

**PERFIL ANTROPOMÉTRICO DE INDUSTRIÁRIOS DE UMA EMPRESA DE JOINVILLE  
PRATICANTES DE EXERCÍCIOS FÍSICOS**

**Adilson Moreira da Silva<sup>1,2</sup>**  
**Maicon Rodrigo Schroeder<sup>1,2</sup>**  
**Francisco Navarro<sup>1</sup>**

**RESUMO**

Indústrias têm se preocupado com a qualidade de vida de seus funcionários não somente dentro do local de trabalho, mas na sua qualidade de vida fora da empresa que por sua vez interage diretamente no rendimento dos funcionários. O objetivo desse trabalho foi identificar o perfil antropométrico de colaboradores de uma indústria de Joinville do gênero masculino entre 20 e 50 anos. Materiais e métodos: as variáveis mensuradas (massa corporal total, altura, IMC, percentual de gordura, percentual de massa muscular, circunferências de cintura e quadril) neste estudo foram identificadas através de uma avaliação antropométrica, sendo que a densidade corporal foi utilizado o protocolo de Guedes (1998) e o percentual de gordura a fórmula de Siri. Resultados: A amostra foi dividida em 4 grupos 25 mais novos, 25 mais velhos e os 50 intermediários divididos em dois grupos. Observou-se um percentual de 6,04% acima do máximo ficando em 24,4% de gordura. Guedes (1998) propõe um percentual para pessoas ativas de 12 – 18 por cento de gordura. Conclusão: Encontramos assim um nível de sobrepeso na amostra estudada. Concluímos que programas para conscientização de melhorias na qualidade de vida relacionados à nutrição e atividade física fazem-se necessário, conhecimentos a respeito da atividade física no contexto saúde e de cuidados com os hábitos de vida, melhorariam em muito o nível de satisfação destes operários.

**Palavras-chave:** Industriários, qualidade de vida, perfil antropométrico, percentual de gordura.

1- Programa de Pós-Graduação Lato Sensu da Universidade Gama Filho em Fisiologia do Exercício – Prescrição de Exercício.

2-Graduação em Educação Física Pela Universidade da Região de Joinville – Univille.

**ABSTRACT**

Anthropometric profile of a company of employees of Joinville practitioners exercises of physical

Industries have been worried about the quality of life of its employees not only inside the workstation, but about the quality of life outside the company that affects directly in the employees' income. The objective of this work was identifying the anthropometric profile of industrial workers of company in Joinville male between 20 and 50 years old. Materials and methods: the measured variable (total corporal mass, height, BMI, percentage of muscular mass, circumference of waist and hip) in this study were identified by an anthropometric evaluation, being that for the corporal density was used the Protocol of Guedes (1998) and for the percentage of fat the Siri Formula. Results: The sample was divided in 4 groups of 25 younger, older and the 50 intermediate divided in two groups. The percentage of 6.04 % was observed above the maximum, being the average 24.4% of fat. Guedes (1998) considers a percentage for active people 12-18% g. Conclusion: We found a level of overweight on the studied sample. We concluded that programs for awareness of improvements in the quality of life related to the nutrition an physical activity become necessary, knowledge about the physical activity in the health context and life care habits would improve a lot the level of satisfaction of these workers.

**Key words:** Industrial workers, quality of life, anthropometric profile, percentage of fat.

Endereço para correspondência:  
 prof.mrschroeder@gmail.com

## INTRODUÇÃO

Pesquisas realizadas pelo Brasil deixam todos em alerta em relação a fatores que vem desenvolvendo na população doenças que são gerados devido a hábitos de vida não recomendados. O excesso de gordura corporal está associado a diversas doenças de dimensão física e psicológica, incluindo doenças cardíacas, hipertensão, diabetes, osteoartrite, transtornos de ansiedade entre outros (Nahas, 2001; Goldenberg e Elliot, 2001).

Hoje, indústrias têm se preocupado com a qualidade de vida de seus funcionários não somente dentro do local de trabalho, mas na sua qualidade de vida fora da empresa que por sua vez interage diretamente no rendimento dos funcionários. Qualidade de vida no trabalho (QVT) é uma terminologia que tem sido largamente difundida nos últimos anos, inclusive no Brasil, logo o investimento mais adequado a fazer não seria o tratamento em nível de medicamento (a não ser casos específicos), mas sim a prevenção. Sabe-se hoje que os benefícios do exercício físico estão muito além do que se imaginava se tornando uma ótima estratégia oferecer condições aos funcionários de praticar atividades físicas, seja para recreação ou como prevenção de patologias.

Devido ao pouco conhecimento do perfil da população da região sul, este estudo tem como objetivo demonstrar o perfil antropométrico, de funcionários de uma indústria de Joinville, do gênero masculino com faixa etária entre 20 a 50 anos, iniciantes em um programa de exercícios orientados, em Joinville, Santa Catarina, auxiliando a complementar o conhecimento em relação a variáveis descritas neste e comparando com outros estudos.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo está caracterizado com uma pesquisa descritiva. Segundo Thomas e Nelson (2002) pesquisa descritiva é aquela que levanta dados da realidade sem nela interferir.

A população do estudo corresponde N=5000 colaboradores de uma indústria. Destes foram selecionados uma amostra n = 100, por atender alguns critérios: assinou o formulário de consentimento livre e

esclarecido; é funcionário da Embraco; apresentou atestado médico Cardiológico com aptidão para a prática de exercícios físicos e fez avaliação física e o cadastro na academia como aluno regular.

A instituição pesquisada é uma academia da região de Joinville, pertencente à Associação Desportiva Embraco o qual somente Funcionários e Dependente (esposa, esposo, filhos) podem utilizar as dependências.

Os treinos efetuados na academia são diversos, no geral, os alunos buscam atividades com o objetivo mais voltado à saúde, treinos de no máximo 75 minutos, com intensidade de três a cinco vezes na semana, sendo que a academia funciona de segunda a sexta-feira. O programa de treinamento para o público em geral é de 16 semanas, sendo nas seis primeiras seções de treino é feito uma adaptação, com intensidade de 3 series e o volume é de 10 a 12 repetições. Os exercícios são divididos por grupos musculares, antagonista e agonistas, com dois exercícios por grupos musculares, tanto para membros superiores como inferiores. Após esse período de seis sessões de treino, a periodização passa para o treino específico, no caso, atender os desejos do aluno que variam de acordo com vários fatores. A partir desse ponto os treinos podem variar desde treinamento de força, potência, resistência para treinos aeróbios em esteiras, elípticos e bicicletas.

Para verificação das medidas antropométricas foi utilizado a balança Toledo com calibração para o peso; para as dobras cutâneas plicômetro Cescorf com precisão 1 mm; o percentual de gordura foi obtido através da formula de Siri (1961), o qual necessita o valor da Densidade corporal, logo para obter o valor da densidade corporal foi utilizado o protocolo de Guedes (1998). O valor da Massa Corporal Magra foi estimado a partir do percentual de gordura.

As variáveis mensuradas foram: Idade (anos) [I], Massa Corporal Total (kg) [MCT], Altura (cm) [A], %G, percentual de massa corporal magra [%MCM] e Índice de massa corporal [IMC].

A relação cintura-quadril (RCQ) também foi utilizada para estimar o risco cardíaco da amostra, tanto por grupo como no geral. A análise dos dados foi usado através da estatística descritiva, média, desvio padrão.

# Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

[www.ibpex.com.br](http://www.ibpex.com.br) / [www.rbpex.com.br](http://www.rbpex.com.br)

**Tabela I** – Percentual de Gordura

	HOMENS	MULHERES
ATLETAS	5 - 13%	12 - 22%
PESSOAS ATIVAS	12 - 18%	16 - 25%
PESSOAS NÃO ATIVAS	12 - 20%	18 - 32%
PESSOAS OBESAS	> % 21	> % 33

Fonte: GUEDES (1990)

**Tabela II** – Classificação do IMC

CLASSIFICAÇÃO	IMC
Variação desejável para homens e mulheres	20 - 24,9
Obesidade Grau I	25 - 29,9
Obesidade Grau II	30 - 40,0
Obesidade Grau III	> 40,0

Fonte: ACSM (2000)

**Tabela III** – Índice da Relação Cintura Quadril (RCQ)

IDADE	BAIXO	MODERADO	ALTO	MUITO ALTO
20 – 29	< 0,83	0,83 - 0,88	0,89 - 0,94	> 0,94
30 – 39	< 0,84	0,84 - 0,91	0,92 - 0,96	> 0,96
40 – 49	< 0,88	0,88 - 0,95	0,96 - 1,00	> 1,00
50 – 59	< 0,90	0,90 - 0,96	0,97 - 1,02	> 1,02
60 – 69	< 0,91	0,91 - 0,98	0,99 - 1,03	> 1,03

Fonte: Applied Body Composition Assessment.1996 (ABCA)

## APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

**Tabela IV** – Características, médias e desvio padrão das medidas antropométricas da amostra em quatro grupos.

	IDADE	PESO	ALTURA	IMC
G 1 18 – 26	22,52 ± 1,87	81,75 ± 11,37	179,20 ± 1,79	25,45 ± 3,21
G 2 26 – 33	29,40 ± 2,43	77,68 ± 11,03	175,60 ± 8,52	25,18 ± 2,97
G 3 33 – 39	36,00 ± 1,96	81,82 ± 09,78	174,60 ± 4,50	26,93 ± 3,44
G 4 40 – 52	43,92 ± 4,06	82,15 ± 13,49	174,76 ± 7,54	26,79 ± 3,25

Fonte primária (2008)

O tratamento dos dados foi realizado com base nas médias e avaliações, organizados em formas de tabelas e gráficos,

para que possam ser visualizados de forma clara e objetiva.

Analisando a tabela IV pode-se ter uma visão da amostra dividida em quatro

grupos, 25 mais novos, 25 mais velhos e os 50 intermediários da amostra, no qual podemos avaliar a média de idade correlacionando com o IMC, para ter um parâmetro de avaliação. Pode-se observar que a média de IMC, nos

quatro grupos está acima do padrão recomendado pela ACSM (2000), sendo que apresentam valores > 25, pela própria classificação o perfil desta amostra em relação ao IMC é de Obesidade I.

**Tabela V** – Características, médias e desvio padrão da amostra em quatro grupos.

		CC	RCQ	% G	% MM
G 1	18 – 26	85,65 ± 10,88	0,86 ± 0,06	24,66 ± 6,39	32,87 ± 5,70
G 2	26 – 33	83,23 ± 07,59	0,86 ± 0,06	19,50 ± 6,46	37,14 ± 9,58
G 3	33 – 39	90,77 ± 08,99	0,92 ± 0,05	25,65 ± 5,19	33,77 ± 4,81
G 4	40 – 52	89,22 ± 11,51	0,90 ± 0,08	24,42 ± 5,16	34,97 ± 6,06

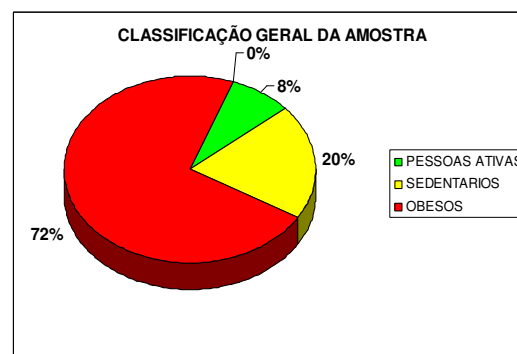
Fonte primária (2008)

Na tabela V podemos avaliar o amostra de acordo com o risco cardíaco em relação a sua Circunferência de Cintura (CC) ou pela Relação Cintura Quadril (RCQ). Seguindo a tabela de referencia para risco cardíaco do RCQ da ABCA (1996), os grupos 1, 2 e 4 de acordo com a sua idade e levando em consideração a variação do desvio padrão o nível de risco é moderado, mas o G 3, seguindo a tabela está com o nível de risco alto para desenvolver riscos cardíaco.

O percentual de gordura (%G) e o percentual de massa muscular (%MM) também são importantes ressaltar com o seu valor na saúde. Sabe-se que quanto maior o %MM de maneira equilibrada, a qualidade de vida aumenta, contém muito mais força, aumento na resposta imune a patologias e devido ao consumo maior de energia o percentual de gordura acaba diminuindo, mantendo o corpo saudável.

Pode-se observar na amostra um percentual de gordura elevado de maneira geral em todos os grupos avaliados, o G 2 é o único que atingiu uma menor média de percentual de gordura, (19,50 ± 6,46).

Considerando a amostra fisicamente ativa, devido estarem envolvidas em um programa de atividade física em academia, pode-se avaliar essa amostra como acima do percentual estimado por Guedes (1990) para pessoas ativas (tabela I), que está entre 12 a 18% de gordura.



**Gráfico I** - Classificação Geral da Amostra

Com o gráfico acima se pode obter uma visão melhor da amostra o que indica uma amostra obesa de acordo com a tabela de referencia de Guedes (1990), podendo esse resultado ser questionado pelo fato de não ter feito uma análise da qualidade alimentar da amostra, como a alimentação desregulada, mesmo praticando a atividade física, a pessoas comem de maneira errada e o simples fato de estarem praticando atividade física, acabam não dando a devida importância para a alimentação.

Analisando a amostra num todo, podemos verifica que o percentual de gordura da amostra estudada comparando com a Tabela I de Guedes, que propõe um percentual para pessoas ativas de 12 – 18 de percentual de gordura, está acima da media proposta pelo autor, tendo um valor de 6,04% acima do máximo. O excesso de gordura corporal tem afetado negativamente a qualidade de vida de muitas pessoas e sua

prevalência tem aumentado de forma assustadora, principalmente em países mais

industrializados, sendo considerada um problema de saúde pública (WHO, 2002).

**Tabela V** – Características antropométricas de toda a amostra.

	IDADE	PESO	ALTURA (cm)	IMC	% G	% MM
<b>MEDIA</b>	30,40	80,85	175,88	25,98	24,04	33,57
<b>DESVIO PADRÃO</b>	8,17	13,00	6,22	3,69	6,58	6,88

Fonte primária (2008)

A obesidade e sobrepeso geralmente são avaliados através do índice de massa corporal (IMC) que é o resultado da divisão do peso pela estatura ao quadrado e cuja classificação foi definida pela organização mundial da saúde como sobrepeso para valores entre 24,9 e 29,9 e obesidade para valores acima de 29,9 (Nahas, 2001)

O IMC apresenta índice de sobrepeso na amostra estudada, considerando que a amostra tem um desvio de  $\pm 3,69$ . O excesso de gordura corporal conhecido como sobrepeso e obesidade é uma síndrome complexa e multifatorial cujo tratamento tem sido fonte de frustração de pacientes e profissionais de saúde (Fonseca e colaboradores, 2001).

A prevalência de sobrepeso e obesidade entre os industriários de Santa Catarina medida por meio de questionários é de aproximadamente 27,3 e 5,9% respectivamente, sendo que no município de Joinville 7,4% dos homens e 6,2 % das mulheres foram classificados como obesos (Barros, 1999).

## CONCLUSÃO

A obesidade hoje tem passado despercebida pela sociedade, porque ainda as pessoas não encaram como doença e o mais grave disso tudo que as futuras gerações têm colhido os frutos que as anteriores plantaram. Pais “magros” acabam tendo filhos obesos.

Os estilos de vida que estamos vivendo que podemos considerar como a “sociedade fast-food”, tudo na correria, sem tempo para nada, tudo pronto e feito rapidamente sendo que o objetivo das pessoas é somente realizar as tarefas diárias

rapidamente. Esse estilo de vida pode trazer conseqüências à saúde amanhã de acordo como vivemos o ontem e o hoje.

O estresse todo gerado por uma sociedade acelerada, causa malefícios de diferentes fatores que muitas vezes com uma mudança de atitude seria resolvida. Esses diferentes fatores afetam a maneira como vivemos e por quanto tempo vivemos e entre esses fatores a atividade física bem planejada, orientada corretamente e uma boa alimentação da mesma maneira, bem orientada por profissionais capacitados e qualificados podem causar um impacto talvez não nos dias atuais, mais sim em gerações futuras que aprenderão a fazer de maneira correta uma boa alimentação e saber que aliado à atividade física sua qualidade de vida será bem melhor.

Na indústria, o fato de investir em qualidade de vida e até mesmo de instruir o funcionário a ter a qualidade de vida é que podem reduzir indiretamente o risco do desenvolvimento destas doenças e também de afastamentos desnecessários. O grupo estudado mesmo praticante de atividades físicas apresentou um nível de obesidade, não podemos afirmar que estes mesmos possuem algum tipo de doença, ou até mesmo não tem uma alimentação balanceada, pois o objetivo foi traçar um perfil antropométrico. Um próximo estudo poderia correlacionar esta mesma amostra com esses dados num estudo mais abrangente.

Creemos que programas de conscientização para atividade física como promoção de saúde são de suma importância para a melhoria da qualidade de vida da população em questão, desde que tenham suporte técnico de profissionais qualificados e o administrativo da empresa.

# Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

[www.ibpex.com.br](http://www.ibpex.com.br) / [www.rbpfex.com.br](http://www.rbpfex.com.br)

---

## REFERENCIAS

1- ACSM. Manual do ACSM para testes de esforço e prescrição de exercício. 5ª Edição. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.

2- ABCS. Applied Body Composition Assessment. Editora Human, pg 82. Kinectics, 1996.

3- Barros, M.V.G. Atividades físicas no lazer e outros comportamentos relacionados a saúde dos trabalhadores de indústria no estado de Santa Catarina. Dissertação de mestrado UFSC. Florianópolis, 1999.

4- Fonseca, J.G.M. Clínica médica: obesidade e outros distúrbios alimentares. Ed. Medsi. Rio de Janeiro, 2001

5- Goldberg e Elliot. O poder de cura dos exercícios físicos. Ed., São Paulo, 2001

6- Guedes, D.P. Composição corporal, princípios, técnicas e aplicações. Florianópolis, CEITEC, 1990.

7- Guedes, D.P.; Guedes, J.E.R.P. Controle do peso corporal: composição corporal, atividade física e nutrição. Londrina: Midiograf, 1980.

8- Nahas, M.V. Atividade física, Saúde e Qualidade de vida. Londrina: Midiograf, 2001.

9- Siri, W.E. Body composition from fluids spaces and density: Analyses of methods. In: Techniques for measuring body composition, Washington, D C: National Academy of Science and Natural Resource Council, 1961.

10- Thomas, J.R.; Nelson, J.K. Métodos de Pesquisa em Atividade Física. Porto Alegre: Artmed, 2002.

11- World Health Organization. The World health report 2002: reducing risk, promoting healthy life. World health Organization, Geneva, 2002.

Recebido para publicação em 20/09/2008

Aceito em 10/12/2008