



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA – UNICEUB
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO E SAÚDE – FACES
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

ANÁLISE DA FLEXIBILIDADE EM ADOLESCENTES DE 15 A 17 ANOS
PRATICANTES DE VOLEIBOL

Lucas Vilas Boa Costa

BRASÍLIA-DF

2016

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA – UNICEUB
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO E SAÚDE – FACES
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

PESQUISA: Análise da flexibilidade em adolescentes de 15 a 17 anos praticantes de voleibol.

Trabalho de conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharelado em Educação Física pelas Ciências da Educação e Saúde Centro Universitário de Brasília – UNICEUB.

Orientador: Profº. M.e .Darlan Lopes de Farias

BRASÍLIA

2016

ATA DE APROVAÇÃO

De acordo com o Projeto Político Pedagógico do **Curso de Educação Física do Centro Universitário de Brasília - UniCEUB**, o (a) acadêmico (a) **Lucas Vilas Boa Costa** foi aprovado (a) junto à disciplina de bacharelado **Trabalho de Conclusão de curso – Apresentação**, com o trabalho intitulado **ANÁLISE DA FLEXIBILIDADE EM ADOLESCENTES DE 15 A 17 ANOS PRATICANTES DE VOLEIBOL**.



Prof. M.e. Darlan Lopes de Farias

Presidente



Prof. Dr. Marcelo Guimarães Boia do Nascimento

Membro da Banca



Prof. M.e. André Arantes

Membro da Banca

Brasília, DF, 17 / 11 / 2016

RESUMO

Introdução: Flexibilidade é a capacidade de conseguir executar movimentos com grande amplitude oscilatória sozinha ou sob a influência de forças externas em uma ou mais articulações. **Objetivo:** O presente estudo teve como objetivo analisar o nível de flexibilidade de atletas de 15 a 17 anos. **Material e Métodos:** Foi Realizado por meio de uma pesquisa transversal de coleta de dados, de análise exploratória, utilizando como recurso o teste de sentar e alcançar. Durante um mês foi utilizado o método da técnica de facilitação neuromuscular proprioceptiva, com 18 adolescentes, praticantes de voleibol de 15 a 17 anos localizadas na cidade do Lago oeste. **Resultados:** Quando comparado os resultados por meio do test-t, foi possível observar que pelos dados coletados no pré-teste tínhamos o valor médio de $33,67 \pm 5,36$, após intervenção aplicada chegamos a um valor médio foi de $35,60 \pm 5,80$, tendo uma diferença significativa de ($p=0,006$) **Conclusão:** A flexibilidade deve ser trabalhada buscando a qualidade de vida, sempre visando à aptidão física do atleta e os benefícios que ela pode trazer em um programa de treinamento, permitindo movimentos mais alongados não sobrecarregando as articulações e prevenindo lesões.

Palavras-chave: voleibol; flexibilidade; adolescente; Educação Física.

ABSTRACT

Introduction: Flexibility is an ability to achieve movements with great oscillatory amplitude alone or under the influence of external forces in one or more joints.

Objective: This study aimed to analyze the level of flexibility of athletes aged 15 to 17 years.

Material and Methods: It was carried out by means of a transversal research of data collection, of exploratory analysis, using as a resource the sit and reach test. During one month, the proprioceptive neuromuscular facilitation method was used, with 18 adolescents, 15 to 17 year old volleyball practitioners located in the city of West Lake.

Results: When comparing the test results, it was possible to observe that the data collected without pretest had the mean value of 33.67 ± 5.36 , after the applied application reached an average value of $35.60 \pm 5,80$, having a significant difference of ($p = 0.006$)

Conclusion: The flexibility should be worked out seeking the quality of life, always aiming at physical fitness, more elongated not overloading as joints and preventing lions.

Keywords: volleyball; flexibility; Adolescent Physical Education.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	7
2 MATERIAIS E MÉTODOS.....	8
2.1 Amostra.....	9
2.1 Métodos.....	10
3 RESULTADOS.....	11
4 DISCUSSÃO.....	12
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	13
REFERÊNCIAS.....	14

1. INTRODUÇÃO

O voleibol teve origem nos Estados Unidos, criado pelo diretor de educação física da ACM (Associação Cristã de Moços de Massachussetts) William George Morgan, no dia 9 de fevereiro de 1895, (VIEIRA,2007).

William Morgan queria um esporte onde os jogadores não tivessem contato físico, onde pudesse atender as necessidades de pessoas de faixa etárias mais avançadas, anulando a questão de lesões advindas de esportes que possuíam o contato físico iminente. Então nomeou o jogo de rebater por minonette. Elevou uma rede de tênis aproximadamente 1,98 metros e pegou uma câmara da bola de basquetebol que serviu para jogar. Com isso este jogo ficou conhecido como voleibol, e passou a ser um dos esportes mais populares do mundo (BIZZOCCHI, 2008).

Na visão de Freitas (2007), trata-se um jogo de ação rápida e explosiva, que se baseia em seis fundamentos: saque, recepção, levantamento, ataque, bloqueio e defesa, são jogados em uma quadra dividida por uma rede, e tem como objetivo principal fazer que a bola caia na quadra adversária passando por cima da rede, a equipe que primeiro ganhar três sets sai vitoriosa. Além de movimentação constante, o esporte exige dos jogadores boa aptidão física como: reflexo, habilidade e força.

Já oliveira (1997) caracteriza o voleibol um deporte onde sua ocorrência é aleatória, mas pode se prever a sua frequência, pelo uso da estatística com intensa ação, intercalando componentes anaeróbicos e aeróbios. É um jogo que os participantes devem ter um ótimo condicionamento físico, caracterizado pelos deslocamentos, saltos verticais e movimentos acrobáticos (quedas, rolamentos e mergulhos).

De acordo com Silva (2009), o vôlei é um dos cinco esportes mais populares do mundo e o segundo mais praticado no Brasil, dados fundamentados pela mídia que possui opções tanto para se alcançar o alto rendimento quanto à prática em atividades escolares.

Abraão (2012), diz que a falta de flexibilidade faz com que o atleta diminua o desempenho esportivo e haja um aumento no índice de lesões tais como as distensões musculares. Há Níveis adequados de força muscular e flexibilidade são fundamentais para o bom funcionamento musculoesqueléticos, contribuindo para a preservação de músculos e articulações.

Weineck (1986) define flexibilidade, como a capacidade e a qualidade que tem o indivíduo de executar movimentos de grande amplitude angular por si mesmo ou sob a influência de forças externas.

Já Gomes (1977), afirma que “o trabalho de flexibilidade desenvolve a elasticidade muscular e a mobilidade articular. Por sua vez, a comunhão da elasticidade muscular com a mobilidade articular provoca uma amplitude dos movimentos”.

A flexibilidade varia de indivíduo para indivíduo sendo bem específica para cada articulação. Caracteriza-se pela capacidade de elasticidade demonstrada pelos músculos e os tecidos conectivos, combinados á mobilidade articular (WEINECK, 1991).

Para Farinatti (1995), existe a necessidade de níveis mínimos de flexibilidade, para poder prevenir contra determinadas doença, ou para ter um melhor desempenho atlético. A manutenção de bons níveis de flexibilidade nas principais articulações tem sido comumente associada a maior resistência a lesões, menor propensão quanto à incidência de dores musculares, principalmente na região dorsal e lombar; prevenção contra problemas posturais (ACHOUR, 1996).

A flexibilidade é de extrema importância para a saúde geral e a aptidão física, sendo muito utilizada nos programas de reabilitação. Essa maleabilidade é fundamental nas atividades profissionais e nas tarefas diárias e a sua redução, acompanhada do envelhecimento, pode acarretar a perda total da independência dos movimentos (RASSILAN, 2006).

O alongamento é uma manobra terapêutica utilizada para aumentar a mobilidade dos tecidos moles por promover aumento do comprimento das estruturas que tiveram encurtamento adaptativo, podendo ser definido também

como técnica utilizada para aumentar a extensibilidade do músculo e do tecido conjuntivo periarticular, contribuindo para aumentar a flexibilidade articular, isto é, aumentar a amplitude de movimento. Suas modalidades são: alongamento estático, alongamento balístico e alongamento por facilitação neuromuscular proprioceptiva (ALENCAR, 2010).

Facilitação neuromuscular proprioceptiva (FNP) é um método que promove e acelera a resposta dos mecanismos neuromusculares através da estimulação dos receptores do sistema nervoso. Essa técnica foi desenvolvida por Herman Kabat, que teve um maior interesse em pacientes com paralisia enfatizando a importância da excitação central que significa atuar em diferentes regiões do sistema nervoso (CARDOSO 2004).

Xavier (2004) caracteriza que as técnicas de FNP baseiam-se principalmente na estimulação dos proprioceptores tendo como principal alvo estimular o maior número de unidades motoras em atividade e ativar todas as fibras musculares remanescentes aumentando a demanda feita ao mecanismo neuromuscular, para obter e simplificar suas respostas, a importância dos proprioceptores, em particular do fuso muscular, foi reconhecida como um fator-chave na facilitação da contração dos músculos.

Este estudo apresenta informações sobre o desenvolvimento da flexibilidade como uma capacidade física necessária para a execução dos movimentos no voleibol. Assim, o objetivo é verificar a evolução da flexibilidade em adolescentes de 15 a 17 anos, pós intervenção por meio da FNP.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Amostra

Foram avaliados 18 atletas de ambos o sexo, entre 15 e 17 anos. O critério de exclusão do estudo foi que os alunos não poderiam faltar a nenhuma aula de Educação Física durante 4 semanas de intervenção e os alunos que não levaram o termo de consentimento livre esclarecido (TCLE) com a assinatura dos responsáveis e o termo de assentimento.

2.3. Método

Os procedimentos e objetivos do estudo foram informados aos participantes voluntários através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o Termo de Assentimento posteriormente devolvido devidamente assinado como requisito para participação no estudo. Este foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Brasília – UniCEUB e aprovado com N^o: 082952/2016.

Foi utilizado um teste junto com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido juntamente com o Termo de Assentimento para a coleta de dados, o seguinte teste utilizado foi:

Teste de flexibilidade

O teste de sentar e alcançar utilizando o Banco de Wells foi escolhido por ser confiável e de fácil reprodução. Com ele, avalia-se a flexibilidade da região posterior de coxa, da seguinte maneira: o voluntário permanece sentado de frente para o banco, colocando os pés no apoio com os joelhos estendidos e quadris fletidos, ergue o braço e sobrepõe uma mão à outra e leva as duas para frente até que toquem a régua do banco, realizando flexão de tronco. Os resultados são obtidos de acordo com a pontuação atingida na régua.

Os alunos assumiram posição sentada, pés apoiados no banco, o testador segurou os joelhos do testando evitando que este se flexionasse, flexionaram o quadril vagarosamente à frente, empurrando o instrumento da medida a frente o máximo que puderam, utilizando a ponta dos dedos das mãos MARINS (2003).

Para aferir a flexibilidade os atletas foram avaliados da seguinte forma: uma pré-avaliação que foi realizada no dia 01/09/2016 e um pós-avaliação com a intervenção usando o método FNP finalizada no dia 06/10/2016, tendo duração de 6 semanas com 2 aulas por semana, totalizando 12 aulas.

Para Knott e Voss (1968) apud Monteiro e Farinatti (2000), este alongamento consiste basicamente de um processo seqüencial, iniciado por um alongamento passivo estático, seguido de uma contração isométrica do

músculo que é mantido alongado, e imediatamente após, aplica-se outro alongamento assistido de maior amplitude que o primeiro.

Portanto as intervenções ocorreram com 5 exercícios de alongamentos passivos contendo 3 séries durante 10 segundos, nos finais dos treinamentos de voleibol.

Os exercícios utilizados foram:

Exercício 01: Elevação alternada de pernas no solo.

Exercício 02: Rolamento de quadril

Exercício 03: Abdução de pernas com joelhos flexionados no solo.

Exercício 04: Alongamento de tríceps, alto dos ombros e cintura pélvica.

Exercício 05: Flexão do tronco e coluna cervical, segurando nas pontas dos pés.

Foi realizada análise experimental dos dados, com medidas descritivas de média \pm desvio-padrão para organizar e apresentar os resultados.

O estudo analisou a seguinte variável: flexibilidade. Essas variáveis foram testadas no momento inicial da pesquisa (pré-teste) e após 4 semanas (pós-teste), juntamente com a intervenção proposta.

Todas as análises foram realizadas no programa SPSS 17.0 adotando-se para os testes o nível de significância de ($p \leq 0,05$), os dados foram tratados e analisados no programa Excel versão 2007 do Office da Microsoft.

3 RESULTADOS

De acordo com a tabela 01, comparando os resultados do teste aplicado, vimos que nos níveis de flexibilidade Pré e Pós nas 18 amostras coletadas, atingiram valores satisfatórios após a intervenção.

Quando comparado os resultados por meio do test-t, foi possível observar que pelos dados coletados no pré-teste tínhamos o valor médio de

33,67±5,36, após intervenção aplicada chegamos a um valor médio de 35,60±5,80, tendo uma diferença significativa de ($p=0,006$).

Tabela 01: Comparação das variáveis pré e pós-teste para o grupo avaliado.

Grupo	Pré	Pós	% Aumento
Intervenção			
(n=18)			
Média Total	33,67±5,36	35,60±5,80	5.55
p¹	0,006		

N= Número Amostral; p¹= Número de significância pré e pós-teste.

4 DISCUSSÃO:

A partir da interpretação dos resultados obtidos através da análise feita, nota-se que houve uma diferença significativa no ganho de flexibilidade após a intervenção do alongamento. Em estudo realizado sobre a flexibilidade em crianças Araújo e Batista (2008) mostram que 53,33% das crianças atingiram critério mínimo de 25 cm. Resultados estes que se assemelham com o presente estudo onde grande maioria das crianças também atingiu a marca mínima ou acima de 25 cm.

A literatura tem demonstrado que a flexibilidade tem forte contribuição na eficácia do treinamento da força, da resistência muscular e da resistência cardiovascular, melhorando a performance, tornando os atletas menos suscetíveis a lesões musculares (Fleck e Kraemer, 1999; Foss e Keteyian, 2000). Isso também é válido para as tarefas do cotidiano, nas quais a flexibilidade desempenha um papel de grande relevância para a saúde geral e para a aptidão física, (Teles, 2014).

Como no estudo realizado Simas et al. (2010) a média dos valores de flexibilidade em adolescentes de 14-18 anos foi de 33,13±3,01 observou que a partir da classificação, os adolescentes apresentam índices razoável, bom ou muito bom de flexibilidade. Comparado ao nosso estudo os adolescentes apresentaram uma média pós-teste de 35,60±5,80 apresentando bom índices de flexibilidade com a intervenção por meio da FNP.

Voigt et al (2011), verificaram os efeitos de alongamento em treinamentos, onde foi concluído que para os indivíduos adquirirem um ganho significativo no desenvolvimento da flexibilidade é preciso aumentar o número semanal de treinamentos de flexibilidade. Fato que foi constatado em nosso estudo, tendo um ganho significativo após a intervenção de treinamentos de alongamentos aplicados nos treinamentos.

5 CONCLUSÃO:

Observando a pesquisa conclui-se que houve uma melhora nas análises feitas dos níveis de flexibilidade, nos atletas de voleibol, com os exercícios de alongamento de facilitação neuromuscular proprioceptiva, tendo benefícios na amplitude do movimento muscular, onde antes tínhamos o valor médio de $33,67 \pm 5,36$ e após a intervenção aplicada por meio do método de alongamento FNP, obtivemos um valor médio de $35,60 \pm 5,80$, tendo uma diferença significativa de ($p=0.006$).

A flexibilidade deve ser trabalhada nos treinamentos de voleibol montando um programa regular de exercício voltado para os benefícios que ela pode trazer para a saúde do atleta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abrahão, J., & Pinho, D. L. M. (1999). Teoria e prática ergonômica: seus limites e possibilidades, In M. G. T. Paz & A. Tamayo (Orgs.), **Escola, Saúde e Trabalho: Estudos psicológicos**; 229-240. Brasília: Editora Universidade de Brasília

ACHOUR JÚNIOR, A. **Bases para exercícios de alongamento**. 2ª.ed. Guarulhos: Phorte, 1999.239p.

ALENCAR, T.A.M.; MATIAS, K.F.S. Princípios fisiológicos do aquecimento e alongamento muscular na atividade esportiva. **Rev Bras Med Esporte**, vol.16 n.3, 2010.

BARBOSA, M. **Análise do nível de flexibilidade de atletas de voleibol de 10 a 14 anos do projeto social amigos do vôlei da Candangolândia-DF.** Ano: 2013. Revisão Bibliográfica. UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA.

BITTENCOURT, N.F.N. Avaliação muscular isocinética da articulação do joelho em atletas das seleções brasileiras infante e juvenil de voleibol masculino. **Rev Bras Med Esporte**, vol.11 n.6, p-102-105, 2005.

CARVALHO. L. ABRAHÃO, C. Avaliação da Flexibilidade e Lesões Durante a Prática de Voleibol Categoria Infante Juvenil. **Pesquisa em Educação Física** - Vol.11, n.2, 2012 - ISSN: 1981-4313 28.

FARINATTI, P. Flexibilidade e Esporte: Uma Revisão da Literatura. **Rev. paul. Educ. Fís.**, São Paulo, 14(1):85-96, jan./jun. 2000.

GODIK, M. A.; POPOV, A. V. **La Preparación Del Futbolista.** Revisão e Adaptação de Vicente Artero. 2. Ed. Barcelona: PIDOTRIBO, 1999. Cap. 3, p. 69-166; Cap. 7, p. 357-384. Cap.5, p. 259-326.

LIMA, Efeitos da prática de alongamento estático e facilitação neuromuscular proprioceptiva na flexibilidade: revisão narrativa. **Rev. de Atenção à Saúde**, v. 13, no 43, jan./mar. 2015, p. 61-6

NAREZZI, D. SIMOES, F. A. R. CHAGAS, L. A. O. **Análise de flexibilidade em crianças de 9 a 11 anos de idade praticantes de alongamento nas aulas de educação física.** XI Encontro Latino Americano de Iniciação científica, 2000.

RASSILAN, E. Evolução da Flexibilidade em crianças de 7 a 14 anos de idade de uma escola particular do município de Timóteo-mg. **MOVIMENTUM - Revista Digital de Educação Física** - Ipatinga: Unileste-MG - V.1 - Ago./dez. 2006.

SIMAS, J. GONÇALVES, C. Influência da Flexibilidade Musculotendínea nas Lesões de Atletas do Voleibol. **Rev Fisioter S Fun.** Fortaleza, 2012 Jul-Dez; 1(2): 48-53.

TELES, F. A importância do voleibol enquanto conteúdo das aulas de Educação Física do 6º ao 9º ano. EFDeportes.com, **Revista Digital. Buenos Aires** - Año 19 - N° 194 - Julio de 2014.

WEINECK, Jurgen. **Treinamento Ideal: Instrução técnica sobre o Desempenho Fisiológico, incluindo considerações específicas de treinamento infantil e juvenil.** 9ª ed. São Paulo: Manole, 1999.

VOIGT, L.; VALE, R.G.S.; NOVAES, J.S.; LIMA, J.; DANTAS, E.H.M. Efeitos de uma e três repetições de 10 segundos de insistência do método estático para o aumento da flexibilidade em homens adultos jovens. **Acta Scientiarum. Health Sciences.** Maringá, v. 33, n. 1, p. 59-64, 2011

CARTA DE ACEITE DO ORIENTADOR

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO - TCC

Declaração de aceite do orientador

Eu, Darlan Lopes de Farias, declaro aceitar orientar o aluno Lucas Vilas Boa Costa, no trabalho de conclusão do curso de Educação Física do Centro Universitário de Brasília – UniCEUB.

Brasília, 4 de Agosto de 2016.



ASSINATURA



CARTA DE DECLARAÇÃO DE AUTORIA

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO - TCC**

Declaração de Autoria

Eu, Lucas Vilas Boa Costa, declaro ser o (a) autor(a) de todo o conteúdo apresentado no trabalho de conclusão do curso de Educação Física do Centro Universitário de Brasília - UniCEUB. Declaro, ainda, não ter plagiado a idéia e/ou os escritos de outro(s) autor(s) sob a pena de ser desligado(a) desta disciplina uma vez que plágio configura-se atitude ilegal na realização deste trabalho.

Brasília, 21 de novembro de 2016.



Orientando



FICHA DE RESPONSABILIDADE DE APRESENTAÇÃO DE TCC

Eu: Lucas Vilas Boa Costa, RA: 21355269 me responsabilizo pela apresentação do TCC intitulado: Análise da flexibilidade em adolescentes de 15 a 17 anos praticantes de Voleibol no dia 17/11/2016, eximindo qualquer responsabilidade por parte do orientador.



ASSINATURA



FICHA DE AUTORIZAÇÃO DE APRESENTAÇÃO DE TCC

Eu, Darlan Lopes De Farias, venho por meio desta, como orientador do trabalho: **Análise da flexibilidade em adolescentes de 15 a 17 anos praticantes de voleibol**, autorizar sua apresentação no dia 17/11/ 2016 do presente ano.

Sem mais a acrescentar, -

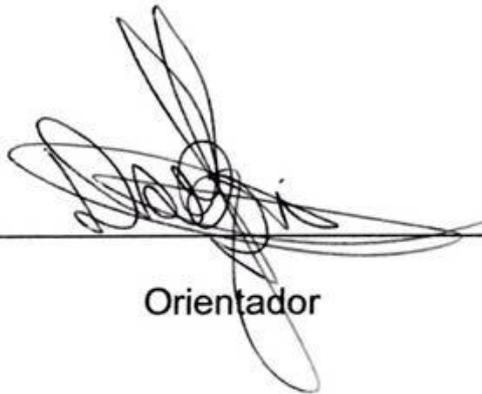


Orientador

FICHA DE AUTORIZAÇÃO DE ENTREGA DA VERSÃO FINAL DE TCC

Venho por meio desta, como orientador do trabalho, Análise da flexibilidade em adolescentes de 15 a 17 anos praticantes de Voleibol, do aluno Lucas Vilas Boa Costa autorizar sua apresentação no dia 17/11/2016.

Sem mais a acrescentar,



Orientador

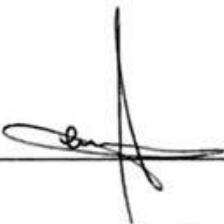


AUTORIZAÇÃO

Eu, Lucas Vilas Boa Costa

RA: 21355269, aluno (a) do Curso de Educação Física do Centro Universitário de Brasília - UniCEUB, autor(a) do artigo do trabalho de conclusão de curso intitulado: Análise da flexibilidade em adolescentes de 15 a 17 anos praticantes de Voleibol, autorizo expressamente a Biblioteca Reitor João Herculino utilizar sem fins lucrativos e autorizo o professor orientador a publicar e designar o autor principal e os colaboradores em revistas científicas classificadas no Qualis Periódicos – CNPQ.

Brasília, 21 de Novembro de 2016.



Assinatura do Aluno



COMPROVANTE DE ENVIO DO PROJETO

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ANÁLISE DA FLEXIBILIDADE EM ADOLESCENTES DE 15 A 17 ANOS
PRATICANTES DE VOLEIBOL

Pesquisador: DARLAN LOPES DE FARIAS

Versão: 2

CAAE: 58892016.2.0000.0023

Instituição Proponente: Centro Universitário de Brasília - UNICEUB

DADOS DO COMPROVANTE

Número do Comprovante: 082952/2016

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

Informamos que o projeto ANÁLISE DA FLEXIBILIDADE EM ADOLESCENTES DE 15 A 17 ANOS PRATICANTES DE VOLEIBOL que tem como pesquisador responsável DARLAN LOPES DE FARIAS, foi recebido para análise ética no CEP Centro Universitário de Brasília - UNICEUB em 18/08/2016 às 17:45.

Endereço: SEPN 707/907 - Bloco 6, sala 6.110, 1º andar

Bairro: Setor Universitário

CEP: 70.790-075

UF: DF

Município: BRASÍLIA

Telefone: (61)3966-1511

E-mail: cep.uniceub@uniceub.br