provocada pela combinação dessas características. O estudo analisará o comportamento visual e o fluxo sanguíneo cerebral de atletas de Voleibol de diferentes escalões em situações de Tomada de Decisão (TD). A amostra será composta por atletas de Voleibol de ambos os sexos das categorias Infantil (15 anos), Infanto-Juvenil (16/17 anos), Juvenil (18/19 anos) e Adulta (acima de 20 anos). A quantidade amostral será definida por cálculo após a realização de um projeto piloto após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG. Serão analisadas a Tomada de Decisão (TD), Focalização da Atenção (via Eye Tracking) e Fluxo Sanguíneo Cerebral de Hb e HbO (via NIRS) durante a realização do teste de avaliação de situações de jogos de Voleibol. O teste é composto por 20 cenas reais de situações de jogos de Voleibol que iniciam no saque adversário e terminam no momento da TD. Com o intuito de analisar a Focalização da

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005

Bairro: Unidade Administrativa II

CEP: 31.270-901

UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

Atenção durante a aplicação do teste, será utilizado o Eye Tracking SMI RED500, sistema que registra o foco de atenção e grava as alterações da córnea utilizando-se de um sistema de laser infravermelho fixo à tela de um computador. Para verificar o Fluxo Sanguíneo Cerebral através da neuroimagem funcional será utilizada a espectroscopia por infravermelho próximo (Near-infrared spectroscopy - NIRS). A NIRS é um sistema portátil que permite o monitoramento contínuo e não invasivo de mudanças na oxigenação do sangue e o volume de sangue relacionado com o funcionamento do cérebro humano. Para análise da TD, serão consideradas as pontuações referentes a escolha da melhor opção de resposta à situação apresentada. Para análise da “Focalização da atenção” será utilizada uma análise não paramétrica usando o teste de Kruskal Wallis, utilizando como post hoc o teste de Mann Whitney. Para análise do fluxo sanguíneo cerebral de Hb e HbO, será utilizado a própria análise estatística do programa NIRSMatLab. Para análise da TD, será utilizado a pontuação total no teste e será realizada uma análise não paramétrica usando o teste de Kruskal Wallis, utilizando como post hoc o teste de Mann Whitney. Será utilizado o teste de Mann Whitney para identificar possíveis diferenças entre os sujeitos. O nível de significância adotado para todas as análises será de 0,05.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Analisar o comportamento visual e o fluxo sanguíneo cerebral de atletas de Voleibol de diferentes escalões em situações de TD.

Objetivo Secundário:

- Analisar a focalização da atenção e a qualidade da percepção de atletas de Voleibol de diferentes escalões em situações de TD em cenas reais de jogos.
- Analisar o comportamento do fluxo sanguíneo cerebral de Hb e HbO de atletas de Voleibol de diferentes escalões em situações de TD em cenas reais de jogos.
- Analisar a qualidade da TD de atletas de Voleibol de diferentes escalões em cenas reais de jogos.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Com o Eye Tracking, os movimentos dos olhos dos participantes são gravados por um sistema de laser infravermelho fixo à tela de um computador e é medida a posição relativa da pupila e da reflexão da córnea. Esses recursos são usados para calcular o foco ocular. Esse procedimento é uma técnica não-invasiva, onde o voluntário nem sequer sente ou é incomodado pelo laser, não oferecendo nenhum perigo nem risco aos participantes, além de que todas as coletas serão realizadas com o acompanhamento do próprio pesquisador responsável. A NIRS é um sistema portátil que permite o monitoramento contínuo e não invasivo de mudanças na oxigenação do sangue e o volume de sangue relacionado com o funcionamento do cérebro

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005

Bairro: Unidade Administrativa II

CEP: 31.270-901

UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

humano, variáveis que podem ser entendidas como marcadores da atividade cerebral. O princípio de análises da NIRS consiste na aplicação de raios infravermelhos com diferentes comprimentos de ondas, baseado nas diferentes características de absorção e dispersão da luz, avaliando, assim os componentes moleculares. Um composto absorvente da região de comprimento de onda da luz visível (abaixo de 700nm) é a hemoglobina (Hb) e o outro são as mudanças na absorção de oxigênio desse composto (HbO), onde o NIRS fornece as concentrações absolutas desses dois compostos. Esse procedimento é uma técnica não-invasiva, colocando-se os eletrodos externamente sob o a cabeça do voluntário, não oferecendo nenhum perigo nem risco aos participantes, além de que todas as coletas serão realizadas com o acompanhamento do próprio pesquisador responsável. Como se trata de um teste cognitivo, e não de um teste físico, que exija movimento dos voluntários, o treinamento e a recuperação dos atletas não será afetada.

Benefícios: O voleibol é um esporte aberto com características muito específicas que depende muito da cognição dos seus praticantes. Os resultados desta pesquisa fornecerão um maior conhecimento sobre a tomada de decisão relacionadas com a busca visual e fluxo sanguíneo cerebral na modalidade, identificando padrões de excelência conforme a faixa etária de atletas de voleibol de Minas Gerais (a partir de 15 anos de idade). Assim, os processos de ensino-aprendizagem-treinamento poderão ser mais direcionados visando um melhor aproveitamento visual das cenas e objetivando, assim, uma maior qualidade nas decisões tomadas.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto de pesquisa está bem delineado, problematizado e justificado. Suas hipóteses e objetivos são claros e os métodos a serem utilizados compatíveis para o alcance dos resultados.

As solicitações do COEP foram atendidas:

- Descritos procedimentos para amenizar os riscos aos sujeitos, especialmente, aquele relativo ao prejuízo na recuperação do organismo do atleta em relação ao seu processo de treinamento esportivo.
- Descritos os benefícios individuais dos participantes do estudo.
- Excluído o cabeçalho (UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS) do TCLE e do termo de concordância da instituição/clube, pois isto pode configurar "argumento de autoridade" e constranger o representante legal da instituição/clube e o sujeito da pesquisa.
- Esclarecido no TCLE que o COEP/UFMG deve ser procurado apenas em caso de dúvidas quanto à ética da pesquisa.
- Escrito por extenso no TCLE o que é Hb e HbO.
- Elaborado Termo de Assentimento Livre e Esclarecido para os menores de idade, uma vez que o

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005

Bairro: Unidade Administrativa II

CEP: 31.270-901

UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

Continuação do Parecer: 971.037

estudo será realizado com atletas das categorias Infantil (15 anos) e Infantojuvenil (16/17 anos).

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Presentes:

- Folha de rosto devidamente assinada pelo responsável pela pesquisa e Diretor da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG;
- Termo de compromisso assinado pelos responsável pela pesquisa;
- TCLE com telefones dos pesquisadores e endereço completo do COEP/UFMG.
- TALE- Termo de Assentimento Livre e Esclarecido
- Parecer consubstanciado aprovado pela Câmara de Departamento (com carimbo de identificação).
- Termo de concordância da instituição/clube que cederão os atletas. Não está incluído como documento ao protocolo do projeto na plataforma Brasil, mas consta como anexo no arquivo completo do projeto.

Recomendações:

Importante salientar que não é necessária a citação de autores no TCLE e no TALE, sendo esta exclusão facilitadora da leitura ao participante.

Recomenda-se a aprovação do projeto de pesquisa.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Somos favoráveis à aprovação do projeto "Análise do comportamento visual e do fluxo sanguíneo cerebral de atletas de Voleibol de diferentes escalões em situações de Tomada de Decisão" do Pesquisador Prof. Dr. Pablo Juan Greco.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Aprovado conforme parecer.

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005

Bairro: Unidade Administrativa II

CEP: 31.270-901

UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 971.037

BELO HORIZONTE, 03 de Março de 2015

Assinado por:
Telma Campos Medeiros Lorentz
(Coordenador)

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad SI 2005

Bairro: Unidade Administrativa II

CEP: 31.270-901

UF: MG

Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br