

# DEFICIÊNCIA VISUAL E SUAS RELAÇÕES COM A ATIVIDADE FÍSICA EM ADULTOS

Rafael Barbosa<sup>1</sup>; Felipe Fossati Reichert<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – rbarbosavolei11@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – ffreichert@gmail.com

## 1. INTRODUÇÃO

Os benefícios da prática de atividade física (AF) são amplos e sua relação inversa com diversos fatores de risco como doença cardiovascular, diabetes, obesidade, câncer e saúde musculoesquelética e mental, fartamente discutida pela literatura científica. (BAUMAN, 2004) A literatura tem mostrado que pessoas com deficiência (PcD) são um grupo no qual esta realidade de baixos níveis de AF é extremamente presente. (KNUDTSON *et al.*, 2006; RIMMER e MARQUES, 2012 ; RIMMER *et al.*, 2012 ; HOLBROOK *et al.*, 2013). Estudos relatam que PcD geralmente apresentam níveis de AF insuficientes aos recomendados e ainda menores do que a população sem deficiências (WILLIS *et al.*, 2012).

Dentre as deficiências, LONGMUIR e BAR-OR (2000) relatam que as pessoas com deficiência visual (PcDV) são ainda mais inativas em comparação à deficiência auditiva, e alguns tipos de deficiência física. Quando estudada em relação à AF, o aspecto da deficiência visual mais presente na literatura é a acuidade visual – maior ou menor grau de visão. Porém, a deficiência visual possui outras particularidades que não costumam ser investigadas e que teoricamente, podem também trazer impacto à AF dessa população.

Assim, a fim de dar maior amplitude ao estudo de como a deficiência visual se relaciona com a AF, a presente pesquisa também avaliou: a) o *tempo de aquisição da deficiência* (maior ou menor tempo para desenvolver mecanismos compensatórios); b) o *fator causal da deficiência* (a forma como a patologia afeta a funcionalidade visual e, conseqüentemente, sua mobilidade) e; c) a *forma de locomoção predominante* (maior ou menor grau de independência – ajuda de guias, bengalas ou sem qualquer auxílio).

Deste modo, a fim de compreender o fenômeno em novos aspectos, mas também com olhar local, o objetivo desta pesquisa foi medir através de acelerometria as associações entre AF de adultos brasileiros e fatores específicos da deficiência visual: a acuidade visual, o tempo de aquisição da deficiência, fator causal da deficiência e a forma de locomoção predominante.

## 2. METODOLOGIA

O presente trabalho define-se como um estudo transversal descritivo. A população-alvo deste estudo foi adultos com deficiência visual sem qualquer outra deficiência associada, residentes em Pelotas, RS. Por questões logísticas, a amostra foi selecionada de forma intencional, através dos arquivos da Associação Louis Braille de Pelotas, onde todas as pessoas que se encaixavam nos critérios de inclusão foram convidadas a participar do estudo.

Os sujeitos responderam questionários de caracterização sociodemográfica, de aspectos de saúde e relativos à deficiência visual e utilizaram um acelerômetro durante 7 dias. Os níveis de AF foram mensurados em três parâmetros: atividade física moderada e vigorosa (AFMV) em min/dia, <30, insuficientemente ativo; ≥30, ativo (HASKELL *et al.*, 2007), tempo dispendido em atividades sedentárias, leves, moderadas e vigorosas e média de counts/min.

A acuidade visual foi classificada em três categorias: deficiência visual moderada (20/70-20/160); deficiência visual severa (20/200-20/400) e cegueira (≤20/500). O tempo de aquisição da deficiência foi dicotomizado em 1-10 anos e 11 anos ou mais. A causa da deficiência foi categorizada em uma de quatro classes, organizadas por perfil de resposta visual (SAMPAIO *et al.*, 2010): perda de visão central; perda de visão periférica; perda de transparência dos meios ópticos e mistas. A forma de locomoção predominante foi descrita em três opções: anda com ajuda de guia vidente; anda com bengala ou anda sem qualquer auxílio.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram localizados 138 indivíduos e 104 aceitaram participar do estudo (taxa de aceitação – 75,4%). Pessoas com cegueira foram menos ativas ( $p=0.001$ ), tiveram uma menor média de counts/min ( $<0.001$ ), ficaram mais tempo em atividades sedentárias ( $p<0.01$ ) e menor tempo em atividades leves ( $p<0.05$ ), moderadas ( $p<0.001$ ) e vigorosas ( $p<0.01$ ) que aqueles com baixa visão. Aqueles com mais de 10 anos de aquisição da deficiência foram mais ativos ( $p<0.05$ ), tiveram uma maior média de counts/min ( $p<0.05$ ), ficaram menos tempo em atividades sedentárias ( $p<0.05$ ) e maior tempo em atividades moderadas ( $p<0.05$ ) que aqueles com menos tempo convivendo com a patologia. As pessoas com patologias causadoras de perda de visão central foram menos ativas ( $p<0.05$ ) que aqueles com outros tipos de comprometimento visual (perda de visão periférica, de transparência dos meios ópticos e outras). Pessoas que andavam predominantemente sem auxílio foram mais ativas ( $p<0.001$ ), tiveram maior média de counts/min ( $p<0.001$ ), ficaram menos tempo em atividades sedentárias ( $p<0.01$ ) e mais tempo em atividades leves ( $p<0.05$ ) e moderadas ( $p<0.001$ ) que aqueles que andavam com guias ou de bengala.

**Tabela 1: Descrição da amostra de adultos com deficiência visual de acordo com as variáveis relativas à deficiência visual, nível de atividade física e média de counts/min. Pelotas, RS, Brasil (N=104).**

VARIÁVEIS	N (%)	Fisicamente ativos (%)	p	Counts/min (média e DP)	p
<b>Acuidade visual</b>					
Deficiência visual moderada	18 (17.3)	83.3	<b>0.001</b>	717.3 (289.7)	<b>&lt;0.001</b>
Deficiência visual severa	33 (31.7)	71		631.6 (341.1)	
Cegueira	53 (51)	41.5		423.6 (180.7)	
<b>Tempo de deficiência</b>					
1 – 10 anos	25 (24.3)	40	<b>&lt;0.05</b>	431.1 (139.9)	<b>&lt;0.05</b>
≥11 anos	78 (75.7)	63.1		571.8 (299.9)	
<b>Classificação da patologia causal</b>					
Perda de visão periférica	23 (22.5)	31.8	<b>&lt;0.05</b>	432.8 (130.5)	0.2

Perda de transparência dos meios ópticos	54 (52.9)	61.2		552 (338.6)	
Perda de visão central	15 (14.7)	64.3		611.3 (260.7)	
Mistas	10 (9.8)	80		616 (220)	
<b>Modo de locomoção predominante</b>					
Guia vidente	42 (40.4)	40.5	<0.001	414.6 (183.3)	<0.001
Bengala	16 (15.4)	43.7		455.4 (186.1)	
Sem auxílios	46 (44.2)	79.5		687.4 (324.7)	

**Tabela 2 – Percentual de tempo diário gasto em atividades sedentárias, leves, moderadas, vigorosas e muito vigorosas da amostra de pessoas com deficiência visual de Pelotas, RS, Brasil 2014, medido por acelerometria (N=104).**

VARIÁVEIS	Tempo médio diário nos níveis de intensidade de atividade física (% , DP e p)			
	Sedentária	Leve	Moderada	Vigorosa
<b>Acuidade visual</b>				
Deficiência visual moderada	58.4 (13.6)	33.2 (10.4)	8.1 (4.2)	0.2 (0.2)
Deficiência visual severa	63.5 (10.5)	29.2 (7.2)	7 (5.2)	0.3 (0.6)
Cegueira	68.% (10)	27.7 (9)	3.5 (2.5)	0.2 (0.1)
	p < 0.01	p < 0.5	p < 0.001	p < 0.01
<b>Tempo de deficiência</b>				
1 – 10 anos	69.3 (10.9)	26.8 (9.6)	3.8 (3)	0.1 (0.2)
≥11 anos	64 (11.4)	29.9 (8.6)	5.9 (4.5)	0.2 (0.4)
	p < 0.05	p = 0.1	p < 0.05	p = 0.3
<b>Classificação da patologia causal</b>				
Perda de transparência dos meios ópticos	66.2 (12.7)	27.9 (9)	5.7 (4.9)	0.2 (0.5)
Perda de visão central	61.4 (10.7)	32.1 (8.7)	6.3 (4.4)	0.2 (0.2)
Perda de visão periférica	66.2 (7.4)	30.2 (7)	3.5 (2.5)	0.1 (0.1)
Mistas	63 (13.1)	30.3 (12.1)	6.5 (3)	0.2 (0.2)
	p = 0.5	p = 0.4	p = 0.1	p = 0.4
<b>Modo de locomoção predominante</b>				
Guia vidente	69.7 (10)	26.6 (8.9)	3.6 (2.6)	0.1 (0.1)
Bengala	67.5 (10.3)	28.7 (9.4)	3.6 (2.2)	0.2 (0.2)
Sem auxílios	60.4 (11.3)	31.6 (8.2)	7.7 (5)	0.3 (0.5)
	p < 0.001	p < 0.05	p < 0.001	p = 0.1

Diferente do que a literatura costuma descrever para PcDV, a amostra deste estudo teve níveis de AF (58% de pessoas ativas) semelhantes aos esperados para adultos brasileiros sem deficiência (HALLAL *et al.*, 2012). Uma explicação plausível para explicar uma AF tão elevada em um público normalmente relacionado a baixos índices é o fato de que a amostra tem – ou, em algum momento da vida, teve – atendimentos especializados em educação/reabilitação oferecidos pela Associação Louis Braille (exceção feita as quatro PcDV, sem contato anterior com a instituição, citadas na metodologia mas que representam apenas 3,8% do total de sujeitos). Certamente, essa é uma vantagem que faz com que a amostra (104 pessoas acima dos 18 anos) deste estudo seja potencialmente diferente e mais ativa que as PcDV em geral (estima-se que em Pelotas existam em torno de 6500 PcDV, contando todas as faixas etárias). No entanto, por questões logísticas, construir uma amostra representativa desta população seria inviável e se optou pela amostra por conveniência.

A acuidade visual mostrou diferenças em favor daqueles com melhor visão em todos os níveis de intensidade, o que corresponde com a literatura (HOUWEN *et al.*, 2008; HOLBROOK *et al.*, 2009). E a acuidade se mostrou altamente relacionada ( $r=0.56$ ) com a AF da variável de locomoção predominante, como esperado. Por uma questão básica de segurança, para andar sem auxílio, ter baixa visão é fator fundamental, o que logicamente retira daqueles com acuidade muito reduzida a oportunidade de utilizar esta forma de mobilidade. Quem andava sem auxílio algum (o que só aconteceu em 11% dos casos de quem tinha acuidade de 20/500 ou menos) teve níveis muito maiores do que quem andava com guia ou de bengala. Contudo, a hipótese de que quem andava predominantemente de bengala pudesse ter maior AF do que quem anda com guia, em função de possuir um nível maior de independência, acabou não se configurando em nenhuma das diferentes intensidades medidas. Os menores níveis de estado sedentário (e maiores em AF moderada) apresentados por quem tinha mais de 10 anos de aquisição da deficiência atestam a hipótese de que o maior tempo para a aprendizagem de mecanismos compensatórios (VYGOTSKY, 1995) é fator importante para uma maior facilidade de movimentos e conseqüentemente, maior nível de AF.

A causa da deficiência mostrou que aqueles com perdas de visão periférica alcançaram significativamente menos as recomendações de 30 min/dia de AFMV que aqueles com perdas na visão central e de transparência dos meios ópticos. Isso concorda com a literatura que relata que as alterações funcionais mais frequentes desta classe são dificuldade de reconhecimento e de orientação no ambiente e dificuldade de localização de objetos (SAMPAIO *et al.*, 2010)

Embora, pelas dificuldades logísticas que existiram para a seleção da amostra, mesmo que não se possam extrapolar os dados obtidos para todos os adultos brasileiros com deficiência visual, as relações entre as variáveis estudadas e a AF são certamente relevantes e refletem aspectos de saúde com os quais esta população deve estar ciente.

#### 4. CONCLUSÕES

A acuidade visual foi a variável de maior impacto na AF da amostra, seguido da mobilidade predominante, embora o fator causal e o tempo de aquisição da deficiência também tenham mostrado associações significativas com a AF. Assim, pessoas com acuidade igual ou menor que 20/500, com 10 anos ou menos de aquisição da deficiência, com patologias que levam à perda de visão periférica como glaucoma e retinose pigmentar e aqueles que andam prioritariamente com guias ou bengala foram os mais associados a menores índices de AF.

Recomendam-se mais estudos e desenvolvimento de intervenções que tentem compreender mais amplamente como funciona a relação entre AF e deficiência visual a fim de proporcionar mais saúde e qualidade de vida para esta população.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAUMAN, A. E. Updating the evidence that physical activity is good for health: an epidemiological review 2000-2003. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. Volume 7, n. Issue 1, p. 6-19, 2004.

HALLAL, P. C. et al. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. **www.thelancet.com**, v. 380 p. 247–57, 2012

HASKELL, W. L. et al. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. **Medicine and Science of Sports and Exercise**, v. 39, n. 8, p. 1423-34, 2007.

HOLBROOK, E. A. et al. Physical activity, body composition, and perceived quality of life of adults with visual impairments. **Journal of Visual Impairment & Blindness**, v. 103, n. 1, p. 17-29, 2009.

HOLBROOK, E. A.; KANG, M.; MORGAN, D. W. Acquiring a stable estimate of physical activity in adults with visual impairment. **Adapted Physical Activity Quarterly**, v. 30, n. 1, p. 59-69, 2013.

HOUWEN, S.; HARTMAN, E.; VISSCHER, C. Physical activity and motor skills in children with and without visual impairments. **Medicine and Science of Sports and Exercise**, v. 41, n. 1, p. 109, 2008.

KNUDTSON, M. D.; KLEIN, B. E. K.; KLEIN, R. Age-Related Eye Disease, Visual Impairment, and Survival The Beaver Dam Eye Study. **Archives of Ophthalmology** v. 124, n. 2, p. 243-249, 2006.

LONGMUIR, P. E.; BAR-OR, O. Factors influencing the physical activity levels of youths with physical and sensory disabilities. **Adapted Physical Activity Quarterly**, v. 17, n. 1, p. 40-53, 2000.

RIMMER, J. H.; MARQUES, A. C. **Physical activity for people with disabilities.** [www.thelancet.com](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61028-9) [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61028-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61028-9) 2012

RIMMER, J. H.; SCHILLER, W.; CHEN, M. Effects of Disability-Associated Low Energy Expenditure Deconditioning Syndrome. **Exercise and sport sciences reviews**, v. 40 n. 1 p. 22-29, 2012

SAMPAIO, M. W. et al. **Baixa visão e cegueira: os caminhos para a reabilitação, a educação e a inclusão.** Rio de Janeiro: Cultura Médica/Guanabara Koogan, 2010.

VYGOTSKY, L. S. **Fundamentos de la defectología.** Cuba: Editorial Pueblo y educación, 1995.

WILLIS, J. R. et al. Visual impairment, uncorrected refractive error, and accelerometer-defined physical activity in the United States. **Archives of Ophthalmology**, v. 130, n. 3, p. 329-35, Mar 2012.