



# 8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:  
do saber acadêmico à prática social"



## Máxima participação e atividade física não sedentária: uma proposta metodológica

Roesler, L.<sup>1</sup>, Tavares, C.P.<sup>1,2</sup>, Silva, A.P.G.<sup>1</sup>, Dias, M.S.<sup>1</sup>, Figueiredo, G.A.<sup>1</sup>, Paiva, A.C.S.<sup>1</sup>, Bagatini, L.<sup>1</sup>,  
Mauerberg-deCastro, E.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual Paulista, UNESP, Rio Claro, SP

<sup>2</sup>Universidade Estadual de Ponta Grossa, UEPG, Ponta Grossa, PR  
Bolsa PROEX/CNPq-PIBIC

Eixo 2 - "Os Valores para Teorias e Práticas Vitais"

### Resumo

O objetivo deste estudo foi o de examinar o potencial da atividade física adaptada em parâmetros de saúde utilizando-se de dois princípios: máxima participação e atividade física não sedentária. Esses princípios foram aplicados nas aulas de um programa de extensão universitária em atividade física adaptada (APA), o Proefa (Programa de Educação Física Adaptada). A partir de 2011, estes dois princípios foram propostos por Mauerberg-deCastro. Seu objetivo era melhorar a participação dos alunos nas aulas de educação física adaptada (EFA) e aumentar o gasto energético durante as atividades. O Proefa trabalha através de uma abordagem inclusiva e desenvolvimentista através de demandas de esforços e habilidades motoras adequadas ao grupo. O estudo também teve como objetivo analisar se duas aulas semanais, de uma hora por dia, são suficientes para beneficiar parâmetros de saúde dos alunos do Proefa. Para isso, o estudo comparou os resultados de avaliações anuais de 2 anos do projeto, 2009, e 2013, sendo o último dentro da proposta metodológica citada. Os resultados mostraram que quando inseridos em um contexto onde as exigências de demandas de esforço e participação foram explícitas, alguns ganhos em parâmetros de saúde foram melhores.

**Palavras Chave:** *Educação física adaptada, deficiência intelectual, inclusão.*

### Introdução

Atualmente indivíduos com deficiência intelectual (DI) têm mais oportunidades de acessibilidade à atividade física ou à prática de esporte em função de programas de inclusão social e educacional. Contudo, comparado com indivíduos sem deficiência esse público ainda possui menos oportunidades de prática esportiva tanto em escolas

### Abstract

The purpose of this study was to examine the impact of an adapted physical activity program in health and parameters using two principles: maximum participation and non sedentary physical activity. These principles were applied in a university outreach program, Proefa (Adapted Physical Education Program). These two principles were proposed by Dr. Mauerberg-deCastro, the Proefa coordinator beginning 2011. Her goals was to improve students' participation in the APA classes, and to increase energy expenditure during the APA activities. Proefa uses an inclusive and developmental approach and requires significant demands of efforts and motor skills that are appropriate to the group. The study also aimed to analyze two weekly classes, one hour each, to determine whether they are sufficient to improve health parameters of participants. The study compared the results of yearly evaluations of 2 years, 2009 and 2013, the last using the proposed methodology. The results showed that when students participated in the context with deliberate demands for effort and participation, the improvement was greater in health parameters.

**Keywords:** *Adapted physical activity, intellectual disability, inclusion.*

quanto quando inseridos na sociedade (MAUERBERG-DeCASTRO *et al.*, 2012). Através da prática de atividade física, indivíduos com DI tem a oportunidade de um envelhecimento mais saudável e proteção contra os processos degenerativos do organismo. Para que as atividades físicas sejam uma oportunidade de envelhecimento saudável, é necessário que os programas de atividade física e saúde sejam oferecidos desde os



# 8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:  
do saber acadêmico à prática social"



primeiros anos de vida do deficiente. Além disso, é necessário que essas atividades ofereçam um esforço significativo para que haja melhora nos parâmetros de saúde e de aptidão física dessa população (MAUERBERG-DeCASTRO, 2006; 2012).

Tanto em instituições segregadas quanto em ensino regular, muitos professores ainda têm dúvidas em como incluir alunos com deficiência nas aulas. Em função disso, acabam tornando a aula lenta, monótona e sedentária, por não acreditarem na capacidade de realização da atividade desses alunos. Dessa forma, cabe ao profissional de educação física criar alternativas para incentivar seus alunos a ter interesse pela atividade física, com aulas voltadas para o esporte, exercício e lazer, criando aulas diferenciadas.

O Proefa foi implantado no Departamento de Educação Física da UNESP de Rio Claro em 1989 pela coordenadora Eliane Mauerberg-deCastro. O objetivo do programa é promover aos profissionais de saúde—em especial profissionais de educação física—um ambiente que visa a aprendizagem e aperfeiçoamento de métodos e técnicas para educação de indivíduos com deficiência intelectual.

repouso entre uma atividade e outra (MAUERBERG-DeCASTRO *et al.*, 2013). Os professores e estagiários foram orientados continuamente e explicitamente sobre incorporar os princípios a cada aula programada no período.

Com estes dois princípios, o Proefa espera que os parâmetros de saúde dos nossos alunos tenham melhoras significativas e, indiretamente promova um envelhecimento mais saudável e estimule o prazer pela prática de atividade física.



Imagem 2. Aula de atividades aquáticas.



Imagem 1. Aula de voleibol.

A partir de 2011, o Proefa modificou sua metodologia para introduzir dois princípios fundamentais: "máxima participação" e "atividade física não sedentária." Estes princípios foram incorporados desde a elaboração até a aplicação das aulas. A máxima participação significa que nenhum participante deve ser excluído das aulas, ou seja, as aulas são adaptadas para que indivíduos diferentes tenham o mesmo aprendizado sem que nenhum aluno seja deixado de fora da aula, em momento algum; e a atividade física não sedentária sugere que os alunos devem estar se exercitando numa intensidade entre 50% e 70% da frequência cardíaca máxima, tendo intervalos curtos de

**8º Congresso de Extensão Universitária da UNESP, 2015. Máxima participação e atividade não sedentária, uma proposta metodológica, autores – ISSN 2176-9761**

## Objetivos

O objetivo deste trabalho foi avaliar se os princípios utilizados nas aulas do Proefa (e.g. máxima participação e atividade física não sedentária) causaram efeitos positivos nos parâmetros de saúde em indivíduos com deficiência intelectual (i.e., do ano 2013) quando comparados aos alunos que participaram do Proefa quando essa metodologia ainda não era reforçada explicitamente (i.e., 2009).

## Material e Métodos

Este é um estudo longitudinal que apresenta valores de parâmetros de saúde de indivíduos com deficiência intelectual participantes do Proefa. Foram selecionados dados das avaliações os anos de 2009 (n = 9) a 2013 (n = 10) para comparar os efeitos do programa ao longo do ano para cada grupo. Os grupos foram divididos em pré- e pós-intervenção e grupo 2009 e grupo 2013. As avaliações do Proefa são realizadas no início (pré) e ao final (pós) de cada semestre ao longo do ano, totalizando 4 avaliações. A avaliação incluiu parâmetros de saúde (pressão arterial, somatória de dobras cutâneas, circunferência e IMC). Os temas das aulas do Proefa incluíram: atividades desenvolvimentistas, esportes e jogos adaptados, atividades aquáticas, atividades de ritmo e dança e atividades na natureza.



# 8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão: do saber acadêmico à prática social"



Imagem 3. Atividades na natureza.



Imagem 4. Aula de condicionamento físico.

## Resultados e Discussão

Inicialmente apresentamos os dados de parâmetros de saúde das avaliações realizadas que incluem a pressão arterial, soma de dobras cutâneas, soma de circunferências de pontos corporais, e IMC.

**Tabela 1.** Porcentagem da variação de pressão arterial (PA) referente aos grupos de 2009, e 2013 dos dois semestres (1 e 2) e anual. Valores negativos significam redução da medida.

PA	1º sem.	2º sem	Anual
<b>2009</b>			
Sistólica(%)	-0,39	-1,67	-2,89
Diastólica(%)	2,0	-5,78	-8,0
<b>2013</b>			
Sistólica(%)	-0,94	1,23	-4,29
Diastólica(%)	-6,71	-0,79	-9,57

Os dados de pressão arterial (PA) revelaram que todos os grupos, ao longo de ambos anos de participação tiveram efeito de redução dos valores tanto da PA diastólica quanto da PA sistólica

(Tabela 1). Ao longo do ano de 2013, a PA sistólica foi a que apresentou a maior taxa de redução. Todos os participantes, muitos hipertensos, normalizaram a PA já no 1º semestre de participação. É importante ressaltar que a variação do nível de redução da PA depende da sequência de atividades que foram trabalhadas ao longo do ano. A PA é uma variável sensível ao engajamento na atividade física. Estudos revelam que em muitos casos de hipertensão, a atividade física se torna um importante aliado no controle da PA e na diminuição da dose de medicamentos.

**Tabela 2.** Porcentagem da variação da somatória do IMC referente aos grupos de 2009, e 2013 dos dois semestres (1 e 2) e anual. Valores negativos significam redução da medida.

Soma IMC	1º sem.	2º sem	Anual
<b>2009</b>			
IMC (%)	-0,43	0,03	0,05
<b>2013</b>			
IMC (%)	-0,06	-0,31	0,08

**Tabela 3.** Porcentagem da variação da somatória de dobras cutâneas (DC) referente aos grupos de 2009, e 2013 dos dois semestres (1 e 2) e anual. Valores negativos significam redução da medida.

Soma DC	1º sem.	2º sem	Anual
<b>2009</b>			
DC (%)	-1,06	-5,31	-6,78
<b>2013</b>			
DC (%)	-4,00	-1,06	-6,28

**Tabela 4.** Porcentagem da variação da somatória de circunferências do corpo (CC) referente aos grupos de 2009, e 2013 dos dois semestres (1 e 2) e anual. Valores negativos significam redução da medida.

Soma CC	1º sem.	2º sem	Anual
<b>2009</b>			
CC (%)	-5,22	18,19	-5,13
<b>2013</b>			
CC (%)	-3,93	-4,33	-13,14

Os resultados referentes à composição corporal dos grupos avaliados revelaram que em ambos os casos, isto é, pré- e pós-intervenção, houve diminuição nas medidas de quase todas as variáveis, independente da metodologia empregada (Tabelas 2, 3 e 4). É importante ressaltar que como os grupos têm distintas idades (i.e., jovens, adultos e idosos), características antropométricas (i.e., obesos e não obesos), e de saúde (i.e., hipertensos e normotensos), o resultado final das atividades trabalhadas certamente foi afetado pelo perfil desses alunos. O importante para nós é que, ao final do programa, o aluno adquiriu condições físicas



# 8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:  
do saber acadêmico à prática social"



e de saúde melhores do que quando iniciou a participação. Quando o resultado de melhora do grupo é considerado no ano, parâmetros como PA e circunferência mostraram maior redução indicando que a maior parte dos participantes foi beneficiada com a metodologia e atividades propostas com máxima participação e atividades não-sedentárias. Diminuir valores antropométricos é um importante indicativo de diminuição de massa corporal adiposa e melhora do condicionamento físico. Por se tratar de grupos com alunos obesos e pré-obesos, podemos considerar o resultado final dessas variáveis ainda mais valioso.

Os dados do nosso estudo mostram que a metodologia de ensino e participação adotadas no Proefa pré e pós-princípios apresentaram uma efetiva melhora nos parâmetros de saúde investigados. É importante colocar que o grupo de 2009 também trabalhou sob uma demanda significativa de esforço, com a diferença que os professores e estagiários que atenderam o grupo de 2013 foram orientados deliberadamente e insistentemente sobre os dois princípios metodológicos.

## Conclusões

A participação efetiva dos alunos durante as aulas aliada à elaboração de atividades dinâmicas mostrou ser eficiente para a condição física destes ao final do período de aulas. Importante ressaltar que o Proefa sempre foi caracterizado por ser um programa que incentivou o engajamento efetivo dos alunos durante as atividades. Por causa disso, os valores de avaliação obtidos nos grupos pré- e participação das duas abordagens sejam semelhantes. Dessa forma, os resultados obtidos

em nosso programa ao longo desses anos se tornam ainda mais fundamentais, uma vez que trabalhamos com uma população vulnerável, de declínio precoce de capacidades físicas e mentais e com poucas oportunidades de prática de atividade física.

## Agradecimentos

Os autores agradecem a colaboração de todos os membros do Laboratório de Ação e Percepção e estagiários que participaram do Proefa nos anos referentes a esse estudo.

E-mail: [leticia\\_roesler@hotmail.com](mailto:leticia_roesler@hotmail.com)

MAUERBERG-deCASTRO, E. Atividade Física Adaptada. Ribeirão Preto: Novo Conceito, 2012.

MAUERBERG-deCASTRO, E. Proefa: Uma tradição de 18 anos. Estrutura de um projeto de extensão universitária em educação física adaptada. Revista da Sociedade Brasileira de Atividade Motora Adaptada, 2(1), 18-27, 2006.

MAUERBERG-DE CASTRO, E., TAVARES, C.P., PANHAN, A.C., IASI, T.C.P., FIGUEIREDO, G.A., CASTRO, M.R., BRAGA, G.F., PAIVA, A.C.S. Educação física adaptada inclusiva: impacto na aptidão física de deficientes intelectuais. Rev. Ciênc. Ext. v.9, n.1, p.35, 2013.