



ISSN: 1984-7688

# PERFIL DIETÉTICO E ESTADO NUTRICIONAL DE TRABALHADORES DA CONSTRUÇÃO CIVIL, DO GRANDE ABC, SÃO PAULO

## PROFILE DIETARY AND NUTRITIONAL STATUS OF CONSTRUCTION WORKERS, OF GRANDE ABC, SÃO PAULO

**Nicole Fernandes Lopes\* ; Rosana Farah Simony**

Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, SP, Brasil

\*nicole.flopes@hotmail.com

Recebido em: 25/06/2013 - Aprovado em: 28/12/2013 - Disponibilizado em: 31/12/2013

**RESUMO:** O estudo foi conduzido em três canteiros de obras regidos pelo mesmo modelo de produção terceirizada, nas cidades de Santo André, São Bernardo do Campo e São Caetano do Sul, todos pertencentes a uma construtora do Estado de São Paulo. Foi avaliado o estilo de vida e as características alimentares destes trabalhadores. A amostra foi composta por 101 indivíduos, todos do sexo masculino, com idade entre 20 e 71 anos. Verificou-se que os trabalhadores da construção eram mais velhos, com idade média de 44 anos, e 85,2% apresentava o ensino fundamental incompleto. Entre os participantes, 65,4% afirmaram consumir bebidas alcoólicas, destes 97% consomem bebidas duas ou mais vezes na semana. O Índice de Massa Corpórea (IMC) indicou que 47,5% da amostra apresentam sobrepeso, e 52,5% apresentavam risco e/ou alto risco cardiovascular relacionado à circunferência de cintura. O recordatório 24h apontou consumo de 3484 kcal ( $\pm$  dp: 555,20), acima do recomendado pelo Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT). O estado nutricional inadequado, somado aos maus hábitos, como tabagismo, etilismo, alto consumo de gordura saturada, associado ao alto risco para doenças metabólicas e cardiovasculares, coloca estes em situação de risco. Medidas de atenção necessitam ser rapidamente implantadas nessa população.

**PALAVRAS-CHAVE:** estado nutricional, trabalhadores, construção, saúde dos trabalhadores.

**ABSTRACT:** This study was conducted in three construction sites governed by the same model of outsourced production, in the cities of Santo André, São Bernardo do Campo and São Caetano do Sul, all belonging to a construction of the state of São Paulo. We evaluated the lifestyle and dietary characteristics of these workers. The sample consisted of 101 individuals, all male, aged between 20 and 71 years. It was found that construction workers were older, with an average age of 44 years, and 85.2% had completed elementary education. Among the participants, 65.4% reported drinking alcohol, 97% consume these beverages two or more times a week. The Body Mass Index (BMI) indicated that 47.5% of the sample were overweight, and 52.5% were at risk and / or high cardiovascular risk related to waist circumference. The 24h recall pointed intake of 3484 kcal ( $\pm$  SD: 555.20), above recommended by the Workers' Food Program. The inadequate nutritional status, coupled with bad habits such as smoking, alcohol consumption, high consumption of saturated fat, associated with high risk for metabolic and cardiovascular diseases, puts them at risk. Care measures need to be implemented quickly in this population.

**KEYWORDS:** nutritional status, workers, construction, occupational health.

### INTRODUÇÃO

O mercado de trabalho brasileiro tem passado por profundas modificações nos últimos anos. As categorias ocupacionais com maior contingente populacional economicamente ativa (PEA) são as empregadas domésticas e os trabalhadores da construção civil, representando respectivamente, os gêneros feminino e masculino, porém ainda

representam um setor com poucos dos vínculos empregatícios (Iriart et al. 2008).

Tal informação corroborou os resultados de Santana e Oliveira (2004), que encontraram um percentual de 65,8% de informalidade entre os trabalhadores da construção, na cidade de Salvador. Esses trabalhadores, em sua maioria, são do sexo masculino, migrantes, com baixa escolaridade e

reduzida qualificação profissional (Kelly-Santos; Rozemberg, 2006; Iriart et al. 2008).

A construção civil é uma atividade de grande importância para economia do Brasil. Dados do IBGE (2010) revelam que a construção civil brasileira deve registrar uma expansão de 8,8% no Produto Interno Bruto (PIB) em 2010. Em 2009, ocorreu um crescimento de 7,3% no setor, chegando a 2,29 milhões de trabalhadores com carteira assinada na construção civil no fim de setembro. Os investimentos ultrapassaram os R\$ 170 bilhões de reais em 2009 e R\$ 202 bilhões de reais em 2010. Com tal investimento, as vagas com carteira assinada cresceram 8% em 2010. Além disso, a Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC) previu que o PIB da construção civil crescerá 9% em 2010, acima, portanto, dos 8,2% registrados em 2008. O otimismo do setor é impulsionado principalmente pelo programa "Minha Casa, Minha Vida" e pelo Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) (IBGE, 2010).

Associado à sua importância, o setor da construção civil ainda abriga uma dura realidade no que se refere às condições de trabalho. Considerado um dos mais perigosos em todo o mundo, lidera o ranking das taxas de acidentes de trabalho, fatais ou não (Stellman et al. 1998). Isso possivelmente, porque as atividades desse setor são caracterizadas pelo preparo de materiais e predomínio do trabalho braçal, e absorção de mão-de-obra não qualificada. Tal desqualificação torna esse trabalhador mais exposto às políticas econômicas impostas e menos reivindicador de seus direitos (Cunha et al. 2003). Tal contexto é agravado por fatores como baixos salários, falta de infra-estrutura, descuido com segurança nos canteiros de obras, intenso uso da força de trabalho, desorganização do trabalho e a não reposição energética dos trabalhadores pela alimentação adequada (Muniz, 1993; Cunha et al. 2003; Iriart et al. 2008).

A alimentação é um aspecto fundamental para a promoção da saúde dos indivíduos; nutrir, comer e oferecer as refeições são práticas sociais (Rotenberg; Vargas, 2004).

As políticas de alimentação para o trabalhador, no contexto brasileiro se fundamentam na ideologia de que a força para trabalhar é um elemento básico para a produção; tal força deve-se a alimentação adequada, fornecedora dos nutrientes e calorias. A partir deste, criou-se o Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT) (Iriart et al. 2008).

O PAT encontra-se sob a responsabilidade do Ministério do Trabalho e Emprego, foi instituído pela Lei 6.321, de 14/4/1976 e operacionalizado a partir de 1977, com o objetivo de melhorar o estado nutricional, principalmente do trabalhador de baixa renda, aumentar a produtividade e reduzir os acidentes, as doenças profissionais e o absenteísmo. Os recursos para manter esse sistema advêm dos trabalhadores (20%) e de empresas e governo (80%). As grandes refeições como o almoço e jantar, devem possuir no mínimo 1.400 kcal admitindo-se uma redução ou acréscimo de 200 kcal (PAT, 2001; Veloso; Santana, 2002; Iriart et al. 2008).

Em 2002, o programa comemorou 25 anos de existência, com cerca de oito milhões de trabalhadores. Neste programa, o acesso à alimentação é viabilizado por refeições servidas, sendo que 52% recebem refeições dentro da empresa, restaurantes industriais, alimentação transportada ou cestas de alimentos. A distribuição de cestas se deu na década de 90 e deve complementar o fornecimento de alimentos. Os 48% restantes são disponibilizados através de rede de restaurantes e mercados, ou com o uso de tíquetes-alimentação e tíquetes-refeição. O valor monetário do vale deve possibilitar atender às exigências nutricionais, não podendo ser utilizado para comprar outros produtos

(Burlandy; Anjos, 2001; Mazzon, 2001; Pat, 2001; Iriart et al. 2008).

A adesão ao PAT pela construção civil mostrou-se pequena e, nos casos em que ocorreu, nem sempre suas recomendações são atendidas. Falta controle e supervisão por parte de empresários, do governo e dos trabalhadores. Na tentativa de melhorar esta situação, houve a inclusão de uma cláusula no dissídio da categoria, com participação do sindicato e da Delegacia Regional do Trabalho (DRT), firmando a obrigatoriedade de fornecer café da manhã aos trabalhadores, quinze minutos antes do início da jornada diária. O programa propõe a melhoria do estado nutricional do trabalhador, independente do serviço que este executa, incentivando mudanças positivas na dieta (Cunha et al. 2003).

Devido ao número escasso de trabalhos relacionados à saúde dos trabalhadores da construção civil, este estudo teve como objetivo avaliar o consumo alimentar e o estado nutricional dos trabalhadores da construção civil, os quais representam uma importante parcela de força de trabalho que impulsiona a economia ascendente da construção civil.

## MÉTODOS

Foi realizado um estudo transversal, em que participaram 101 indivíduos, trabalhadores da construção civil. A coleta dos dados ocorreu nas cidades de Santo André, São Bernardo do Campo e São Caetano do Sul, no Estado de São Paulo. Os procedimentos adotados na pesquisa respeitaram as diretrizes da resolução do Conselho Nacional de Saúde 466 de 2012 que regulamenta a ética na pesquisa com seres humanos. A todos os trabalhadores, foram devidamente explicados os objetivos do estudo, seus procedimentos, participação voluntária e sigilo das informações coletadas. Ao consentirem voluntariamente em participar do estudo, estes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

Os dados foram coletados em dois dias, durante o horário de trabalho (7h às 17h). Um instrumento próprio, que relaciona sintomas e doenças mais frequentes com o consumo alimentar dos trabalhadores e suas características antropométricas, foi utilizado para avaliar o impacto deste trabalho na saúde dos mesmos.

A primeira parte do questionário, contém dados relacionados a características individuais. A segunda parte é referente ao consumo alimentar, consumo de água, prática de atividades físicas, histórico médico pessoal e familiar (morbidades presentes), uso de medicamentos, saúde gastrointestinal e uma questão sobre o ganho ou perda de peso nos três últimos meses.

Para o peso foi utilizada uma balança, com capacidade de 150 kg, e precisão de 100g. Para esta coleta os trabalhadores ficaram eretos, com os pés no centro da balança, sem sapatos, com bolsos vazios e usando uniforme padrão adotado pela empresa (calça e camisa). Foram orientados a distribuir seu peso igualmente sobre as duas pernas e com o olhar voltado para o horizonte (OMS, 1997; Castro et al., 2008).

A estatura foi aferida em centímetros, com fita métrica inelástica de 150 cm de comprimento e com escala em décimos de centímetros, afixada em parede plana, sem rodapé, a 50 cm do chão. Para a aferição desta medida, os indivíduos foram instruídos a também estarem sem sapatos, posicionados com os pés unidos e apoiar contra a parede cinco pontos do corpo: calcanhar, panturrilha, glúteos, escápulas e cabeça, que foi posicionada respeitando-se o plano de Frankfurt (olhar para o horizonte) (OMS, 1997; Castro et al., 2008).

Para diagnóstico nutricional, foi realizado o cálculo do índice de massa corpórea (IMC) e classificado segundo os critérios sugeridos pela OMS (1997).

A medida da circunferência da cintura foi realizada em duplicata, obedecendo à padronização de Callaway et al. (1988). A aferição foi feita estando o indivíduo em pé, em posição ereta, utilizando-se uma fita métrica flexível e inextensível de 200 cm de comprimento, com precisão de uma casa decimal. Para garantir a validade e fidedignidade das medidas, observou-se rigorosamente a posição da fita no momento da medição, mantendo-a no plano horizontal. Para obtenção dos valores da circunferência, circundava-se com a fita a altura da cintura natural do indivíduo, que é a parte mais estreita do tronco, sendo a mesma colocada com firmeza, sem esticar excessivamente, evitando-se assim a compressão do tecido subcutâneo, com o indivíduo em posição ereta, abdômen relaxado, braços ao lado do corpo e os pés juntos (Ferreira et al., 2006). A leitura foi feita no centímetro mais próximo, no ponto de cruzamento da fita. O risco para doenças metabólicas foi classificado segundo o critério da OMS (1997).

Para avaliação do consumo alimentar foi aplicado um recordatório alimentar 24 horas. O preenchimento do questionário e do recordatório ocorreu através de entrevista individual.

### **Análise Estatística**

A análise de dados foi efetuada através do cálculo dos recordatórios, e a elaboração de tabelas e gráficos, utilizando-se de softwares específicos.

### **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Foram avaliados 101 indivíduos, do sexo masculino do setor de construção civil, com idade entre 20 e 71 anos. A média de idade foi de  $44 \pm 9,8$  anos e tempo médio de serviço de  $19 \pm 10$  anos, demonstrando que grande parte da amostra relatou, ter começado a trabalhar na adolescência, o que denota uma característica de exclusão social (TABELA 1) (Santos, 1998). Em outro estudo, 70% dos trabalhadores referiram ter iniciado a vida de trabalhador com idade inferior a 15 anos (Santana; Oliveira, 2004).

No presente trabalho foi verificado um predomínio masculino na construção civil, o que pode ser devido à profissão exigir extrema mobilidade e possuir uma carga física elevada, exigida para que os trabalhadores realizem suas atividades (Franco, 1998). Barros e Mendes (2003), encontraram 100% da amostra do sexo masculino, o que também foi encontrado por outros estudos (Cattani, 2001; Gazetta et al., 2003; Freguglia et al., 2007; Oliveira et al., 2009).

A predominância de gênero e faixas etárias aqui encontradas é comum a este ramo de atividade, que é responsável por grande parte do emprego das camadas pobres da população masculina, com estes ocupando nove em cada dez postos, além de ser considerada uma das mais perigosas em todo o mundo, liderando as taxas de acidentes e anos de vida perdidos (Santos, 1998; Santana; Oliveira, 2004; Kelly-Santos; Rozemberg, 2006).

Quanto ao estado civil dos indivíduos, a maioria da amostra caracterizou-se por casados, oficialmente ou não, representando 75% da população do estudo.

Na variável escolaridade, encontrou-se que 85,15% ( $n=86$ ) possuem ensino fundamental incompleto, com média de  $3,7 \pm 2,2$  anos estudo). Pode-se afirmar que esta é uma situação comum no Brasil. Um estudo realizado com domésticas e indivíduos ocupados no ramo da construção civil detectaram que estes apresentam poucos anos de escolaridade ou muitas vezes são analfabetos (Canesqui; Garcia, 2005).

Este dado deve ser ressaltado, pois a construção civil é um ramo de atividade de grande importância no cenário econômico brasileiro, e a prevalência de indivíduos com baixa escolaridade e reduzida qualificação profissional, constatada em diferentes estudos, é alarmante, pois estes trabalhadores são responsáveis por construções que futuramente abrigaram outros indivíduos, e, portanto, devem ser seguras e construídas segundo normas técnicas

(Borges, 2001; Santana; Oliveira, 2004; Canesqui; Garcia, 2005; Iriart et al. 2008).

Tabela 1. Características sócio-demográficas dos trabalhadores da Construção Civil. São Paulo, Brasil, 2012.

	Trabalhadores da construção civil	
	n	%
Sexo		
masculino	101	100
feminino	0	0
idade (anos)		
<20	0	0
21-40	33	32,7
41-60	65	64,3
>61	3	3,0
escolaridade (graus)		
analfabeto	2	2,0
fundamental incompleto	86	85,1
fundamental completo	7	6,9
médio incompleto	6	6,0
médio completo	0	0
superior	0	0
situação conjugal		
solteiro	19	18,8
casados	43	42,6
amasiados	33	32,7
divorciados	6	5,9
viúvo	0	0

O grau de qualificação de operários pode ser classificado desde não-qualificado, em que se exigem poucas aptidões motoras e mentais (como carga, descarga, vigilância, limpeza, etc.); semi-qualificada, em que se exigem aptidões para operar equipamentos mecânicos; e qualificada, que deve apresentar conhecimentos tecnológicos específicos (como formação profissional, nível de escolaridade, capacidade de leitura de plantas, conhecimento de operações matemáticas e de escalas). Para tais funções recomenda-se um período de formação técnica recomendável para um desempenho

qualificado (Cattani, 2001; Oliveira, 2009; FTDE, 2012).

Segundo Cattani (2001), as características do processo produtivo da construção fazem com que a quantidade de operários das categorias menos qualificadas seja maior, o que reforça o estigma de desqualificação, somadas a baixa escolaridade, submetendo-os ao aprender informal, nos próprios canteiros de obra. Deve-se ressaltar que as possibilidades de acesso à formação e qualificação disponíveis são escassas e limitadas, o que pede esforços para a elevação do nível geral desses trabalhadores, que ocupam as mais diversas funções, e se dividem em dois setores: o setor técnico-administrativo (escritórios de suporte), e o setor de construção (os canteiros de obra), em que se encontram empregados os indivíduos aqui pesquisados. Dentro deste contexto, amostra foi composta por diversos tipos de funções, dentro da construção civil.

A metade da amostra dos profissionais foi composta de pedreiros e auxiliares de pedreiro (50,49%), semelhante ao encontrado no estudo de Oliveira et al. (2009). Em duas coletas realizadas, estes autores encontraram, na primeira, 57,14% dos trabalhadores na função de pedreiro, e na segunda coleta, este número tinha aumentado para 63,63% pedreiros, dados corroborados pelo estudo de Santana e Oliveira (2004), em que quase metade dos trabalhadores da construção civil era composta por pedreiros (45,5%), seguidos por eletricitistas (16,9%) e pintores (11,0%).

Dentre as variáveis relativas ao estado de saúde, aquela que se refere ao hábito de fumar, cerca de 31,68% (n=32) responderam que fumam, aproximadamente  $12,2 \pm 10$  cigarros/dia e fumam a cerca de  $18 \pm 12,5$  anos. O hábito de fumar foi referido como extremamente comum entre os trabalhadores da construção civil.

Daqueles que responderam não fumar, 27%, relataram ser ex-fumantes, por aproximadamente  $13 \pm 10,5$  anos e ter parado de fumar a cerca de  $16 \pm 8,5$  anos.

O consumo de bebidas alcoólicas, por sua vez foi categorizado “não” aqueles que consumiam raramente ou até um dia na semana, para “sim” foi considerado dois ou mais dias por semana. Ainda sobre o uso de álcool, considerou-se o consumo abusivo (relacionado a problemas) de acordo com a definição da terceira edição do “Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders” (American Psychiatric Association, 1980), cerca de 65,35% (n=66) da amostra referiu consumir bebida alcoólica (TABELA 2).

Tabela 2. Distribuição da amostra que referente ao consumo de bebidas alcoólicas, frequência e tipos e ao hábito de fumar. São Paulo, Brasil, 2012.

variáveis	trabalhadores da construção civil	
	n	%
consumo de bebidas alcoólicas		
sim	66	65,4
não	35	34,6
frequência de consumo		
raramente ou até um dia por semana	2	3,0
dois ou mais dias por semana	64	97,0
tipo de bebida		
cerveja	52	78,8
cachaça	11	16,7
vodka	1	1,5
vinho	2	3,0
hábito de fumar		
sim	32	31,7
não	69	68,3

Na Tabela 2, observa-se que o perfil epidemiológico dos trabalhadores da construção civil caracteriza-se por altas prevalências de fatores de risco como o hábito de fumar (31,68%) e consumo de bebidas alcoólicas (65,35%).

Em estudo semelhante encontraram valores próximos aos aqui descritos, com altas taxas de consumo de bebida alcoólica e hábito de fumar, cerca de 50%,

assim como de sobrepeso, com 32,6% e algumas morbidades (Santana; Oliveira, 2004; Oliveira, 2009).

O consumo de água foi referido por 100% da amostra, entretanto a ingestão média foi de aproximadamente 1,3 litros/dia, um ponto importante a se considerar, pois as Dietary References Intakes (Institute of Medicine, 2004), recomendam o consumo de 3,7 litros/ dia, para homens entre 19 e 70 anos de idade. Esse resultado demonstra que a amostra apresentou consumo inadequado, pois suas atividades trabalhistas exigem esforço físico que podem representar maior risco de desidratação.

Apenas 4% (n=4) da amostra afirmam praticar algum tipo de atividade física esporadicamente. Em relação à atividade física, recomenda-se sua prática, ainda que uma análise individual seja melhor para a prescrição do tipo, intensidade e tempo de exercício mais adequado, através da procura de um educador físico, um programa completo deve incluir atividades aeróbicas, de resistência e de flexibilidade; pois já é comprovada a eficácia desta no tratamento e recuperação da saúde cardiovascular (Rique et al., 2002).

Dentre as morbidades do sistema gastrointestinal questionadas, a maioria não relatou nenhuma delas (TABELA 3).

A maior parte da amostra não apresentou doenças relacionadas à saúde gastrointestinal, porém, cerca de 17% (n=17) dos entrevistados referiram apresentar, gastrite, ulcera ou dispepsia, referenciada por estes como uma “forte queimação”, também denominada de pirose funcional e que geralmente pode estar relacionada com o alto consumo de bebidas alcoólicas, hábitos alimentares incorretos, alto consumo de gordura, baixo consumo de frutas, verduras e legumes, além de ser propiciada por níveis elevados de estresse, que pode inclusive levar a um aumento na intensidade dos sintomas, todos estes fatores foram encontrados neste estudo, o que pode

explicar a alta prevalência de morbidades (Jansson et al. 2007; Ochman, 2009).

Tabela 3. Caracterização da amostra segundo a saúde gastrointestinal, hábitos e consumo alimentar. São Paulo, Brasil, 2012.

variáveis	trabalhadores da construção civil	
	n	%
refluxo ou disfagia		
sim	1	1,0
não	100	99,0
gastrite/ úlcera/ dispepsia		
sim	17	16,8
não	84	83,2
náuseas/ azia		
sim	8	7,9
não	93	92,1
hábito intestinal		
ressecado	1	1,0
normal	100	99,0
alimentos são preparados com sal		
sim	90	89,1
não	11	10,9
adiciona sal as refeições		
sim	14	13,8
não	87	86,2
consumo de gordura aparente		
sim	47	46,5
não	54	53,5
possui cuidados especiais com a alimentação		
sim	34	33,7
não	67	66,3

Quanto ao consumo alimentar, grande parte dos indivíduos apresentou comportamentos inadequados (TABELA 3).

Aproximadamente 89% da população refere preparar os alimentos já com sal, entretanto, 15% adiciona sal após o preparo, caracterizando um dado alarmante, já que desta forma, uma porcentagem significativa da amostra, além de preparar os alimentos com sal, ainda o adiciona após o preparo, o que reconhecidamente é fator de risco para desenvolver hipertensão arterial (Molina et al. 2003).

Em uma análise apurada dos questionários observou-se que alguns daqueles que cozinham sem sal, são também os que possuem hipertensão, ou alguém na família possui, demonstrando que alguns destes devem possuir conhecimentos corretos a respeito de hábitos alimentares saudáveis. Porém, quanto ao consumo da gordura aparente das carnes, cerca de 46,5% dos entrevistados afirmaram consumi-la.

A Tabela 4 mostra as doenças apresentadas pelos operários e o histórico familiar de morbidades.

Tabela 4. Caracterização da amostra segundo o histórico de morbidades pessoais e familiares. São Paulo, Brasil, 2012.

morbidades	variáveis	
	n	%
morbidades pessoais		
hipertensão	48	47,5
diabetes	9	8,9
câncer	0	0
colesterol alto	15	14,9
morbidades familiares		
hipertensão	49	48,5
diabetes	22	21,8
câncer	15	14,9
obesidade	9	8,9
colesterol alto	23	22,7

Em relação às doenças apresentadas pelos operários e seus familiares, a hipertensão arterial foi a mais relatada, em 47,5% dos entrevistados, e em 48,5% dos familiares. Segundo Molina (2003), a alta ingestão de sal esta relacionada com nível socioeconômico e, portanto, poderia explicar a alta prevalência de hipertensão arterial nas classes mais baixas, ainda, os fatores nutricionais que se associam à alta prevalência desta doença são, além do alto consumo de sal, principalmente o elevado consumo de álcool, fatores dietéticos como o excesso de peso e também a história familiar, todos estes fatores foram encontrados associados a esta morbidade no presente estudo.

A hipertensão arterial é reconhecida como um sério problema de saúde pública, devido a sua grande

incidência, risco e difícil controle, e caracteriza-se como um importante fator de risco para o desenvolvimento do acidente vascular cerebral e infarto do miocárdio (Macmahon et al. 1995).

Aproximadamente 40,59% (n=41) da amostra afirmaram consumir fármacos todos os dias, destes, cerca de 92,7% (n=38) tomam medicamento para pressão, e os demais para asma (n=1), tireóide (n=1), insulina (n=1).

Referente ao IMC, o intervalo mais encontrado foi o de sobrepeso, com 47,52% (n=48), e cerca de 12,88% (n=13) apresentam obesidade, dados alarmantes, pois conclui-se que cerca de 60,4% da população apresenta-se em condições inadequadas, de sobrepeso e/ ou obesidade. O desvio padrão do IMC foi de 3,7 kg/m<sup>2</sup>.

Em estudo semelhante, Oliveira et al. (2009), encontraram 57,1% da amostra de trabalhadores da construção civil em estado de sobrepeso, assim como Santana e Oliveira (2004), que também encontraram 32,% da população em sobrepeso, o que segundo estes caracteriza um importante fator de risco para a população (Tabela 5).

Oliveira et al. (2009) constataram que há uma maior concentração de trabalhadores em sobrepeso na faixa de idade de 40 a 49 anos, idade média encontrada neste trabalho.

Segundo a OMS (1997), o uso da circunferência da cintura deve ser preconizado como a medida para avaliar o risco metabólico, além de sua boa acurácia, é de fácil mensuração, e pode ser obtida com um baixo custo (Ferreira et al., 2006). A maior circunferência de cintura encontrada foi de 113 cm e a menor de 70 cm. É conhecido que a obesidade e, principalmente a gordura localizada na região abdominal, exerce grande impacto sobre a saúde, pois está associada a dislipidemias, hipertensão arterial, resistência à insulina e diabetes, doenças que favorecem a ocorrência de eventos cardiovasculares

(Kannel et al., 2002; Tonstad; Hjermann, 2003; Ferreira et al., 2006).

Tabela 5. Classificação dos trabalhadores segundo o estado nutricional e o risco de doenças metabólicas. São Paulo, Brasil, 2012.

classificação do estado nutricional e risco para doenças metabólicas	trabalhadores da construção civil	
	n	%
índice de massa corporal		
magreza grau i	0	0
eutrofia	40	39,6
sobrepeso	48	47,5
obesidade grau i	13	12,9
circunferência de cintura (cm)		
sem risco	48	47,5
risco	22	21,8
baixo risco	31	30,7

Segundo a análise do Recordatório Alimentar de 24 horas, aplicado nos indivíduos, pode-se chegar ao consumo médio calórico de 3484 ± 555,20 kcal.

Os intervalos de macronutrientes considerados adequados neste trabalho são os mesmo preconizados pelo PAT, assim como os valores recomendados de energia, na qual a portaria n° 193 (Brasil, 2006) determina que o consumo de 2000 kcal/diárias, mas, que podem ter um acréscimo de 800 kcal para trabalhadores com extremo gasto, e atividades árduas (FIGURA 1).

Portanto, os indivíduos deste estudo apresentaram consumo muito acima do recomendado segundo o PAT, o que caracteriza um fator de risco para o desenvolvimento de sobrepeso, ou evolução deste estado, já presente para a obesidade.

Observou-se que existiu alto consumo lipídico, cerca de 28% do Valor Energético Total (VET) consumido no dia, acima da recomendação do PAT, que é no máximo de 25%, e aproximadamente 36% da amostra apresentou consumo acima da recomendação, os demais macronutrientes apresentaram-se adequados (Brasil, 2006).

Constatou-se também um alto consumo de colesterol (média de 389mg/ indivíduo/dia, acima da recomendação de 200mg/dia), cerca de 42% da população apresentou consumo inadequado, ou seja, acima da recomendação, e gordura saturada (cerca de 15%, acima da recomendação de 7% do VET).

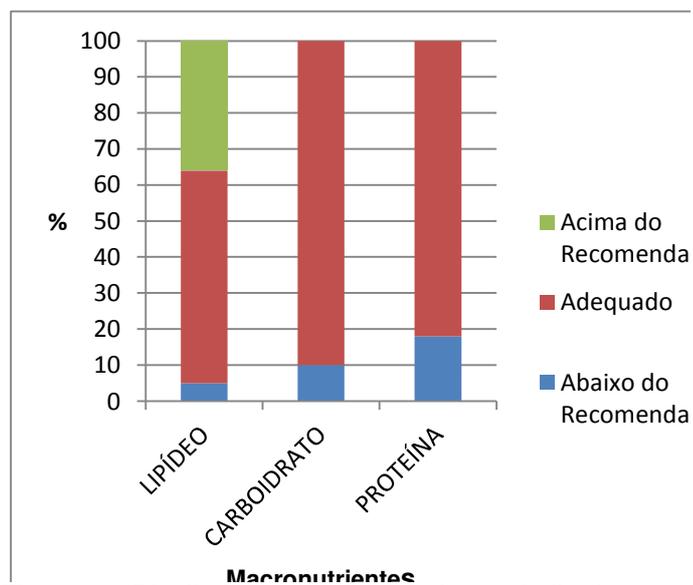


Figura 1. Distribuição percentual dos trabalhadores segundo adequação da ingestão de macronutrientes em relação ao valor energético total. São Paulo, 2012.

Em relação à nutrição, deve-se ressaltar a importância de uma dieta saudável, enfatizando a redução de gorduras saturadas e ingestão de gorduras até o limite recomendado, principalmente no que se refere a saúde cardiovascular (Rique et al. 2002).

Quanto ao consumo de sal, o consumo médio da amostra foi de 4857,1 mg, acima da recomendação das DRIs (Institute of Medicine, 2004), que recomenda o consumo de 2500 mg/ diárias, ressalta-se novamente que o consumo de sal em grandes quantidades pode desencadear o quadro de hipertensão arterial (Molina et al., 2003).

O processo de trabalho envolvido na construção civil, apesar da modernização ainda mantém características históricas, como a necessidade de esforço físico, devido a grande mobilidade física envolvida nas atividades, o gasto energético destes operários é considerado como um dos maiores, pela Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina no Trabalho (Fundacentro, 2002; NETA, 2009).

Segundo Oliveria et al. (2009), apesar das características da indústria da construção civil através das atividades desempenhadas exigirem um gasto energético elevado, a maior parte dos trabalhadores, apresenta estado nutricional de pré-obesidade e todos indivíduos avaliados, com um intervalo de três meses não sofreram modificações no seu estado nutricional, ou seja, estas atividades físicas, não indicam que deva existir uma ingestão calórica acima do recomendado, e principalmente, não indica que deve existir um consumo inadequado das porcentagens dos macronutrientes.

Cerca de 34 (33,66%) dos trabalhadores apresentaram oscilações de peso nos últimos meses, porém 67 (66,34%) não, demonstrando que realmente a construção civil apresenta algumas características que podem provocar mudanças no estado nutricional de seus trabalhadores (Oliveira et al. 2009).

## CONCLUSÃO

O estado nutricional inadequado, somado aos maus hábitos, como tabagismo, etilismo, alto consumo de gordura saturada, associado ao alto risco para doenças metabólicas e cardiovasculares, coloca estes em situação de risco. Medidas de atenção necessitam ser rapidamente implantadas nessa população.

## REFERÊNCIAS

American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. Ed 3 (DSM III). Washington, DC: American Psychiatric Association, 1980.

Barros, P.C.R.; Mendes, A.M.B. Sofrimento psíquico no trabalho e estratégias defensivas dos operários

terceirizados da construção civil. *Psico-USF*, v. 8, n. 1, p. 63-70, Jan./Jun. 2003.

Borges, L.O.; Tamayo, A. A estrutura cognitiva do significado do trabalho. *Rev. Psicol., Organ. Trab.*, v.1, n. 2, p. 11-44, 2001.

Brasil. Secretaria de Inspeção do Trabalho. Portaria Interministerial n° 193, de 05 de dezembro de 2006. Publicada no D.O.U de 07 de dezembro de 2006. Altera os parâmetros nutricionais do Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT).

Burlandy, L.; Anjos, L.A. Acesso a vale-refeição e estado nutricional de adultos beneficiários do Programa de Alimentação do Trabalhador no Nordeste e Sudeste do Brasil, 1997. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 6, p. 1457-1464, Nov- Dez, 2001.

Callaway, C.W.; et al. *Anthropometric standardization reference manual*. Champaign: Human Kinetics Books; 1988. p. 39-54.

Canesqui, A.M.; Garcia, R.W.D. *Antropologia e Nutrição: Um Diálogo Possível*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2005. 306p.

Castro, V. et al. Variabilidade na aferição de medidas antropométricas. *Rev Bras Epidemiol*, v. 11, n. 2, p.278-86, 2008.

Cattani, A. Recursos informáticos e telemáticos para formação e qualificação de trabalhadores da construção civil. 2001. 249p. Dissertação (Doutorado em Informática na Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2001.

Costa, N.M. S. C. et al. Sonho e realidade: uma abordagem da alimentação do trabalhador na construção civil. In: CONGRESSO NACIONAL DE CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO, Rio de Janeiro, 1995.

Cunha, D. T. O. et al. Um trabalho de combate à FOME. *Revista da UFG*, v. 5, n. 1., Abr. 2003. Disponível em: <[http://www.proec.ufg.br/revista\\_ufg/fome/saude.html](http://www.proec.ufg.br/revista_ufg/fome/saude.html)>. Acesso em: 10 out. 2010.

FDTE: Fundação para o Desenvolvimento Tecnológico da Engenharia. 2012. Disponível em: <<http://www.fdte.org.br/index.php/projetos-de-engenharia/areas-de-atuacao>>. Acesso em: 29 mar. 2012.

Ferreira, M.G. et al. Acurácia da circunferência da cintura e da relação cintura/quadril como preditores de dislipidemias em estudo transversal de doadores de sangue de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. *Cad. Saúde*

*Pública*, Rio de Janeiro, v. 22, n. 2, p.307-314, Fev., 2006.

Franco, E. M. Gestão do conhecimento na construção civil: uma aplicação os mapas cognitivos na concepção ergonômica da tarefa de gerenciamento dos canteiros de obras. 1998. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998. Disponível em: <<http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/1807.pdf>>. Acesso em: 17 fev. 2012.

Freguglia, R.S.; Menezes-Filho, N.; De Souza, D.B. Diferenciais Salariais Inter-regionais, Inter-industriais e Efeitos Fixos Individuais. *Estud. econ.*, São Paulo, v. 37, n. 1, p. 129-150, Jan.- Mar. 2007.

Fundacentro. Norma de Higiene Ocupacional n. 06. Avaliação da exposição ocupacional ao calor. São Paulo, 2002

Gazetta, C.E.; et al. Aspectos epidemiológicos da tuberculose em São José do Rio Preto - SP, a partir das notificações da doença em um Hospital - Escola (1993-1998). *Pulmão RJ*; v. 12, n. 3, p. 155-162, Jul.-Set. 2003.

IBGE. O crescimento da construção civil. 2010. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia\\_visualiza.php?id\\_noticia=549&id\\_pagina=1](http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=549&id_pagina=1)>. Acesso em: 06 out. 2010.

Institute of Medicine. *Dietary Reference Intakes for Water, Potassium, Sodium, Chloride, and Sulfate*. Washington, DC: National Academy Press, 2004.

Institute of Medicine. *Dietary reference intakes: applications in dietary planning*. Washington (DC): National Academy Press; 2003.

Iriart, J.A.B.; Oliveira, R.P.O.; Xavier, S.S.; Costa, A.M.S.; Araújo, G.R.; Santana, V.S. Representações do trabalho informal e dos riscos à saúde entre trabalhadoras domésticas e trabalhadores da construção civil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.13, n.1, p.165-174, 2008.

Jansson, C. et al. Severe gastro-oesophageal reflux symptoms in relation to anxiety, depression and coping in a population-based study. *Alimentary Pharmacology*, v. 26, p.683-691, 2007.

Kannel, W.B., et al. Risk stratification of obesity as a coronary risk factor. *Am J Cardiol*, 2002, v. 90, p.697-701.

Kelly-Santos, A.; Rozemberg, B. Estudo de recepção de impressos por trabalhadores da construção civil: um debate das relações entre saúde e trabalho. *Cad.*

Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 22, n. 5, p.975-985, Mai. 2006.

Lantelme, E. M. V. (1994). Proposta de um Sistema de Indicadores de Qualidade e Produtividade para a Construção Civil. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 124p, 1994.

Macmahon, S. et al. Blood pressure, stroke and coronary heart disease: effects of prolonged differences in blood pressure-evidence from nine prospective observational studies corrected for dilution bias. *Lancet*, 1995, v. 335, p.765-74.

Mazzon, J. A. PAT - Programa de Alimentação do Trabalhador - 25 anos de contribuições ao desenvolvimento do Brasil. 1. ed. São Paulo: FIA, USP, 2001. v. 1. 5 p.

Molina, M.D.C.B., et al. Hipertensão arterial e consumo de sal em população urbana. *Rev Saúde Pública*, 2003, v. 37, n. 6, p.743-50.

Muniz, H.P. Concepções dos operários da construção civil sobre acidente de trabalho. Dissertação (Tese de Mestrado) - Universidade Federal da Paraíba, Paraíba, 1993.

Neta, M.L.S. Perfil nutricional e de saúde de cortadores de cana nordestinos migrantes no sudeste do Brasil. 2009. 124p. Dissertação (Mestrado em Nutrição) - Faculdade de Nutrição, Universidade Federal do Alagoas, Alagoas, 2009

Ochman, V.S. Pirose funcional: estudo de caso utilizando uma análise funcional do comportamento. 2009. xii, 72 f., il. Dissertação (Mestrado em Ciências Comportamentais)-Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

Oliveira, T.J.C. et al. Avaliação nutricional dos trabalhadores da construção de uma igreja na cidade

de Juazeiro do Norte – CE. XXIX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. Salvador, BA, Brasil, 06 a 09 de outubro de 2009.

OMS. World Health Organization Report. Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Geneva; 1997.

PAT. Legislações. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego. 4 ed. 2001.

Rique, A.B.R. et al. Nutrição e exercício na prevenção e controle das doenças cardiovasculares. *Rev Bras Med Esporte*, v. 8, n. 6, Nov. – Dez., 2002.

Rotenberg, S.; Vargas, S. Práticas alimentares e cuidado da saúde: da alimentação da criança à alimentação da família. *Rev. Brás. Saúde Matern. Infant.*, Recife, v. 4, n. 1, p. 85-94, Jan./ Mar., 2004.

Santana, V.S.; Oliveira, R.P. Saúde e trabalho na construção civil em uma área urbana do Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p.797-811, Mai.- Jun, 2004.

Santos, L.C.C. Espaço Negro E Espaço Branco Na Estrutura Das Ocupações. In: CASTRO, N.A.; BARRETO, V.S. Trabalho e Desigualdades Raciais. São Paulo: Annablume, 1998. 228p.

Stellman, J.M. Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo. Geneva: International Labour Office, 1998.

Tonstad, S.; Hjermann, I. A high risk score for coronary heart disease is associated with the metabolic syndrome in 40-year-old men and women. *J Cardiovasc Risk*, 2003, v.10, p.129-35.

Veloso, I.S.; Santana, V.S. Impacto nutricional do programa de alimentação do trabalhador no Brasil. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health*, v. 11, p. 1, 2002.