

Exercício físico e conexão com a Natureza: um estudo de caso em João Pessoa no Brasil

Humberto da Nóbrega Alves^{1,*}, Luane Maria Melo Azeredo², Luiz Carlos Serrano López¹ e Reinaldo Farias Paiva de Lucena^{1,3}

¹Universidade Federal da Paraíba. Centro de Ciências Exatas e da Natureza. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente. *Campus I*. João Pessoa-PB, Brasil (CEP 58051-900). *E-mail: humbertonobrega@yahoo.com.br.

²Universidade Federal Rural de Pernambuco. Centro de Ciências Biológicas. Programa de Pós-Graduação em Etnobiologia e Conservação da Natureza. Recife-PE, Brasil (CEP 52171-900).

³Universidade Federal do Mato Grosso do Sul. Instituto de Biociências. Laboratório de Etnobotânica. Campo Grande-MS, Brasil (CEP 79070-900).

Resumo. O objetivo foi avaliar as relações entre conexão com a Natureza e a prática de exercício físico regular outdoor (ar livre) e indoor (ambientes fechados) de praticantes de exercícios físicos outdoor e indoor no Município de João Pessoa-PB. Foram analisados os dados socioeconômicos, hábitos de exercício físico/repouso noturno, bem estar (afetos positivos, afetos negativo, aflição, bem estar), dobras cutâneas e conexão com a Natureza em uma amostra de 300 pessoas praticantes de exercícios físicos. Foi utilizado como modelo de análise linear o Critério de Informação Bayesiano (BIC), com intervalo de confiança de 95% ($p < 0,05$), além da distribuição percentual, médias e desvios padrões das variáveis de estudo por meio do programa estatístico R. As pessoas entrevistadas tinham idade entre 18 e 80 anos, com rendimento acima de um salário mínimo e maioria com ensino médio e superior completos. O exercício físico principal da maioria das pessoas era a caminhada. Foi constatado pelo Critério de Informação de Bayesiano (BIC) uma correlação positiva entre o grau de conexão com Natureza e afetos positivos ($t = 2,878$; $p < 0,01$), com a aflição ($t = 3,286$; $p < 0,01$), com o bem-estar ($t = 3,453$; $p < 0,001$) e com a variável grupo outdoor ($t = 3,801$; $p < 0,001$). Já as correlações negativas foram encontradas entre o grau de conexão com a natureza e os afetos negativos ($t = -3,958$; $p < 0,001$); com as dobras cutâneas ($t = -3,057$; $p < 0,01$); e com a intensidade exercício físico principal ($t = -3,876$; $p < 0,001$). Os resultados apontam para uma relação significativa entre a conexão com a Natureza e o exercício físico convergindo para uma melhoria de saúde e qualidade de vida da população.

Recebido
07/03/2021

Aceito
10/04/2021

Disponível *on line*
14/04/2021

Publicado
30/04/2021



Acesso aberto



ORCID

0000-0002-3081-537X
Humberto da Nóbrega
Alves

0000-0002-5113-8566
Luane Maria Melo de
Azeredo

Palavras-chave: Exercício físico; Qualidade de vida; Saúde; Conexão com a Natureza.

Abstract. *Physical exercise and connection with Nature: A case study in João Pessoa in Brazil.* The objective was to evaluate the relationship between nature and the practice of regular indoor and outdoor physical exercise in the Municipality of João Pessoa-PB. Socioeconomic data, habits of physical exercise/nocturnal rest, well-being (positive affections, negative affects, distress, well-being), skinfolds and connection with nature were analyzed in a sample of 300 people practicing physical exercises. The Bayesian information criterion (BIC) with a 95% confidence interval ($p < 0.05$) was used as the linear analysis model, as well as the percentage distribution, means and standard deviations of the study variables using the statistical program R. The people interviewed were between 18 and 80 years of age, with income above a minimum wage and the majority with a high school and higher education. The main physical exercise of most people was walking. The Bayesian Information Criterion (BIC) found a positive correlation between the degree of connection with nature and positive affects ($t = 2.878$; $p < 0.01$); with the affliction ($t = 3.286$, $p < 0.01$); and with well-being ($t = 3.453$, $p < 0.001$); and with the outdoor group variable ($t = 3.801$; $p < 0.001$); On the other hand, negative correlations were found: the degree of connection with nature and negative affects ($t = -3.958$; $p < 0.001$); with skin dobras ($t = -3.057$, $p < 0.01$); and the intensity of the main physical exercise ($t = -3.876$, $p < 0.001$). The results indicate a significant relationship between the connection with nature and physical exercise, converging to improve health and quality of life of the population.

Keywords: Physical exercise; Quality of life; Health; Connectedness to Nature.

0000-0002-9983-5563

Luiz Carlos Serrano
López

0000-0002-1195-4315

Reinaldo Farias Paiva
de Lucena

Introdução

Em alguns estudos, pesquisadores tem demarcado a existência de relação entre treinamento com o exercício físico outdoor/indoor com o bem-estar, com a saúde, assim como com o meio ambiente (Florindo et al., 2011; Silva et al., 2014; Alves et al., 2019, 2021) observando que a prática do exercício físico outdoor (exercício ao ar livre) tem sido associada a melhorias de indicadores de bem-estar subjetivo e de conectividade com a Natureza (Loureiro e Veloso, 2014; Pasanen et al., 2014; Puett et al., 2014; Weng e Chiang, 2014; Calogiuri et al., 2015; Rogerson et al., 2016; Wood et al., 2016; Krinski et al., 2017; Niedermeier, 2017; Fuegen e Breitenbecher, 2018), encontrando associação direta entre o exercício outdoor com melhorias no aumento do foco, atenção, afetos positivos, sensação de prazer, humor, energia, adesão ao exercício e diminuição da fadiga.

Assim, tanto os exercícios outdoors (ar livre), quanto os exercícios indoors (ambientes fechados), de uma forma geral, trazem benefícios para a saúde e qualidade de vida dos indivíduos, sendo já detectadas melhorias significativas em indicadores de composição corporal já validados cientificamente como o Índice de Massa Corporal,

Relação Cintura Quadril e percentual de gordura (Must et al., 1991; Anjos, 1992; Cole et al. 2000; Abrantes et al., 2003).

Vale salientar também resultados significativos de maior conexão com a Natureza em pessoas que praticam exercícios físicos de forma regular. Tais resultados apontam para uma melhor percepção em relação às questões ambientais de preservação e conservação da Natureza (Florindo et al., 2011; Silva et al., 2014).

Nos últimos anos tem-se aumentado o número de pessoas que praticam exercício ao ar livre, demonstrando uma adesão significativa aos programas de treinamentos com exercícios físicos em ambientes abertos, e mais voltado a uma nova perspectiva de qualidade de vida e saúde (Florindo et al., 2011; Loureiro e Veloso, 2014; Pasanen et al., 2014; Puett et al., 2014; Weng e Chiang, 2014; Calogiuri et al., 2015; Lacharité-Lemieux e Dionne, 2016; Rogerson et al., 2016; Wood et al., 2016; Krinski et al., 2017; Niedermeier et al., 2017; Fuegen e Breitenbecher, 2018).

A conectividade com o meio ambiente, por sua vez, tem sido considerada como um importante preditor de bem-estar subjetivo e de saúde geral (Loureiro e Veloso, 2014), sendo este indicativo também encontrado em outros estudos de forma direta ou indireta (Matsouka et al., 2005; Pasanen et al., 2014; Puett et al., 2014; Weng e Chiang, 2014; Calogiuri et al., 2015; Lacharité-Lemieux e Dionne, 2016; Rogerson et al., 2016; Wood et al., 2016; Krinski et al., 2017; Niedermeier et al., 2017; Fuegen e Breitenbecher, 2018).

Outro aspecto muito importante a ser considerado pelos estudiosos da área de saúde é a evidente relação existente entre a melhoria da saúde e qualidade de vida com a incorporação de hábitos saudáveis como exercício físico, alimentação adequada e maior conectividade com o meio ambiente (Minayo et al., 2000; Carvalho, 2001; Marselle et al., 2014).

Assim, este artigo tem como objetivo avaliar as relações entre conexão com a Natureza e a prática de exercício físico regular outdoor (ar livre) e indoor (ambientes fechados) de praticantes de exercícios físicos outdoor e indoor na cidade de João Pessoa, capital do estado da Paraíba.

Material e métodos

Foi realizado um estudo quantitativo com caráter descritivo, analítico e interpretativo, de outubro de 2017 a janeiro de 2018, no município de João Pessoa, envolvendo um grupo amostral de 300 pessoas com idade entre 18 e 80 anos, selecionados de acordo com uma análise estatística populacional das cinco zonas da cidade (norte, sul, leste, oeste e centro da cidade), distribuídos no grupo de praticantes de exercícios físicos indoors (n = 150) que eram praticantes de musculação, ginástica aeróbica/localizada e natação de sete academias de ginástica previamente selecionadas pelo zoneamento da cidade, considerando as academias de ginástica como os espaços indoors (ambientes fechados). No grupo de praticantes de exercícios físicos outdoor (n = 150) ficaram praticantes de caminhada, corrida e ciclismo, também previamente selecionadas pelo zoneamento das cinco zonas da cidade, considerando praças públicas e praias como os espaços outdoor (ambiente ao ar livre).

Buscou-se avaliar os dados socioeconômicos e dos hábitos de exercícios/repouso noturno (formulário de dados socioeconômicos e de identificação de hábitos de exercício/repouso noturno), assim como os dados de conexão com a Natureza. As variáveis socioeconômicas das pessoas pesquisadas foram sexo, idade, escolaridade, rendimento salarial e condições de trabalho, considerando os indicadores sociais como medidas adotadas de um significado social substantivo para cruzamento com outras variáveis de estudo (Graciano, 2018).

Foi utilizada a Escala de Conexão com a Natureza (ECN) como o instrumento de coleta de dados para analisar a conectividade com o Natureza das pessoas da pesquisa,

sendo esta variável importante elemento da determinação de comportamentos humanos frente ao meio ambiente, seja ele natural ou construído, tendo importantes implicações em atitudes e comportamentos pró-ambientais e, consequentemente, na qualidade de vida das gerações presentes e futuras (Pessoa et al., 2016), sendo utilizado para esta análise a escala de Mayer e Franz (2004).

Em relação aos hábitos de exercícios e repouso noturno também existem estudos científicos que revelam relação entre exercício e sono (Martins et al., 2001), sendo assim, também lançado mão nesta pesquisa o estudo destas variáveis, para compreender melhor a relação entre exercício físico, sono, qualidade de vida e bem estar.

Também foi analisado na composição corporal as dobras cutâneas, utilizando para o cálculo de percentual de gordura pelo somatório das dobras cutâneas (tricipital, supra ilíaca e abdominal para homens; coxa, supra ilíaca e subescapular para as mulheres), seguindo a tabela de Guedes (1994), e a classificação do percentual de gordura as classificações de Pollock e Wilmore (1993) e a de Petroski (1999).

Esta pesquisa foi submetida à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal da Paraíba (Parecer nº 2.304.048A), de acordo com a Resolução nº 466/2012, referentes às diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2012).

Foi realizado uma análise de modelo linear para se medir o grau de conexão com a Natureza dos participantes da pesquisa buscando avaliar quais variáveis poderiam explicar essa conexão.

As variáveis exploratórias foram sexo, idade, escolaridade, rendimento médio, condições de trabalho, exercício físico principal e secundário (tipo, duração, frequência e intensidade), horas de sono, afetos positivos e afetos negativos, bem estar, aflição, fadiga da Escala Subjetiva de Exercício (ESE), Índice de Massa Corporal (IMC), somatório das dobras cutâneas e grau de conexão com a Natureza. As variáveis foram pré-selecionadas em um modelo de seleção passo a passo, através do Critério de Informação Bayesiano (BIC). O melhor modelo selecionado foi então empregado em uma análise de modelo linear para examinar a contribuição de cada variável. As variáveis não selecionadas foram consideradas não significativas. Todas as análises foram feitas no programa estatístico R (versão 3.5.0), com intervalo de confiança adotado de 95% ($p < 0,05$).

Resultados

O presente estudo foi realizado com 300 pessoas, sendo com 131 pessoas do sexo masculino, correspondendo a 44% com idade de $36,31 \pm 14,77$ (média e desvio padrão), e 169 pessoas do sexo feminino correspondendo a 56%, com idade de $40,81 \pm 15,71$ (média e desvio padrão), entre a idade de 18 e 80 anos.

Em relação a escolaridade, observou-se que a maioria dos homens tinham curso superior completo, sendo no grupo outdoor o percentual de 32% e no grupo indoors o percentual de 29%. As mulheres, na sua maioria, tinham o ensino médio completo, sendo no grupo outdoor o percentual de 28%, e no grupo indoor o percentual de 26%. Na Tabela 1 encontra-se a distribuição percentual da população da pesquisa de campo segundo as características socioeconômicas da pesquisa.

Em termos de rendimento salarial, observou-se que a maioria das pessoas da pesquisa tinha rendimento salarial acima de um salário mínimo, não se investigando por sua vez o quantitativo de salários recebidos, sendo no grupo outdoor a maioria dos homens (64%) e as mulheres (60%); já no grupo indoor a maioria dos homens (62%) e as mulheres (64%). Na Tabela 1 encontra-se a distribuição percentual da população da pesquisa de campo segundo as características socioeconômicas da pesquisa.

No tocante as condições de trabalho das pessoas pesquisadas observaram que a maioria era remunerada, sendo no grupo outdoor a maioria dos homens (65%) e as

mulheres (55%); já no grupo indoor a maioria dos homens (80%) e as mulheres (78%). Na Tabela 1 encontra-se a distribuição percentual da população da pesquisa de campo segundo as características socioeconômicas da pesquisa.

Tabela 1. Distribuição percentual das características socioeconômicas das pessoas da pesquisa de campo realizada em João Pessoa, Paraíba, Brasil, 2017/2018.

Características socioeconômicas	Categoria	Outdoors (n = 150)		Indoors (n = 150)	
		Masculino (n=62) %	Feminino (n=88) %	Masculino (n=69) %	Feminino (n= 81)
Escolaridade	Não alfabetizado	-	1%	-	-
	Somente alfabetizado/a	3%	2%	-	1%
	Ensino fundamental incompleto	10%	14%	4%	1%
	Ensino Fundamental completo	8%	7%	-	3%
	Ensino médio incompleto	8%	2%	7%	9%
	Ensino médio completo	24%	28%	22%	26%
	Ensino superior incompleto	10%	7%	26%	25%
	Ensino superior completo	32%	26%	29%	24%
	Pós graduação incompleta	2%	5%	6%	4%
	Pós graduação completa	3%	8%	6%	9%
Rendimento salarial	Sem rendimento	16%	20%	20%	18%
	Menos de um salário mínimo	7%	6%	2%	2%
	um salário mínimo	13%	14%	16%	16%
	Mais de um salário mínimo	64%	60%	62%	64%
Condições de trabalho	Remunerado	65%	55%	80%	78%
	Não remunerado	19%	20%	20%	18%
	Trabalho na produção para consumo ou uso próprio	2%	2%	-	-
	Aposentado/pensionista	14%	23%	-	4%

Na Tabela 2 pode ser constatado no exercício físico principal a duração média maior que uma hora de exercício contínuo em ambos os grupos, no outdoor (homens: $74,68 \pm 33,41$; mulheres: $66,25 \pm 32,87$) e indoor (homens: $71,67 \pm 27,28$; mulheres: $61,67 \pm 22,05$, com frequências acima de três vezes por semana (entre quatro e cinco vezes por semana), o que é recomendado pelos programas de exercitação física e intensidade moderada para homens e mulheres (2 ± 1). Já em relação a outra atividade praticada pelas pessoas, o comportamento foi diferente, sendo a duração em média de exercício contínuo bem menor que uma hora em ambos os grupos, no outdoor (homens: $24,60 \pm 44,85$ mulheres: $24,25 \pm 34,75$) e indoor (homens: $37,83 \pm 45,87$; mulheres: $21,60 \pm 27,59$), com frequências esporádica de uma única sessão por semana com média de 1 ± 1 (homens outdoor e mulheres indoor) ou 1 ± 2 (mulheres outdoor e homens indoor). No entanto, a única sessão de exercício era feita de forma muito intensa para homens e mulheres de ambos os grupos indoor e outdoor (3 ± 1).

Tabela 2. Médias e desvios padrões do perfil de exercício físico principal e secundário (n = 150) das pesquisas da pesquisa de campo realizada em João Pessoa, Paraíba, Brasil. 2017/2018 (N = 300).

Exercício físico	Categorias	Outdoor (N = 150)		indoors (N = 150)	
		Masculino (n = 62) * \bar{X} \pm SD	Feminino (n = 88) * \bar{X} \pm SD	Masculino (n = 69) * \bar{X} \pm SD	Feminino (n = 81) * \bar{X} \pm SD
Exercício físico principal	Duração**	74,68 \pm 33,41	66,25 \pm 32,87	71,67 \pm 27,28	61,67 \pm 22,05
	Frequência***	4,45 \pm 1,45	4,52 \pm 1,23	4,42 \pm 1,17	3,99 \pm 1,34
	Intensidade****	2,08 \pm 0,42	1,95 \pm 0,45	2,57 \pm 0,50	2,23 \pm 0,62
Exercício físico secundário	Duração**	24,60 \pm 44,85	24,25 \pm 34,75	37,83 \pm 45,87	21,60 \pm 27,59
	Frequência***	0,97 \pm 1,69	1,26 \pm ,77	1,59 \pm 1,83	1,02 \pm 1,47
	Intensidade****	3,42 \pm 0,95	3,15 \pm 1,10	3,16 \pm 0,95	3,26 \pm 0,98

Legenda: * \bar{X} (Média) \pm SD (desvio padrão) / ** medida em minutos/ ***número de vezes por semana/****1-leve; 2-moderada; 3-intensa.

Em relação ao exercício físico principal praticado pelas pessoas da pesquisa, no grupo outdoor a maioria praticava caminhada (64% dos homens e 65% das mulheres deste grupo); já no grupo indoor a maioria praticava musculação (59% dos homens e 57% das mulheres). Já em relação aos exercícios físicos secundários, a maioria dos sujeitos da pesquisa não praticava outro exercício físico, sendo no grupo outdoor a maioria dos homens (69%) e as mulheres (61%), já no grupo indoor a maioria das mulheres (60%), e os homens com percentual abaixo da metade dos entrevistados (48%). As informações detalhadas estão na Tabela 3.

Tabela 3. Distribuição percentual do exercício físico principal e secundário dos sujeitos da pesquisa de campo realizada em João Pessoa, Paraíba, Brasil. 2017/2018 (N = 300).

	Categoria	Outdoor (n = 150)		Indoor (n = 150)	
		Masculino (n = 62)	Feminino (n = 88)	Masculino (n = 69)	Feminino (n = 81)
Exercício físico principal	Musculação	5%	9%	59%	57%
	Ginástica aeróbica	3%	17%	4%	11%
	Natação	3%	-	6%	4%
	Caminhada	64%	65%	3%	9%
	Corrida	5%	4%	3%	-
	Dança	-	-	3%	2%
	Futebol/futsal	6%	2%	2%	-
	Jiu-jitsu	-	-	2%	-
	Musculação (personal training)	-	-	7%	6%
	Ciclismo	10%	-	-	-
	Karatê	2%	-	1%	-
	Crossfit	-	1%	10%	11%
	Skate	2%	-	-	-
	Muay thai	-	1%	-	-
	Treinamento funcional	-	1%	-	-

Tabela 3. Continuação.

	Categoria	Outdoor (n = 150)		Indoor (n = 150)	
		Masculino (n = 62)	Feminino (n = 88)	Masculino (n = 69)	Feminino (n = 81)
Exercício físico secundário	Não pratica outro exercício físico	69%	61%	48%	60%
	Natação	-	-	-	3%
	Dança	-	5%	-	6%
	Caminhada	5%	13%	7%	6%
	Futebol americano	7%	-	8%	1%
	Ciclismo	3%	2%	6%	1%
	Musculação	5%	3%	10%	10%
	Surf	1%	-	-	-
	Ginástica aeróbica	5%	10%	3%	9%
	Futsal	2%	-	4%	1%
	Voleibol	3%	2%	6%	1%
	Corrida	-	-	-	1%
	Karatê	-	-	1%	-
	Futebol	5%	-	4%	-
	Hidroginástica	2%	-	-	-
	Treinamento funcional	-	1%	-	-
	Pilates	-	3%	-	-
	Caminhada em trilhas	2%	-	-	-
	Vaquejada	-	-	1%	-

Em relação à distribuição de frequência da maioria das pessoas do grupo outdoor observou a seguinte distribuição percentual: concordam com item 1 (homens: 50%; mulheres: 50%); concordam com o item 2 (homens: 61%; mulheres: 59%); concordam com o item 3 (homens: 36%; mulheres: 56%); discordam com o item 4 (homens: 52%; mulheres: 56%); concordam com o item 5 (homens: 60%; mulheres: 58%); concordam com o item 6 (homens: 36%; mulheres: 39%); concordam com o item 7 (homens: 40%; mulheres: 49%); concordam com o item 8 (homens: 55%; mulheres: 49%); concordam com o item 9 (homens: 57%; mulheres: 55%); concordam com o item 10 (homens: 39%; mulheres: 47%); concordam com o item 11 (homens: 42%; mulheres: 49%); discordam com o item 12 (homens: 52%; mulheres: 49%); concordam com o item 13 (homens: 57%; mulheres: 55%); concordam com o item 14 (homens: 47%) e discordam totalmente com o item 14 (mulheres: 50%), como pode ser visualizado na Tabela 4.

Já em relação à distribuição de frequência da maioria das pessoas do grupo indoor observou a seguinte distribuição percentual: não concordam e nem discordam com o item 1 (homens: 48%; mulheres: 48%); concordam com o item 2 (homens: 38%; mulheres: 38%); concordam com o item 3 (homens: 35%; mulheres: 28%); concordam com o item 4 (homens: 35%; mulheres: 37%); concordam com o item 5 (homens: 32%; mulheres: 40%); discordam totalmente com o item 6 (homens: 33%; mulheres: 36%); não concordam com o item 7 (homens: 32%) e concordam com o item 7 (mulheres: 30%); concordam com o item 8 (homens: 33%; mulheres: 34%); não concordam com o item 9 (homens: 28%) e concordam com o item 8 (mulheres: 37%); discordam com o item 10 (homens: 32%) e concordam com o item 10 (mulheres: 32%); concordam com o item 11

(homens: 29%; mulheres: 33%); não concordam nem discordam com o item 12 (homens: 36%; mulheres: 36%); não concordam nem discordam com o item 13 (homens: 41%; mulheres: 37%); não concordam nem discordam com o item 14 (homens: 36%; mulheres: 32%), como pode ser visualizado na Tabela 4.

Tabela 4. Distribuição percentual (%) dos itens de Conexão com a Natureza (CN) dos sujeitos da pesquisa de campo realizada em João Pessoa, Paraíba, Brasil. 2017/2018, de acordo com a escala de Mayer e Franz (2004).

Itens de conexão com a Natureza	Categorias	Outdoors (n= 150)		Indoors (n=150)	
		Masculino (n=62) %	Feminino (n=88) %	Masculino (n=69) %	Feminino (n= 81) %
1-Muitas vezes penso que estou unido/a com o mundo natural ao meu redor.	Discorda totalmente	-	-	-	1%
	discorda	2%	5%	4%	4%
	Não concorda nem discorda	16%	6%	48%	48%
	Concorda	50%	50%	39%	38%
	Concorda totalmente	32%	39%	9%	9%
	Discorda totalmente	2%	-	-	3%
2. Penso no mundo natural como uma comunidade a que pertença.	discorda	-	1%	16%	16%
	Não concorda nem discorda	16%	14%	33%	31%
	Concorda	61%	59%	38%	38%
	Concorda totalmente	21%	26%	13%	12%
3. Reconheço e aprecio a inteligência dos outros seres vivos.	Discorda totalmente	-	-	19%	14%
	discorda	6%	1%	16%	18%
	Não concorda nem discorda	29%	19%	11%	14%
	Concorda	36%	53%	35%	28%
	Concorda totalmente	29%	27%	19%	26%
4. Muitas vezes penso que estou desconectado/a da Natureza.	Discorda totalmente	24%	28%	7%	14%
	discorda	52%	56%	32%	32%
	Não concorda nem discorda	14%	14%	16%	12%
	Concorda	8%	1%	35%	37%
	Concorda totalmente	2%	1%	10%	5%

Tabela 4. Continuação.

Itens de conexão com a Natureza	Categorias	Outdoors (n= 150)		Indoors (n=150)	
		Masculino (n=62) %	Feminino (n=88) %	Masculino (n=69) %	Feminino (n= 81) %
5. Quando penso na minha vida, imagino-me como parte do grande ciclo da vida.	Discorda totalmente	-	-	-	1%
	discorda	3%	1%	19%	12%
	Não concorda nem discorda	14%	14%	30%	31%
	Concorda	60%	58%	32%	40%
	Concorda totalmente	23%	27%	19%	16%
6. Muitas vezes acho que tenho um parentesco com animais e plantas.	Discorda totalmente	5%	4%	33%	36%
	discorda	21%	10%	28%	25%
	Não concorda nem discorda	27%	25%	19%	18%
	Concorda	36%	39%	10%	15%
	Concorda totalmente	11%	22%	10%	6%
7. Acho que pertenço à Terra da mesma maneira que ela pertence a mim.	Discorda totalmente	-	-	6%	5%
	discorda	27%	3%	19%	26%
	Não concorda nem discorda	29%	19%	32%	22%
	Concorda	40%	49%	29%	30%
	Concorda totalmente	24%	29%	14%	17%
8. Tenho uma compreensão profunda de como as minhas ações afetam o mundo natural.	Discorda totalmente	-	1%	-	1%
	discorda	3%	1%	17%	11%
	Não concorda nem discorda	10%	6%	31%	32%
	Concorda	55%	49%	33%	34%
	Concorda totalmente	32%	44%	19%	22%

Tabela 4. Continuação.

Itens de conexão com a Natureza	Categorias	Outdoors (n= 150)		Indoors (n=150)	
		Masculino (n=62) %	Feminino (n=88) %	Masculino (n=69) %	Feminino (n= 81) %
9. Muitas vezes penso que sou parte da rede da vida.	Discorda totalmente	-	-	-	3%
	discorda	-	1%	22%	21%
	Não concorda nem discorda	14%	11%	28%	27%
	Concorda	57%	55%	26%	37%
	Concorda totalmente	29%	33%	24%	12%
10. Acho que todas as pessoas na Terra, humanos e não humanos, compartilham uma força de vida "comum".	Discorda totalmente	-	1%	12%	7%
	discorda	10%	6%	32%	22%
	Não concorda nem discorda	24%	11%	17%	24%
	Concorda	39%	47%	20%	32%
	Concorda totalmente	27%	35%	19%	15%
11. Assim como a árvore faz parte da floresta, eu acho que estou integrado/a no mundo natural mais amplo.	Discorda totalmente	-	1%	13%	10%
	discorda	3%	6%	22%	27%
	Não concorda nem discorda	27%	15%	20%	19%
	Concorda	42%	49%	29%	33%
	Concorda totalmente	28%	30%	16%	11%
12. Quando penso no meu lugar na Terra, considero-me a mim mesmo/a acima da hierarquia que existe na Natureza.	Discorda totalmente	29%	41%	15%	15%
	discorda	52%	49%	21%	33%
	Não concorda nem discorda	11%	8%	36%	36%
	Concorda	5%	2%	13%	12%
	Concorda totalmente	3%	-	4%	4%

Tabela 4. Continuação.

Itens de conexão com a Natureza	Categorias	Outdoors (n= 150)		Indoors (n=150)	
		Masculino (n=62) %	Feminino (n=88) %	Masculino (n=69) %	Feminino (n= 81) %
13. Muitas vezes penso que sou apenas uma pequena parte do mundo natural que me rodeia, e eu não sou mais importante do que a erva do chão ou do que os pássaros das árvores.	Discorda totalmente	3%	4%	-	5%
	discorda	8%	-	13%	17%
	Não concorda nem discorda	8%	13%	41%	37%
	Concorda	57%	55%	29%	32%
	Concorda totalmente	24%	28%	17%	9%
14. O meu bem-estar pessoal é independente do bem-estar do mundo natural.	Discorda totalmente	5%	50%	17%	11%
	discorda	6%	39%	31%	31%
	Não concorda nem discorda	11%	26%	36%	32%
	Concorda	47%	4%	12%	22%
	Concorda totalmente	31%	6%	4%	4%

Na Tabela 5 podem ser visualizadas as médias e desvios padrões dos itens de Conexão com a Natureza (CN) de acordo com a escala de Mayer e Franz (2004), sendo que as médias e desvios padrões em todos os itens do grupo outdoor foram maiores do que no grupo indoor, corroborado assim os dados da Tabela 4, a qual apresenta a distribuição de frequência percentual dos mesmos itens analisados nos grupos outdoor e indoor dos sujeitos pesquisados.

Tabela 5. Médias e desvios padrões dos itens de Conexão com a Natureza (CN) dos sujeitos da pesquisa de campo realizada em João Pessoa, Paraíba, Brasil. 2017/2018 de acordo com a escala de Mayer e Franz (2004).,

Itens de conexão com a Natureza (CN)	Outdoor (N = 150)		Indoor (N = 150)	
	Masculino (n = 62) * \bar{X} \pm SD	Feminino (n = 88) * \bar{X} \pm SD	Masculino (n = 69) * \bar{X} \pm SD	Feminino (n = 81) * \bar{X} \pm SD
1-Muitas vezes penso que estou unido/a com o mundo natural ao meu redor.	4,13 \pm 0,74	4,23 \pm 0,77	3,52 \pm ,720	3,49 \pm 0,76
2. Penso no mundo natural como uma comunidade a que pertencço.	4,00 \pm 0,72	4,10 \pm 0,66	3,48 \pm ,917	3,42 \pm 0,99
3. Reconheço e aprecio a inteligência dos outros seres vivos.	3,87 \pm 0,91	4,06 \pm 0,72	3,19 \pm 1,417	3,35 \pm 1,40
4. Muitas vezes penso que estou desconectado/a da Natureza.	3,89 \pm 0,93	4,09 \pm 0,75	2,91 \pm 1,172	3,12 \pm 1,20

Tabela 5. Continuação.

Itens de conexão com a Natureza (CN)	Outdoor (N = 150)		Indoor (N = 150)	
	Masculino (n = 62) * $\bar{X} \pm SD$	Feminino (n = 88) * $\bar{X} \pm SD$	Masculino (n = 69) * $\bar{X} \pm SD$	Feminino (n = 81) * $\bar{X} \pm SD$
5. Quando penso na minha vida, imagino-me como parte do grande ciclo da vida.	4,02±,71	4,11±0,67	3,51±1,009	3,57±0,95
6. Muitas vezes acho que tenho um parentesco com animais e plantas.	3,27±1,07	3,63±1,08	2,36±1,317	2,31±1,27
7. Acho que pertenço à Terra da mesma maneira que ela pertence a mim.	3,82±0,88	4,02±0,79	3,28±1,110	3,28±1,16
8. Tenho uma compreensão profunda de como as minhas ações afetam o mundo natural.	4,16±0,73	4,36±0,65	3,54±,994	3,64±0,99
10. Acho que todas as pessoas na Terra, humanos e não humanos, compartilham uma força de vida "comum".	4,15±0,65	4,19±0,68	3,54±1,092	3,36±1,03
11. Assim como a árvore faz parte da floresta, eu acho que estou integrado/a no mundo natural mais amplo.	3,84±0,94	4,09±0,89	3,03±1,328	3,25±1,18
12. Quando penso no meu lugar na Terra, considero-me a mim mesmo/a acima da hierarquia que existe na Natureza.	3,94±0,83	4,00±0,88	3,13±1,294	3,09±1,21
13. Muitas vezes penso que sou apenas uma pequena parte do mundo natural que me rodeia, e eu não sou mais importante do que a erva do chão ou do que os pássaros das árvores.	3,98±0,95	4,28±0,71	3,39±1,032	3,43±1,01
14. O meu bem-estar pessoal é independente do bem-estar do mundo natural.	3,90±0,97	4,02±0,91	3,51±,933	3,22±1,00

Na Tabela 6 as variáveis selecionadas pelo Critério de Informação de Bayesiano (BIC) foram afetos negativos, afetos positivos, aflição, bem-estar, dobras cutâneas, grupo de exercício outdoor e intensidade do exercício físico principal com $F = 20,74$, $gl = 7$ e $gl = 292$, $r^2 = 0,31$; $p < 0,001$, observando nesta Tabela 6 o grau de conexão com a Natureza apresentou uma correlação positiva com afetos positivos (estimativa = 0,152; Erro padrão: 0,053; $t = 2,878$; $p < 0,01$); com a aflição (estimativa = 0,140; Erro padrão: 0,004; $t = 3,286$; $p < 0,01$); e com o bem-estar (estimativa = 0,091; Erro padrão: 0,026; $t = 3,453$; $p < 0,001$); e com a variável grupo outdoor (estimativa = 0,216; Erro padrão: 0,057; $t = 3,801$; $p < 0,001$); Já as correlações negativas foram encontradas entre o grau de conexão com a Natureza e os afetos negativos (estimativa = -0,170; Erro padrão: 0,043; $t = -3,958$; $p < 0,001$); com as dobras cutâneas (estimativa = -0,005; Erro padrão: 0,002; $t = -3,057$; $p < 0,01$); e com a intensidade exercício físico principal (estimativa = -0,186; Erro padrão: 0,048; $t = -3,876$; $p < 0,001$).

Tabela 6. Resultado da análise de modelo linear selecionados pelo BIC* entre Conexão com a Natureza (CN), afetos negativos/positivos, aflição, bem-estar, dobras cutâneas, grupo outdoor e intensidade do exercício físico principal dos sujeitos da pesquisa de campo realizada em João Pessoa, Paraíba, Brasil. 2017/2018.

Coeficientes	Estimativa	Erro Padrão	t	p
Intercepto	3,083	0,261	11,806	< 0,001
Afetos negativos	-0,170	0,043	-3,958	< 0,001
Afetos positivos	0,152	0,053	2,878	< 0,01
Aflição	0,140	0,004	3,286	< 0,01
Bem-estar	0,091	0,026	3,453	< 0,001
Dobras cutâneas	-0,005	0,002	-3,057	< 0,01
Grupo outdoor	0,216	0,057	3,801	< 0,001
Intensidade do exercício físico principal	-0,186	0,048	-3,876	< 0,001

Critério de Informação de Bayesiano (BIC = $-2 \log f(x_n|\theta) + p \log n$).

Discussão

Nesta pesquisa não foram evidenciadas diferenças significativas pelas variáveis socioeconômicas coletadas como sexo, idade, escolaridade, rendimento salarial e condições de trabalho. Contudo, tivemos com os índices de escolaridade e renda/condições de trabalho com as pessoas com maior idade cronológica, sendo este resultado similar a outros estudos com pessoas que praticam exercício físico regular (Monteiro et al., 1998; Araújo e Araújo, 2000; Florindo et al., 2001).

Observa-se também uma diminuição no nível de atividade física com o aumento da idade cronológica, sendo recomendado o estímulo a práticas regulares e exercícios físicos com adultos e idosos, e especialmente as mulheres e as pessoas com menor nível de escolaridade (Matsudo et al., 2001, p. 34; Freire e Lélis, 2014).

Um resultado importante da pesquisa sobre o exercício físico principal relatado pelas pessoas do grupo outdoor foram a caminhada, ciclismo e futebol entre os homens. Já com as mulheres foi a caminhada e a ginástica aeróbica. No grupo indoor foram mais citadas a musculação e o CrossFit entre os homens; com as mulheres as mais citadas foram a musculação, ginástica aeróbica e o CrossFit. Este resultado corrobora com outros estudos que tem apontado para adesão de pessoas adultas e idosas a programas de treinamento com exercícios físicos aeróbicos como caminhada, ciclismo, futebol, sendo também muito recomendáveis a prescrição de exercícios aeróbicos de baixo impacto para adultos e especialmente idosos como caminhada, ciclismo, natação, dança aeróbica, considerando a caminhada como uma das ideais para a saúde destas pessoas por ser uma atividade que sustenta o peso corporal e tem baixo impacto, além de contribuir para o contato social, especialmente com grupos em risco de isolamento, depressão ou demência (Maciel, 2010; Legrand et al., 2018).

No tocante ao hábito do exercício físico regular, a pesquisa mostra resultados em relação a frequência de exercitação regular de três vezes por semana com duração média de tempo acima de trinta minutos, o que é recomendado em termos de prescrição de exercício físico regular para se trazer algum tipo de benefício efetivo para a saúde e qualidade de vida para as pessoas de uma forma geral (Maciel, 2010; Legrand, 2018).

Em relação à Conexão com a Natureza (CN), o grupo outdoor mostrou comportamentos de maior conexão com a mesma do que o grupo indoor quando se compara os itens de conectividade com a Natureza, dados estes muito claros na Tabela 4 da distribuição de frequência percentual dos itens de conexão com a Natureza, e na Tabela 5 das médias/desvios padrões destes itens avaliados na pesquisa.

Na análise de modelo linear pelo Critério de Informação de Bayesiano (BIC) da Tabela 6, os resultados desta pesquisa mostraram que a conexão com a Natureza possui correlação positiva com afetos positivos, com a aflição, com o bem-estar e com a variável grupo outdoor, ou seja quanto maior conexão com a Natureza maior afetos positivos, aflição, maior bem-estar e maior percentual de praticantes de exercício outdoor (ar livre); também observando correlações negativas entre conexão com a Natureza e afetos negativos, dobras cutâneas e com intensidade do exercício principal, ou seja quanto menor conexão com Natureza maior de afetos negativos, maior percentual de dobras cutâneas e maior intensidade do exercício principal.

Assim, estes resultados da pesquisa confirmam a linha de pensamento da maior parte dos estudos envolvendo exercício físico e conexão com o meio ambiente ou com a Natureza, apontando para melhorias na qualidade de vida com a prática de exercício regular ao ar livre (Loureiro e Veloso, 2014; Weng e Chiang, 2014; Pasanen et al., 2014; Puett et al., 2014; Wood et al., 2016; Calogiuri et al., 2015; Rogerson et al., 2016; Krinski et al., 2017; Niedermeier et al., 2017; Fuegen e Breitenbecher, 2018; Lacharité-Lemieux e Dionne, 2016; Matsouka et al., 2005), exceto em pacientes com sintomas depressivos, que não apontam melhorias entre treinamento indoor e outdoor (Legrand et al., 2018), e um estudo mostrando que a conectividade com a Natureza é um preditor de bem estar subjetivo quando associado ao exercício ao ar livre (Loureiro e Veloso, 2014).

Alguns estudos tem indicado que dentre os treinamentos com exercícios ao ar livre as práticas corporais mais comuns de exercitação física são a caminhada, trilhas, voleibol, ciclismo e tênis, fato esse comprovado em um aumento visível destes praticantes de exercícios regulares nos ambientes urbanos e rurais do Brasil e do mundo de uma forma geral (Matsouka et al., 2005; Loureiro e Veloso, 2014; Weng e Chiang, 2014; Pasanen et al., 2014; Puett et al., 2014; Calogiuri et al., 2015; Wood et al., 2016; Lacharité-Lemieux e Dionne, 2016; Rogerson et al., 2016; Krinski et al., 2017; Niedermeier et al., 2017; Fuegen e Breitenbecher, 2018).

Conclusões

Os resultados encontrados na presente pesquisa demonstraram relações significativas entre conectividade com a Natureza e exercícios físicos regulares, sendo o treinamento outdoor mais eficaz na conectividade com a natureza que o treinamento indoor, trazendo assim dados importantes para programas de treinamento com exercícios físicos voltados a melhoria da saúde e qualidade de vida da população.

Como considerações finais, em um olhar mais abrangente, o presente estudo pode ser utilizado em ações que visam a conservação da natureza e em políticas públicas. Ficou notória a importância do meio ambiente para a qualidade de vida das pessoas, nesse caso, os praticantes de atividades físicas.

Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

Referências

Abrantes, M. M., Lamounier, J. A.; Colosimo, E. Comparison of body mass index values proposed by Cole et al. (2000) and Must et al. (1991) for identifying obese children with weight-for-height index recommended by the World Health Organization. **Public Health Nutrition**, v. 6, n. 3, p. 307-311, 2003. <https://doi.org/10.1079/PHN2002426>

- Alves, H. N.; Azeredo, L. M. M.; López, L. C. S.; Lucena, R. F. P. Relações entre exercício físico outdoor e indoor, bem-estar subjetivo e conexão com a Natureza. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 6, n. 14, p. 773-786, 2019. <https://doi.org/10.21438/rbgas.061411>
- Alves, H. N.; Azeredo, L. M. M.; López, L. C. S.; Lucena, R. F. P. Bem-estar subjetivo e exercício físico. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 8, n. 18, p. 327-340, 2021. [https://doi.org/10.21438/rbgas\(2021\)081821](https://doi.org/10.21438/rbgas(2021)081821)
- Anjos, L. A. Índice de massa corporal (massa corporal estatura) como indicador do estado nutricional de adultos: revisão da literatura. **Revista de Saúde Pública**, v. 26, n. 6, p. 431-436, 1992. <https://doi.org/10.1590/S0034-89101992000600009>
- Araújo, D. S. M.; Araújo, C. G. S. Aptidão física, saúde e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 6, n. 5, p. 194-203, 2000. <https://doi.org/10.1590/S1517-86922000000500005>
- Brasil. **Resolução CNS nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html>. Acesso em: 21 abr. 2020.
- Calogiuri, G.; Nordtug, H.; Weydahl, A. The potential of using exercise in nature as an intervention to enhance exercise behavior: Results from a pilot study. **Percept Motor Skills**, v. 121, n. 2, p. 350-370, 2015. <https://doi.org/10.2466/06.PMS.121c17x0>
- Carvalho, Y. M. Atividade física e saúde: onde está e quem é o “sujeito” da relação? **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 22, n. 2, p. 9-21, 2001.
- Cole, T. J.; Bellizzi, M. C.; Flegal, K. M.; Dietz, W. H. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: International survey. **British Medical Journal**, v. 320, n. 7.244, p. 1240-1243, 2000. <https://doi.org/10.1136/bmj.320.7244.1240>
- Florindo, A. A.; Latorre, M. R. D.; Tanaka, T.; Jaime, P. C.; Zerbini, C. A. F. Fatores associados à prática de exercícios físicos em homens voluntários adultos e idosos residentes na Grande São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 4, n. 2, p. 105-113, 2001. <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2001000200005>
- Florindo, A. A.; Salvador, E. P.; Reis, R. S.; Guimarães, V. V. Percepção do ambiente e prática de atividade física em adultos residentes em região de baixo nível socioeconômico. **Revista de Saúde Pública**, v. 45, n. 2, p. 302-310, 2011. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102011000200009>
- Freire, R. F.; Lélis, F. L. O. Prática regular de atividade física: estudo de base populacional no norte de Minas Gerais, Brasil. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 20, n. 5, p. 345-349, 2014. <https://doi.org/10.1590/1517-86922014200502062>
- Fuegen, K.; Breitenbecher, K. H. Walking and being outdoors in nature increase positive affect and energy. **Ecopsychology**, v. 10, n. 1, p. 14-25, 2018. <https://doi.org/10.1089/eco.2017.0036>
- Graciano, M. I. G. Estudo socioeconômico: um instrumento técnico-operativo. Anais do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais (HRAC), USP, Bauru, 2013. Disponível em: <<http://www.producao.usp.br/handle/BDPI/43746>>. Acesso em: 21 abr. 2020.
- Guedes, D. P. **Composição**: princípios, técnicas e aplicações. 2. ed. Londrina: APEF, 1994.

- Krinski, K.; Machado, D. G. S.; Lirani, L. S.; Silva, S. G.; Costa, E. C.; Hardcastle, S. J.; Elsangedy, H. M. Let's walk outdoors! self-paced walking outdoors improves future intention to exercise in women with obesity. **Journal of Sport and Exercise Psychology**, v. 39, n. 2, p. 145-157, 2017. <https://doi.org/10.1123/jsep.2016-0220>
- Lacharité-Lemieux M.; Dionne, I J. Physiological responses to indoor versus outdoor training in postmenopausal women. **Journal of Aging and Physical Activity**, v. 24, n. 2, p. 275-283, 2016. <https://doi.org/10.1123/japa.2015-0019>
- Legrand, F. D.; Race, M.; Herring, M. P. Acute effects of outdoor and indoor exercise on feelings of energy and fatigue in people with depressive symptoms. **Journal of Environmental Psychology**, v. 56, n. 4, p. 91-96, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2018.03.005>
- Loureiro, A.; Veloso, S. Outdoor exercise, well-being and connectedness to nature. **Psico**, v. 45, n. 3, p. 299-304, 2014.
- Maciel, M.G. Atividade física e funcionalidade do idoso. **Motriz**, v. 16, n. 4, p. 1024-1032, 2010. <https://doi.org/10.5016/1980-6574.2010v16n4p1024>
- Marselle, M. R.; Irvine, K. N.; Warber, S. Examining group walks in nature and multiple aspects of well-being: a large scale study. **Ecopsychology**, v. 6, n. 3, p. 134-148, 2014. <https://doi.org/10.1089/eco.2014.0027>
- Martins, P. J. F.; Mello, M. T.; Tufik S. Exercício e sono. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 7, n. 1, p. 28-36, 2001. <https://doi.org/10.1590/S1517-86922001000100006>
- Matsouka, O.; Kabitsis, C.; Harahousou, Y.; Trigonis, I. Mood alterations following an indoor and outdoor exercise program in healthy elderly women. **Percept Motor Skills**, v. 100, n. 3, p. 707-715, 2005. <https://doi.org/10.2466/PMS.100.3.707-715>
- Matsudo, S. M.; Matsudo, V. K. R.; Barros Neto, T. L. Atividade física e envelhecimento: aspectos epidemiológicos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 7, n. 1, p. 2-13, 2001. <https://doi.org/10.1590/S1517-86922001000100002>
- Mayer, F. S.; Franz, C. M. The connectedness to nature scale: A measure of individuals' feeling in community with nature. **Journal of Environmental Psychology**, v. 24, n. 4, p. 503-515, 2004. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2004.10.001>
- Minayo, M. C. S.; Hartz, Z. M. A.; Buss P. M. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 5, n. 1, p. 7-18, 2000. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232000000100002>
- Monteiro, H. L.; Gonçalves, A.; Padovani, C. R.; Fermino Neto, J. L. Fatores socioeconômicos e ocupacionais e a prática de atividade física regular: estudo a partir de policiais militares em Bauru, São Paulo. **Motriz**, v. 4, n. 2, p. 92-97, 1998. <https://doi.org/10.5016/6609>
- Must, A.; Dallal, G. E.; Dietz, W. H. Reference data for obesity: 85th and 95th percentiles of body mass index (wt/ht²) and triceps skinfold thickness. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 53, n. 4, p. 839-846, 1991. <https://doi.org/10.1093/ajcn/53.4.839>
- Niedermeier, M.; Einwanger, J.; Hartl, A.; Kopp, M. Affective responses in mountain hiking: A randomized crossover trial focusing on differences between indoor and outdoor activity. **PLoS ONE**, v. 12, n. 5, p. 1-17, 2017. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0177719>
- Pasanen, T. P.; Tyrväinen, L.; Korpela, K. M. The relationship between perceived health and physical activity indoors, outdoors in built environments, and outdoors in nature. **Applied Psychology: Health Well-Being**, v. 6, n. 3, p. 324-346, 2014. <https://doi.org/10.1111/aphw.12031>

- Pessoa, V. S.; Gouveia, V. V.; Soares, A. K. S.; Vilar, R.; Freires, L. A. Escala de conexão com a natureza: evidências psicométricas no contexto brasileiro. **Estudos de Psicologia**, v. 33, n. 2, p. 271-282, 2016. <https://doi.org/10.1590/1982-02752016000200009>
- Petroski, E. L. Equações antropométrica: subsídios para uso do estudo da composição corporal. In: Petroski, E. L. **Antropometria: técnica e padronização**. Porto Alegre: Palotti, 1999. p. 69-86.
- Pollock, M. L.; Wilmore, J. H. **Exercícios na saúde e na doença: avaliação e prescrição para prevenção e reabilitação**. São Paulo: MEDSI, 1993.
- Puett, R.; Teas, J.; España-Romero, V.; Artero, E. G.; Lee, D. C.; Baruth, M.; Sui, X.; Montresor-López, J.; Blair, S. N. Physical activity: Does environment make a difference for tension, stress, emotional outlook, and perceptions of health status? **Journal of Physical Activity and Health**, v. 11, n. 8, p. 1503-1511, 2014. <https://doi.org/10.1123/jpah.2012-0375>
- Rogerson, M.; Gladwell, V. F.; Gallagher, D. J.; Barton, J. L. Influences of green outdoors versus indoors environmental settings on psychological and social outcomes of controlled exercise. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 13, n. 4, p. 363-378, 2016. <https://doi.org/10.3390/ijerph13040363>
- Silva, I. J. O.; Alexandre, M. G.; Ravagnani, F. C. P.; Silva, J. V. P.; Coelho-Ravagnani, C. F. Atividade física: espaços e condições ambientais para sua prática em uma capital brasileira. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 22, n. 3, p. 53-62, 2014. <https://doi.org/10.18511/0103-1716/rbcm.v22n3p53-62>
- Weng, P. Y.; Chiang, Y. C. Psychological restoration through indoor and outdoor leisure activities. **Journal of Leisure Research**, v. 46, n. 2, p. 203-217, 2014. <https://doi.org/10.1080/00222216.2014.11950320>
- Wood, C. J.; Pretty, J.; Griffin, M. A case-control study of the health and well-being benefits of allotment gardening. **Journal of Public Health**, v. 38, n. 3, p. 336-344, 2016. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdv146>



Informação da Licença: Este é um artigo Open Access distribuído sob os termos da Licença Creative Commons Attribution, que permite uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que a obra original seja devidamente citada.