

**Universidade de São Paulo
Faculdade de Saúde Pública**

**Índice de Qualidade da Refeição de empresas
cadastradas no Programa de Alimentação do
Trabalhador na cidade de São Paulo**

Daniel Henrique Bandoni

**Dissertação apresentada ao Programa
de Pós-Graduação em Saúde Pública
para obtenção do título de Mestre em
Saúde Pública.**

Área de Concentração: Nutrição

**Orientadora: Prof^a. Dr^a. Patrícia
Constante Jaime**

**São Paulo
2006**

**Universidade de São Paulo
Faculdade de Saúde Pública**

**Índice de Qualidade da Refeição de empresas
cadastradas no Programa de Alimentação do
Trabalhador na cidade de São Paulo**

Daniel Henrique Bandoni

**Dissertação apresentada ao Programa
de Pós-Graduação em Saúde Pública
da Faculdade de Saúde Pública da
Universidade de São Paulo para
obtenção do título de Mestre em Saúde
Pública.**

Área de Concentração: Nutrição

**Orientadora: Prof^a. Dr^a. Patrícia
Constante Jaime**

**São Paulo
2006**

É expressamente proibida a comercialização deste documento tanto na sua forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos ou científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

RESUMO

Bandoni DH. **Índice de Qualidade da Refeição de empresas cadastradas no Programa de Alimentação do Trabalhador na cidade de São Paulo.** São Paulo; 2006. [Dissertação de Mestrado – Faculdade de Saúde Pública da USP].

Objetivo. Avaliar a qualidade global das refeições oferecidas por uma amostra de empresas beneficiárias do Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT) na cidade de São Paulo. **Métodos.** Estudou-se amostra aleatória de 72 empresas cadastradas no PAT na cidade de São Paulo. A partir dos dados das refeições oferecidas, foi desenvolvido o Índice de Qualidade da Refeição (IQR), com pontuação máxima 100 e mínima 0. As empresas foram agrupadas utilizando-se análise de cluster hierárquico. Utilizou-se teste t-Student para avaliar diferenças nas médias do IQR segundo as categorias das empresas. **Resultados.** Foi desenvolvido o IQR com cinco itens (frutas e hortaliças, carboidratos, gorduras, gorduras saturadas e variedade). A média do IQR para as grandes refeições foi de 66,25 (dp=23,83). Foram obtidos dois grupos na análise de cluster. As empresas do primeiro, composto em sua maioria por empresas do setor de comércio de micro e pequeno porte, cadastradas na modalidade de autogestão e sem supervisão de nutricionista, obtiveram pior qualidade da refeição (56,23) sendo classificadas como refeição que precisa de melhoras. As empresas do segundo cluster, constituído principalmente por empresas de médio e grande porte do setor industrial, com gestão terceirizada e supervisão de nutricionista, obtiveram pontuação média de 82,95 e foram classificadas como refeição adequada. **Conclusão.** O IQR desenvolvido mostrou-se eficiente na avaliação de refeições nesta amostra de empresas inscritas no PAT, que, em média, ofereciam refeições classificadas como “precisa de melhoras”. As empresas de maior porte e estrutura oferecem refeições melhores quando comparada às de menor porte e estrutura.

Descritores: Programas e Políticas de Nutrição e Alimentação, Qualidade da dieta, Promoção da Saúde, Serviços de Alimentação, Local de trabalho.

SUMMARY

Bandoni DH. **Índice de Qualidade da Refeição de empresas cadastradas no Programa de Alimentação do Trabalhador da cidade de São Paulo.** [Meal Quality Index of companys registered in the Worker Food Program of the city of São Paulo]. São Paulo (BR); 2006. [Dissertação de Mestrado – Faculdade de Saúde Pública da USP].

Objective. To evaluate the global quality of the meals offered by a sample of beneficiary companies of the Worker Food Program (WFP). **Methods.** It was studied a random sample of 72 companies registered in the WFP in the city of São Paulo. From the data of the offered meals, Meal Quality Index (MQI) was developed, with maximum score 100 and minimum 0. The companies had been grouped using analysis of hierarchic cluster. It was used t-Student to evaluate the differences in the mean of the MQI categories of companies. **Results.** It was developed the MQI with five itens (fruits and vegetables, carbohydrate, saturated fats, fats and variety). The MQI mean for the main meals was 66,25 (sd=23,83). It had been obtained two groups of companies in the analysis of cluster. The companies of first, composed in its majority by commercial sector, micro and small size, registered in the modality self management and without supervision of nutritionist, had horse meal quality (56,23) classified as meal which needs improvements. The companies of second cluster, mainly constituted by companies of medium and large size, from the industrial sector, with subcontracting management and supervision of nutritionist, had gotten mean punctuation of 82,95 and had been classified as adequate meal. **Conclusions.** The developed MQI revealed efficiency in the evaluation of meals in this sample of companies registered in WFP, that, in average, were classified as “meals which needs improvement”. The companies of large size and structure better offered better meals when compared with smaller and structure.

Descriptors: Nutrition Programmes and Policies, Quality of Diet, Health Promotion, Food Services, Workplace.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho em memória da minha madrinha e segunda mãe, Eleuza, pelo seu amor e apoio incondicional durante toda minha vida. Jamais me esquecerei do seu exemplo de generosidade e altruísmo. Gostaria muito que você estivesse aqui.

AGRADECIMENTOS

À Prof^a Dr^a Patrícia Constante Jaime, minha orientadora, pelos seus ensinamentos, seu exemplo de dedicação, respeito pela sua profissão e pelos colegas, e por toda confiança depositada em mim nestes últimos anos. Nenhuma palavra pode expressar o quanto eu sou grato à professora.

À Prof^a Dr^a Regina Mara Fisberg pela sua contribuição, disponibilidade e ajuda neste trabalho.

À Prof^a Dr^a Betsháida de Abreu Schmitz, pelos aportes a este trabalho.

À Prof^a Dr^a Flávia Mori Sarti Machado, pela sua generosidade que tanto ajudou na elaboração deste trabalho e durante o mestrado.

À Prof^a Titular Maria do Rosário Dias de Oliveira Latorre, por ter sido tão compreensiva e gentil em um momento tão delicado.

A todos meus amigos e colegas de mestrado, especialmente Rafael, Iramaia e Bettina, por tanta ajuda e apoio nestes últimos anos, que tornaram tudo mais fácil.

Às alunas de iniciação científica Renata, Ana Paula e Mariana, que tanto contribuíram para a pesquisa e este estudo.

Aos funcionários da Faculdade de Saúde Pública, especialmente os do departamento de Nutrição, pois sem eles este trabalho não seria possível.

Às empresas participantes da pesquisa, sem a qual não haveria trabalho.

Ao CNPq pela bolsa de estudos durante o mestrado e pelo financiamento do projeto do qual esta pesquisa faz parte.

À minha avó, Maria, pelo seu grande exemplo de vida, coragem e determinação.

À minha mãe, Ueidner, pelo apoio incondicional, carinho e dedicação na criação dos seus filhos.

Ao meu pai, Nelson, por tantas lições de vida e exemplos que levo comigo.

Ao meu padrinho Benedito, minhas tias Terezinha e Cleide, por um dia terem aberto a porta da sua casa, coração e vida e permitirem que tudo isso fosse possível.

Aos meus irmãos, César e Raquel e irmãos de coração Alexandre e Gisele por terem me ensinado tanto e manterem a minha família tão unida.

À minha querida Juliana, pelo carinho, cumplicidade, apoio, amor, incentivo e companheirismo nestes anos, que tornaram esta caminhada mais fácil.

Ao meu pequeno sobrinho, Pedro, por me lembrar que a vida sempre vai continuar.

Aos meus velhos e bons amigos, Daniel, Diógenes e Francisco, pela amizade, mesmo à distância.

Muito obrigado!

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| 1. INTRODUÇÃO | 12 |
| 1.1 A PROMOÇÃO DA SAÚDE NO AMBIENTE DE TRABALHO..... | 12 |
| 1.2. O PROGRAMA DE ALIMENTAÇÃO DO TRABALHADOR | 16 |
| 1.3. AVALIAÇÃO GLOBAL EM ALIMENTAÇÃO | 23 |
| 2. OBJETIVOS | 30 |
| 2.1 OBJETIVO GERAL..... | 30 |
| 2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO | 30 |
| 3. METODOLOGIA | 31 |
| 3.1 DELINEAMENTO E AMOSTRA DO ESTUDO | 31 |
| 3.2 COLETA DE DADOS..... | 33 |
| 3.3 DESENVOLVIMENTO DO ÍNDICE DE QUALIDADE DA REFEIÇÃO (IQR)..... | 34 |
| 3.3.1 Análise dos dados..... | 42 |
| 3.4 APLICAÇÃO DO ÍNDICE DE QUALIDADE DA REFEIÇÃO..... | 44 |
| 3.4.1 Variáveis de estudo..... | 44 |
| 3.4.2 Análise dos dados..... | 46 |
| 3.5 ASPECTOS ÉTICOS..... | 47 |
| 4. RESULTADOS | 48 |
| 4.1 DESENVOLVIMENTO DO ÍNDICE | 48 |
| 4.2 APLICAÇÃO DO ÍNDICE DE QUALIDADE DA REFEIÇÃO..... | 53 |
| 5. DISCUSSÃO | 59 |
| 5.1 ÍNDICE DE QUALIDADE DA REFEIÇÃO..... | 59 |
| 5.2 ÍNDICE DE QUALIDADE DA REFEIÇÃO DE EMPRESAS CADASTRADAS NO PAT | 64 |
| 6. CONCLUSÃO | 71 |
| 7. REFERÊNCIAS..... | 72 |
| ANEXOS | 81 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|----|
| Tabela 1. Análise descritiva das variáveis selecionadas para participar do Índice de Qualidade da Refeição (IQR). São Paulo, 2004. | 48 |
| Tabela 2. Alfa de Cronbach para o Índice de Qualidade da Refeição com 10 itens. São Paulo, 2004. | 49 |
| Tabela 3. Alfa de <i>Cronbach</i> para o Índice de Qualidade da Refeição. São Paulo, 2004. | 50 |
| Tabela 4. Distribuição dos componentes e do Índice de Qualidade da Refeição. São Paulo, 2004. | 51 |
| Tabela 5. Coeficiente de correlação entre o Índice de Qualidade da Refeição (IQR) e nutrientes presentes nas refeições do PAT. São Paulo, 2004. | 52 |
| Tabela 6. Valor médio de energia e nutrientes, segundo categorias do Índice de Qualidade da Refeição. São Paulo, 2004. | 53 |
| Tabela 7. Características de empresas cadastradas no Programa de Alimentação do Trabalhador. São Paulo, 2004. | 54 |
| Tabela 8. Valor médio de desvio padrão do Índice de Qualidade da Refeição das empresas, segundo a refeição. São Paulo, 2004. | 55 |
| Tabela 9. Classificação do IQR das empresas, segundo refeição. São Paulo, 2004. | 55 |
| Tabelas 10. Composição dos clusters, segundo características das empresas. São Paulo, 2004. | 56 |
| Tabela 11. Média do Índice de Qualidade da Refeição e dos seus componentes, segundo cluster. São Paulo, 2004. | 57 |
| Tabela 12. Classificação do Índice de Qualidade da Refeição de acordo com os clusters. São Paulo, 2004. | 57 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|---|----|
| Quadro 1. Valor energético de meia porção de cada grupo de alimentos do Guia Alimentar Adaptado para a População Brasileira.. | 39 |
| Quadro 2. Descrição e critérios para pontuação mínima e máxima de cada componente do IQR... | 41 |

SIGLAS UTILIZADAS

DCNT - Doenças crônicas não-transmissíveis

IAS – Índice da Alimentação Saudável

INAN – Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição

IQD – Índice de Qualidade da Dieta

IQD-R – Índice de Qualidade da Dieta Revisado

IQDI – Índice de Qualidade da Dieta Internacional

IQR – Índice de Qualidade da Refeição

MTE – Ministério do Trabalho e Emprego

PAT – Programa de Alimentação do Trabalhador

PRONAN – Programa Nacional de Alimentação e Nutrição

SAPS – Serviço de Alimentação e Previdência Social

TACO – Tabela Brasileira de Composição dos Alimentos

UAN – Unidade de Alimentação e Nutrição

1. INTRODUÇÃO

1.1 A PROMOÇÃO DA SAÚDE NO AMBIENTE DE TRABALHO

Os padrões de consumo alimentar nos países em desenvolvimento sofreram intensas e rápidas modificações no período recente, agravando o cenário epidemiológico de aumento da incidência das doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT). O caso do Brasil não é diferente da tendência observada nos padrões de consumo alimentar dos países em desenvolvimento (MONTEIRO e col., 1995; BATISTA FILHO e RISSIN, 2003).

As alterações na estrutura da dieta relacionam-se a uma maior densidade energética, baixo conteúdo de nutrientes, maior ingestão de gorduras totais e gorduras saturadas, alto consumo de açúcar e carboidratos refinados, redução na ingestão de carboidratos complexos, baixo consumo de hortaliças e frutas frescas (POPKIN, 1994; LEVY-COSTA e col., 2005).

MONTEIRO e col. (2000a) observaram que o Brasil vem rapidamente substituindo o problema da escassez de alimentos pelo problema do excesso. Este quadro contribui ainda mais no avanço das DCNT, dentre estas, destacam-se as do aparelho circulatório, que são as principais causas de mortalidade no Brasil, representando 32% dos óbitos. (LOTUFO e LOLIO, 2000; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2001). Estima-se que, anualmente, 29% das aposentadorias por invalidez e 8,1% dos auxílios doenças no Brasil são concedidos por doenças do aparelho circulatório (SOUZA E SILVA, 2003).

É vasto o número de estudos epidemiológicos transversais e prospectivos que comprovam a forte associação que as DCNT mantêm com fatores de risco nutricionais, como obesidade, sedentarismo e dietas de

composição inadequada. A redução da exposição a estes fatores de risco não só contribui para a diminuição da mortalidade, como também pode ser considerada uma variável de impacto sobre a incidência resultando em um retardo substancial no surgimento destas doenças (LOTUFO e LOLIO, 2000; WHO, 2003).

Diversos trabalhos apontam a importância das ações de prevenção e controle das DCNT, orientando que sejam efetuadas intervenções em saúde antes do desenvolvimento dessas doenças. Assim, são recomendadas medidas preventivas que extrapolem as ações assistencialistas e resultem em práticas de saúde mais abrangentes para a população, com o objetivo de minimizar o aparecimento dos fatores de risco ou reduzir a oportunidade de exposição das pessoas a eles (MONTEIRO, 2000b; GUIMARÃES e TAKAYANAGUI, 2002).

Dentro desta perspectiva, os locais de trabalho têm atraído interesse, como alvo de modificações de comportamento precursor de doenças, não específicas da função ocupacional e sim relacionadas à dieta, atividade física e tabagismo (CHU e col., 2000; MATOS e col., 2004). A alimentação exerce um papel essencial na saúde e na produtividade dos trabalhadores. O lugar de trabalho pode ter uma influência significativa nos hábitos dietéticos dos trabalhadores, e esta influência pode ser estendida as suas famílias (WHO, 1988).

Inúmeras razões demonstram que os locais de trabalho podem ser bons ambientes para avaliações e intervenções sobre hábitos alimentares. Em primeiro lugar, os locais de trabalho proporcionam acesso a um grande número de pessoas, sendo que grande parte delas não poderia ser abordada por outras formas. Em segundo lugar, promovem acesso contínuo

e programas de intervenção podem ser oferecidos repetidamente. Em terceiro lugar, as intervenções no local do trabalho permitem a sustentação de tentativas individuais de mudança do comportamento, com a possibilidade de modificar o ambiente e as normas sociais. Em quarto lugar, um indivíduo adulto passa pelo menos um terço do seu dia no local de trabalho e geralmente faz ao menos uma grande refeição durante este período. Finalmente, intervenções nos locais de trabalho podem levar a mudanças substanciais nos hábitos e comportamentos de uma população (FLEMING e col., 1997; GLANZ e col., 1998; SORENSEN e col., 1999).

Diferentes programas de nutrição vem sendo implementados nos locais de trabalho, desde campanhas de controle do colesterol até aquelas que procuram estimular hábitos de vida mais saudáveis. Muitas organizações fizeram mudanças no ambiente de trabalho passando oferecer refeições com alimentos e preparações mais saudáveis, disponibilizando informações nutricionais, disseminando informações sobre saúde e modificando os tipos de alimentos disponíveis em lanchonetes e máquinas que vendem alimentos (PERLMUTTER e col., 1997; BERESFORD e col., 2000; BOWEN e col., 2002; SORENSEN e col., 2004).

A recente “Estratégia Global sobre Alimentação, Atividade Física e Saúde” da Organização Mundial da Saúde considera as empresas que fornecem alimentação coletiva como protagonistas importantes na promoção de uma alimentação saudável. As iniciativas devem voltar-se à redução da quantidade de gorduras, açúcar e sal dos alimentos, elaborando opções inovadoras e saudáveis nos cardápios (WHO, 2004).

A promoção de um ambiente saudável no local de trabalho passa pelo reconhecimento dos principais determinantes da ocorrência de doenças

crônicas entre os trabalhadores. Entretanto, estudos realizados nestes ambientes têm encontrado uma alta prevalência de fatores de risco, como obesidade e dislipidemia nos trabalhadores e inadequação no padrão alimentar e refeições oferecidas a esta população.

BERTOLAMI e col. (1993) avaliaram o perfil lipídico de 1586 funcionários de indústria metalúrgica de São Bernardo do Campo (SP) e, observaram que 36,6% dos indivíduos apresentaram hipercolesterolemia e 6,4% hipertrigliceridemia, concluindo que aquela era uma população de risco para doença coronariana.

MATOS e col. (2004) determinaram a prevalência de fatores de risco para doença cardiovasculares em 970 funcionários do centro de pesquisas de uma petroquímica e encontraram uma alta prevalência de sobrepeso e obesidade (respectivamente 42% e 17%) entre os trabalhadores. O colesterol total estava acima do recomendado em 56,6% dos funcionários e 18,2% apresentavam hipertensão arterial.

ELL e col. (1999) descreveram o perfil antropométrico de 647 funcionários de um banco estatal e observaram que 27,8% dos funcionários apresentavam sobrepeso e 6,4% obesidade. FONSECA e col. (1999), ao estudarem os hábitos alimentares dos mesmos trabalhadores, concluíram que a qualidade da dieta e outros comportamentos de risco devem fazer parte de programas de promoção da saúde no ambiente de trabalho.

COSTA e col. (2002) estudaram a associação entre as práticas alimentares e sobrepeso em 83 trabalhadores de uma indústria petroquímica de Camaçari, Bahia, e encontraram uma prevalência de sobrepeso em 50,6%. O consumo de energia nas refeições realizadas durante o trabalho

foi superior a 80% do recomendado para todo o dia, e o consumo de colesterol e proteínas também estava acima do ideal.

AMORIN e col. (2005) estudaram a refeições oferecidas em uma empresa de Minas Gerais e observaram que estas apresentaram excesso de proteínas e gorduras com baixa quantidade de fibras.

1.2. O PROGRAMA DE ALIMENTAÇÃO DO TRABALHADOR

No Brasil, há uma política específica para a alimentação do trabalhador. O Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT) foi instituído pela Lei nº 6.321 de 14 de abril de 1976 e regulamentado pelo Decreto nº 5 de 14 de janeiro de 1991. Está vinculado ao Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) e tem por objetivo principal melhorar as condições nutricionais dos trabalhadores, com repercussões positivas para a qualidade de vida, a redução de acidentes de trabalho e o aumento da produtividade por meio da oferta de refeições (MTE, 2006).

O PAT é um programa que prioriza o atendimento aos trabalhadores de baixa renda, que ganham até cinco salários mínimos mensais. Representa uma parceria entre Governo Federal, empresa e trabalhador (MTE, 2006).

O programa pode ser considerado um herdeiro de políticas públicas nacionais anteriores voltadas para alimentação do trabalhador. Esta preocupação em elaborar programas específicos para a alimentação da população trabalhadora surgiu a partir da década de 30. Neste período, foi criado o Serviço de Alimentação e Previdência Social (SAPS), onde um dos objetivos era manter funcionando restaurantes para os trabalhadores

(SCHIMITZ e col., 1997). Esta é a primeira política voltada para alimentação do trabalhador.

A criação dos SAPS é seguida por outra importante medida do governo federal, que obrigou empresas com mais de 500 funcionários a instalarem refeitórios em suas dependências para fornecimento de refeição aos trabalhadores (L'ABATTE, 1988).

Outro momento decisivo para o surgimento do PAT ocorre a partir da metade da década de 60, caracterizada pelo intenso crescimento econômico e fortalecimento de setores de atividade da construção civil e industrial. Esta fase é marcada pelo início do regime militar, e também seria caracterizada pelos altos índices de inflação e pelo grande endividamento do Estado. Nesta época, ocorreu uma tendência de centralização do Estado nas políticas públicas e na orientação do saber científico (ÁVILA e col., 1999).

Durante uma grande parte do regime militar, o setor de alimentação deixou de ser uma prioridade para o Estado e o SAPS foi extinto em 1967. Porém, com o agravamento de uma série de problemas sociais no Brasil e a estagnação do crescimento, o governo iniciou programas que tentam compensar as desigualdades sociais (L'ABATTE, 1989; SCHMITZ e col., 1997). Aliado a isto, uma série de estudos demonstrava os prejuízos decorrentes de má alimentação nos trabalhadores, causando aumento dos acidentes de trabalho, absenteísmo e diminuição da produtividade nas empresas que levava à perda de competitividade (GOMES, 1982).

Em 1972, surgiu o Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição (INAN), encarregado de elaborar o primeiro Programa Nacional de Alimentação e Nutrição (PRONAN I), que nunca chegou a ser efetivamente implementado. Em 1976, surge o PRONAN II, com uma proposta de política

social que deveria proporcionar condições para o equacionamento dos problemas nutricionais no país, por meio da identificação e resolução de problemas na distribuição de renda e nas políticas econômicas e agrícolas. Foi dentro das propostas do PRONAN II que surgiu o Programa de Alimentação do Trabalhador – PAT (SCHMITZ e col., 1997).

O PAT nasce de uma política do INAN, mas foi efetivamente implementado pelo Ministério do Trabalho, que reforçou o caráter de subsídio oferecido aos trabalhadores do mercado formal. Assim, o PAT passou a ser uma tentativa de auxílio ao suprimento das necessidades nutricionais mínimas dos trabalhadores, por meio de um “salário indireto” (SILVA, 1998).

Esta tendência manifesta-se na estratégia do PAT de generalizar as recomendações nutricionais, definidas como exigências mínimas direcionadas a todos os trabalhadores, que só contemplam a oferta de calorias e proteínas (MTE, 2006).

Em 2006, o PAT está completando 30 anos da sua criação, tendo superado a volatilidade dos programas sociais no Brasil e se expandido, frente a um contexto mundial de retração de políticas sociais dos Estados. Constitui hoje um dos mais importantes e antigos programas sociais do Governo Federal no tocante à alimentação e nutrição (COLARES, 2005).

Desde a instituição do PAT, a adesão das empresas vem sendo crescente. No seu início, a maior parte das empresas que se cadastrou era de grande porte, beneficiando principalmente trabalhadores do setor industrial dos Estados mais desenvolvidos do país. A partir da década de 80 aumentou o ingresso de empresas de menor porte no Programa. Este

ingresso coincidiu com a implantação do sistema de vale alimentação e refeição em 1982 (SILVA, 1998; COLARES, 2005).

Segundo dados disponíveis no *site* do MTE (2006), no ano de 2005, oito milhões e meio de trabalhadores foram diretamente beneficiados pelo programa. A sua aceitação é grande por parte dos trabalhadores, governo, empresários, que são os atores sociais diretamente envolvidos.

Os trabalhadores vêm no benefício uma compensação salarial, podendo apenas participar com o máximo de 20% do custo real da refeição (VIANA, 2000). Para as empresas, há o benefício fiscal, que pode chegar a dedução, no lucro tributável, do dobro das despesas comprovadamente realizadas no PAT, desde que estas, quando consideradas isoladamente, não excedam quatro por cento do Imposto de Renda (MTE, 2006).

Para o governo, o programa tem um baixo custo (média de R\$ 1,42 por mês por trabalhador beneficiado). Em 2000, a renúncia fiscal do governo foi equivalente a R\$ 155 milhões, o que corresponde a 0,92% do total das renúncias fiscais, porém, estima-se que os negócios gerados pelo PAT foram de R\$ 7 a 8 bilhões, e propiciaram empregos para mais de 236 mil trabalhadores (MAZZON, 2001).

As empresas têm aumentado progressivamente sua adesão ao PAT. Em 2005, o número total de empresas participantes chegou a 128.731, o que demonstra ampla expansão do programa quando comparado às 32.342 empresas participantes no ano de 1992. O Estado de São Paulo concentra a maior parte das empresas beneficiárias do PAT, 37,23%, segundo os dados do ano de 2005 (MTE, 2006).

O impacto do PAT sobre produtividade, redução de absenteísmo e acidentes de trabalho é de difícil mensuração, entretanto MOURA (1986),

estudando 85 empresas inscritas, sugeriu um impacto positivo sobre a redução dos dias perdidos por acidente, rotatividade e, principalmente, no absenteísmo.

Apesar da consolidação do programa, poucas foram as pesquisas que procuraram avaliar o PAT e o seu objetivo principal de melhorar as condições nutricionais dos trabalhadores. O Ministério do Trabalho e Emprego não tem realizado avaliações do seu impacto, tampouco monitorado o perfil nutricional e epidemiológico dos trabalhadores beneficiados (COLARES, 2005).

MOURA (1986), ao analisar a alimentação oferecida em 76 empresas inscritas o PAT em Pernambuco, encontrou que a maioria das empresas oferecia refeições com excesso de proteínas e gorduras, e insuficientes com relação à quantidade de carboidratos, concluindo que a alimentação oferecida era inadequada.

GAMBARDELLA (1990), avaliando cardápios propostos pelo PAT para trabalhadores da região metropolitana de São Paulo, verificou que 98,8% apresentavam valores que excediam 1400 kcal, oferta calórica que seria recomendada para uma grande refeição. Estimou que as refeições cobriam de 40 a 60% das necessidades para os homens e 60 a 80% para as mulheres, concluindo que havia uma oferta calórica excessiva.

FREIRE e SALGADO (1998) avaliaram cardápios oferecidos por sete empresas cadastradas no PAT na cidade de São Paulo e encontraram que a maioria das empresas oferecia refeições com quantidades abaixo do

recomendado de carboidratos e acima de gorduras, sendo que todas as empresas ofereceram percentuais de proteínas acima do preconizado.

BURLANDY e ANJOS (2001) estudaram a relação entre o recebimento de vale-refeição/cesta básica e o estado nutricional de adultos da região Nordeste e Sudeste participantes da Pesquisa de Padrões de Vida (PPV) e observaram que a população que recebia o benefício concentrava-se na área urbana, onde há uma baixa prevalência de carências alimentares. Uma proporção maior de indivíduos com excesso de peso recebia o benefício (31,7%) quando comparados com a proporção de indivíduos de baixo peso (23,5%). Os autores concluíram que houve uma inadequação do público alvo que o programa quer atingir.

VELOSO e SANTANA (2002), avaliaram o impacto nutricional do PAT em 8454 trabalhadores do Estado da Bahia, comparando dados de empresas cadastradas no programa com empresas que não participavam. Verificaram que houve um aumento generalizado de peso, inclusive para indivíduos eutróficos ou pré-obesos, nas empresas onde foi implantado o programa. Os autores apontam, ainda, que, pelo fato do PAT elevar os índices de obesidade, conhecido fator de risco para DCNT, especialmente as doenças cardiovasculares, o programa pode, ao contrário do previsto, contribuir para o aumento da ocorrência de morbidades entre os trabalhadores beneficiados.

JAIME e col. (2005), estudaram 72 empresas cadastradas no PAT na cidade de São Paulo e observaram que a maioria dos cardápios estava inadequada às recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS),

apresentando oferta excessiva de gorduras e proteínas e baixa quantidade de carboidratos e frutas e hortaliças. Os autores concluíram que havia necessidade de revisão dos parâmetros nutricionais do programa e implementação de ações de educação nutricional nas empresas.

Estudo recente realizado no Distrito Federal com uma amostra de 1044 trabalhadores que almoçam em 52 Unidades de Alimentação e Nutrição participantes do PAT encontrou que 43% dos trabalhadores estavam com excesso de peso, indicando que estes constituíam uma população de risco nutricional. Observou-se ainda que o consumo de fibra foi baixo principalmente entre as mulheres, e os cardápios priorizavam as hortaliças cozidas e os doces na sobremesa (SAVIO e col., 2005).

Estes estudos sugerem que há um descompasso entre os objetivos atuais do programa e a sua operacionalização. Ainda assim, o PAT é um programa social de ampla relação com a área da saúde, podendo desempenhar importante papel em programas de prevenção de risco e de promoção da saúde na classe trabalhadora, podendo atingir uma grande parcela da população adulta brasileira.

Considerando que as doenças crônicas são freqüentes na população adulta, e conseqüentemente na população trabalhadora, parece claro que a avaliação sistemática da qualidade global da refeição oferecida deve ser parte integral de programas de promoção à saúde no ambiente de trabalho. Contudo, este aspecto não tem sido abordado nos estudos que avaliaram o PAT.

1.3. AVALIAÇÃO GLOBAL EM ALIMENTAÇÃO

A busca por indicadores qualitativos e quantitativos para avaliação da alimentação e cardápios de grupos tem gerado uma série de estudos. Muitos instrumentos foram utilizados para avaliar componentes específicos da dieta, como gordura, entretanto poucos avaliavam a qualidade global de refeições (KANT, 1996; CERVATO e VIEIRA, 2003).

Os primeiros estudos desenvolveram indicadores relacionados a deficiências nutricionais, assim procuravam avaliar a ingestão de energia e proteína e de alguns micronutrientes (MARTINS, 1982; KANT, 1996). Dentro desta perspectiva, na década de 90, surgem estudos que desenvolveram índices com objetivo de criar um único instrumento simples que possa refletir a qualidade global da alimentação, permitindo acompanhar as mudanças no padrão alimentar ao longo do tempo (KANT, 1996; HAINES e col., 1999).

KANT (1996) recomenda que estudos epidemiológicos sobre a relação entre dieta e doença utilizem instrumentos de avaliação global da alimentação para considerar colinearidade das variáveis dietéticas.

Os índices para avaliação global da alimentação consideram a ingestão de alimentos e nutrientes simultaneamente, permitindo uma avaliação indireta de componentes da dieta sem reduzir a avaliação a um único item. Assim, procura-se comparar a ingestão de determinados nutrientes, alimentos e grupos a um determinado padrão, estabelecendo uma pontuação que permite classificar a alimentação (KENNEDY e col., 1995; CERVATA E VIEIRA, 2003).

Dentre os vários índices propostos destacam-se o Índice de Qualidade da Dieta (IQD), proposto por PATTERSON e col. (1994); o Índice

de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R), que foi criado por HAINES e col. (1999), a partir da revisão do primeiro; e o Índice da Alimentação Saudável (IAS), proposto por KENNEDY e col. (1995) e utilizado pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (BASLOTIS e col., 2002). Estes instrumentos avaliam a ingestão de nutrientes e alimentos e são baseados nos princípios de proporcionalidade, moderação e variedade da dieta.

O Índice de Qualidade da Dieta é composto por 8 itens, que procuram relacionar o consumo alimentar com fatores de risco para doenças crônicas. Os três primeiros itens avaliam a porcentagem de gordura total e gorduras saturadas presentes em relação ao valor energético total e ao total de colesterol da dieta. Os dois próximos itens avaliam o consumo de frutas e hortaliças, segundo recomendações do *Food and Nutrition Board*. Os três últimos itens investigam a ingestão moderada de proteínas e sódio e adequação no consumo de cálcio (PATTERSON e col., 1994).

Para cada um dos itens, atribui-se uma pontuação que varia de 0 a 2, de acordo com a adequação da dieta. É considerada uma alimentação excelente aquela que não obtém nenhum ponto e ruim aquela que atinge 16 pontos (PATTERSON e col., 1994).

HAINES e col. (1999) fizeram uma revisão do IQD, segundo as novas orientações para alimentação nos Estados Unidos, propondo o Índice de Qualidade da Dieta Revisado.

O IQD-R é composto de 10 itens. Os três primeiros itens do índice referem-se à distribuição de gorduras totais, saturadas e colesterol. Os três itens seguintes refletem a adequação às porções da Pirâmide Alimentar para população americana (frutas, hortaliças e cereais); os dois próximos refletem a adequação de cálcio segundo as novas DRIs, e de ferro segundo RDAs

(1989) e os dois componentes finais medem a variedade da dieta e a moderação. Para cada item, atribui-se uma pontuação que varia de 0 a 10, sendo considerada uma alimentação excelente >80 e ruim com ≤ 40 (HAINES e col., 1999).

O Índice da Alimentação Saudável, desenvolvido por KENNEDY e col. (1995), procura avaliar a adequação e variedade da dieta, sendo também composto de 10 itens que representam vários aspectos da alimentação.

Os cinco primeiros itens do IAS avaliam a adequação da alimentação de acordo com as porções dos cinco principais grupos da pirâmide alimentar (cereais, hortaliças, frutas, leite e lácteos e carnes). Os itens seis e sete avaliam, respectivamente, a percentagem de gordura total e gordura saturada presente sobre o valor energético total. Os itens oito e nove medem a quantidade total de colesterol e sódio respectivamente. Por fim, o item dez mede a variabilidade da dieta pelo número total de diferentes alimentos presentes na alimentação durante as refeições. Para cada um dos itens, atribui-se uma pontuação que varia de 0 a 10. É considerada uma boa alimentação aquela que apresenta uma pontuação maior que 80. Uma pontuação entre 51 e 80 é classificada como uma alimentação que precisa de melhora e abaixo de 51 é considerada uma alimentação pobre (KENNEDY e col., 1995; BOWMAN e col., 2002).

KENNEDY e col. (1995) também estudaram a correlação do IAS com outras variáveis dietéticas que não faziam parte do instrumento, encontrando correlações positivas para energia (0,21), proteínas (0,20), vitamina A (0,31), vitamina B6 (0,40), folato (0,4) e vitamina C (0,42).

O IQD e o IQD-R foram adaptados para a população chinesa por STOOKEY e col. (2000). O Índice de Qualidade da Dieta para Chineses é

composto por 10 itens que envolvem indicadores que podem avaliar tanto a desnutrição quanto a obesidade. Os quatro primeiros itens referem-se a indicadores da desnutrição (variedade da dieta, consumo de frutas, verduras e legumes, proteínas e cálcio); os dois itens seguintes refletem componentes relacionados à obesidade (consumo de gorduras saturadas e sódio) e; os quatro últimos refletem parâmetros relacionados à desnutrição e obesidade (consumo de energia, carboidratos, gorduras totais e álcool). Os valores ideais para cada item basearam-se nas Recomendações Diárias de Consumo para população chinesa e no guia alimentar chinês. A pontuação total do índice poderia variar de -74 a 62, sendo considerada ideal aquela que variasse de -10 a 10 (STOOKEY e col., 2000).

PINHEIRO e ATALAH (2005) adaptaram o IAS para a população chilena. O indicador é também composto por 10 itens, sendo que os cinco primeiros avaliam a adequação da alimentação de acordo com as recomendações do Ministério da Saúde do Chile para os cinco principais grupos (cereais, hortaliças, frutas, leite e lácteos e carnes). Os itens seis e sete avaliam, respectivamente, a porcentagem de gordura total e gordura saturada presente sobre o valor energético total. Os itens oito e nove medem a quantidade total de açúcar e sódio, respectivamente. Finalmente, o item dez mede a variabilidade da dieta.

FISBERG e col. (2004) adaptaram o Índice de Alimentação Saudável para a realidade brasileira, avaliando a dieta de adultos residentes em Botucatu, São Paulo. O índice contém dez componentes: os cinco primeiros avaliam a adequação dos grupos de alimentos (cereais; pães; tubérculos e raízes; verduras e legumes; leite e produtos lácteos; carnes, ovos e feijão). Os componentes seis, sete, oito e nove avaliam a gordura total, saturada,

colesterol e sódio respectivamente. O último indicador avalia a variedade da dieta por meio dos diferentes tipos de alimento. Cada componente recebe uma nota de 0 a 10, sendo que a pontuação máxima para o índice é 100. As dietas são classificadas em inadequada (pontuação menor ou igual a 40 pontos), necessita de melhoras (pontuação entre 41 e 64 pontos) e saudável (maior ou igual a 65 pontos).

Para esta adaptação, foram estudados 50 indivíduos de ambos os sexos. Ao final, obteve-se uma média de 51,5 pontos com 88% da população estudada, sendo a dieta classificada como precisa de melhoras ou inadequada. Na correlação do índice com nutrientes da dieta encontrou-se associação significativa e positiva para fibra (0,30) e retinol (0,38) e negativa para gordura total (-0,70), gordura saturada (-0,29), colesterol (-0,33) e sódio (-0,28) (FISBERG e col., 2004).

KIM e col. (2003) desenvolveram o Índice de Qualidade da Dieta Internacional (IQD-I), para comparar a qualidade da dieta entre chineses e americanos. O IQD-I foi composto de quatro grandes categorias: variedade, adequação, moderação e balanço geral, sendo que cada uma delas foi composta por diferentes componentes. Para a variedade, foram avaliados o número de grupos presentes na dieta por dia e o número de alimentos do grupo das proteínas por dia. A categoria adequação foi avaliada de acordo com as recomendações para os grupos das hortaliças, frutas e grãos e os nutrientes proteína, ferro, fibra, cálcio, vitamina C. A moderação foi avaliada segundo a adequação das gorduras totais, gorduras saturadas, colesterol, sódio e alimentos de “calorias vazias”. Por fim, a categoria de balanço geral foi composta pela razão entre os macronutrientes

e a razão entre os ácidos graxos (monoinsaturados, poliinsaturados e saturados).

As categorias recebem diferentes pontuações: variedade de 0 a 20, adequação de 0 a 40, moderação de 0 a 30 e balanço geral de 0 a 10. Assim, a pontuação máxima do índice é 100 (KIM e col., 2003).

São poucos os estudos de validação dos índices, associados a marcadores bioquímicos. HANN e col. (2001) estudaram a validação do IAS em 340 mulheres participantes de um estudo para avaliar a associação entre dieta e câncer de mama. Encontraram associação entre o índice com altas concentrações plasmáticas de vários carotenóides, vitamina C e folato. Ao estudar a associação entre o índice e a quantidade consumida de diferentes nutrientes, encontraram associação com o alto consumo de energia, carboidratos, fibras, folato, vitamina C. Os autores concluíram que o índice é uma boa ferramenta para descrever o padrão global da dieta.

WEINSTEIN e col. (2004) também realizaram estudo semelhante para validação do IAS nos adultos participantes da *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES) III, e verificaram que o índice correlacionou-se mais fortemente com as concentrações plasmáticas de folato, vitamina C, vitamina E e carotenóides. Também estudou a correlação entre o índice e nutrientes da dieta, e foi encontrada associação positiva de vitamina A (0,23), folato (0,29), vitamina C (0,33) e ferro (0,23), encontrando correlação negativa para colesterol (-0,29). O autor concluiu que as associações mais fortes foram com marcadores bioquímicos de frutas e hortaliças.

CASSADY e col. (2004), desenvolveram e testaram um *checklist* para avaliar as opções de escolhas saudáveis para alimentação em menus de restaurantes em *Los Angeles*. Este instrumento é composto de trinta e uma

questões objetivas que procuram avaliar diferentes aspectos sobre as preparações e opções dos cardápios de restaurantes. Os autores concluíram que este era um meio barato e fidedigno para avaliar as opções de um cardápio.

Porém, não há estudos que tenham desenvolvido indicadores globais que avaliassem a qualidade de cardápios e refeições, criando uma classificação que poderia servir como instrumento de comparação.

Assim, atendendo à Política Nacional de Alimentação e Nutrição do Ministério da Saúde (2003), que menciona a necessidade de mais estudos relacionados ao PAT, tendo em vista a presença de poucos estudos que avaliam a qualidade das refeições servidas nas empresas beneficiárias pelo PAT e a importância e potencial deste programa no Brasil, propõe-se o presente estudo, que buscou avaliar a qualidade global das refeições oferecidas por Unidades de Alimentação e Nutrição de empresas beneficiárias do Programa de Alimentação do Trabalhador na cidade de São Paulo.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

- Avaliar a qualidade global das refeições oferecidas por uma amostra de empresas beneficiárias do Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT) na cidade de São Paulo.

2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

- Desenvolver o Índice de Qualidade da Refeição (IQR), como um instrumento para avaliar e monitorar a qualidade global de refeições das empresas cadastradas no PAT;
- Descrever o IQR das empresas beneficiárias do PAT;
- Avaliar as diferenças nas médias do IQR em relação às características da empresa beneficiária e da Unidade de Alimentação e Nutrição.

3. METODOLOGIA

Este estudo faz parte da pesquisa “O Programa de Alimentação do Trabalhador: o caso da cidade de São Paulo”, coordenado pela Prof^a Dr^a Patrícia Constante Jaime e que teve financiamento do CNPq através do processo nº 471136/2003-4.

3.1 DELINEAMENTO E AMOSTRA DO ESTUDO

Trata-se de um estudo transversal envolvendo uma amostra aleatória das empresas registradas no PAT, na cidade de São Paulo, adotando-se os seguintes critérios de inclusão:

- empresas inscritas nas modalidades autogestão e gestão terceirizada (preparo e distribuição de refeição e refeição transportada), e
- empresas com Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) ou refeitório sediado na cidade de São Paulo.

Os dados necessários para a seleção amostral foram obtidos na primeira fase do projeto, por meio da Coordenação Geral do PAT do Ministério do Trabalho e Emprego, com sede em Brasília, que enviou o banco de dados do programa com as empresas cadastradas no ano de 2002 na cidade de São Paulo. Esta etapa da pesquisa ocorreu no primeiro semestre de 2003.

Após o recebimento do banco de dados do programa, foram selecionadas as empresas inscritas nas modalidades que seguiam os critérios de inclusão. Estas foram organizadas pela modalidade de inscrição e pelo número de funcionários em ordem crescente.

Do banco inicial do programa, com 1422 empresas, foram sorteadas 12,8% (182 empresas) para realizar análise de consistência do banco de dados. Esta análise foi feita através de amostra, pois não havia recursos suficientes para que fosse realizada em todo banco, assim, optou-se por realizar em uma amostra de empresas.

Os telefones e endereços foram atualizados com o auxílio da lista telefônica, depois foi efetuado contato telefônico com todas as empresas da amostra, observando-se que das 183 empresas da amostra 90 (49,1%) não seguiam os critérios de inclusão.

Assim, assumiu-se que este valor fosse constante em todo banco de dados, esperando que, das 1422 empresas do banco de dados 724 seguiriam os critérios de exclusão, assim, foi calculado que, para uma amostra de 12,8%, seriam necessárias 93 empresas.

Após esta etapa, foi realizado o sorteio da amostra com 183 empresas (esperando que 49,1% não atendessem os critérios de inclusão), obtendo 93 empresas elegíveis.

Apesar de todos os procedimentos adotados, devido às falhas no banco de dados das empresas cadastradas, não se pode ter certeza do número real de empresas que seguiam os critérios de inclusão, já que não foi possível verificar a consistência de todo o banco de dados originalmente recebido do Ministério do Trabalho e Emprego.

3.2 COLETA DE DADOS

Uma vez definida a amostra, foi efetuado contato telefônico com as empresas sorteadas, e, após autorização destas, foram aplicados os questionários em visita à empresa, por entrevistadores previamente treinados, sendo respondido pelo responsável do setor de recursos humanos da empresa e pelo responsável pela Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN).

A coleta de dados ocorreu entre outubro de 2003 e março de 2004. Ao final desta etapa, houve um total de 21 perdas (22%), sendo 11 recusas e 10 empresas que não foram encontradas, sendo investigadas 72 empresas. Ao responsável pelo setor de recursos humanos era solicitado o preenchimento do questionário de caracterização da empresa, que dispunha de dados como setor de atividade econômica, número de funcionários, anos de inscrição no programa, modalidade de adesão entre outros (anexo 1). Ao responsável técnico da UAN, foram solicitados o preenchimento do questionário de caracterização da Unidade de Alimentação e Nutrição (anexo 2) e a descrição das refeições oferecidas aos trabalhadores nos três dias anteriores à visita, com detalhamento dos alimentos e das preparações conforme planilha (anexo 3). As questões utilizadas para o presente estudo estão destacadas em negrito nos anexos.

Optou-se por avaliar cardápios de três dias e não apenas diário, em função da necessidade de se controlar o possível erro aleatório da medida dietética (WILLETT, 1998). Este tipo de erro poderia ocorrer em decorrência

da seleção de um dia não característico do padrão de planejamento do cardápio.

Foram coletadas as quantidades *per capitas* oferecidas nas refeições. Estas quantidades foram estabelecidas através do receituário padrão das Unidades de Alimentação e Nutrição. Para as unidades que não possuíam o receituário, a quantidade *per capita* foi estabelecida através da divisão da quantidade de alimento utilizado, obtido através da saída de estoque, pelo número total de refeições servidas no dia. As quantidades *per capitas* também foram corrigidas através do indicador de partes não comestíveis determinadas no Estudo Nacional de Despesas Familiares – ENDEF, 1974-1975 (IBGE, 1978).

Para o cálculo do valor nutricional das refeições foi utilizada inicialmente a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO (UNICAMP, 2006), e adicionalmente dados da tabela de composição do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos USDA versões 16 e 17 (USDA, 2005).

3.3 DESENVOLVIMENTO DO ÍNDICE DE QUALIDADE DA REFEIÇÃO (IQR)

A elaboração do índice foi baseada no Índice de Qualidade da Dieta Revisado (HAINES e col., 1999), Índice de Alimentação Saudável (KENNEDY e col., 1995) e no Índice de Alimentação Saudável adaptado para a população brasileira (FISBERG e col., 2004), analisando as

quantidades *per capita* oferecidas dos diferentes alimentos e preparações, atribuindo-se uma pontuação para cada refeição servida.

O índice tem como objetivo avaliar a qualidade global das grandes refeições (almoço, jantar e ceia) servidas aos trabalhadores. Optou-se por desenvolver um índice para as grandes refeições, pois todas as empresas estudadas fornecem ao menos uma grande refeição, sendo este o principal tipo de refeição oferecido por empresas beneficiárias do programa.

Foram selecionadas dez variáveis para fazer parte do índice e cada uma delas recebeu uma pontuação que varia entre 0 e 10. Esta escala foi elaborada em função da distribuição das variáveis. A pontuação foi feita proporcionalmente distribuindo os valores entre 0 e 10.

Para definir qual seria o valor 0, foi feita uma análise da própria distribuição dos componentes de índice, adotado como critério o percentil 10 ou 90 da distribuição. Destaca-se que todas as variáveis tinham distribuição normal ($p > 0,05$ no teste de *Kolmogorov Smirnov*).

A estratégia de desenvolvimento do índice é um esforço para redução da dimensionalidade que envolve análises dietéticas. Assim, busca-se reduzir as variáveis de interesse a uma medida que possa refletir os diferentes componentes dietéticos.

Este índice foi analisado como uma variável quantitativa contínua, sendo composto pela:

- 1) Adequação na oferta de verduras, legumes e frutas – foram verificadas a adequação das quantidades em gramas por refeição baseadas nas recomendações da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2003), que

preconiza que o consumo seja de, no mínimo, 400g/dia, equivalentes a cinco porções por dia. Assim, espera-se que uma grande refeição forneça ao menos duas porções, sendo esperada uma oferta de 160g ou mais, que recebeu pontuação 10 e a oferta igual ou inferior a 80g recebeu pontuação igual a 0.

- 2) Oferta de proteínas – oferta percentual em relação à energia. Foram utilizadas as recomendações da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2003), que estabelece uma oferta ideal entre 10 e 15% do total de calorias, que foi pontuado com 10, enquanto que uma quantidade maior ou igual a 23% recebeu pontuação 0;
- 3) Oferta de carboidratos – oferta percentual em relação à energia. Foram utilizadas as recomendações da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2003) e do Guia Alimentar para a População Brasileira (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005), que estabelece uma oferta ideal entre 55 e 75% do total de calorias. Dentro destes valores, a refeição recebeu pontuação 10 e a oferta inferior a 40% recebeu pontuação igual a 0. Não houve nenhuma refeição com oferta de carboidratos acima de 75%;
- 4) Oferta de gordura total - oferta percentual em relação à energia. Foram utilizadas as recomendações da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2003) e do Guia Alimentar para a População Brasileira (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005), que estabelece uma oferta ideal entre 15 e 30% do total de calorias, que recebeu pontuação 10 e a oferta superior a 40% recebeu pontuação igual a 0;

- 5) Oferta de gordura saturada – oferta percentual em relação à energia. Foram utilizadas as recomendações da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2003) e do Guia Alimentar para a População Brasileira (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005), que estabelece que o total de energia proveniente dos ácidos graxos saturados seja menor que 10%; que recebeu pontuação 10 e a oferta superior a 13% recebeu pontuação igual a 0;
- 6) Oferta de gordura poliinsaturada – oferta percentual em relação à energia. Foram utilizadas as recomendações da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2003) e do Guia Alimentar para a População Brasileira (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005), que estabelece que o total de energia proveniente dos ácidos graxos poliinsaturados seja maior que 6% que recebeu pontuação 10 e a oferta inferior a 2% recebeu pontuação igual a 0;
- 7) Oferta de colesterol – oferta de colesterol total em miligramas da refeição. Foram utilizadas as recomendações da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2003), que estabelece um consumo menor que 300mg/dia. Assim, espera-se que uma grande refeição forneça no máximo 40% das recomendações de um indivíduo, esperando uma máxima de 120mg/refeição. Abaixo deste valor, a refeição recebeu pontuação igual a 10 e a oferta maior igual a 200mg foi pontuado com zero.
- 8) Adequação na oferta de açúcares livres – a quantidade de açúcares foi determinada pelo açúcar (sacarose) adicionada às preparações e o

total de açúcares (mono e dissacarídeos) presentes nos alimentos industrializados. Foram utilizadas as recomendações da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2003) e do Guia Alimentar para a População Brasileira (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005), que estabelece que o total de energia proveniente dos açúcares livres seja menor que 10%. Abaixo deste valor foi pontuado com 10, oferta maior ou igual a 20% recebeu 0 pontos.

- 9) Adequação na oferta de sódio - foram utilizadas as recomendações da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2003) e do Guia Alimentar para a População Brasileira (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005), que estabelece que o consumo máximo de sódio não ultrapasse as 2000mg. Assim, espera-se que uma grande refeição não ofereça mais 800mg (40%). Abaixo deste valor, a refeição recebeu 10, valores acima de 970mg receberam 0.
- 10) Variabilidade do cardápio – para o indicador de variedade do IQR adaptou-se a proposta de RAFFERTY e col. (2002), e KANT e col. (1991), DREWNOWSKI e col. (1996), KREBS-SMITH e col. (1987). Assim, o indicador considerou o número de alimentos (pontuação de 0 a 7) e o número de grupos de alimentos (pontuação de 0 a 3), somando os pontos obtidos nestes dois indicadores, conforme detalhado a seguir.

Para avaliar o número de alimentos foram considerados os diferentes alimentos oferecidos nas refeições, não sendo considerado os alimentos dos grupos açúcar e doces, óleos e gordura e miscelânea

(café, sal, chá, entre outros). A pontuação variou de 0 a 7, recebendo 7 os cardápios que possuíam no mínimo 11 diferentes alimentos e 0 aqueles que possuíam 4 ou menos alimentos.

Para os grupos de alimentos foram considerados 6 diferentes grupos (cereais, tubérculos, pães e raízes; frutas; hortaliças; leguminosas; carnes, peixes e ovos e leite e derivados). A pontuação variou de 0 a 3, sendo que o grupo deveria atingir ao menos meia porção para ser contabilizado, conforme apresentado no quadro 1.

Quadro 1. Valor energético de meia porção de cada grupo de alimentos do Guia Alimentar Adaptado para a População Brasileira.

| Grupos de alimentos | Valor energético por meia porção (kcal) |
|------------------------------------|--|
| Cereais, tubérculos, pães e raízes | 75 |
| Frutas | 27,5 |
| Hortaliças | 7,5 |
| Carnes, peixes e ovos | 95 |
| Leguminosas | 27,5 |

Fonte: Guia Alimentar Adaptado para a População Brasileira (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005).

Receberam 3 os cardápios que possuíam no mínimo 5 diferentes grupos de alimentos e 0 aqueles que possuíam 2 ou menos grupos de alimentos.

Ao final deste processo, somaram-se as pontuações obtidas da variedade de alimentos e de grupos de alimentos e obteve-se o indicador de variedade com pontuação de 0 a 10.

$$\begin{array}{c} \text{Variedade} = \text{Pontuação do número de diferentes alimentos} \\ + \\ \text{Pontuação do número de grupo de alimentos} \end{array}$$

A opção pela utilização das recomendações da Organização Mundial da Saúde (WHO 2003) deve-se ao fato destas serem voltadas para a relação entre alimentação e doenças crônicas não-transmissíveis e especialmente voltadas para a saúde do adulto, que é o público-alvo do programa. Isto permite a utilização e comparação do índice em diferentes regiões. Além disto, as recomendações da OMS são compatíveis com as orientações do recente Guia Alimentar para a População Brasileira (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2005).

O quadro 2 resume os componentes inicialmente selecionados para fazer parte do IQR e os critérios definidos para a atribuição das pontuações máxima e mínima.

Quadro 2. Descrição e critérios para pontuação mínima e máxima de cada componente do IQR.

| Componente | Critérios para a pontuação mínima (0 pontos) | Critérios para pontuação máxima (10 pontos) |
|-------------------------------------|--|---|
| 1. Oferta de frutas e hortaliças | Oferta menor ou igual que 80g | Oferta maior ou igual a 160g |
| 2. Oferta de proteínas | 23% ou mais do total de energia proveniente das proteínas | 15% ou menos do total de energia proveniente das proteínas |
| 3. Oferta de carboidratos | 40% ou menos do total de energia proveniente dos carboidratos | 55% ou mais do total de energia proveniente das proteínas |
| 4. Oferta de gordura total | 40% ou mais do total de energia proveniente das gorduras | 30% ou menos do total de energia proveniente das gorduras |
| 5. Oferta de gordura saturada | 13% ou mais do total de energia proveniente das gorduras saturadas | 10% ou menos do total de energia proveniente das gorduras saturadas |
| 6. Oferta de gordura poliinsaturada | 2% ou menos do total de energia proveniente das gorduras poliinsaturadas | 6% ou mais do total de energia proveniente das gorduras poliinsaturadas |
| 7. Oferta de colesterol | Oferta maior ou igual a 200mg | Oferta menor igual que 120mg |
| 8. Oferta de açúcares livres | 20% ou mais do total de energia proveniente de açúcares | 10% ou menos do total de energia proveniente de açúcares |
| 9. Oferta de sódio | Oferta maior que 970mg | Oferta menor que 800mg |
| 10. Variedade do cardápio | 4 ou menos diferentes alimentos e 2 ou menos grupos de alimentos que contribuíram com pelo menos metade da porção do grupo alimentar | 11 ou mais diferentes alimentos e 5 ou mais grupos de alimentos que contribuíram com pelo menos metade da porção do grupo alimentar |

3.3.1 Análise dos dados

Para avaliar a consistência e confiabilidade do indicador, foi utilizado o coeficiente Alfa de *Cronbach*. Segundo PEREIRA (2004), pode-se entender este teste de duas maneiras, uma como um coeficiente de correlação ao quadrado, com uma suposta medida real do fenômeno. Assim, o resultado do alfa, que varia de 0 a 1, indica qual a porcentagem que o índice mede da qualidade real da refeição e como ele seria medido por um suposto padrão de referência, ao qual não se tem acesso. A outra forma possível de interpretação é da generalização dos resultados particulares de um estudo para o universo ao qual se refere, ou seja, o indicador representa uma determinada porcentagem do universo de possíveis indicadores de qualidade constituídos pelos mesmos números de itens.

Assim, o Alfa é uma maneira de analisar a relação entre as diferentes partes de um mesmo instrumento, sendo uma ferramenta simples para estimar a confiabilidade de um determinado indicador ou instrumento (LEDESMA, 2004).

Não existe um ponto de corte pré-estabelecido para considerar o alfa satisfatório ou não. Deve-se considerar a complexidade do fenômeno que se estuda (PEREIRA, 2004). Como avaliações de qualidade de refeições ou mesmo dietas são de mensuração muito complexa e difícil, e sabendo que a qualidade não foi perfeitamente coberta por quaisquer conjuntos de variáveis escolhidas, em qualquer número, considerou-se um alfa superior a 0,6 (60%) um resultado satisfatório.

Além de analisar-se o valor do alfa, outros dados devem ser observados para a construção de um índice:

- Índice médio se o item for descartado: mostra o valor médio do índice caso aquele item fosse excluído;
- Variância do índice se o item for descartado: mostra a variância do índice caso aquele item fosse excluído;
- Correlação múltipla ao quadrado – considera cada indicador como variável dependente e os demais como independentes, assim, mostra o quanto da variação de cada componente do índice pode ser explicado pelos demais;
- Alfa se o item for desprezado: mostra qual impacto no alfa se fosse retirado o indicador (PEREIRA, 2004).

Após esta análise, foram determinadas quais variáveis fariam parte do índice. Este foi composto por aquelas que melhor contribuíram segundo os critérios acima (anexo 4). Desta maneira, procurou-se garantir que este seja um instrumento que permite avaliar a qualidade global das refeições do PAT.

Os componentes do Índice de Qualidade da Refeição foram avaliados separadamente por meio de medidas de tendência central e dispersão. Foi calculado o percentual de empresas com pontuação mínima e máxima em cada um dos componentes.

Também foi analisada a correlação entre o índice e alguns nutrientes. Esta análise é importante, pois indica se o índice reflete a oferta de nutrientes, mesmo aqueles que não fazem parte diretamente da sua constituição.

Por fim, o IQR também foi classificado de acordo com a proposta de BOWMAN e col. (1998). Assim, se a pontuação foi maior que 80% foi considerada uma refeição adequada, entre 51 e 80% foi considerada uma refeição que precisa de melhoras e a menor ou igual que 50% como refeição inadequada. Após a classificação, foi calculada a média de oferta de nutrientes em cada categoria. Foi utilizado o teste da ANOVA para determinar se havia diferenças entre as médias e as categorias.

3.4 APLICAÇÃO DO ÍNDICE DE QUALIDADE DA REFEIÇÃO

Após a fase de desenvolvimento, foi realizada a aplicação do índice, para avaliar a qualidade das grandes refeições (almoço, jantar e ceia) de empresas cadastradas no Programa de Alimentação do Trabalhador.

3.4.1 Variáveis de estudo

Índice de Qualidade da Refeição

Após a fase de desenvolvimento, o IQR foi aplicado para analisar a qualidade das grandes refeições (almoço, jantar e ceia) de empresas cadastradas no PAT.

Variáveis independentes

A) *Porte da empresa*. Foi definida segundo o número total de empregados registrados na empresa. As empresas foram classificadas em micro, pequeno, médio e grande porte, de acordo com a classificação adotada por MOURA (1986), e a proposta de classificação do SEBRAE (2004) para micro e pequenas empresas:

1. Micro e pequena empresa: até 99 funcionários para indústria e até 49 para os outros setores.
 2. Médio e grande porte: acima de 100 funcionários para indústria e de 50 para os outros setores.
- B) *Setor de atividade econômica da empresa.* Corresponde ao tipo de atividade econômica da empresa, sendo classificadas em:
- Industrial;
 - Serviços;
 - Comércio.
- C) *Modalidade de adesão ao PAT.* Corresponde ao tipo de administração do programa de alimentação:
- Autogestão - a empresa beneficiária assume toda a responsabilidade pela elaboração das refeições, desde a contratação do pessoal até a distribuição das mesmas;
 - Gestão terceirizada do preparo e distribuição de refeição e refeição transportada- a empresa contrata os serviços de uma terceira, que utiliza as suas instalações para o preparo das refeições ou estas são feitas em uma cozinha industrial e transportadas até o local de trabalho.
- D) *Perfil salarial dos funcionários da empresa.* Corresponde à faixa de salários mínimos que recebem a maioria dos funcionários beneficiados pelo programa nas empresas, sendo agrupada em:
- Até cinco salários mínimos: a maioria dos funcionários beneficiados pelo PAT na empresa recebe até dois salários mínimos;

- Mais de cinco salários mínimos: se a maioria dos funcionários da empresa beneficiados pelo PAT recebe mais de cinco salários mínimos.

E) *Presença de responsável técnico* (supervisão do nutricionista).

Corresponde se há a ou não a supervisão de um responsável técnico, nutricionista.

F) *Atuação de um técnico em nutrição*. Corresponde a presença ou não de atuação de um técnico em nutrição.

3.4.2 Análise dos dados

Foi utilizado programa estatístico de SPSS (versão 11.0; SPSS Inc, Chicago) para elaboração do banco de dados e sua análise.

Foi realizada uma análise descritiva dos dados por meio de freqüências e medidas de tendência central (médias, desvios padrão e valores mínimos e máximos), para caracterização das refeições e das empresas.

Foram analisados os valores médios do Índice de acordo com a refeição, para observar se houve diferenças na qualidade do almoço, jantar e ceia. Foi utilizado o teste não paramétrico de *Kolmogorov Smirnov* para verificar se o índice tem aderência à distribuição normal.

A análise do Índice de Qualidade dos Cardápios (variável dependente) foi realizada segundo setor de atividade econômica da empresa, porte das empresas, perfil salarial, presença de nutricionista e técnico em nutrição.

Realizou-se a análise de cluster hierárquicos com as variáveis: setor de atividade econômica, porte da empresa, modalidade de adesão ao programa e supervisão de nutricionista, pois estas variáveis estavam altamente associadas, possuindo características semelhantes. Por meio da análise de cluster, foi possível estabelecer um esquema de aglomeração, na qual os objetos mais próximos são agrupados. Assim, é possível considerar simultaneamente as características das empresas.

Adicionalmente, foi utilizada a análise de correspondência múltipla para demonstrar a relação entre as variáveis (anexo 5).

Nas análises, foi utilizado o nível de significância de 5%.

3.5 ASPECTOS ÉTICOS

O presente projeto foi aprovado pela Comissão de Ética da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (anexo 6).

A participação da empresa no estudo foi condicionada à aceitação e assinatura do responsável pelo PAT na empresa ou por um substituto legal, de um termo de consentimento livre e esclarecido (anexo 7), conforme recomendações do Conselho Nacional de Saúde em respeito à Resolução nº 196 de 10 de outubro de 1996.

As informações obtidas são estritamente confidenciais, com garantia da não identificação da empresa e/ou de seus trabalhadores.

As empresas que participaram da pesquisa foram convidadas a participar de uma palestra na Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, no dia catorze de outubro de 2004, onde foram apresentados os resultados gerais da pesquisa.

4. RESULTADOS

Os resultados estão apresentados em duas partes, sendo a primeira referente ao desenvolvimento do Índice de Qualidade da Refeição e a segunda a aplicação deste em empresas cadastradas no PAT na cidade de São Paulo.

4.1 DESENVOLVIMENTO DO ÍNDICE

Para o desenvolvimento do índice utilizaram-se os dados do almoço, por ser a principal refeição oferecida pelas 72 empresas que participaram do estudo.

Na tabela 1, estão apresentadas as análises descritivas das variáveis dietéticas (almoço), selecionadas para fazer parte da elaboração do Índice de Qualidade da Refeição (IQR).

Tabela 1. Análise descritiva das variáveis selecionadas para participar do Índice de Qualidade da Refeição (IQR). São Paulo, 2004.

| Variáveis | Média | Desvio Padrão | Mínimo | Máximo |
|---|--------|---------------|--------|---------|
| Proteínas (% de energia) | 18,95 | 4,36 | 9,37 | 32,12 |
| Carboidratos (% de energia) | 51,26 | 8,57 | 28,86 | 73,49 |
| Gorduras (% de energia) | 29,79 | 8,28 | 12,9 | 52,66 |
| Gorduras poliinsaturadas (% de energia) | 3,62 | 1,76 | 0,51 | 7,17 |
| Gorduras saturadas (% de energia) | 9,09 | 4,12 | 4,12 | 30,15 |
| Açúcares livres (% de energia) | 10,54 | 7,48 | 0,00 | 27,78 |
| Colesterol (mg) | 156,08 | 74,03 | 37,07 | 374,34 |
| Sódio (mg) | 862,89 | 662,55 | 101,66 | 2926,08 |
| Frutas e hortaliças (g) | 145,43 | 102,83 | 0,00 | 385,67 |
| Número de alimentos | 9,33 | 6,18 | 2,67 | 32 |
| Número de grupo de alimentos | 4,07 | 0,86 | 2,00 | 5,67 |

Na tabela 2, são apresentados os resultados do alfa de *Cronbach*, onde se observou que o valor médio do Índice é 62,81, e as variáveis que causaram maior redução no resultado médio são as gorduras saturadas, açúcares livres, gorduras e carboidratos. A maior redução na variância do índice seria obtida se fossem retiradas frutas e hortaliças e carboidratos. Observa-se que estes são os itens que têm maior variabilidade de medida. Os carboidratos e as gorduras são as variáveis têm maior correlação com as demais. Finalmente, observa-se que a retirada de colesterol e açúcar melhora o alfa do índice.

Tabela 2. Alfa de *Cronbach* para o Índice de Qualidade da Refeição com 10 itens. São Paulo, 2004.

| Item | Índice médio se o item for descartado | Variância do índice se o item for descartado | Correlação múltipla ao quadrado | Alfa se o item for descartado |
|--|---------------------------------------|--|---------------------------------|-------------------------------|
| Frutas e hortaliças | 57,6328 | 215,2440 | 0,6027 | 0,4570 |
| Proteínas | 57,6418 | 231,8453 | 0,5870 | 0,4781 |
| Carboidratos | 55,9846 | 218,0379 | 0,8488 | 0,4335 |
| Gorduras | 55,6120 | 232,9918 | 0,8425 | 0,4825 |
| Gorduras saturadas | 54,5094 | 231,8281 | 0,2342 | 0,4653 |
| Gorduras poliinsaturadas | 58,5613 | 248,1501 | 0,5265 | 0,5159 |
| Colesterol | 56,8426 | 256,4407 | 0,3546 | 0,5567 |
| Açúcar | 55,5479 | 257,2227 | 0,1956 | 0,5466 |
| Sódio | 56,6486 | 227,7496 | 0,1925 | 0,5029 |
| Variedade | 56,3082 | 224,7325 | 0,6367 | 0,4495 |
| Alfa = 0,5173 Média do Índice = 62,81 Variância = 274,68 Dp = 16,57 | | | | |

Após análise da tabela 2, optou-se por modificar o Índice, excluindo cada um dos diferentes componentes e realizando novamente os testes para obter um resultado melhor (anexo 4). Na tabela 3, observamos as cinco variáveis selecionadas para fazer parte do índice final.

Tabela 3. Alfa de *Cronbach* para o Índice de Qualidade da Refeição. São Paulo, 2004.

| Item | Índice médio se o item for descartado | Variância do índice se o item for descartado | Correlação múltipla ao quadrado | Alfa se o item for descartado |
|--|---------------------------------------|--|---------------------------------|-------------------------------|
| Frutas e hortaliças | 28,8255 | 95,2263 | 0,5732 | 0,6441 |
| Carboidratos | 27,1772 | 97,1152 | 0,6912 | 0,5722 |
| Gorduras | 26,8046 | 94,0652 | 0,6951 | 0,5611 |
| Gorduras saturadas | 25,7020 | 111,4401 | 0,1973 | 0,6469 |
| Variedade | 27,5008 | 105,6574 | 0,5735 | 0,6221 |
| Alfa 0,6623 Média do Índice = 34,00 Variância = 145,10 Dp = 12,05 | | | | |

Observou-se que houve um relevante aumento no alfa, que passou de 0,52 para 0,66.

Para manter a pontuação do índice variando de 0 a 100, como na proposta original, as variáveis foram multiplicadas por 2. Este procedimento não alterou nenhum dos resultados obtidos no teste do alfa, e teve como objetivo permitir que o indicador fosse comparável com o Índice da Alimentação Saudável (KENNEDY e col., 1995), o Índice de Qualidade da Dieta – Revisado (HAINES e col., 1999), e o Índice da Alimentação Saudável adaptado para a população brasileira (FISBERG e col., 2005). Assim, a média da pontuação do Índice foi de 68,0 com desvio padrão de 24,09.

Na tabela 4, são apresentadas as análises descritivas dos indicadores e do próprio índice, o componente que teve maior número de pontuações igual a 0 foi frutas e hortaliças, enquanto o indicador de gordura e gorduras saturadas teve maior percentual de pontuações igual a 10. Observou-se que o índice tem aderência à distribuição normal segundo o teste *Kolmogorov-Smirnov* ($p = 0,456$).

Tabela 4. Distribuição dos componentes e do Índice de Qualidade da Refeição. São Paulo, 2004.

| Índice | Média | Mediana | Desvio padrão | Escore 0 (%) | Escore 10 (%) |
|----------------------------------|--------------|----------------|----------------------|---------------------|----------------------|
| Indicador de frutas e hortaliças | 10,35 | 10,28 | 8,72 | 29,2 | 36,1 |
| Indicador de carboidratos | 13,65 | 16,11 | 7,15 | 8,3 | 33,3 |
| Indicador de gorduras | 14,40 | 20,00 | 7,41 | 9,7 | 52,8 |
| Indicador de gorduras saturadas | 16,60 | 20,00 | 6,59 | 9,7 | 66,7 |
| Indicador de variedade | 13,00 | 14,62 | 6,89 | 4,2 | 18,1 |
| Índice de Qualidade da Refeição | 68,01 | 70,03 | 24,09 | - | - |

Também foi analisada a correlação entre o índice e alguns nutrientes, observou-se que apenas proteína, colesterol e sódio não tiveram correlação significativa (tabela 5). Foram encontradas correlações positivas e

significantes entre o índice e energia, carboidratos, fibras, ácido fólico, niacina, ferro, vitamina C, fósforo e potássio. As correlações negativas significantes foram gorduras e gorduras saturadas.

Tabela 5. Coeficiente de correlação entre o Índice de Qualidade da Refeição (IQR) e nutrientes presentes nas refeições do PAT. São Paulo, 2004.

| Nutrientes | r | p |
|---------------------------------|--------|--------|
| Energia (Kcal) | 0,448 | <0,001 |
| Porcentagem de carboidratos | 0,637 | <0,001 |
| Porcentagem de proteínas | -0,041 | 0,731 |
| Porcentagem de gordura total | -0,637 | <0,001 |
| Porcentagem de gordura saturada | -0,646 | <0,001 |
| Colesterol (mg) | -0,081 | 0,501 |
| Fibra (g) | 0,740 | <0,001 |
| Ácido fólico (mg) | 0,600 | <0,001 |
| Niacina (mg) | 0,321 | 0,006 |
| Vitamina C (mg) | 0,372 | <0,001 |
| Fósforo (mg) | 0,502 | <0,001 |
| Sódio (mg) | -0,031 | 0,797 |
| Ferro (mg) | 0,540 | 0,002 |
| Potássio (mg) | 0,658 | <0,001 |

Após estas análises, o índice foi categorizado em refeição inadequada (IQR ≤ 50), refeição que precisa de melhora (IQR >50 e <80) e refeição adequada (IQR ≤ 80), observando que há um gradiente de aumento dos nutrientes conforme o IQR para energia, carboidrato, fibra, ácido fólico, niacina, fósforo, ferro e potássio; um gradiente de diminuição para gordura e gordura saturada. Não se encontrou associação para colesterol, vitamina C e proteínas (tabela 6).

Tabela 6. Valor médio de energia e nutrientes, segundo categorias do Índice de Qualidade da Refeição. São Paulo, 2004.

| Nutrientes | Refeição Inadequada | Refeição que precisa de melhoras | Refeição Adequada | p |
|----------------------|---------------------|----------------------------------|-------------------|--------|
| Energia (Kcal) | 1042,83 | 1160,93 | 1422,87 | <0,001 |
| Proteína (%) | 17,43 | 20,26 | 17,65 | 0,072 |
| Gordura (%) | 39,94 | 29,00 | 25,12 | <0,001 |
| Gordura saturada (%) | 13,86 | 8,55 | 7,00 | <0,001 |
| Carboidrato | 42,63 | 50,74 | 57,23 | <0,001 |
| Colesterol (mg) | 167,04 | 160,10 | 152,54 | 0,850 |
| Fibra(g) | 7,36 | 13,87 | 18,92 | <0,001 |
| Ácido fólico (mg) | 169,83 | 326,72 | 402,57 | <0,001 |
| Niacina (mg) | 13,45 | 14,96 | 23,62 | 0,027 |
| Vitamina C (mg) | 57,25 | 67,13 | 92,59 | 0,054 |
| Fósforo (mg) | 539,24 | 640,08 | 773,45 | <0,001 |
| Ferro (mg) | 5,17 | 8,26 | 9,24 | <0,001 |
| Potássio (mg) | 1170,82 | 1608,83 | 2143,11 | <0,001 |

4.2 APLICAÇÃO DO ÍNDICE DE QUALIDADE DA REFEIÇÃO

Foram avaliadas 72 empresas inscritas no PAT na cidade de São Paulo, que beneficiam mais de 20 mil trabalhadores com refeição.

Na tabela 7, observou-se que a maioria das empresas estudadas é pertencente ao setor de comércio (41,7%), com serviço de autogestão (61,1%). A maioria dos seus trabalhadores recebe mais de dois salários mínimos, entretanto 88,6% recebem até cinco salários. Grande parte das empresas tem supervisão técnica de um nutricionista (61,1%).

Tabela 7. Características de empresas cadastradas no Programa de Alimentação do Trabalhador. São Paulo, 2004.

| CARACTERÍSTICAS | N | % |
|---|----------|----------|
| Setor de atividade econômica | | |
| - Industrial | 21 | 29,2 |
| - Serviços | 21 | 29,2 |
| - Comercio | 30 | 41,7 |
| Porte da empresa | | |
| - Micro e pequena | 35 | 48,6 |
| - Média e grande | 37 | 51,4 |
| Modalidade de adesão ao PAT | | |
| - Autogestão | 44 | 61,1 |
| - Gestão terceirizada | 28 | 38,9 |
| Supervisão técnica (nutricionista) | | |
| - Sem supervisão | 28 | 38,9 |
| - Com supervisão | 44 | 61,1 |
| Atuação do técnico em nutrição | | |
| - Sem atuação | 59 | 81,9 |
| - Com atuação | 13 | 18,1 |
| Perfil salarial dos trabalhadores | | |
| - Maioria até 5 salários mínimos | 64 | 88,9 |
| - Maioria mais de 5 salários mínimos | 8 | 11,1 |

Realizou-se a análise do Índice de Qualidade da Refeição de cada uma das grandes refeições. Na tabela 8, nota-se que a pior média do IQR é no jantar, e o melhor resultado são obtidos na ceia. Em todas as Refeições o Índice teve distribuição normal, segundo o teste de *Kolmogorov Smirnov* ($p > 0,05$).

Tabela 8. Valor médio de desvio padrão do Índice de Qualidade da Refeição das empresas, segundo a refeição. São Paulo, 2004.

| Refeição | N* | Média | Mediana | Desvio padrão |
|-----------------------------|-----------|--------------|----------------|----------------------|
| Almoço | 72 | 68,01 | 70,03 | 24,09 |
| Jantar | 44 | 62,46 | 65,92 | 29,10 |
| Ceia | 19 | 73,26 | 73,31 | 23,83 |
| Média das grandes refeições | 72 | 66,25 | 64,94 | 23,83 |

* Incluiu somente as empresas que ofereciam a refeição.

Com relação à classificação do IQR, segundo refeição (tabela 9), observamos que a maioria das refeições oferecidas pelas empresas foi classificada como precisa de melhoras.

Tabela 9. Classificação do IQR das empresas, segundo refeição. São Paulo, 2004.

| Classificação do IQR / Refeição | Refeição Inadequada | | Refeição que precisa de melhoras | | Refeição Adequada | |
|--|---------------------|------|----------------------------------|------|-------------------|------|
| | N | % | N | % | N | % |
| | Almoço | 13 | 18,1 | 38 | 52,8 | 21 |
| Jantar | 13 | 29,5 | 19 | 43,2 | 12 | 16,7 |
| Ceia | 4 | 21,1 | 8 | 42,1 | 7 | 36,8 |

O menor número de empresas que ofereciam jantar e ceia dificultou análises do Índice por refeição, segundo características das empresas. Assim, optou-se por trabalhar com a média do Índice para as grandes refeições, que foi de 66,25 pontos com desvio padrão de 23,83.

Na análise de agrupamento (cluster), obtivemos dois clusters que reúnem as diferentes características das empresas conforme demonstrado na tabela 10. Observa-se que o primeiro cluster tem na sua maioria empresas de menor porte do setor de comércio, com autogestão e sem supervisão de nutricionista.

Tabelas 10. Composição dos clusters, segundo características das empresas. São Paulo, 2004.

| Características das empresas | Cluster 1 | | Cluster 2 | | Total | |
|------------------------------------|-----------|------|-----------|------|-------|-----|
| | N | % | N | % | N | % |
| Setor de Atividade | | | | | | |
| - Industrial | 2 | 9,5 | 19 | 90,5 | 21 | 100 |
| - Serviços | 13 | 61,9 | 8 | 38,1 | 21 | 100 |
| - Comércio | 30 | 100 | 0 | 0 | 30 | 100 |
| Porte da Empresa | | | | | | |
| - Micro e pequena | 33 | 94,3 | 2 | 5,7 | 35 | 100 |
| - Média e grande | 12 | 32,4 | 25 | 67,6 | 37 | 100 |
| Modalidade de adesão | | | | | | |
| - Autogestão | 40 | 90,9 | 4 | 9,1 | 44 | 100 |
| - Gestão terceirizada | 5 | 17,9 | 23 | 82,1 | 28 | 100 |
| Supervisão do nutricionista | | | | | | |
| - Sim | 18 | 40,9 | 26 | 59,1 | 44 | 100 |
| - Não | 27 | 96,4 | 1 | 3,6 | 28 | 100 |
| TOTAL | 45 | 62,5 | 27 | 37,5 | 72 | 100 |

Na análise dos componentes e do índice médio das grandes refeições, segundo cluster (tabela 11), observou-se que a média do IQR no primeiro cluster é de 56,23 e no segundo cluster é de 82,95, apresentando diferença estatisticamente significativa.

Tabela 11. Média do Índice de Qualidade da Refeição e dos seus componentes, segundo cluster. São Paulo, 2004.

| Classificação do IQR | Cluster 1 | | Cluster 2 | |
|---|-----------|-------|-----------|-------|
| | Média | dp | Média | dp |
| Indicador de frutas e hortaliças ¹ | 5,77 | 7,59 | 17,42 | 4,82 |
| Indicador de carboidratos | 12,69 | 7,17 | 14,75 | 6,76 |
| Indicador e gorduras | 13,58 | 7,71 | 15,71 | 6,63 |
| Indicador de gorduras saturadas ¹ | 14,70 | 7,58 | 19,19 | 2,58 |
| Indicador de variedade ¹ | 9,50 | 6,64 | 18,02 | 3,37 |
| Índice de Qualidade da Refeição ¹ | 56,23 | 21,35 | 82,95 | 17,78 |

1. Diferença significativa no teste t ($p < 0,001$)

No primeiro cluster há mais empresas que fornecem refeições inadequadas e que precisam de melhoras enquanto que no segundo cluster a maioria das empresas fornece refeições adequadas (tabela 12).

Tabela 12. Classificação do Índice de Qualidade da Refeição de acordo com os clusters. São Paulo, 2004.

| Classificação do IQR | Cluster 1 | | Cluster 2 | |
|----------------------------------|-----------|------|-----------|------|
| | N | % | N | % |
| Refeição Inadequada | 12 | 26,7 | 3 | 11,1 |
| Refeição que precisa de melhoras | 30 | 66,7 | 8 | 29,6 |
| Refeição Adequada | 3 | 6,7 | 16 | 59,3 |
| Total | 45 | 100 | 27 | 100 |

Observamos que há um perfil de empresas com pior qualidade da refeição, estas são geralmente de menor porte, do setor de comércio e serviços, inscritas na modalidade de autogestão e não possuem supervisão de nutricionista.

5. DISCUSSÃO

A discussão foi estruturada em duas partes, sendo a primeira referente ao desenvolvimento do Índice de Qualidade da Refeição e a segunda referente à aplicação deste em empresas cadastradas no PAT na cidade de São Paulo.

5.1 ÍNDICE DE QUALIDADE DA REFEIÇÃO

Por meio do desenvolvimento de um Índice de Qualidade da Refeição, obteve-se um instrumento que permite avaliar de forma objetiva e global uma refeição, que pode ser usado como subsídio no planejamento e avaliação de cardápios oferecidos no Programa de Alimentação do Trabalhador.

O Índice também permite a classificação da refeição em categorias, o que facilita sua interpretação, além de permitir associação com outras variáveis.

Feitas estas considerações, o resultado do alfa com o índice composto por dez indicadores foi baixo, apesar de tratar-se de variáveis dietéticas que são de difícil mensuração e tem um alto grau de correlação entre si. Decidiu-se, então, fazer novamente os testes excluindo cada um dos diferentes componentes, para buscar um indicador com melhor confiabilidade e consistência interna.

Após diferentes tentativas, observou-se que o alfa e demais resultados melhoraram quando o Índice foi composto de cinco indicadores

(frutas e hortaliças, carboidratos, gorduras, gorduras saturadas e variedade). Considerou-se o alfa obtido satisfatório pela grande complexidade de variáveis alimentares, ainda mais quando se faz uma análise considerando nutrientes e alimentos. Entretanto, ainda há uma alta correlação entre as variáveis, o que pode ser justificado em parte pela grande relação que ocorre entre as variáveis dietéticas.

Ressalta-se que determinar as quantidades de açúcares, sódio e gorduras poliinsaturadas dos alimentos é tarefa bastante complexa, já que estes são dados ainda disponíveis para um conjunto pequeno de alimentos. Neste estudo foram tomados todos os cuidados na utilização de tabelas de composição de alimentos atualizadas, que apresentam o valor nutritivo completo dos alimentos, mesmo assim não é possível descartar viés de mensuração que pode ter prejudicado o desempenho destes indicadores.

Uma das vantagens obtida com um índice composto por cinco itens é sua maior facilidade de aplicação. Esta característica possibilita sua reprodutibilidade e uso em maior escala no contexto de avaliação da qualidade de refeições em serviços de alimentação.

Outra vantagem da utilização do Índice para avaliar a alimentação é que ele pode avaliar indiretamente a oferta de outros nutrientes, assim por meio da avaliação de alguns alimentos e nutrientes pode-se obter um resumo do que precisa ser melhorado na refeição.

A variedade é um componente que merece atenção. Este indicador foi de difícil construção pelo fato do índice se propor a análise de refeições isoladas, e não da alimentação de um dia. Assim, optou-se por utilizar um

indicador que levasse em conta os alimentos e grupos, sendo considerado o número total de alimentos. A opção por utilizar um menor número de grupos (cinco diferentes grupos) permitiu um melhor agrupamento das variáveis, facilitando a utilização de um critério para contagem dos grupos (foram considerados apenas os grupos que atingiram meia porção).

Ainda assim, determinar a variedade tanto da alimentação quanto de refeições é uma tarefa bastante complexa e há diferentes propostas para construção deste indicador. Entretanto, nenhuma delas era voltada para avaliar uma refeição específica (RUEL, 2002).

Deve-se ressaltar que os outros estudos que serviram de base para este desenvolveram índices com o intuito de avaliar a qualidade global da alimentação de indivíduos e populações e não de refeições isoladas no contexto de um serviço de alimentação. Este fator acaba limitando as comparações.

A pontuação média obtida no desenvolvimento do IQR foi de 68,01, resultado que classifica a refeição como precisa de melhoras. Entretanto, este resultado foi mais alto do que encontrado em outros estudos que aplicaram índices no Brasil, onde a pontuação ficou entre 50 e 60 (FISBERG e col., 2004; MORIMOTO, 2005).

Frutas e hortaliças é o componente que teve o pior desempenho entre os indicadores que compuseram o índice final, com a menor média e maior porcentagem de refeições com 0 pontos. Em contraste, os indicadores de gordura e gordura saturada obtiveram o melhor desempenho.

Inúmeros estudos que desenvolveram índices para a população vêm encontrando no componente frutas uma média baixa de pontos e com alto número de indivíduos com pontuação igual a 0 (KENNEDY e col., 1995; HAINES e col., 1999; KIM e col., 2003). Resultados semelhantes são encontrados quando os índices avaliaram hortaliças isoladamente ou em conjunto com frutas como no presente estudo, sendo sempre o componente de pior desempenho dos índices (PATTERSON e col., 1994; RAFFERTY e col., 2002; FISBERG e col., 2005).

As gorduras e gorduras saturadas foram os indicadores com melhor desempenho no índice. HANN e col. (2001) encontraram resultados semelhantes ao deste estudo para ambos os indicadores, enquanto KENNEDY e col. (1995) e HAINES e col. (1999), observaram um baixo um baixo número de indivíduos com pontuação zero para gorduras totais.

Observou-se que o IQR teve correlação estatisticamente significativa, com os nutrientes da dieta que não fazem parte do seu cálculo direto, demonstrando que ele pode ser um bom indicador para avaliar a qualidade geral de refeições.

Apenas sódio, colesterol e porcentagem de proteínas não foram correlacionados com o Índice. A associação com a ingestão de energia foi um resultado esperado, já que uma maior oferta de alimentos pode acarretar em uma maior oferta de energia e nutrientes, tendo maior chance de alcançar as recomendações (MORIMOTO, 2005). KENNEDY e col. (1995) encontraram que a ingestão de energia foi maior em indivíduos que tinham

uma alimentação baseada nas recomendações da Pirâmide Alimentar Norte-Americana.

Os dados de correlação observados foram semelhantes aos encontrados em outros índices, principalmente para energia, gorduras totais e saturadas, colesterol, fibras e ácido fólico. Ressalta-se que as correlações encontradas neste estudo foram superiores do que nos demais (KENNEDY e col., 1995; HANN e col., 2001; NEWBY e col., 2003; WEINSTEIN e col., 2004; FISBERG e col., 2004).

Por fim, observou-se que a refeição classificada como adequada é a que mais se aproxima das recomendações para uma alimentação saudável, apresentando quantidades adequadas de gorduras, gorduras saturadas, carboidratos e fibras. Entretanto, as quantidades de proteína, colesterol, estão acima do esperado em uma refeição saudável.

Estes resultados são semelhantes aos encontrados por outros índices utilizados para avaliar a qualidade da alimentação de indivíduos, demonstrando que aqueles que tinham as dietas classificadas como adequada ou no tercil superior estavam mais adequadas às recomendações dietéticas com maiores quantidades de fibras, ácido fólico, carboidratos, energia e menor quantidade de gordura, gordura saturada e colesterol (KENNEDY e col., 1995; HANN e col., 2001; KIM e col., 2003; MORIMOTO, 2005). PATTERSON e col. (1995) e HAINES e col. (1999), também encontraram que as proteínas estavam em excesso para todas as categorias do Índice.

Considera-se se, assim, que a classificação do IQR é eficiente para criar uma avaliação gradativa que distingue as refeições.

Enfim, o IQR é uma medida simples e fidedigna da qualidade das refeições, que tem amplas condições de ser utilizado em maior escala e para outras finalidades onde seja necessário avaliar a qualidade da refeição. Ainda assim, são necessários mais estudos que demonstrem a eficiência do instrumento em diferentes situações.

5.2 ÍNDICE DE QUALIDADE DA REFEIÇÃO DE EMPRESAS CADASTRADAS NO PAT

Através do estudo foi possível descrever o Índice de Qualidade da Refeição e as principais características de empresas cadastradas no PAT que participaram do estudo.

Observa-se que há um expressivo número de empresas de micro e pequeno porte, que, juntas, constituíram quase metade da amostra estudada. Este dado confronta-se com um dos principais problemas apontados no PAT, que é a dificuldade da sua expansão em empresas de menor porte, já que o tipo de isenção fiscal fornecida beneficia de forma mais ampla as grandes empresas (COLARES, 2005). Parte deste resultado pode ter ocorrido pelas características da cidade de São Paulo, onde as pequenas e micro empresas representam cerca de 98,5% do total de empresas (IBGE, 2005). Ressalta-se que o Ministério do Trabalho não tem disponível nenhuma análise do programa, segundo o porte das empresas.

Verifica-se que na maioria das empresas, a maior parte de trabalhadores beneficiados recebia até cinco salários mínimos, atendendo o foco do programa nos trabalhadores de menor renda.

Também se destaca o predomínio de empresas com autogestão, já que, segundo dados do Ministério do Trabalho e Emprego (2006), a participação de empresas nesta modalidade vem diminuindo gradativamente.

Parte destes resultados pode ser explicada pela maioria das empresas pertencerem ao setor de comércio e serviços. Estes setores tendem a ser formados por empresas com menor número de funcionários, com uma estrutura que favorece a autogestão, em detrimento da terceirização.

Este resultado é justificado pelas características da cidade de São Paulo, segundo o IBGE (2005), em pesquisa realizada no cadastro central de empresas, observa-se uma retração da atividade industrial e expansão das atividades de comércio varejista e serviços prestados às empresas, entre 1996 e 2003. Segundo dados da Fundação SEADE (2003), as empresas do setor de comércio e serviços são as que mais empregam no mercado formal na cidade de São Paulo.

Os próprios critérios de inclusão adotados pelo estudo podem também influenciado este resultado de predomínio da modalidade de autogestão, com um grande número de empresas de micro e pequeno porte, já que se considerou apenas empresas que ofereciam refeição no local de trabalho, não sendo estudadas as modalidades que podem estar mais

concentradas em grandes empresas, tais como alimentação convênio e refeição convênio.

Após o agrupamento das variáveis, ocorreu a formação de dois clusters, sendo que o primeiro agrupou, em sua maioria, empresas de menor porte do setor de serviços e comércio e com modalidade de autogestão. Já o segundo tem, em sua maioria, empresas de maior porte, do setor industrial, e com gestão terceirizada. Observou-se que no primeiro cluster a maioria das empresas não tem supervisão do nutricionista, demonstrando que empresas de menor porte têm dificuldade em contratar e manter um responsável técnico.

Na análise do IQR segundo o tipo de refeição, nota-se que a ceia possuía a maior média, com maior número de empresas que tiveram as refeições classificadas como adequadas. A média do índice para as grandes refeições foi de 66,25 pontos, sendo classificado como refeição que precisa de melhoras. Assim, podemos dizer que as refeições servidas no PAT não estão totalmente adequadas às recomendações mais recentes para alimentação saudável.

É interessante observar que a média do índice para refeições oferecidas ficou próximo do achado de MORIMOTO (2005), que encontrou média de 60,42 pontos no Índice de Qualidade da Dieta de indivíduos adultos residentes na região metropolitana de São Paulo. Demonstra-se, assim, que a qualidade das refeições do programa não difere muito da alimentação consumida na região da cidade de São Paulo.

Estudos recentes demonstraram a inadequação das refeições oferecidas no programa. Entre os principais pontos se destacavam os excessos de gorduras, baixa quantidade de fibras e carboidratos (MOURA, 1986; GAMBARDELLA, 1990; FREIRE e SALGADO, 1995) . Estes resultados reforçam a importância de aumentar a oferta de frutas e hortaliças em refeições oferecidas por empresas pertencentes ao programa, que levariam a um aumento na variedade do cardápio e fibras, podendo ajudar a reduzir a densidade energética das refeições.

Destaca-se ainda que o indicador de gorduras e gorduras saturadas obteve um bom desempenho, principalmente no primeiro cluster. Assim, observa-se que nessa amostra as quantidades de gorduras e principalmente as saturadas estavam mais próximas do recomendado.

Estudo prévio realizado na mesma população deste estudo demonstrou que as grandes refeições oferecidas por estas empresas tinham alta quantidade de proteínas, baixa quantidade de carboidratos, e mais da metade das empresas ofereciam quantidades de frutas e hortaliças abaixo do recomendando (JAIME e col., 2005).

Assim, fica reforçada a idéia de que o programa pode estar colaborando para o desequilíbrio nutricional da população beneficiada. Trabalho recente de VELOSO E SANTANA (2002) demonstrou que os trabalhadores beneficiados pelo PAT na Bahia foram associados ao aumento de peso. SAVIO e col. (2005) também encontraram alta prevalência de excesso de peso em trabalhadores beneficiados, principalmente entre os homens.

Ainda assim, ressalta-se que o programa foi criado em 1977 visando aumentar o aporte energético e protéico do trabalhador, exigências que são mantidas até hoje, sem uma preocupação com a qualidade global desta refeição. Além disso, no momento em que o programa foi efetivamente implementado pelo Ministério do Trabalho, ressaltou-se a isenção fiscal fornecida às empresas. Estas características do PAT podem ajudar a explicar os motivos dos estudos mais recentes e do próprio resultado do IQR demonstrarem que as refeições e a alimentação dos trabalhadores não estão adequadas (SCHMITZ e col., 1997).

Ao analisar-se a média do Índice para as grandes refeições segundo as características das empresas, observamos que o segundo cluster tem uma melhor qualidade da refeição. A diferença de pontuação entre as empresas predominantemente de menor porte, do setor de comércio e serviços, inscritas na modalidade de autogestão e sem supervisão de nutricionista é de 26,72 pontos. As principais diferenças estão nos indicadores de frutas e hortaliças, gorduras saturadas e variedade, demonstrando que estas empresas oferecem cardápios mais simples e com maiores quantidades de gordura animal.

Alguns fatores podem estar contribuindo nestas empresas para menor qualidade da refeição, tais como: o menor número de funcionários beneficiados leva à preparação de refeições mais simples, diminuindo a oferta de frutas e hortaliças; e a ausência de um nutricionista, responsável técnico, que possa elaborar cardápios adequados aos trabalhadores.

Este resultado demonstra que o perfil da empresa é um determinante da qualidade da refeição que será oferecida. Assim, quanto menor for a estrutura para fornecer alimentação, pior será a qualidade da refeição oferecida. Este dado é muito importante quando se discutem propostas de aperfeiçoamento do programa, já que um dos pontos mais debatidos é o aumento da participação de micro e pequenas empresas.

Contudo, se a expansão do programa para estas empresas for feita sem a conscientização e orientação destas e de seus gestores, aparentemente, pode levar a uma oferta de refeições desequilibradas para os trabalhadores.

Demonstra-se claramente que é prioritário no programa orientar as empresas menores para que elas conheçam os objetivos do PAT e saibam como alcançá-los, já que sua participação no programa é fundamental para sua ampliação e aumento da cobertura de trabalhadores, principalmente de baixa renda.

Certamente o PAT tem grande importância nas políticas de alimentação e nutrição do Brasil, sendo o único voltado para a população trabalhadora. O Ministério do Trabalho considera o PAT uma das iniciativas públicas de maior sucesso em âmbito mundial (COLARES, 2005).

O PAT sofreu muito com a instabilidade política, já que seu funcionamento está subordinado a vários ministérios e depende da estrutura do governo vigente. Diversas vezes o programa quase foi extinto, sendo que, no início dos anos 90, sua desarticulação foi tão grande que ele passou a funcionar apenas com uma técnica e três funcionários. Deve-se lembrar,

também, que todas as políticas de alimentação contemporâneas ao PAT foram extintas, e algumas nem chegaram a ser implementadas (SILVA, 1998).

Esta falta de interesse público pelo programa prejudicou muitas vezes as discussões para seu aperfeiçoamento e a reformulação das suas exigências nutricionais, pois durante boa parte de sua existência, os atores sociais envolvidos tiveram que lutar pela sobrevivência do PAT, e não por sua melhoria.

Neste sentido, neste momento há uma janela de oportunidade , uma vez que as políticas de alimentação e nutrição tem ocupado espaço de destaque na agenda política brasileira. Recentemente, houve uma consulta pública discutindo reformulações nas exigências nutricionais do PAT e há um grande debate de como ampliar o programa, aumentando o número de trabalhadores beneficiados.

De tal modo, é fundamental a utilização de instrumentos adequados de avaliação do programa, que permitem identificar os pontos mais vulneráveis do PAT, pois, sem dúvida, o melhor caminho é seu aperfeiçoamento, para que ele se consolide como uma política de promoção de alimentação saudável e saúde, indispensável no Brasil.

6. CONCLUSÃO

As refeições do Programa de Alimentação do Trabalhador foram avaliadas de forma global, por meio do desenvolvimento do Índice de Qualidade da Refeição.

O IQR mostrou ser um instrumento simples e eficiente na avaliação de refeições do PAT, obtendo resultados satisfatórios na sua confiabilidade interna e na relação com outros nutrientes das refeições.

O índice médio das grandes refeições do PAT foi de 66,25, classificado como uma refeição que precisa de melhoras.

Na análise do índice segundo cluster das características das empresas, encontrou-se uma grande diferença entre aquelas de maior porte e estrutura, que obtiveram uma pontuação significativamente maior que as empresas de menor porte e estrutura.

Estas diferenças trazem implicações ao PAT, demonstrando que há um perfil de empresas de menor tamanho que precisam ser priorizadas e capacitadas para atender os objetivos de promoção de saúde por meio da alimentação do trabalhador no âmbito do programa.

7. REFERÊNCIAS

Amorim MMA, Junqueira RG, Jokl L. Adequação nutricional do almoço self-service de uma empresa de Santa Luzia, MG. *Rev Nutr* 2005; 18(1):145-156.

Ávila MMM, Coelho MAM, Passamai MPB. Educação nutricional no Brasil. In: Almeida PC, Buiz ER, organizadores. *Nutrição, saúde mental e políticas de saúde pública*. São Paulo: IMESP/Eduece; 1999. p. 9-20.

Basiotis PP, Carlson A, Gerrior AS, Juan WY, Lino M. *The healthy eating index: 1999-2000*. Washington DC: Department of Agriculture, Center for Nutrition Policy and Promotion; 2002.

Batista Filho M, Rissin A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. *Cad Saúde Pública* 2003; 29(Supl 1): 181 - 91.

Beresford AS, Shannon J, McLerran D, Thompson B. Seattle 5-a-Day Work-Site Project: process evaluation. *Health Educ Behav* 2000; 27(2):213-22.

Bertolami MC, Faludi AA, Latorre MRDO, Zaidan T. Perfil lipídico de funcionários de indústria metalúrgica e sua relação com outros fatores de risco. *Arq Bras Cardiol* 1993; 60(5): 293-299.

Bowen DJ, Beresford SAA. Dietary interventions to prevent disease. *Annu. Rev Public Health* 2002; 23:255-86.

Bowman AS, Lino M, Gerrior AS, Basiotis PP. *The healthy eating index: 1994-1996*. Washington DC: Department of Agriculture, Center for Nutrition Policy and Promotion; 1998.

Burlandy L, Anjos LA. 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* 2001; 17(6): 1457-1464.

Cassady Dm, Housemann R, Dagher C. Measuring cues for healthy choices on restaurant menus: development and testing of a measurement instrument. *Am J Health Promot* 2004; 18(6): 444-449.

Cervato AM, Vieira VL. Índices dietéticos na avaliação da qualidade global da dieta. *Rev Nutr* 2003; 16: 347-355.

Chu C, Breucker G, Harris N, Stitzel A, Xinga G, Gu X, Swyer S. Health promoting workplaces – interational settings development. *Hlth Promot Int* 2000; 15(2): 155-167.

Colares LGT. Evolução e perspectivas do programa de alimentação do trabalhador no contexto político brasileiro. *Nutrire* 2005; 29: 141-158.

Costa MC, Lessa I, Viana SV. Práticas alimentares e sobrepeso em trabalhadores de indústria petroquímica, Camaçari, Bahia. *Rev Bras Saúde Ocup* 2002; 27(103/104): 117-126.

Drewnowski A, Henderson SA, Shore AB, Fischler C, Preziosi P, Hercberg S. Diet quality and dietary diversity in France: Implications of the French paradox. *J. Am. Diet. Assoc.* 1996; 96(7): 663-669.

Ell E, Camacho LAB, Chor D. Perfil antropométrico de funcionários de banco estatal no Estado do Rio de Janeiro/Brasil: I – índice de massa corporal e fatores sócio-demográficos. *Cad Saúde Pública* 1999; 15(1): 113-121.

Fisberg RM, Slater B, Barros RR, Lima FD, César CLG, Carandina L e col. Índice de Qualidade da Dieta: avaliação da adaptação e aplicabilidade. *Rev Nutr* 2004; 17(3): 301-308.

Fleming S, Kelleher C, O`Connor M. Eating patterns and factors influecing likely change in the workplace in Ireland. *Hlth Promot int* 1997; 12(3): 187-196.

Fonseca MJM, Chor D, Valente JG. Hábitos alimentares entre funcionários de banco estatal: padrão de consumo alimentar. Cad Saúde Pública 1999; 15(1): 29-39.

Freire RBM, Salgado RS. Avaliação de cardápios oferecidos a trabalhadores horistas. Mundo Saúde 1995; 22(5): 298-301.

Fundação SEADE – Perfil dos municípios do Estado de São Paulo. São Paulo (SP); 2003. Disponível em <URL: <http://www.seade.gov.br/produtos/perfil/>> [2006 fev 10].

Gambardella AMD. O programa de alimentação do trabalhador frente às recomendações nutricionais para esse segmento específico da população: área metropolitana de São Paulo. São Paulo; 1990. [Dissertação de mestrado - Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo].

Gomes JR. Alimentação e trabalho. Rev Bras Saúde Ocup 1982; 10(40): 12-15.

Granz K, Patterson RE, Kristal AR, Feng Z, Linnan L, Heimendinger J, Hebert JR. Impact of work site health promotion on stages of dietary change: the workig well trial. Health Educ Behav 1998; 25(4):448-463.

Guimarães FPM, Takayanagui AMM. Orientações recebidas do serviço de saúde por pacientes para o tratamento do portador de *diabetes mellitus* tipo 2. Rev Nutr 2002; 15 (1): 33 - 44.

Haines PS, Siega-Riz M, Popkin BM. The diet quality index revised: a measurement instrument for populations. J Am Diet Assoc. 1999; 99(6):697-704.

Hann CS, Rock CL, Drewnowski A. Validation of the Healthy Eating Index with use of plasma biomarkers in a clinical sample of women. Am J Clin Nutr 2001; 74(4): 479-486.

[IBGE] Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estatística do Cadastro Central de Empresas 2003. Rio de Janeiro; 2005. Disponível em <URL: www.ibge.gov.br> [2006 fev 10].

[IBGE] Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estudo Nacional de Despesas Familiares – ENDEF, 1974-1975. Rio de Janeiro; 1978.

Jaime PC, Bandoni DH, Geraldo APG, Rocha RV. Adequação das refeições oferecidas por empresas Cadastradas no Programa de Alimentação do Trabalhador na cidade de São Paulo. *Mundo da Saúde* 2005; 29(2): 186-191.

Kant AK, Schatzkin A, Ziegler RG, Nestle M. Dietary diversity in the US population, NHAMES, 1976-198. *J. Am. Diet. Assoc.* 1991; 91(12): 1526-1531

Kant AK. Indexes of overall diet quality: a review. *J Am Diet Assoc* 1996; 96: 785-791.

Kenedy ET, Ohis J, Carlson S, Fleming K. The healthy eating index: design and applications. *J Am Diet Assoc* 1995 (10); 95: 1103-1108.

Kim S, Haines PS, Siega-Riz AM, Popkin. The diet quality index-international (DQI-I) provides an effective tool for cross-national comparison of dietary quality as illustrated by China and the United States. *J. Nutr* 2003; 133: 3476-84.

Krebs-Smith SM, Smiciklas-Wright H, Guthrie HA, Krebs-Smith J. The effects of variety in food choices on dietary quality. *J. Am. Diet. Assoc* 1987; 87(7): 897-903.

L'Abbate S. As políticas de alimentação e nutrição no Brasil I. *Rev Nutr Puccamp* 1988; 1(2):87-138.

L'Abbate S. As políticas de alimentação e nutrição no Brasil II. A partir dos anos setenta. Rev Nutr Puccamp 1989; 2(1): 7-54.

Ledesma R. AlphaCI: um programa de cálculos de intervalos de confiança para el coeficiente alfa de Cronbach. Psico-USF 2004; 9(1): 31-37.

Levy-Costa RB, Sichieri R, Monteiro CA. (2005). Disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil: distribuição e evolução (1974-2003). Rev Saúde Pública 2005; 39 (4): 530-40.

Lotufo PA, Lolio CA. Tendências de evolução da mortalidade por doenças cardiovasculares: o caso do estado de São Paulo. In: Monteiro CA (org). Velhos e novos males da saúde no Brasil. 2ª ed. São Paulo: Hucitec; 2000. p.279 – 88.

Martins IS. Índice de qualidade da alimentação: uma medida da qualidade e da adequação de dietas. Rev Saúde Publica 1982; 16: 329-336.

Matos MFD, Silva NAS, Pimenta AJM, Cunha AJLC. Prevalência dos fatores de risco para doença cardiovascular em funcionários do centro de pesquisas da petrobras. Arq Bras Cardiol 2004; 82(1): 1-4.

Mazzon JA. Programa de alimentação do trabalhador – 25 anos de contribuições ao desenvolvimento do Brasil. São Paulo FIA-USP; 2001.

Ministério da Saúde. Guia Alimentar para a população brasileiras. Promovendo a alimentação saudável. Normas e manuais técnicos. Brasília 2005. (série A)

Ministério da Saúde. Anuário Estatístico de Saúde do Brasil [online]. Brasília (DF); 2001. Disponível em <URL: <http://portal.saude.gov.br/saude/aplicacoes/anuario2001/index.cfm> > [2004 Jul 10].

[MTE] Ministério do Trabalho e Emprego. PAT - Programa de Alimentação do Trabalhador. Brasília (DF); 2006. Disponível em <URL: <http://www.mte.gov.br/Empregador/pat/>> [2006 fev 15].

Monteiro CA, Mondini L, Souza ALM, Popkin BM. The nutrition transition in Brazil. *Eur. J. Clin Nutr* 1995; 49: 105-113.

Monteiro CA, Mondini L, Souza ALM, Popkin BM. Da desnutrição para a obesidade: a transição nutricional no Brasil. In: Monteiro CA (org). *Velhos e novos males da saúde no Brasil*. 2ª ed. São Paulo: Hucitec; 2000a. p. 247-5.

Monteiro CA, lunes RF, Torres AM. A evolução do país e de suas doenças: síntese, hipóteses e implicações. In: Monteiro CA (org). *Velhos e novos males da saúde no Brasil*. 2ª ed. São Paulo: Hucitec; 2000b. p. 349 - 356.

Morimoto JM. Fatores associados à qualidade da dieta de adultos residentes na região metropolitana de São Paulo. São Paulo; 2005. [Dissertação de Mestrado – Faculdade de Saúde Pública da USP].

Moura JB. Avaliação do Program de Alimentação do Trabalhador no estado de Pernambuco, Brasil. *Rev Saúde Pública* 1986; 20(2): 115-128.

Newby PK, H FB, Rimm EB, Smith-Warner AS, Feskanich D, Sampson L, Willet WC. Reproducibility and validity of the diet quality index revised as assessed by use of a food-frequency questionnaire. *Am J Clin Nutr* 2003; 78: 941-9.

Patterson RE, Haines PS, Popkin BM. Diet quality index: capturing a multidimensional behavior. *J. Am. Diet. Assoc.* 1994; 94(1): 57-64.

Pereira JCR. *Análise de dados qualitativos*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo; 2004.

Pinheiro AC, Atalah E. Propuesta de una metodología de análisis de la calidad global de la alimentación. *Rev Méd Chile* 2005;133:175-182.

Popkin BM. The nutrition transition in low-income countries: an emerging crisis. *Nutr Reviews* 1994; 52(9): 285-298.

Rafferty AP, Anderson JV, McGEE HB, Miller CE. A healthy diet indicator: qualifying compliance with the dietary guidelines using the BRFSS. *Prev Med* 2002; 35: 9-15.

Ruel MT. Is dietary diversity an indicator of food security or dietary quality? a review of measurement issues and research needs. Washington: International Food Policy Research Institute, 2002.

Savio KEO, Costa THM, Miazaki Edna, Schmitz BAS. Avaliação do almoço servido a participantes do programa de alimentação do trabalhador. *Rev Saúde Pública* 2005; 39(2): 145-155.

[SEBRAE] Serviço brasileiro de apoio às micro e pequenas empresas. Legislação Básica da micro e pequena empresa. Disponível em <URL: <http://www.sebrae.com.br/br/aprendasebrae/estudosepesquisas.asp> > [2004 Jul 10].

Schmitz BAS, Heyde MEDVD, Cintra IP, Franceschini SCC, Taddei JAAC, Sigulem DM. Políticas e programas governamentais de alimentação e nutrição no Brasil e sua involução. *Cad Nutr* 1997; 13: 39-54.

Sorensen G, Linnan L, Hunt MK. Worksite-based research and initiatives to increase fruit and vegetable consumption. *Prev Med* 2004; 39(supl): 94-100.

Sorensen G, Stoddard A, Peterson K, Cohen N, Hunt MK, Strein E, Palombo R, Lederman R. Increasing fruit and vegetable consumption through worksites and families in the treatwell 5-a-day study. *Am J Public Health* 1999; 89(1): 54-60.

Souza NRM, Silva NAS. Trabalho e hipertensão, a responsabilidade social das empresas: problemas, oportunidades e possíveis estratégias de intervenção. *Rev Socerj* 2003; 16(1): 64-68.

Stookey JD, Ge WK, Popkin BM. Measuring diet quality in China: the INFH-UNC-CH diet quality index. *Eur. J. Clin Nutr* (2000); 54: 811-821.

Silva MHO. Programa de Alimentação do Trabalhador – PAT estudo do desempenho de uma política social. Rio de Janeiro; 1998. [Tese de mestrado – Departamento de Ciências da Escola Nacional de Saúde Pública].

[UNICAMP] Universidade de Campinas. Tabela de Composição de alimentos [Site da internet]. Disponível: <http://www.unicamp.br/nepa/taco/>. [2005 jul 10].

[USDA] United States Department of Agriculture. Nutrient Data Laboratory [Site da internet]. Disponível: <http://www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp/>. [2005 jul 25].

Veloso IS, Santana VS. Impacto nutricional do programa de alimentação do trabalhador no Brasil. *Rev Panam Salud Publica* 2002; 11 (1): 24-31.

Viana SV. Indústria moderna e padrão alimentar: o espaço do trabalho, do consumo e da saúde. Salvador; 2000. [Tese de doutorado -Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia].

Weinstein SJ, Vogt TM, Gerrior SA. Healthy Eating Index scores are associated with blood nutrient concentrations in the third national health and nutrition examination survey. *J Am Diet Assoc* 2004; 104: 576-584.

Willett W. *Nutritional Epidemiology*. 2ª ed. New York: Oxford University Press; 1998. Diet and Coronary Heart Disease; p. 414-66.

[WHO] World Health Organization. Global Strategy on diet, physical activity and health. *Food Nutr Bull* 2004; 25(3): 292-302.

[WHO] World Health Organization. Health promotion for working populations. Report of a Who Expert Committee. Geneva; 1988. (WHO – Technical Report Series, nº 765).

[WHO] World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a joint WHO / FAO Expert Consultation. Geneva; 2003. (WHO - Technical Report Series, nº 916).

ANEXOS

Anexo 1: Questionário de caracterização da empresa e de seus funcionários:

| |
|--|
| Questionário Nº _____ |
| <p>1. Identificação de Empresa:</p> <p>Razão Social: _____</p> <p>Setor de Atividade Econômica: (1) industrial (2) serviços (3) comércio (4) outros</p> <p>Endereço: _____</p> <p>Bairro: _____</p> <p>Cidade: São Paulo UF: SP CEP: _____</p> <p>Telefone: _____ Fax: _____ E-mail: _____</p> <p>Contato: _____</p> |
| <p>2. Caracterização da empresa e dos trabalhadores beneficiários do PAT:</p> <p>a) Número total de trabalhadores da empresa: _____</p> <p>b) Número de trabalhadores beneficiados pelo PAT: _____</p> <p>c) Número de trabalhadores beneficiados pelo PAT por faixa salarial:</p> <p>1. Até 2 salários mínimos _____</p> <p>2. + 2 a 5 salários mínimos _____</p> <p>3. + 5 a 10 salários mínimos _____</p> <p>4. + 10 salários mínimos _____</p> <p>d) Número de trabalhadores beneficiados pelo PAT por categoria de qualificação ocupacional:</p> <p>1. Baixa: _____ 2. Média: _____ 3. Alta: _____</p> <p>e) Número de trabalhadores beneficiados pelo PAT por faixa etária:</p> <p>1. < 25 anos: _____</p> <p>2. > 25 anos e < 35 anos: _____</p> <p>3. > 35 anos: _____</p> <p>f) Número de trabalhadores beneficiados pelo PAT por sexo:</p> <p>1. Masculino: _____ 2. Feminino: _____</p> |
| <p>3. Participação da empresa no PAT</p> <p>a) Modalidade do programa:</p> <p>(1) Autogestão</p> <p>(2) Gestão terceirizada: refeição transportada</p> <p>(3) Gestão terceirizada: preparo e distribuição de refeição</p> <p>(4) Outros: _____</p> <p>b) Tipo de refeição servida:</p> <p>(1) desjejum (2) almoço (3) jantar</p> <p>(4) ceia (5) lanche da manhã (6) lanche da tarde</p> <p>c) Ano da última inscrição no PAT: _____</p> |

Anexo 2: Questionário de caracterização da UAN:

4. Caracterização da UAN:

a) Número de funcionários exclusivos da UAN: _____

b) Número de funcionários que atuam na UAN: _____

c) Supervisão do responsável técnico / nutricionista:

diariamente 1 a 4 x/semana quinzenalmente

mensalmente nunca

d) Atuação de Técnico em Nutrição:

diariamente 1 a 4 x/semana quinzenalmente

mensalmente nunca

e) Situação e condições da UAN: Relato Observação

1. Localização e acesso adequado: direto, exclusivo e independente. Não comum a outros usos.

sim não não se aplica

2. Definição de áreas: áreas definidas e exclusivas de recebimento e armazenamento, pré-preparo, preparo e distribuição.

sim parcialmente não não se aplica

3. Fluxo adequado: fluxo linear de recebimento, armazenamento, pré-preparo, preparo e distribuição.

sim não não se aplica

5. Opinião

São questões abertas, não existindo certo e errado. Queremos apenas sua opinião.

1. Qual é a sua formação?

2. Qual é a sua função aqui na empresa?

3. Na sua opinião, por quê esta empresa se cadastrou no Programa de Alimentação do Trabalhador?

4. Se você tiver que explicar para alguém o que é o PAT, o que você diria para essa pessoa?

Anexo 4: Testes do alfa de cronbach realizados para a construção do índice.

Inicialmente foram excluídas as variáveis colesterol e açúcar que pioravam o desempenho do alfa.

| Item | Índice médio se o item for descartado | Variância do índice se o item for descartado | Correlação múltipla ao quadrado | Alfa se o item for descartado. |
|--------------------------|---------------------------------------|--|---------------------------------|--------------------------------|
| Frutas e hortaliças | 44,4035 | 173,7687 | ,5804 | 0,5222 |
| Proteínas | 44,4124 | 192,9900 | ,5462 | 0,5530 |
| Carboidratos | 42,7553 | 190,8052 | ,8362 | 0,5417 |
| Gorduras | 42,3826 | 203,6259 | ,8408 | 0,5866 |
| Gorduras saturadas | 41,2800 | 198,8758 | ,2278 | 0,5557 |
| Gorduras poliinsaturadas | 45,3320 | 209,2286 | ,4798 | 0,5979 |
| Sódio | 43,4193 | 187,5572 | ,1869 | 0,5811 |
| Variedade | 43,0789 | 180,6536 | ,6197 | 0,5007 |

Alfa = 0,5886

No próximo teste foi excluído o indicador de gordura poliinsaturada.

| Item | Índice médio se o item for descartado | Variância do índice se o item for descartado | Correlação múltipla ao quadrado | Alfa se o item for descartado. |
|---------------------|---------------------------------------|--|---------------------------------|--------------------------------|
| Frutas e hortaliças | 40,1549 | 151,5787 | ,5785 | 0,5386 |
| Proteínas | 40,1638 | 173,8302 | ,5311 | 0,5851 |
| Carboidratos | 38,5067 | 154,6793 | ,8353 | 0,5036 |
| Gorduras | 38,1340 | 164,0368 | ,8341 | 0,5503 |
| Gorduras saturadas | 37,0314 | 171,3735 | ,2059 | 0,5579 |
| Sódio | 39,1707 | 171,7552 | ,0970 | 0,6293 |
| Variedade | 38,8303 | 161,4325 | ,5812 | 0,5259 |

Alfa = 0,5949

No próximo teste foi excluído o indicador de sódio.

| Item | Índice médio se o item for descartado | Variância do índice se o item for descartado | Correlação múltipla ao quadrado | Alfa se o item for descartado. |
|---------------------|---------------------------------------|--|---------------------------------|--------------------------------|
| Frutas e hortaliças | 33,9936 | 145,0955 | ,3841 | 0,5779 |
| Proteínas | 34,0026 | 145,0955 | ,1491 | 0,6623 |
| Carboidratos | 32,3454 | 117,3898 | ,5367 | 0,5163 |
| Gorduras | 31,9727 | 124,8618 | ,4003 | 0,5697 |
| Gorduras saturadas | 30,8701 | 136,6883 | ,3146 | 0,6021 |
| Variedade | 32,6690 | 128,0682 | ,4083 | 0,5684 |

Alfa = 0,6293

Por fim, excluiu-se o indicador de proteínas formando o índice com os indicadores de frutas e hortaliças, carboidratos, gorduras, gorduras saturadas e variedade, conforme apresentado nos resultados.

Anexo 5: Análise de correspondência múltipla

Na análise observa-se que há uma grande proximidade entre as empresas de micro e pequeno porte, que não tem supervisão de nutricionistas, autogestão e do setor de comércio. Há também grande proximidade entre empresas de médio e grande porte, que tem supervisão de nutricionista, terceirizadas e do setor industrial. Deve-se fazer uma ressalva que as empresas do setor de comércio estão deslocadas, não encontrando grande proximidade com as demais variáveis.

Credit

| |
|--|
| Multiple Correspondence Version 1.0 by Data Theory Scaling System Group (DTSS) Faculty of Social and Behavioral Sciences Leiden University, The Netherlands |
|--|

Iteration History

| Iteration Number | Variance Accounted For | | |
|------------------|------------------------|----------|----------|
| | Total | Increase | Loss |
| 10(a) | 1,764888 | ,000006 | 2,235112 |

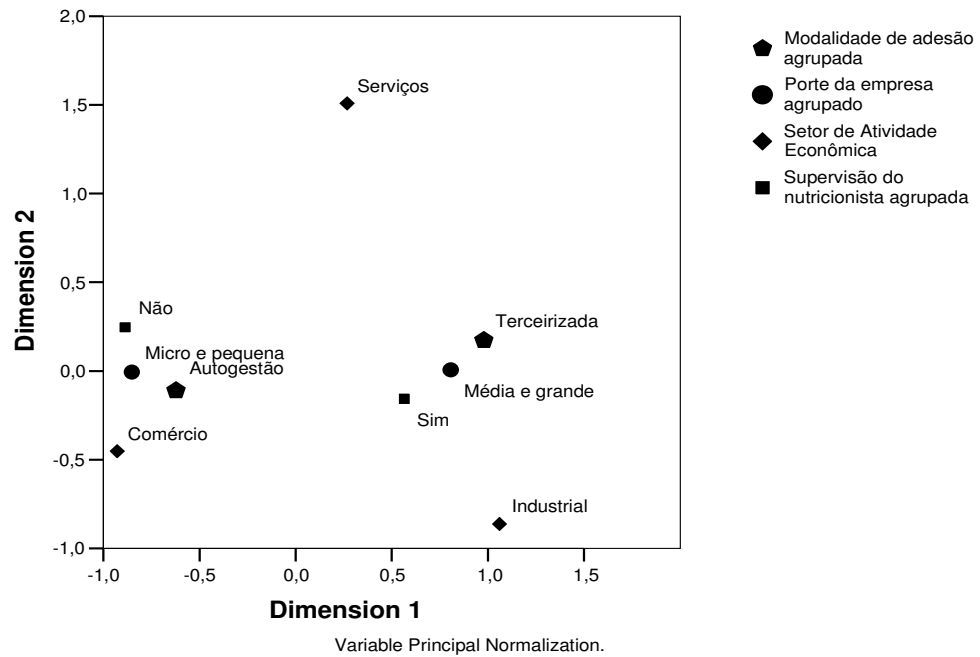
a The iteration process stopped because the convergence test value was reached.

Model Summary

| Dimension | Cronbach's Alpha | Variance Accounted For | | |
|-----------|------------------|------------------------|---------|---------------|
| | | Total (Eigenvalue) | Inertia | % of Variance |
| 1 | ,801 | 2,506 | ,626 | 62,647 |
| 2 | ,031 | 1,024 | ,256 | 25,598 |
| Total | | 3,530 | ,882 | |
| Mean | ,598(a) | 1,765 | ,441 | 44,122 |

a Mean Cronbach's Alpha is based on the mean Eigenvalue.

Joint Plot of Category Points



Correlations Transformed Variables

Dimension: 1

| | Setor de Atividade Econômica | Porte da empresa agrupado | Modalidade de adesão agrupada | Supervisão do nutricionista agrupada |
|--------------------------------------|------------------------------|---------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|
| Setor de Atividade Econômica | 1,000 | ,626 | ,575 | ,422 |
| Porte da empresa agrupado | ,626 | 1,000 | ,491 | ,478 |
| Modalidade de adesão agrupada | ,575 | ,491 | 1,000 | ,403 |
| Supervisão do nutricionista agrupada | ,422 | ,478 | ,403 | 1,000 |
| Dimension | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Eigenvalue | 2,506 | ,638 | ,506 | ,350 |

Discrimination Measures

Discrimination Measures

| | Dimension | | Mean |
|-------------------------------|-----------|------|------|
| | 1 | 2 | |
| Setor de Atividade Econômica | ,708 | ,966 | ,837 |
| Porte da empresa agrupado | ,688 | ,000 | ,344 |
| Modalidade de adesão agrupada | ,610 | ,019 | ,314 |

| | | | |
|--------------------------------------|--------|--------|--------|
| Supervisão do nutricionista agrupada | ,501 | ,039 | ,270 |
| Active Total | 2,506 | 1,024 | 1,765 |
| % of Variance | 62,647 | 25,598 | 44,122 |

Análise de correspondência múltipla entre as variáveis de caracterização das empresas e as categorias do índice.

Iteration History

| Iteration Number | Variance Accounted For | | |
|------------------|------------------------|----------|----------|
| | Total | Increase | Loss |
| 22(a) | 2,000389 | ,000008 | 2,999611 |

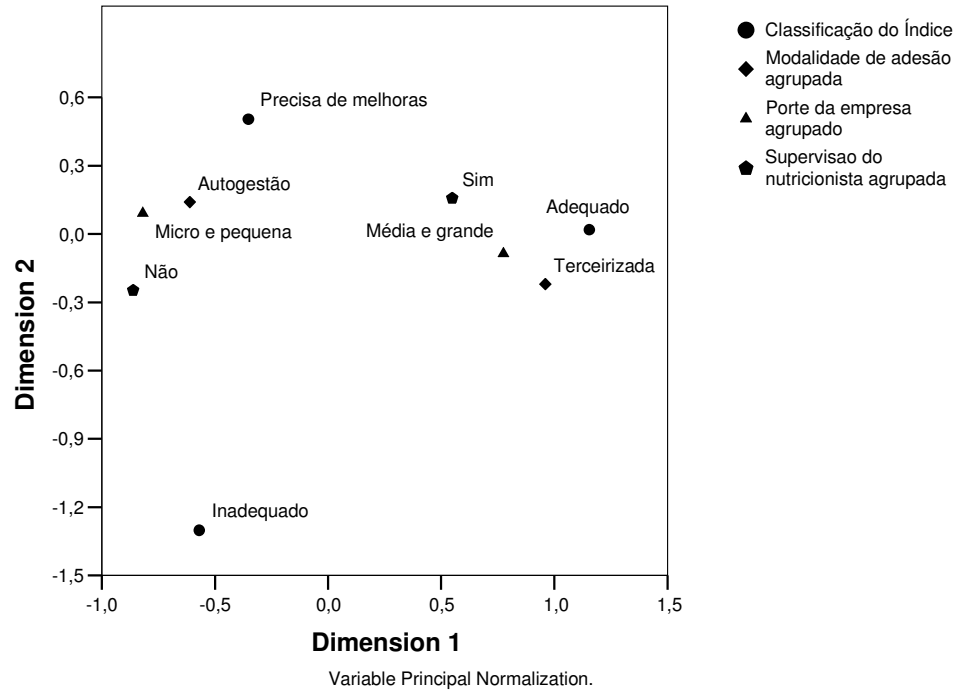
a The iteration process stopped because the convergence test value was reached.

Model Summary

| Dimension | Cronbach's Alpha | Variance Accounted For | | |
|-----------|------------------|------------------------|---------|---------------|
| | | Total (Eigenvalue) | Inertia | % of Variance |
| 1 | ,817 | 2,886 | ,577 | 57,715 |
| 2 | ,129 | 1,115 | ,223 | 22,301 |
| Total | | 4,001 | ,800 | |
| Mean | ,625(a) | 2,000 | ,400 | 40,008 |

a Mean Cronbach's Alpha is based on the mean Eigenvalue.

Joint Plot of Category Points



Anexo 7: Termo de consentimento Livre e esclarecido:

**Termo de Consentimento Livre e Esclarecido do Responsável Legal
pelo Programa de Alimentação do Trabalhador na Empresa.
(Conforme recomendações do Conselho Nacional de Saúde
e respeito a resolução nº 196 de 10 de outubro de 1996)**

Investigador: Professora Dra. Patrícia Constante Jaime do Departamento de Nutrição da Universidade de São Paulo.

Título da pesquisa: O Programa de Alimentação do Trabalhador: O Caso da Cidade de São Paulo.

Eu, _____,
responsável pelo Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT), ou seu
substituto legal, na empresa cuja razão social é
_____,
aceito a participação desta empresa na pesquisa.

O **objetivo** do estudo é realizar um diagnóstico do planejamento dietético por meio de cardápios planejados por Unidades de Alimentação e Nutrição de empresas beneficiárias do (PAT) na cidade de São Paulo.

Fui informado que minha **participação** consiste em ceder informações sobre o perfil de caracterização da empresa e de seus trabalhadores e sobre o cardápio de três dias oferecido aos trabalhadores beneficiados pelo PAT.

Não haverá **riscos** para a integridade física, mental ou moral de minha pessoa e dos funcionários da empresa. Assim como não haverá **riscos** para a imagem da empresa e de sua pessoa jurídica.

Os resultados da pesquisa trarão como benefícios propostas de melhorias no Programa de Alimentação do Trabalhador, gerando ações que visem a promoção de saúde por meio da alimentação oferecida no ambiente de trabalho.

Foi-me garantido que será respeitada a **privacidade** na divulgação dos resultados da pesquisa, e que não haverá, de forma alguma, identificação da empresa e/ou de seus trabalhadores, sendo as informações obtidas estritamente confidenciais.

Se eu tiver qualquer dúvida ou pergunta relativa ao estudo, no que diz respeito à participação desta empresa, posso entrar em **contato** com a Professora Dra.

Patrícia Constante Jaime no telefone (11) 3066 7705 ou no e-mail *constant@usp.br*.

Foi-me garantido o **direito de desistir** a qualquer momento da participação nesta pesquisa, sem prejuízo algum para mim ou para a empresa e seus trabalhadores.

Nome do responsável pelo PAT na empresa: _____

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

Nome do investigador: _____

Assinatura: _____

Data: ____/____/____