Recebido em: **15/3/2010** Emitido parece em: **28/4/2010** **Artigo original**

ATIVIDADES RÍTMICAS: UM INSTRUMENTO DE AÇÃO MOTORA EM BUSCA DA FUNCIONALIDADE ARTICULAR DO IDOSO

Sandra de Andrade, Érica Beatriz Lemes Pimentel Verderi

RESUMO

Este experimento teve como objetivo avaliar a funcionalidade articular da coluna cervical, ombro e coluna lombar dos idosos do CCI – Centro de Convivência do Idoso de Sorocaba, enfocando os seguintes aspectos: envelhecimento físico, psíquico e social. Assim, o presente estudo teve como objetivo identificar as perdas das funções articulares que foram analisadas através da goniometria e a eficácia das atividades rítmicas na recuperação da funcionalidade articular, baseando-se nos estudos de Taboadela (2007), Carvalho e Soares (2004), Fritz et al.,(2002), Chopra (1999), Marins e Giannichi (1998). A amostra da pesquisa foi composta por 32 idosos e para levantamento dos dados foi realizada a primeira coleta no dia 04 de março de 2009, sendo os mesmos idosos reavaliados no dia 17 de junho de 2009. As diferenças dos resultados do pré-teste para o pós-teste foram de 84% de melhoria na flexão cervical e de 78% na extensão; 90% de melhoria na flexão do ombro direito e 97% do ombro esquerdo; na flexão do tronco a melhora foi de 94%. Dessa forma, conclui-se, nesta investigação, que após analisar as perdas funcionais através da goniometria, as atividades rítmicas, como um estímulo motor, contribuíram para a evolução da melhora da funcionalidade articular das articulações analisadas possibilitando atingir os objetivos propostos neste estudo.

Palavras-chave: Funcionalidade articular, idoso, goniometria, atividade rítmica.

RHYTHMIC ACTIVITIES: A MOTOR ACTIVITY INSTRUMENT TO ENHANCED ARTICULAR FUNCTION FOR THE ELDERLY

ABSTRACT

This research was carried out to evaluate the joint functionality of the neck, shoulder and lumbar spine of the elderly from CCI – Elderly Care Center in Sorocaba - focusing on the following aspects: physical aging, psychological and social. The objective of the research was to identify the losses of joint functions, which were analyzed by goniometry, and the effectiveness of rhythmic activities in the recovery of joint functionality, based on studies of Taboadela (2007), Carvalho e Soares (2004), Fritz et al.,(2002), Chopra (1999), Marins e Giannichi (1998). The study sample consisted of 32 elderly and data was first collected on March 4th 2009, being the same group evaluated on June 17th 2009. The differences in performance from pretest to post-test were 84% improvement in cervical flexion and 78% in extension, 90% improvement in flexion of the right shoulder and 97% of the left shoulder, flexion of the trunk improvement was 94%. Thus, after examining functional losses by goniometry, it is concluded in our investigation that rhythmic activities such as motor stimulus contributed to the development of improved functionality of joints examined, showing it's possible to achieve the objectives proposed in this study.

Keywords: Joint functions, elderly, goniometry, rhythmic activity.

INTRODUÇÃO

Dados do IBGE em 2002 indicavam que a expectativa de vida da população brasileira aumentou de 62,5 anos em 1982 para 71 anos em 2002. Nos próximos vinte anos a população idosa poderá ultrapassar os 30 milhões de pessoas e representar quase 13% da população ao final deste período, implicando em mudanças na estrutura social do país (CAMPOS et al., 2008).

Os cientistas sempre se interessaram pelo prolongamento da vida. Porém, nos últimos anos percebeu-se que não bastava à humanidade ter mais anos de vida sem considerar os desequilíbrios que esse prolongamento acarretaria, tanto emocionais como físicos, porque de nada adiantaria estender a

idade cronológica se esses envelhecentes estivessem perdendo todo o encanto decorrente desse prolongamento (VERDERI, 2004).

Segundo Simões (1994), a capacidade declina com a idade, no entanto nem todas declinam no mesmo ritmo e são influenciadas por muitos fatores intrínsecos e extrínsecos. Refere-se como sendo a atividade física um instrumento, cujo treinamento regular retém níveis mais altos de capacidade funcional.

Com o envelhecimento as articulações sofrem alterações em sua fisiologia articular e, consequentemente, na mobilidade articular. Os movimentos passam apresentar menor amplitude e, em algumas situações, atrito no jogo articular. Considerando que o exercício físico é eficaz na minimização dos efeitos do envelhecimento, acredita-se no exercício como um estímulo motor que minimize o envelhecimento articular melhorando sua funcionalidade.

Segundo Chopra (1999) o exercício físico regular, pode reverter alguns efeitos mais típicos do envelhecimento, inclusive pressão arterial alta, excesso de gordura, decréscimo na massa muscular, taxa de açúcar inadequada entre outros e que, podem afetar nossa idade biológica. Os gerontologistas descobriram que as pessoas idosas que adotam hábitos mais saudáveis aumentam sua expectativa de vida em 10 anos.

Deste modo, não é de estranhar o crescente interesse, particularmente nas últimas décadas, pelos diferentes ramos do conhecimento sobre o bem-estar, a saúde e a qualidade humana dos idosos. O envelhecimento tem sido descrito como um processo inerente a todos os seres vivos e que se expressa pela perda da capacidade de adaptação e pela diminuição da funcionalidade. Portanto, está associado a inúmeras alterações com repercussões na funcionalidade, mobilidade, autonomia e saúde desta crescente população (CARVALHO e SOARES, 2004).

Neste sentido, esta pesquisa teve por objetivo avaliar e analisar as perdas funcionais dos idosos através de testes na amplitude articular da coluna cervical, do ombro e do tronco. E vem propor a veracidade da eficácia na prática das atividades rítmicas a fim de melhorar as funções articulares.

MATERIAL E MÉTODO

Amostra

Serviram como sujeitos para a presente pesquisa 32 (trinta e dois) integrantes, sendo 28 (vinte e oito) mulheres e 04 (quatro) homens, com idade entre 55 – 86 anos, de um total de 60 idosos, do C.C.I. – Centro de Convivência do Idoso, com sede à Rua Padre José de Anchieta, 325 – Jd. Vergueiro – Sorocaba – SP.

Instrumento

Para esta pesquisa foi utilizado o goniômetro e lápis dermatográfico.

Procedimentos

Para a coleta de dados da presente pesquisa, procedeu-se da seguinte maneira: no dia 04 de março de 2009 às 9:30 horas foi realizado com os idosos do Centro de Convivência do Idoso a primeira avaliação funcional das articulações da região cervical, ombro e região lombar. Os mesmos idosos foram reavaliados no dia 17 de junho de 2009, ou seja, três meses e treze dias após a primeira coleta de dados.

A avaliação funcional através da goniometria foi realizada na região cervical na função flexão e extensão; nos ombros na função flexão e na região lombar na função flexão.

Para identificação correta dos dados, (MARINS e GIANNICHI,1998) apresenta a normatização de instruções para a avaliação:

> Tomar as medidas sempre a mesma hora do dia; o testado não deverá ter realizado atividade física na hora anterior ao teste; o testado deverá estar com a pele limpa e seca; previamente, o testado deverá ser informado sobre os procedimentos que se executarão, ser solicitado a remover o máximo de roupa possível e a prender os cabelos; os pontos de reparo utilizados deverão ser marcados com lápis dermatográfico; o avaliado deverá manter-se calmo, procurando permanecer o mais relaxado possível;

as medidas serão tomadas sempre no lado direito, exclusive as dos membros que serão bilaterais; o goniômetro deverá ser seguro firmemente por suas hastes, para que o eixo não saia do ponto marcado; cada movimento deverá ser levado até o final do arco articular, sem ajuda ou resistência por parte do avaliado (MARINS e GIANNICHI, 1998, p. 268).

Análise estatística descritiva

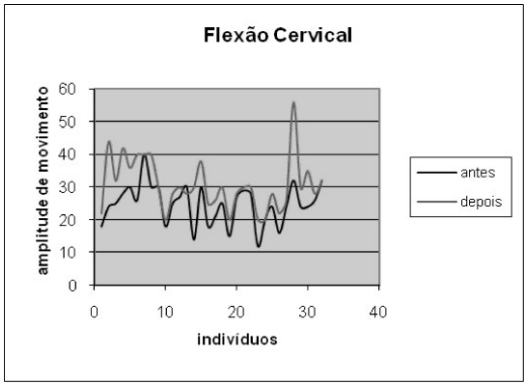
RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1.

	Flexão Cervical		Extensão Cervical		Flexão O.D.		Flexão O.E.		Flexão Lombar	
Indivíduos	antes	após	antes	após	antes	após	antes	após	antes	após
1	18º	22º	12º	14º	140º	150º	140º	148º	56º	54º
2	24º	44º	25º	36º	176º	176º	176º	180º	90º	94º
3	25º	32º	30º	36º	158º	160º	158º	162º	84º	88º
4	28º	42º	17º	24º	138º	142º	134º	134º	42º	86º
5	30º	36º	25º	30º	136º	146º	142º	154º	34º	48º
6	26º	40º	48º	50º	152º	172º	156º	170º	38º	70º
7	40º	40º	18º	18º	164º	162º	146º	156º	50º	62º
8	30º	40º	15º	22º	120º	130º	120º	142º	46º	54º
9	30º	30º	17º	24º	150º	158º	150º	158º	40º	66º
10	18º	20º	21º	24º	136º	164º	140º	160º	60º	74º
11	25º	28º	20º	30º	130º	176º	120º	164º	66º	76º
12	27º	30º	15º	20º	150º	170º	140º	156º	48º	70º
13	30º	28º	18º	30º	134º	156º	128º	156º	56º	64º
14	14º	30º	20º	34º	150º	162º	140º	152º	30º	70º
15	30º	38º	17º	20º	136º	158º	142º	156º	60º	68º
16	18º	25º	20º	21º	118º	142º	120º	152º	50º	60º
17	21º	26º	25º	24º	120º	140º	130º	148º	40º	50º
18	25º	30º	10º	10º	112º	140º	110º	140º	50º	54º
19	15º	20º	15º	26º	146º	146º	140º	146º	52º	72º
20	27º	28º	15º	24º	126º	130º	112º	140º	52º	74º
21	29º	30º	15º	32º	160º	170º	144º	154º	60º	60º
22	28º	30º	20º	20º	154º	162º	130º	150º	30º	68º
23	12º	20º	15º	22º	162º	168º	162º	166º	70º	60º
24	20º	20º	15º	30º	126º	138º	122º	150º	36º	54º
25	24º	28º	20º	10º	128º	152º	132º	150º	50º	66º
26	16º	22º	20º	26º	142º	158º	144º	158º	30º	58º
27	24º	26º	21º	38º	144º	158º	146º	155º	36º	60º
28	32º	56º	10º	10º	126º	150º	124º	150º	18º	60º
29	24º	30º	13º	18º	120º	134º	118º	136º	30º	48º
30	24º	35º	13º	20º	130º	150º	95º	128º	33º	72º
31	26º	28º	19º	20º	150º	152º	144º	150º	50º	60º
32	32º	32º	20º	20º	132º	158º	136º	158º	70º	94º

A tabela 1 descreve os dados obtidos na pesquisa, relacionando as variáveis encontradas através da goniometria conforme apresentada na amostra.

Gráficos 1 e 2. Amostra dos dados obtidos na reavaliação da ADM (Amplitude de Movimento) da coluna cervical considerando o padrão de funcionalidade de 65º para o movimento de flexão e de 50º no movimento de extensão.



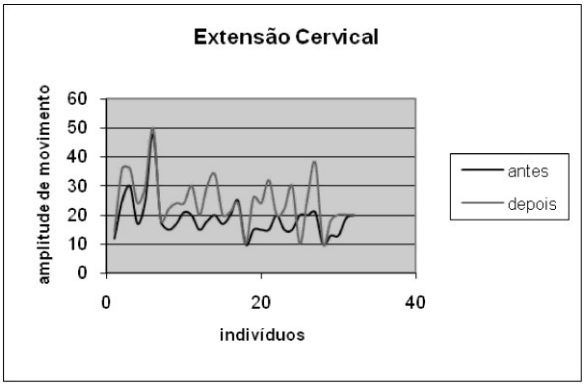


Gráfico 3. Resultados em porcentagens da flexão cervical – relação: ganho x manteve x perda.

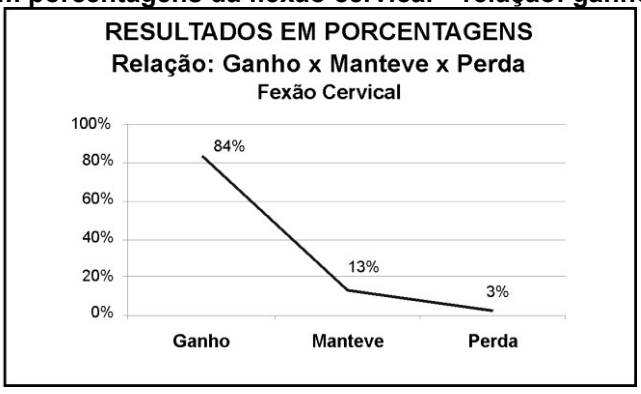
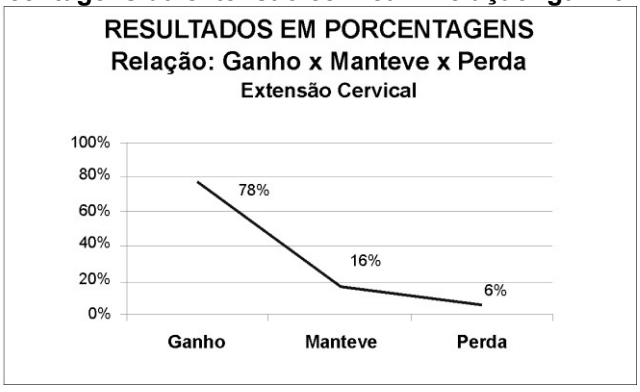


Gráfico 4. resultados em porcentagens da extensão cervical – relação: ganho x manteve x perda.



Considerando os Gráficos 1, 2, 3 e 4, 32 avaliados apresentaram diferentes resultados no teste de flexão e extensão cervical. Os resultados obtidos apresentaram um aumento da mobilidade cervical de 84% na flexão e 78% na extensão.

Gráfico 5. Resultados da reavaliação da ADM (Amplitude de Movimento) do ombro direito, considerando como padrão de funcionalidade 180º no movimento de flexão.

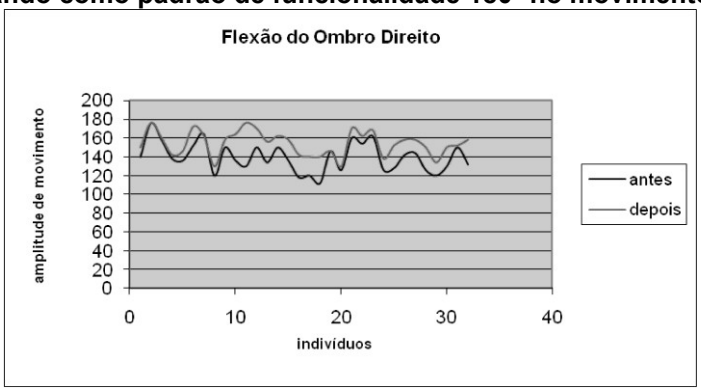
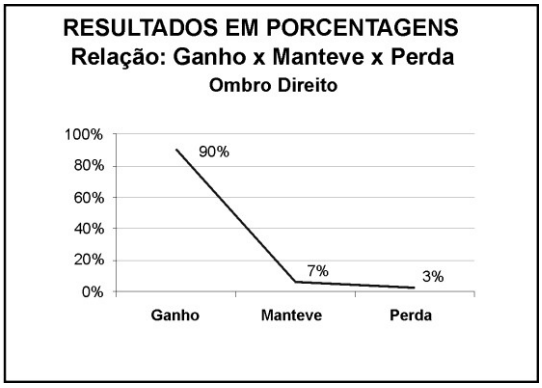


Gráfico 6. Resultados em porcentagens da flexão do ombro direito – Relação: Ganho x Manteve x Perda.



Os Gráficos 5 e 6 apresentam a melhora do grau no movimento da flexão do ombro direito em 90% do total avaliado.

Gráfico 7. Resultados da reavaliação da ADM (Amplitude de Movimento) do ombro esquerdo, considerando como padrão de funcionalidade 180º no movimento de flexão.

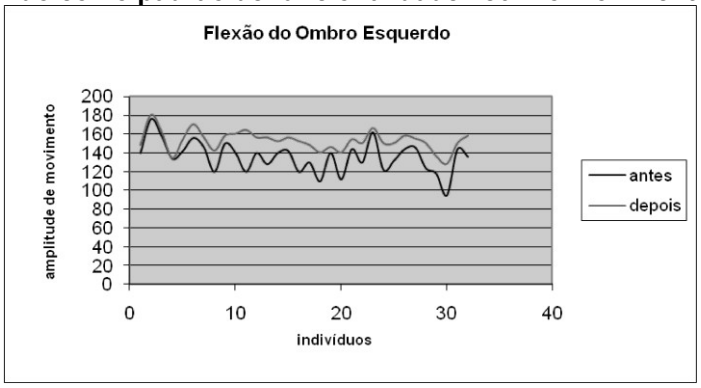
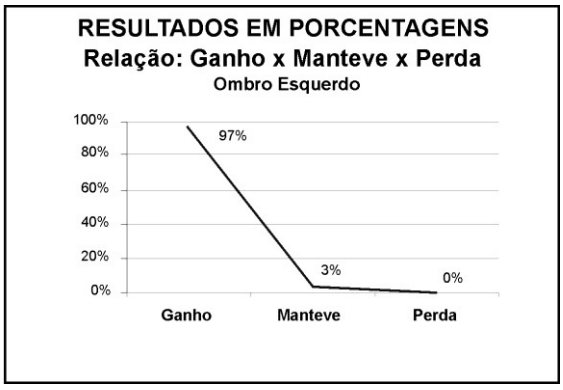


Gráfico 8. Resultados em porcentagens da flexão do ombro esquerdo – Relação: Ganho x Manteve x Perda.



Os Gráficos 7 e 8 apresentam a melhora do grau no movimento de flexão do ombro esquerdo em 97%.

Gráfico 9. Resultados da reavaliação da ADM (Amplitude de Movimento) da flexão do tronco, considerando como padrão de funcionalidade 95º.

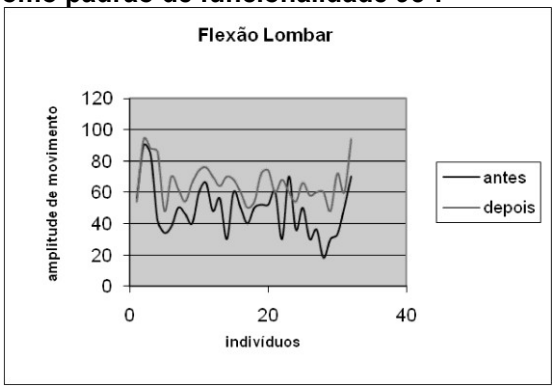
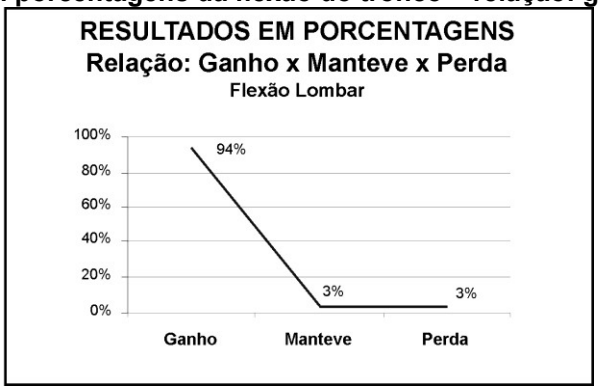


Gráfico 10. Resultados em porcentagens da flexão do tronco – relação: ganho x manteve x perda.



Nos Gráficos 9 e 10 encontramos um ganho no movimento de flexão do tronco de 94%.

Vale ressaltar a referência de Werner (apud TABOADELA, 2007), da necessidade de mais profissionais adotarem este método para suas atividades profissionais, haja vista, que a goniometria é uma técnica minuciosa que possibilita medir com precisão os diversos segmentos anatômicos.

Segundo Fritz et al. (2002), as abordagens de trabalho corporal podem ser usadas para controlar as contrações musculares ao redor da articulação e dar apoio ao padrão de compensação mantendo as contrações musculares apropriadas para a necessidade de estabilização e minimizando a aproximação excessiva dos ossos da articulação. Exercícios que incluem a amplitude de movimento sem resistência possibilitam aumento dos músculos ou das estruturas de tecido conectivo da área. Uma série de atividades rítmicas, que não alongam os tecidos e, ao contrário, mobilizam a área por meio de uma amplitude de movimento suave, também aumentam a estabilidade nos ligamentos frouxos. A meta é estender a amplitude elástica das estruturas de tecido conectivo até alcançar a amplitude plástica da estrutura de tecido conectivo encurtada. Métodos de trabalho corporal de abordagem miofascial incorporam esses princípios. Os métodos de movimento, como ioga e outras formas de alongamento estático e dinâmico, são baseados em princípios similares. Neste sentido, considerando as perdas funcionais inerentes ao processo de envelhecimento e a proposta de se mensurar os benefícios que o exercício direcionado possa promover, esta pesquisa experimental demonstrou que, as atividades rítmicas, podem proporcionar aos idosos alterações significativas a seu benefício.

Portanto, neste contexto, a goniometria foi utilizada antes e após um período de atividades rítmicas estimulando a exploração dos gestos, movimentos livres dinâmicos e estáticos que, no momento das aplicabilidades possibilitou estímulos articulares que contribuíram significativamente para a obtenção dos resultados positivos no que se refere a melhora da funcionalidade articular apresentada em gráficos.

Gráfico 11. Amostragem geral dos resultados em porcentagem. Relação: Ganho x Manteve x Perda.



Conforme observado no Gráfico 11 de amostragem geral dos resultados**,** os avaliados obtiveram dados significativos nas articulações analisadas num percentual de 89% de ganho, 8% que se manteve e 3% de perda em algumas articulações.

CONCLUSÃO

A pesquisa realizada em 32 indivíduos após análise das perdas funcionais por meio da goniometria demonstrou que as atividades rítmicas, como um estímulo motor, contribuiu para a melhora da funcionalidade articular das regiões analisadas possibilitando atingir os objetivos propostos.

O experimento em seu conteúdo oferece informações que vão ao encontro das atividades rítmicas aplicadas durante as aulas. Os testes possibilitaram identificar através dos dados obtidos que, a proposta exerceu influência significativa na amplitude articular dos movimentos de flexão e extensão da cervical, ombro e tronco dos indivíduos analisados. Por se tratar de um estudo experimental exploratório, despertou-se o interesse na continuidade de um estudo quantitativo para dessa maneira, apontar com relevância hipóteses que incluam outras atividades como sendo benéficas para o estudo em questão.

Espera-se que este ensaio ofereça aos profissionais da saúde que buscam o bem-estar dos indivíduos que envelhecem, estímulos para buscar novos estudos e novos resultados que a médio e a longo prazo, possam contribuir significativamente com um envelhecimento mais saudável.

REFERÊNCIAS

CAMPOS, M. L.; SILVEIRA, J. L. G. C.; STANKE, R. **Alterações Fisiológicas na Cavidade Oral do Idoso**. In: BRANDÃO J. Vamos Envelhecer? Aprenda o Segredo. Blumenau: Nova Letra, 2008.

CARVALHO, J.; SOARES, J. M. C. Envelhecimento e força muscular. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, vol. 4 n. 3, p. 79-93, 2004.

CHOPRA, D. **Corpo Sem Idade, Mente Sem Fronteiras –** A Alternativa Quântica para o Envelhecimento. 9ª ed. Rio de Janeiro: Rocco, 1999.

FRITZ, S.; PAHOLSKY K. M.; GROSENBACH, M. J. **Terapias pelo Movimento.** 1ª ed. Barueri: Manole, 2002.

MARINS, J. C. B.; GIANNICHI R. S. **Avaliação & Prescrição de Atividade Física**. Rio de Janeiro: Shape, 1998.

SIMÕES, R. **Corporeidade e Terceira Idade –** A Marginalização do Corpo I**doso**. 3 ed. Piracicaba: Unimep, 1994.

TABOADELA, C. H. **Goniometría:** una herramienta para la evaluación de las incapacidades laborales. – 1ª ed. - Buenos Aires : Asociart ART, 2007.

VERDERI, E. **O Corpo não tem idade –** Educação Física Gerontológica. 1 ed. Jundiaí, SP: Fontoura, 2004.

[1] Faculdades Metropolitanas Unidas - Departamento de Pós-Graduação em Educação Física - UniFMU

Rua Padre José de Anchieta, 325
Sorocaba/SP