

**Padrões alimentares e características
biológicas, sociais e comportamentais de
adultos: um estudo populacional em Santo
Antônio do Pinhal.**

Edson José Bernardi Faulin

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
Orientador: Prof.^a Dr.^a Ignez Salas
Martins

São Paulo

2005

46793/2005 doc

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta tese, por processos fotocopiadores.

Assinatura:

Data:

Dedicatória:

Dedico este trabalho,

Ao engenheiro que me ensinou que a ciência potencializa o homem com as forças da natureza e que cabe a ele utilizá-las para o bem da humanidade, Dr. Luiz Francisco Faulin. Meu querido Pai.

Àquela esplendorosa professora que nunca duvidou de mim, Aparecida Delayt Bernardi Faulin. Minha querida Mãe.

À minha amada e maravilhosa esposa que sempre me apoiou incondicionalmente nesta árdua empreitada científica, Tanize do Espírito Santo Faulin.

Agradecimentos

Agradeço a todos aqueles que colaboraram com este trabalho em especial:

À Comissão de Bolsas da Faculdade de Saúde Pública, por investir-me a bolsa de mestrado do CNPq, sem a qual esta pesquisa não poderia ter sido realizada.

Professora Ignez Salas Martins, por me dar um voto de confiança.

Ao Laboratório de Avaliação Nutricional de Populações – LANPOP, pelo empréstimo de balanças de stadiômetros.

Prof. Dr. Julio César Rodrigues Pereira, ajuda e ensinamentos fundamentais para o delineamento das análises estatísticas.

Aos professores que foram imprescindíveis em minha caminhada científica: Denise Pimentel Bergamaschi, Marly Augusto Cardoso, Ana Maria Cervato, Eutália Araújo, Carlos Augusto Monteiro, Maria do Rosário, Sophia Szarfarc, Julia M. Pavan Soler.

Aos meus colegas de curso que foram companheiros, camaradas e amigos nas horas boas e nas difíceis, especialmente à Mônica Inês Jorge; Afonso Silveira, Mônica Montenegro, Clovis Arlindo de Souza, Renata Scanferla Siqueira

À minha querida professora Dra. Rita Cristina Chaim, pela importante colaboração e participação na avaliação da pré-banca.

A todos do Programa de Saúde da Família de Santo Antônio do Pinhal, Tânia, Alvina, Maria Cristina, Maria Aparecida, Valdete, Joaquim, Ana Aparecida, Heloína, Maria Ângela, Regina, Fabiana, Edivaldo, Zélia, Marta, Flávia, Fábria, Dra. Marlene, Dra. Eloísa.

Jana Ingrid e Rogério de Oliveira Filho, pelo imprescindível apoio no trabalho de campo.

Padre Pedro Alves do Santos, pela acolhida junto à comunidade de Santo Antônio do Pinhal.

A todos os gentis moradores de Santo Antônio do Pinhal.

Ao amigo Leandro André de Souza, pela força nos difíceis momentos finais.

RESUMO

Faulin EJB. **Padrões alimentares e características biológicas, sociais e comportamentais de adultos: um estudo populacional em Santo Antônio do Pinhal.** São Paulo; 2005. [Dissertação de Mestrado – Faculdade de Saúde Pública da USP].

Objetivo. Mudanças no estilo de vida, na alimentação e no quadro epidemiológico nacional favoreceram no final do século XX grande aumento da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis com conseqüências na saúde pública. As teorias das transições epidemiológica e nutricional são paradigmas usados na explicação destas transformações. Presume-se que as diferentes formas de inserção social dos grupamentos presentes na população estejam em etapas diferenciadas da transição nutricional, embora tenham realizado a transição epidemiológica. O presente trabalho objetiva encontrar grupos de pessoas, agrupados por padrões de consumo alimentar específicos, e descrevê-los segundo suas características sociais, econômicas, comportamentais e nutricionais. **Métodos.** Trata-se de um estudo transversal populacional com amostra aleatória de adultos, com 20 anos ou mais, moradores em Santo Antônio do Pinhal. Em entrevistas domiciliares, foram coletados dados sócio-econômicos, demográficos, de hábitos comportamentais, antropométricos e de consumo alimentar. Para investigar padrões alimentares foi utilizado um questionário de frequência alimentar ajustado à população. Nas análises de associação simples utilizou-se teste qui-quadrado para as variáveis categóricas e para as contínuas o teste de diferença de médias com intervalo de confiança de 95%. Para identificar os padrões alimentares e agrupar os indivíduos segundo esses padrões, foi utilizado o método de análise fatorial por componentes principais com extração de componentes por rotação de eixo com máxima variação e o método de agrupação por clusters. **Resultados.** Foram encontrados três padrões de dietas, distribuídos em quatro clusters da população amostrada: dieta "pobre" (arroz, feijão e café como alimentos principais) dieta "variada" (carne, vegetais, frutas, doces, e grande variabilidade de alimentos) e dieta "gordurosa" (carne vermelha, gordura de porco, ovos, bebidas alcoólicas). A dieta "pobre" predominante na zona rural e entre as pessoas de baixa renda e baixa escolaridade; o grupo de pessoas que consumiam predominantemente dieta "variada" demonstrou-se ser, na maioria, de moradores urbanos de melhor e escolaridade e mais idosos; o grupo predominantemente consumidor da dieta "gordurosa" revelou-se ser de maioria urbana, consumida por setores mais jovens, com boa renda e escolaridade. Foi alta a prevalência de excesso de peso e da obesidade centralizada nas mulheres comparada aos homens, no entanto sem diferenciais significativos entre os grupamentos segundo padrão de consumo. Em relação ao estado nutricional e os grupamentos segundo padrão de consumo, apenas entre os homens a obesidade abdominal se mostrou diferenciada. Foi encontrado diferenciais estatisticamente significativa entre os agrupamentos de pessoas segundo padrões alimentares, para as variáveis etilismo e tabagismo, quando controlando-se o gênero. **Conclusão.** Os padrões de consumo alimentar encontrados foram satisfatórios para agrupar pessoas, e estes agrupamentos se revelaram diferenciados principalmente segundo características sócio-econômicas.

Descritores. Estado nutricional, padrão alimentar, excesso de peso.

SUMMARY

Faulin EJB. **Food Patterns and biological, social and behavioral characteristics on adults: a cross-sectional study in Santo Antônio do Pinhal. São Paulo; 2005.** [Masters degree dissertation – Faculdade de Saúde Pública da USP].

Objective. Changes in life style, feeding and epidemiologic national scenario supported at the end XX century a big increase on prevalence of not communicable chronic diseases with consequences for the national Public Health. The nutrition transition and epidemiologic transition theories are paradigms used to explain these transformations. It is supposed that different groups of people are inserted in different social levels and are related with different stage of nutrition transition, although their epidemiologic transition had already happened. The present study aims to find food consumption pattern, to group people with those patterns and compare routine behavior, social-economic indicators and residence area between those groups. **Design.** This is a cross-section study in which men and women aged 20 or more years old and living in Santo Antônio do Pinhal were randomly selected. Social-demographic and anthropometrics data was collected, by home interview. A food-frequency questionnaire adjusted by results from a preview try to that population was used to get the food consumption patterns. Chi-square test was used to do simple association between categorical variables and a 95% CI means difference to compare continuous variables. Food consumption patterns were identified with the use of factor analyses by chief component and varimax rotation extraction. The dietary clusters were created from scores of factor analyses. **Results.** Three food consumption patterns were found over four sample clusters, from that population, namely: "poor" diet (rice, beans and coffee as main food), "varied" diet (fish and white meat, vegetables, fruits, candies and a large variety of foods) and "greasy" diet (red meat, pork fat, eggs, alcoholic beverages, and others). The "poor" diet was predominant in people from rural area, low incomes and low educational level; the "varied" diet was joined to urban area residents with better education and the elderly; the "greasy" diet was eaten by urban but young people predominant men, with better education and incomes, too. The prevalence of obesity in women was high, without meaningful differences between clusters and kinds of diets. Food consumption patterns associated with socioeconomic and life style aspects in the population were found. As for nutrition, a significant association with groups of people selected by food consumption patterns, was found only for men relative to abdominal obesity. **Conclusion:** The food consumption patterns had founded was right to select people into groups and to show its socio-economics attributes.

Descriptors: Nutritional state, food consumption patterns, overweight.

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	1
1.1 - Obesidade como problema de saúde pública	1
1.2 - Transição nutricional	3
1.3 - Obesidade, pobreza e padrão alimentar	8
2. OBJETIVOS	11
3. MÉTODOS	12
3.1 - Delineamento, local e população de estudo	12
3.2 - Amostra	13
3.3 - Levantamento de dados	15
3.3.1 - Cadastramento dos sujeitos	15
3.3.2 - Entrevista domiciliar	17
3.4 - Tratamento dos Dados e Pontos de Corte	20
3.4.1 - Criação do banco de dados eletrônico	20
3.4.2 - Recodificação de dados de atividade física	21
3.4.3 - Etilismo	22
3.4.4 - Dados antropométricos	22
3.4.5 - Dados de frequência de consumo alimentar	23
3.5 - Tratamento Estatístico	28
3.5.1 - Fatorial	29
3.5.2 - Cluster	43

4. RESULTADOS	49
4.1 - Características Gerais	49
4.1.1 - Aspectos sócio-econômico-demográficos	49
4.1.2 - Hábitos comportamentais e estilo de vida	53
4.1.3 - Estado nutricional por zona e gênero	55
4.2 - Grupos Adstritos aos Padrões de Consumo Alimentar	58
4.2.1 - Aspectos sócio-econômico-demográficos	58
4.2.2 - Hábitos comportamentais e indicadores de estilo de vida	64
4.2.3 - Dieta e indicadores de estado nutricional	66
5. DISCUSSÃO	67
6. CONCLUSÃO	73
7. REFERÊNCIAS	76
ANEXOS	81
Termo de consentimento	Anexo 1
Questionários	Anexo 2
Comunalidade	Anexo 3

ÍNDICE DE QUADROS, FIGURAS E TABELAS

	Página
Quadro 1 Categorias de frequência de consumo alimentar em dias por anos	25
Quadro 2 MINEMONICOS PARA GRUPOS DE ALIMENTO	32
Quadro 3 EIGENVALUES	34
Quadro 4 Rotated Component Matrix	36
Quadro 5 Classificação das componentes	37
Quadro 6 DIETA V	39
Quadro 7 DIETA G	40
Quadro 8 DIETA P	40
Figura 1 Categorias de frequência de consumo	26
Figura 2 Categorias reagrupadas de frequência de consumo	27
Figura 3 Gráfico Scree Plot	35
Figura 4 Gráfico tridimensionais das dietas	41
Figura 5 Gráficos bidimensionais das dietas	42
Figura 6 Distribuição dos clusters	45
Figura 7 Médias dos cluster com IC 95%	46
Figura 8 Renda per capita familiar por cluster, da amostra USAP – 2004	62
Figura 9 Escolaridade em anos de estudo por cluster, da amostra USAP – 2004	63
Tabela 1 Médias das componentes das Dietas V, G e P por cluster	47
Tabela 2 Caracterização sócio-demográfica da amostra USAP – 2004	51
Tabela 3 Atividade Produtiva da amostra USAP – 2004	53
Tabela 4 Hábitos comportamentais e estilo de vida segundo as zonas rural e urbana, da amostra USAP – 2004	54
Tabela 5 Hábitos comportamentais e estilo de vida segundo gênero da amostra USAP – 2004	54
Tabela 6 Prevalências dos estados nutricionais por gênero na amostra USAP – 2004	55
Tabela 7 Prevalências de excesso de peso, $IMC \geq 25 \text{ Kg/m}^2$ entre os homens da amostra USAP – 2004	56
Tabela 8 Prevalências de excesso de peso, $IMC \geq 25 \text{ Kg/m}^2$ entre as mulheres da amostra USAP – 2004	56
Tabela 9 Prevalências de obesidade centralizada ($C/Q \geq 1$) entre os homens da amostra USAP – 2004	57
Tabela 10 Prevalências de Obesidade Centralizada ($C/Q \geq 0,85$) entre as mulheres da amostra USAP – 2004	57
Tabela 11 Caracterização dos clusters segundo variáveis sócio-demográfica da amostra USAP – 2004	61
Tabela 12 Renda per capita familiar por cluster, da amostra USAP – 2004	62
Tabela 13 Escolaridade em anos de estudo por cluster, da amostra USAP – 2004	63
Tabela 14 Atividade física dos clusters da amostra USAP – 2004	65
Tabela 15 Consumo de bebida alcoólica entre os clusters da amostra USAP – 2004	65
Tabela 16 Tabagismo entre os clusters da amostra USAP – 2004	65
Tabela 17 Prevalência de IMC acima de 25 Kg/m^2 entre os clusters da amostra USAP – 2004	66
Tabela 18 Prevalência de Obesidade Abdominal entre os clusters da amostra USAP – 2004	67

1 INTRODUÇÃO

1.1 Obesidade como problema de saúde pública

O perfil nutricional da população brasileira adulta modificou-se entre os anos 70 e 80, com diminuição acentuada e generalizada da proporção de indivíduos desnutridos (MONTEIRO e col., 1995). Atualmente a desnutrição parece afetar apenas a população adulta masculina de áreas rurais pauperizadas das Regiões Sudeste, Nordeste e Centro - Oeste.

Por outro lado, registra-se, no mesmo período, o aumento da prevalência de obesidade em todos os estratos econômicos, com aumento proporcional mais elevado entre as mulheres de baixa renda (MARTINS 2000; MONTEIRO, SOUZA e MONDINI 1995; MONDINI 1996).

Estudos epidemiológicos mostram que o excesso de peso se apresenta como grave problema de Saúde Pública nas sociedades emergentes e nos países em desenvolvimento, principalmente por interferir diretamente na qualidade de vida e aumentar as incidências de doenças crônicas degenerativas na população, o que implica nos altos custos dos serviços de saúde com tratamentos caros e prolongados.

Trabalhos que procuram relacionar o excesso de peso com níveis sócio-econômicos - geralmente definidos pelos indicadores de escolaridade, renda e ocupação - têm demonstrado que nas sociedades emergentes, as morbidades devido ao excesso de peso correlacionam-se negativamente

com o status social, principalmente entre as mulheres (HAFFNER e col. 1991; DELPEUCH e MAIRE 1997; SUNDSQUIT e col. 1999; SARLIO-LAHTEENKORNA e LAHELMA 1999).

O Estudo Nacional de Despesa Familiar, realizado em 1975 (IBGE, 1983) e a Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição, em 1989 (INAN, 1990), apontaram que, entre a primeira e a segunda pesquisa, o sobrepeso aumentou em 58% para os homens e 42% para as mulheres, em relação à obesidade o aumento foi de 100% para os homens e 70 % para as mulheres.

Estudos relacionados ao crescimento acelerado da obesidade nas populações indicam que a modernização das sociedades provocou maior oferta de alimentos a menores custos e melhoria dos instrumentos de trabalho. É referido em uma das etapas da *Transição Nutricional* que o aumento do sedentarismo, concomitante à mudança no padrão alimentar, como o incremento no consumo de gorduras, açúcares e cereais refinados e a redução no consumo de carboidratos complexos e fontes de fibras, mudou o perfil de morbi-mortalidade nas sociedades, destacando-se o excesso de peso e a obesidade como doenças importantes para a saúde pública. A obesidade tem sido chamada de ***síndrome do novo mundo*** ou ***doença da civilização*** (POPKIN e col. 1993; MONTEIRO e col. 1995; WHO 1995).

1.2 Transição Nutricional

A alimentação depende de fatores climáticos, ambientais, ecológicos e sociais. Ao longo da história da Humanidade, mudanças no modo de vida das sociedades influenciaram os padrões de consumo alimentar das populações. De acordo com a teoria da *Transição Nutricional*, através da sua jornada evolutiva, o homem experimentou várias formas de obter o alimento, passando por etapas que foram do extrativismo até a economia de mercado globalizado. Assim pode-se classificar genericamente, grandes épocas diferenciadas, a partir das quais é possível analisar as principais mudanças na maneira do homem se alimentar, caracterizando as etapas da *Transição Nutricional*. CABALLERO AT POPKIN (2002) definem 5 etapas :

- **Etapa da coleta de alimentos:** onde a dieta básica do homem, constituída de proteínas de alto valor biológico, gorduras de baixa proporção de ácidos graxos saturados e grande quantidade de fibras, revela-se bastante variada. As principais fontes de alimentos são raízes, frutas, peixes e caças. Sob o aspecto epidemiológico essa etapa caracteriza-se pela ausência de doenças crônicas, baixa expectativa de vida e alta prevalência de doenças infecciosas;
- **Etapa da fome:** como consequência da *Revolução Agrícola*, o alimento passou a ser cultivado e produzido pelo homem. A alimentação dependia do esforço humano no trabalho braçal desprovido de tecnologia e a produção, sujeita às condições climáticas e pragas, muitas vezes não suprimindo as necessidades

nutricionais. Houve diminuição no consumo de proteína de origem animal em relação à etapa anterior, a diversidade de alimentos diminuiu com o predomínio de cereais e o consumo de álcool aparece como integrante importante da dieta. Com essa alimentação, surgem as doenças por deficiências nutricionais epidêmicas e diminuição da estatura média do homem. Esta etapa também é acompanhada por uma diversificação nas atividades e papéis sociais, o que significa que determinados grupamentos sociais se beneficiam de dietas diferenciadas;

- **Etapa da saída da fome:** marcada por transformações nos meios de produção, chamada de *Segunda Revolução Agrícola* – séc. XVIII a XIX. Ocorreu uma implementação tecnológica na produção agrícola com uso de fertilização (dejetos animais), criação de grandes rebanhos para alimentação e força de trabalho, ferramentas de corte e rotação, transporte, irrigação, processamento industrial de cereais, melhorias na capacidade de distribuição (comércio, transporte) e o armazenamento. O conjunto de fatores mencionados foi responsável pela diminuição da sazonalidade. Dessa forma, a dieta apresentou-se mais variada, com importante presença da proteína animal e de alimentos processados e/ou industrializados. Consequentemente houve diminuição das carências nutricionais e aumento da estatura. Com a alimentação mais acessível, o esforço humano pode ser empregado no desenvolvimento intelectual, social e tecnológico, porém, as diferenças sociais tornam-se mais contrastantes. Sendo

assim, juntamente com a melhora no padrão alimentar oferecida pela tecnologia, tem-se a exclusão social, a exploração da mão de obra infantil e feminina, o empobrecimento e suas implicações na saúde tal como a desnutrição infantil. O exposto, revela a concomitância das situações da manutenção da fome e a saída dela, relacionadas ao padrão sócio-econômico;

- **Etapa das doenças degenerativas:** ocorreu a transição epidemiológica com as novas descobertas na medicina, principalmente no século XX. A humanidade pode minimizar os efeitos devastadores das doenças infecto-contagiosas, aumentando assim a expectativa de vida da população. Por outro lado, o conforto proporcionado pela tecnologia avançada e os meios de comunicação tornou o homem sedentário - até mesmo pelo desemprego gerado pela modernização nos meios de produção, urbanização excessiva, mecanização e produção em escala na agricultura (monoculturas de latifúndios). Com a pecuária extensiva, a industrialização intensiva, e a economia globalizada, a oferta de alimentos aumentou substancialmente e os custos diminuíram. A dieta característica é rica em macro-nutrientes, proteínas, carboidratos e gorduras, mas com baixo teor de micro-nutrientes e fibras. Somando-se o estresse da vida moderna ao que foi relatado, tem-se um aumento epidêmico de doenças crônicas degenerativas tais como o câncer, a osteoporose, o diabetes, a aterosclerose, a obesidade e seus agravos, entre outras;

- **Etapa da mudança de comportamento:** com o amadurecimento da era anterior e através do conhecimento epidemiológico das conseqüências em longo prazo das dietas e estilo de vida na saúde, o próximo passo direciona-se para a mudança consciente no consumo alimentar de modo a prevenir as complicações crônicas. Emerge um novo mercado, cujo consumidor busca amenizar os efeitos da etapa anterior, adotando mudanças alimentares e comportamentais. Observa-se o papel fundamental exercido pelos profissionais de saúde e pela mídia para que tais mudanças ocorram. Pratica-se a promoção da atividade física e recreativa que melhoram a condição vascular, prevenindo o estresse. Novos alimentos dietéticos propiciam baixos níveis de gordura, aumento de fibras e micro-nutrientes. Criam-se políticas de incentivo, regulamentação de produtos alimentícios e conscientização social.

A *Transição Nutricional* explica os vários momentos da História da Evolução da Humanidade e suas implicações no estado nutricional dentro de uma abordagem desenvolvimentista. Segundo PERESTRELO e MARTINS (2004), a epidemiologia social contesta as explicações *etapistas* subjacentes àquela teoria, na medida em que esta explicação linear interpreta a história da doença como simples reflexo do desenvolvimento das forças produtivas, e do grau de domínio do homem sobre a natureza. Não considera o fato de que cada sociedade possa gerar perfis de morbi-mortalidade particulares. O Brasil, por exemplo, encontra-se aparentemente na quarta etapa da *Transição Nutricional*. Entretanto, as diferenças sócio-econômicas,

promovem o convívio de altas prevalências de obesidade com a desnutrição, relacionadas às diferentes etapas da *Transição Nutricional*. Por outro lado, a prevalência de obesidade e sobrepeso entre as mulheres de nível social elevado da região sudeste do país, vem diminuindo, o que caracteriza a etapa da mudança de comportamento.

1.3 Obesidade, pobreza e padrão alimentar

Alguns estudos sugerem que as famílias mais pobres tendem a consumir dietas mais baratas, por sua vez, estas possuem altas concentrações de carboidratos e gorduras, sendo, portanto, desbalanceadas, esse quadro denota o novo paradigma da produção industrializada. Ao mesmo tempo, o lazer destas famílias, restringe-se atualmente em assistir programas de televisão (WHO 1995), tornando-as sedentárias. Porém, VELÁSQUEZ et al (1999) e MARINHO (2002) sugerem que, ao depararmos com populações abaixo da *linha da pobreza*, outros elementos devem ser considerados, como a possibilidade de adaptações metabólicas frente a escassez crônica de consumo energético.

MARTINS et al (1999) não encontraram associação entre estado nutricional e consumo de alimentos em um estudo realizado em Cotia (região metropolitana de São Paulo), onde 50% da população adulta ali residente apresentou consumo energético insuficiente e apenas 5% pode ser considerado desnutrido, sendo sua maior parte obesa ou com sobrepeso.

Nos trabalhos decorrentes da pesquisa realizada no Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública da USP MARTINS (2000), intitulada *Saúde, Educação e Trabalho nos municípios de Monteiro Lobato e Santo Antônio do Pinhal*, pode-se observar que apesar da monotonia e escassez evidentes no padrão alimentar, grande parte da população adulta apresentou excesso de peso. Vale citar, que a população estudada na referida pesquisa foi composta por indivíduos pertencentes a famílias

pauperizadas – com renda mensal de até dois salários mínimos - beneficiárias da cesta básica do Programa Comunidade Solidária do Governo Federal. Nesta população, MARINHO (2002) encontrou maior prevalência de desnutrição em filhos de obesas de baixa estatura, sugerindo a possibilidade de uma etiologia comum entre desnutrição crônica e obesidade. Segundo MARINHO (2003), apesar da alta prevalência de obesidade, encontrada mesmo entre as mulheres mais jovens, o padrão alimentar deste grupo sofreu poucas mudanças em relação à dieta do *caipira* tradicional do Estado de São Paulo, baseando-se na ingestão diária de arroz, feijão e verduras, sendo o consumo de carne apenas ocasional. As únicas mudanças observadas foram a substituição da gordura de porco por óleo vegetal e o fato da dieta não se caracterizar por alta densidade energética.

PERESTRELO (2004), sugere que seria reducionismo explicar o fenômeno da obesidade, que é um fator etiológico principal de muitas doenças crônicas, apenas pela mudança nos padrões alimentares, como fazem os teóricos da *Transição Nutricional*, por exemplo. O excesso de peso pode fazer parte de um mecanismo adaptativo às diversas agressões e carências que o organismo foi submetido durante a vida (VELASQUEZ e col. 1998). É necessário analisar a inserção dos grupamentos humanos ao se construir explicações para o aparecimento de morbidades, tais como a desnutrição e a obesidade.

Considerando as afirmações acima, essa pesquisa analisou os padrões dietéticos de adultos pertencentes às famílias residentes em Santo Antônio

do Pinhal, usuários do Programa de Saúde da Família, e sua relação com diversos aspectos sociais, comportamentais e biológicos. Na escolha da população, foram levadas em consideração as características do município, situado numa das regiões mais pobres do Estado de São Paulo, as quais propiciaram a oportunidade de comporem-se grupamentos sociais das áreas urbana e rural, com históricos diferenciados de contato com a sociedade moderna, potencializando assim a temática desta pesquisa.

2 OBJETIVO

2.1 Objetivo geral

Encontrar grupos de pessoas, agrupados por padrões de consumo alimentar específicos, e descrevê-los segundo suas características sociais, econômicas, comportamentais e nutricionais.

2.2 Objetivos específicos

- Caracterização das zonas rural e urbana segundo variáveis:
 - Sócio-econômicas-demográfica.
 - Comportamentais e estilo de vida
 - Nutricionais.
- Encontrar os principais padrões de consumo alimentar da amostra
- Agrupar pessoas segundo os principais padrões alimentares
- Comparar estes grupos de pessoas segundo características:
 - Sócio-econômicas, como renda e escolaridade.
 - Comportamentais e estilo de vida tais como etilismo, tabagismo e sedentarismo.
 - Biológicas, como gênero e estado nutricional.
- Caracterizar os principais padrões de consumo alimentar encontrados, segundo a transição nutricional.

3 MÉTODOS

3.1 Delineamento, local e população de estudo

O presente estudo é de natureza epidemiológica, do tipo transversal, realizado em Santo Antônio do Pinhal, entre fevereiro de 2004 e fevereiro de 2005. Este município, segundo a Secretaria de Desenvolvimento e Assistência Social do Estado de São Paulo (2000), pertence ao grupo de áreas pouco desenvolvidas do Estado, com cerca de 25% da população abaixo da linha da pobreza.

Santo Antônio do Pinhal, que a partir de agora, será referido apenas como SAP, é um município localizado na Mesoregião do Vale do Paraíba no Estado de São Paulo.

Sua atividade econômica é predominantemente do setor de Serviços. Segundo Fundação SEADE(www.seade.gov.br), a contribuição ao valor agregado do PIB municipal, relativa a este setor, foi de 17,25 milhões de reais, no ano de 2002.

Segundo o IBGE (2000) a população residente é formada por 3247 homens e 3081 mulheres, totalizando 6328 habitantes, dos quais os alfabetizados, que possuem 10 anos de idade ou mais, totalizam 4518.

3.2 Amostra

A amostra de sujeitos foi extraída da listagem de usuários do Programa de Saúde da Família de SAP.

Para o sorteio da amostra utilizou-se o cadastro do PSF, Programa Saúde da Família, de SAP, que mantém registro de aproximadamente todas as residências*, rurais e urbanas, e seus respectivos moradores. A manutenção deste cadastro estava sob a responsabilidade do agente comunitário.

O PFS de SAP estava dividido em duas equipes com 6 agentes comunitários. Cada um deles, responsabilizando-se por aproximadamente 150 residências, em média.

A metodologia de amostragem dos sujeitos da pesquisa foi feita em duas etapas:

- A primeira consistiu em sorteio sistemático das residências cadastradas no PSF, com fator de salto $K = 3$, aleatorizando-se a primeira residência. Ou seja, a cada 3 residências, uma é amostrada.
- A segunda consiste em sorteio aleatório de um morador, com 20 anos ou mais, da residência amostrada na etapa anterior. Caso a residência não possuísse pelo menos 1 indivíduo elegível, tomava-se a residência seguinte no cadastro o PSF.

* unidade física (construção civil ou casa) que abriga moradores que compartilham a renda, independentemente da propriedade do imóvel.

Esperava-se que o número de residências cadastradas, segundo informações preliminares do sistema de saúde do município, fosse de 1802 e com isso esperava-se sortear 600 residências, mas efetivamente foi constatada apenas 1785 o que permitiu o sorteio de 595 residências e respectivos sujeitos. Os procedimentos eram feitos juntos aos agentes do PSF que acompanhava e fornecia o seu respectivo cadastro de residências atendidas, e ainda isso era feito particularmente, ou seja, um agente por vez respeitando a disponibilidade pessoal deles. A discrepância na contagem das residências dos cadastros e a esperada relatada pelo sistema de saúde se deveu aos moradores que se mudaram ou faleceram e à dificuldade de atualização dos cadastros pelos agentes comunitários em relação ao sistema de saúde do município.

Não foi feito nenhum tipo de reposição posterior ao sorteio da amostra, devido a grande dificuldade em reunir-se com os agentes comunitários e seus respectivos cadastros.

É importante registrar que a cidade possui um povoamento rural bastante disperso e que os agentes comunitários realizam a maior parte de seus trabalhos junto às suas respectivas comunidades, muitas vezes longínquas e de difícil acesso.

Qualquer reposição de amostra acarretaria em um grande dispêndio de tempo e recursos financeiros não disponíveis.

3.3 Levantamento de dados

O levantamento de dados foi realizado pelo autor, que é graduado em Nutrição pela Universidade do Sagrado Coração, localizada em Bauru SP. Recebeu, durante o programa do curso de Pós-Graduação em Saúde Pública na Área de Concentração em Nutrição, da Faculdade de Saúde Pública da USP, o devido treinamento e preparo para realizar as atividades de campo. Para esta etapa da pesquisa, contou com o auxílio de uma pequena equipe devidamente treinada e supervisionada pelo mesmo.

Obtiveram-se os dados em visitas residenciais, os quais foram anotados e confirmados em entrevistas com os sujeitos.

3.3.1 Cadastramento dos sujeitos

O cadastro do PSF contém uma série de dados sobre os indivíduos e as residências, dos quais enumeramos alguns que subsidiaram a localização e identificação das residências. Ressaltando a grande dificuldade logística encontrada, até mesmo na zona urbana, de se encontrar a localidade de residência – os números não são organizados, as residências rurais distribuíam-se nas regiões mais remotas e de difícil acesso.

- Área – divisão geográfica do município onde uma das equipes de PSF se responsabilizava.
- Microárea – subdivisão das áreas; contém as residências; cada microárea era de responsabilidade de um agente da equipe de agentes do PSF.
- Nome, gênero, data de nascimento e endereço completo
- Ocupação
- Número de indivíduos na residência
- Tipo de construção da residência: alvenaria, taipa revestida, taipa não revestida, madeira, madeira aproveitada
- Número de cômodos na residência
- Localização da residência: rural isolada de outras residências, rural pertencente à vila de residências, rural pertencente à propriedade produtiva, rural pertencente à propriedade de lazer, urbana.
- Origem da água: rede pública, poço ou nascente
- Destino do esgoto: rede pública, fossa, céu aberto
- Características do indivíduo: idade e ocupação

3.3.2 Entrevista domiciliar

Para os indivíduos da zona urbana, foi possível enviar carta explicativa convidando-os a participar da pesquisa, enquanto que para os indivíduos da zona rural foi adotada a abordagem direta na entrevista.

Todos os participantes, depois de serem esclarecidos sobre os objetivos e métodos da pesquisa, foram convidados a participar, e, aqueles que aceitaram, assinaram um Termo de Consentimento. Anexo 1.

Após a assinatura do Termo de Consentimento, foi aplicado um questionário (Anexo 2) que englobou questões de renda, escolaridade, estilo de vida, etilismo, tabagismo, ocupação, saúde e atividade física, complementado com o questionário de frequência alimentar (QFA).

Dados de peso, altura, circunferência da cintura e quadril, também foram coletados. Estas medidas antropométricas, – foram avaliadas em todos os entrevistados, de acordo com técnicas específicas (LOHMAN e col 1988).

A medida de peso foi em quilogramas, para a qual empregou-se balanças digitais, marca Plenna®, com capacidade de até 150 Kg e escala de 100 g; foi solicitado aos indivíduos, vestirem roupas leves e tirarem os sapatos, no momento da medida.

A altura foi medida em metros, com os indivíduos descalços, mantendo-se em posição ereta, ajustando a cabeça para manter o plano de Frankfort, com cinco pontos do corpo, encostados à parede, sobre

superfícies sem rodapés. Um estadiômetro portátil, marca Seca®, foi utilizado, fixando-o à parede.

A circunferência da cintura, em centímetros, foi tomada considerando-se o ponto médio entre a crista ilíaca e a face externa da última vértebra. A circunferência do quadril, em centímetros, foi obtida no ponto onde se localiza o perímetro de maior extensão na altura dos quadris. Para essas medidas foi utilizada fita métrica inelástica.

Tomando como base os alimentos encontrados no estudo exploratório de Martins (2000), realizado na população de interesse, elaborou-se um **questionário preliminar de frequência alimentar**.

Foi realizado em SAP, imediatamente antes desta pesquisa, um estudo piloto em uma amostra aleatorizada de 25 pessoas, com o **questionário preliminar de frequência alimentar**, para levantamento de novos alimentos consumidos pela população. Posteriormente, estes alimentos foram incluídos no questionário de frequência alimentar, definitivamente aplicado nesta pesquisa e que faz referência aos 12 últimos meses anteriores à data da entrevista.

O estudo preliminar detectou a necessidade de incluir-se uma categoria de frequência que diz respeito a uma estação ou período do ano, relacionada à safra, por exemplo, pois várias pessoas referiram-se ao consumo sazonal de alguns alimentos.

Para a validação do questionário de frequência alimentar aplicado, foram coletados dados de consumo alimentar por meio de um recordatório alimentar de 24 horas, aplicado à aproximadamente 15% dos participantes,

em repetidas vezes, ao longo de período de duração da pesquisa. Os dados destes recordatórios serão utilizados para encontrar a correlação entre os alimentos relatados e os apurados no questionário de frequência alimentar. A validação deste instrumento encontra-se em andamento.

3.4 Tratamento dos dados e pontos de corte

3.4.1 Criação do banco de dados eletrônico

O banco de dados foi gerado através do programa EpiData 3.0, utilizando-se o recurso de criação de máscara de entrada de dados. Este software possui um recurso de programação que permite apenas a digitação de valores válidos previamente estipulados. Tal recurso também foi implementado.

Os dados foram duplamente digitados, por pessoas diferentes, sendo feita também a verificação de coincidência das digitações. A margem de erro encontrada foi menor do que 1,5% e todas as diferenças foram corrigidas, comparando-as aos questionários dos dados originais.

A base de dados foi exportada para o programa SPSS 10, onde posteriores recodificações, cálculos de variáveis indiretas e análises estatísticas, foram realizadas.

3.4.2 Recodificação de dados de atividade física

A atividade física foi avaliada através do IPAC – Questionário internacional de atividade física do CELAFICS (PARDINI e col. 2001). Para a classificação da atividade física foram considerados os seguintes critérios:

- Sedentário: Não realizou nenhuma atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos durante a semana.
- Insuficientemente Ativo: realiza atividade física por pelo menos 10 minutos por semana sem atingir as recomendações para ativo.
- Ativo: o sujeito realiza atividades vigorosas por pelo menos 3 dias por 20 minutos consecutivos ou moderadas como caminhadas, por pelo menos 5 dias na semana, por 30 minutos, ou a soma dessas atividades, resultando em pelo menos 5 dias e 150 minutos por semana.
- Muito ativo: o sujeito realiza atividades vigorosas em 5 dias por semana com duração de 30 minutos por sessão ou, atividades vigorosas pelo menos 3 dias na semana e 20 minutos por sessão e mais atividades moderadas, incluindo caminhada, em pelo menos 5 dias por semana e 30 minutos por sessão.

Finalmente as classes encontradas foram reagrupadas em duas, a primeira contendo sedentário e insuficientemente ativo, e a segunda contendo ativo e muito ativo.

3.4.3 Etilismo

O etilismo foi avaliado através de uma adaptação do questionário CAGE, que consiste em um teste para a detecção precoce do alcoolismo (MASUR 1987).

Para fins desta pesquisa, foi adotado o seguinte critério para consumo de bebida alcoólica, selecionou-se dois grupos: aquele dos indivíduos que não consomem ou consomem bebida alcoólica menos do que 3 vezes ao mês e aquele que consome 3 ou mais vezes ao mês.

3.4.4 Dados antropométricos

Os dados de peso e altura foram utilizados para o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC).

A avaliação do estado nutricional dos adultos foi realizada através do índice de massa corpórea, IMC, e para isso utilizando-se como ponto de corte o valor de 25 Kg/m² neste estudo. Dessa forma criou-se 2 classes, a primeira compreende eutrofia e baixo peso com IMC menor ou igual a 25, a segunda compreende valores de IMC acima de 25 englobando sobrepeso e obesidade. Adaptado de WHO (1998).

Os valores da circunferência da cintura e quadril foram utilizados para o cálculo da Razão Cintura – Quadril, considerando-se este um indicador de obesidade centralizada. O ponto de corte foi 0,85 para as mulheres e de 1,0 para os homens, de acordo com as recomendações da WHO (1998).

3.4.5 Dados de frequência de consumo alimentar

Foi feito um estudo para decidir como re-categorizar as classes de frequências de consumo alimentar do QFA da seguinte forma:

As categorias de frequência de consumo alimentar, originalmente contempladas pelo QFA, foram:

- **7 por sem.;** sete vezes por semana
- **5-6 por sem.** - de cinco a seis vezes por semana;
- **2-4 por sem** de duas a quatro vezes por semana
- **1 por sem** uma vezes por semana
- **1-3 por mês** uma a três vezes por mês
- **< 1 mês** menos de uma vez ao mês
- **Nunca:** nenhuma vez

Caso o alimento pesquisado tenha consumo vinculado à uma época específica do ano, tal como: inverno, verão, safra etc., a casela de *Época*, indicada no questionário, é assinalada juntamente a uma das categorias acima referidas, assumindo a seguinte codificação:

- **epoc. 7 sem;** sete vezes por semana durante a época respectiva:
- **epoc. 5-6 por sem** de cinco a seis vezes por semana
- **epoc. 2-4 por sem** de duas a quatro vezes por semana
- **epoc. 1 por sem** uma vezes por semana
- **epoc. 1-3 por mês** de uma a três vezes por mês
- **epoc. < 1 mês** menos de uma vez ao mês

Como o QFA refere-se a um ano de consumo, calcula-se um número de dias de consumo anual aproximado de cada categoria da seguinte forma:

Para quantificar as categorias relacionadas à *Época*, foi considerado por aproximação, que as estações tem 4 meses e as safras 2 meses; sendo assim, 3 meses ou 13 semanas foi a média utilizada como base de cálculo dessas categorias.

- **7 sem.** = 365 dias por ano
- **5-6 por sem.** = 260 dias por ano
- **2-4 por sem.** = 156 dias por ano
- **1 por sem.** = 52 dias por ano
- **1-3 mês** = 24 dias por ano
- **< 1 mês** = 4 dias por ano
- **Nunca** = 0 dias por ano
- **epoc. 7 sem.** = 90 dias por ano
- **epoc. 5-6 sem.** = 65 dias por ano
- **epoc. 2-4 sem.** = 39 dias por ano
- **epoc.1 sem.** = 13 dias por ano
- **epoc.1-3 mês** = 6 dias por ano
- **epoc.<1 mês** = 2 dias por ano

Obteve-se 13 categorias de frequência, relacionadas no Quadro 1.

Quadro 1 – Categorias de frequência de consumo alimentar em dias por anos

Frequências	Dias/ano
Nunca	0
epoc.<1/mes	2
<1/mes	4
epoc.1-3/mes	6
epoc.1sem	13
1-3/mes	24
epoc.2-4/sem	39
1sem	52
epoc.5-6/sem	65
epoc.7/sem	90
2-4/sem	156
5-6/sem	260
7/sem	365

Ao plotar-se os valores das 13 categorias em uma escala linear (Figura 1) nota-se uma grande concentração de categorias nas proximidades da origem. Sua distribuição assemelha-se a uma progressão geométrica ou exponencial, que sugere a utilização de uma escala logarítmica de distribuição destes valores. Foi criado o gráfico da Figura 2 onde o eixo de plotagem está em escala logarítmica e assim dividiu-se os valores equilibradamente em 5 intervalos. A partir de cada intervalo, re-categorizou-se as 13 frequências de consumo alimentar em 5 categorias nominais, de 0 a 4, simplificando-se e adequando-se os dados para as devidas análises subseqüentes.

Os dados de frequência extraídos do questionário de frequência alimentar ficaram assim, re-categorizados em valores ordinais: 0 para o intervalo de 0 a 2 vezes ao ano, 1 para 3 a 11 vezes ao ano, 2 para 12 a 36 vezes ao ano, 3 para 37 a 120 ao ano e 4 para 121 a 365 vezes ao ano.

Figura 1 – Categorias de frequência de consumo

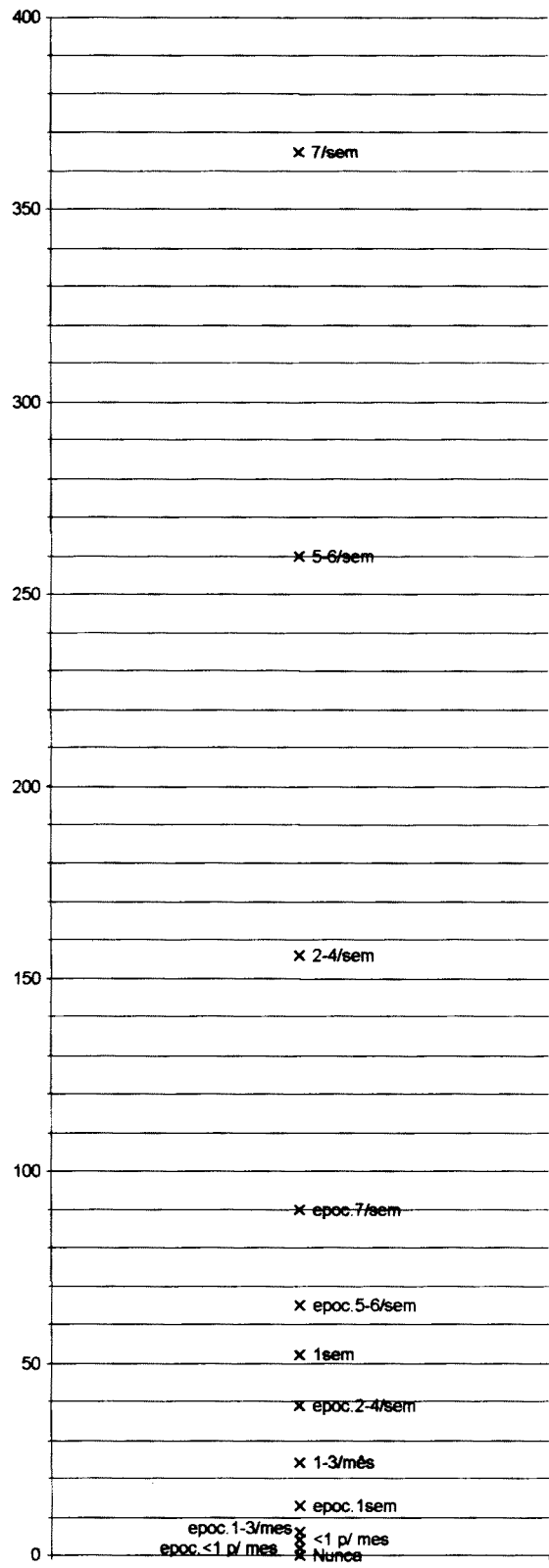
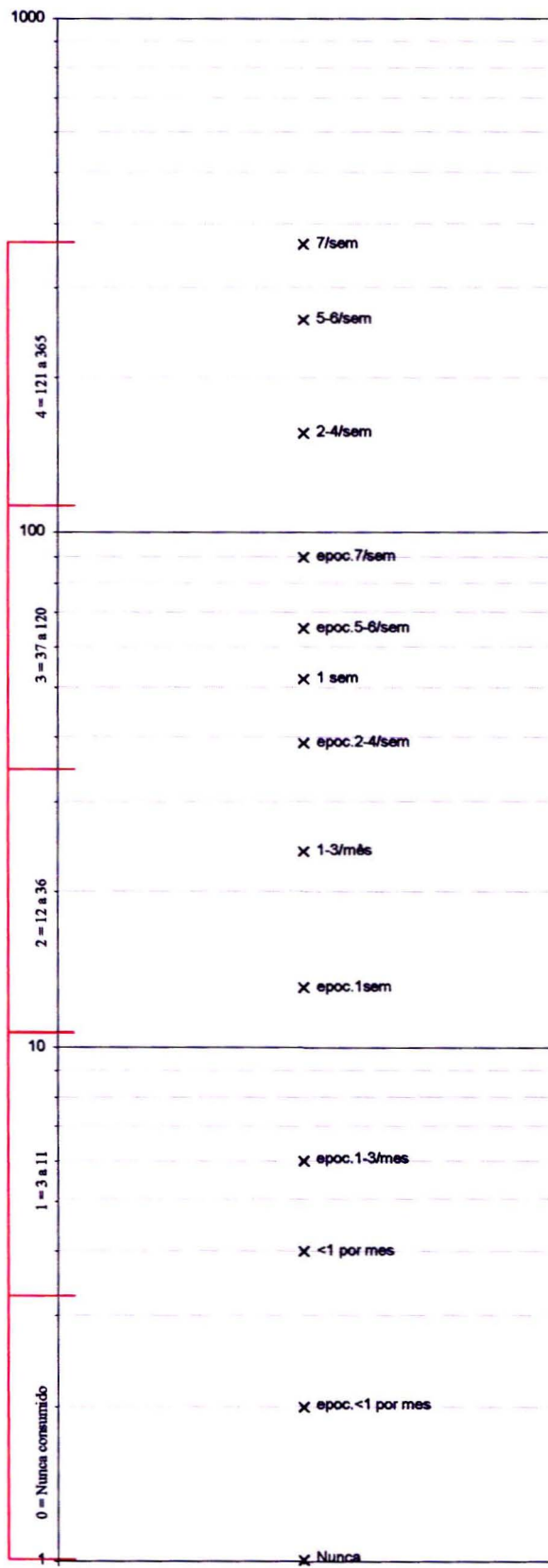


Figura 2 – Categorias reagrupadas de frequência de consumo



3.5 Tratamento estatístico

A abundância de variáveis de alimentos, extraídas do questionário de frequência alimentar, torna atrativa a possibilidade de se aplicar métodos matemáticos e estatísticos para a redução de dados, *Data Reduction*.

Como explica PEREIRA (2001), “A redução de dimensionalidade, além de procedimento de processamento de dados para condução de diferentes análises multivariadas, é objeto específico de algumas delas, destacando-se a Análise Fatorial (Factor Analysis) (...) que lida com medidas métricas (variáveis contínuas ou variáveis categóricas em escala, pelo menos, intervalar) (...)”

A estratégia de Análise Fatorial foi então aplicada neste trabalho de forma a sintetizar a complexidade da alimentação da população estudada e assim encontrar os mais expressivos padrões de consumo alimentar.

Tendo em mãos os resultados da análise fatorial, buscou-se rearranjar a amostra, classificando e agrupando pessoas segundo as proximidades dos padrões alimentares encontrados. A técnica usada para este fim, foi a técnica de cluster.

Pode-se então agrupar pessoas segundo os seus padrões de consumo alimentar.

Para analisar esse grupos de pessoas em relação às diversas variáveis sócio-econômicas, nutricionais, comportamentais e estilo de vida foram feitas análises de associação simples pelo teste qui-quadrado, para as

variáveis categóricas, e o teste de diferença de médias com intervalo de confiança de 95% para as variáveis contínuas.

Nos subitens seguintes, encontram-se relatados os procedimentos e resultados citados.

3.5.1 Fatorial

Sobre a utilização da técnica da Fatorial, PEREIRA (2001) diz: “Antes de aplicar esses conceitos (...) deve-se considerar que a análise fatorial tem premissas, que devem ser examinadas, sobre a natureza dos dados. A primeira diz respeito à natureza métrica das medidas, sugerindo que o pesquisador analise a distribuição de frequências de suas variáveis. (...) Quando trabalhando com variáveis escalares, o pesquisador deverá considerar um gráfico de dispersão que compare quartis ao invés de valores absolutos, já que a continuidade de valores é um atributo que não se aplica à sua escala.” Estas premissas foram verificadas e confirmadas nesta pesquisa.

O mesmo autor continua:

“Além disso, há uma medida de adequação de dados, o Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO). O KMO é a razão da soma dos quadrados das correlações de todas as variáveis dividida por essa mesma soma acrescentada da soma dos qui-quadrados das correlações parciais de todas as

variáveis. Quando as correlações parciais forem muito pequenas, o KMO terá valor próximo a 1 e indicará perfeita adequação dos dados para a análise fatorial.

Seus valores críticos são os seguintes:

- Na casa dos 0,90: adequação ótima dos dados à análise fatorial.
- Na casa dos 0,80: adequação boa dos dados à análise fatorial.
- Na casa dos 0,70: adequação razoável dos dados à análise fatorial.
- Na casa dos 0,60: adequação medíocre dos dados à análise fatorial.
- Na casa dos 0,50 ou menores: adequação imprópria dos dados à análise fatorial.

O KMO é um teste que examina o ajuste de dados, tomando todas as variáveis simultaneamente, e provê uma informação sintética sobre os dados, mas um exame particularizado do ajuste de cada variável pode também ser feito pelo cálculo da razão da soma dos quadrados das correlações dessa variável por essa mesma soma acrescida da soma dos quadrados das correlações parciais dessa variável. Os pacotes estatísticos geram uma Matriz Antiimagem de Correlação, que é uma matriz das correlações parciais (correlação de uma variável contra outra, controlados os efeitos de todas as outras consideradas no modelo). Nessa matriz, a diagonal mede a adequação amostral para cada variável e o julgamento faz-se pelos mesmos

valores críticos utilizados para o teste KMO. O leitor será poupado da discussão dessa matriz, com a recomendação de recorrer a ela apenas se o resultado do KMO for inaceitável. “

No presente estudo encontrou-se $KMO = 0,885$, o que significa uma adequação entre boa e ótima.

Extraindo-se os fatores pelo método das componentes principais, tem-se que a variância mostra qual é a parcela de explicação dos dados pelos fatores.

“A communality é a medida de quanto da variância de uma variável é explicada pelos fatores derivados pela análise fatorial. Corresponde à soma dos quadrados dos factor loadings da variável em cada um destes fatores. Ou seja, a communality avalia a contribuição da variável ao modelo construído pela análise fatorial, sendo que uma comunalidade baixa sugere uma contribuição modesta da variável.” PEREIRA (2001). A tabela dos valores de comunalidade deste estudo, encontra-se no Anexo 3.

Inicialmente, este estudo apresentava 32 grupos de variáveis relativas a grupos de alimentos extraídos do QFA e re-categorizados como já explicado. Essas variáveis de grupos de alimentos receberam nomenclaturas mnemônicas para efeito de facilitar a utilização do software de análise estatística no procedimento do método da Fatorial. Assim sendo os mnemônicos estão relacionados no QUADRO 2.

QUADRO 2 – MINEMONICOS PARA GRUPOS DE ALIMENTO

MINEMONICO	ALIMENTOS DO GRUPO
Arrozfar	Arroz, Farinha de milho ou mandioca, Mingau, Cereais
Azeite	Azeite de Oliva, Óleo de milho ou canola ou girassol
Bebidas Alcoolicas	Cerveja, cachaça, licores, vinhos, etc.
Biscolacha	Biscoito salgado água e sal, cream cracker, Biscoito de Polvilho, Bolacha doce de maisena ou leite Bolacha doce recheada
Bolosim	Bolinho de chuva Bolo simples
Café Chá Com Açúcar	Café ou Chá com açúcar
Carbranca	Frango, Peixes
Carvacasui	Carne bovina, Churrasco, Miúdos, Fígado, Carne suína
Doces	Salada de frutas, Sorvete Aquoso ou de Leite, Gelatina, Chocolates, Achocolatados, Doce padaria Pudim, Sobremesas doces, Bolo de festa, Torta recheada, Doce de amendoim, Paçoca, Doces caseiros de abóbora ou batata ou outro, Arroz-doce, Canjica, Doce de fruta Compota Geléia, Mel
Embut	Mortedela, Presunto, Salame
Feijao	Feijão cozido Tutu, Caldo de feijão, Farofa
Feijoada	Feijoada comum
Folhas	Alface, Couve Chicória, Escarola Acelga, Agrião, Almeirão, Rúcula, Serralha
Frutas	Laranja, Mexerica, Banana, Maçã, Abacate, Pêssego, Pêra, Ameixa, Mamão, Jabuticaba, Goiaba, Uva Manga, Abacaxi, Caqui, Melancia, Nectariana, Maracujá, Pitanga, Figo, Melão
Goduporco	Bacon, Toucinho, Torresmo, Pururuca, Banha de porco
Inrapido	Comida congelada ou pré-preparada, Pão de queijo, Salgadinhos industrializados, snaks
Laticinios	Leite integral ou desnatado ou em pó, Qualhada, Requeijão, Ricota, Queijo Fresco, Queijo amarelo
Maca forno	Macarronada, Macarrão Instantâneo, Massas de Forno, Empadão, Torta salgada
Manteiga	Manteiga
Margarina	Margarina
Molhoind	Molhos industrializados, Maionese
Molhotoma	Molho de tomate
Óleo De Soja	Óleo de soja
Ovo	Ovo Frito ou cozido, Omelete
Paotorra	Pão francês, Pão doce, Pão caseiro, Pão de forma, Pão de milho, Torrada caseira, Torrada Padaria ou industrial, Bisnaga
Raiztubecere	Batata frita ou cozida, Batata doce, Mandioca cozida ou frita, Inhame Pinhão, Pamonha, Curau, Polenta assada ou cozida, Mandioquinha salsa, Milho verde, Polenta
Refrigerante Normal	Refrigerantes em geral
Sangapipz	Salgados de bar, Pizza, Pipoca, Sanduíches
Sopa	Sopas
Suconat	Sucos naturais de frutas
Vegetais	Brócolis, Couve-flor, Repolho, Tomate, Cenoura, Abóbora, Vagem, Quiabo, Pimentão, Jiló, Rabanete, Nabo, Beterraba, Berinjela, Pepino, Abobrinha, Chuchu, Ervilha, Grão de bico, Soja, Suco de Legumes

Variância acumulada em percentagem, é a percentagem cumulativa das variâncias dos fatores de componentes principais em relação às variáveis de estudo. Este valor, assim como o *Eigenvalue* é importante para se decidir o número de fatores a ser extraído e usado como resumo das variáveis iniciais.

“O *Eigenvalue* é a medida de quanto da variância total das medidas realizadas pode ser explicada pelo fator. Corresponde à soma dos quadrados dos *factor loadings* das funções (fatores) derivadas. Ou seja, o *eigenvalue* avalia a contribuição do fator ao modelo construído pela análise fatorial, sendo que um valor pequeno sugere pequena contribuição do fator na explicação das variações das variáveis originais.” PEREIRA (2001)

Nesta pesquisa foram extraídos 3 fatores, pois observou-se que a partir do quarto fator, o acréscimo da percentagem da variância acumulada por fator acrescentado é pequeno em relação aos 3 primeiros e da mesma forma ocorre em relação ao *Eigenvalue* de cada fator. Os *Eigenvalues* estão apresentados no Quadro 3 e ilustrados pelo gráfico *Scree Plot* (Figura 3).

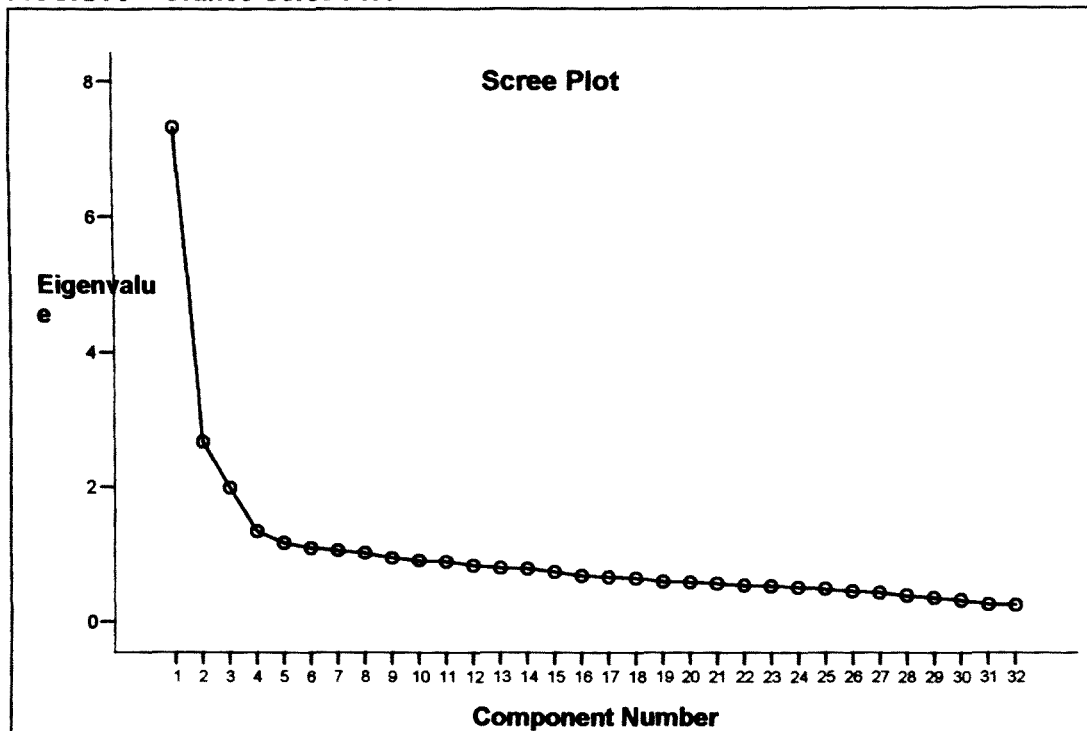
Além dos critérios de extração de fatores citados, relata-se que a tentativa de se analisar 4 ou mais fatores não foi conclusiva para o objeto de análise do estudo, ou seja padrões de dieta. Os fatores acima de 3 continham informações de consumo alimentar não interpretáveis.

QUADRO 3 – EIGENVALUES

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	7,321	22,877	22,877	7,321	22,877	22,877	4,638	14,495	14,495
2	2,669	8,339	31,216	2,669	8,339	31,216	4,352	13,600	28,095
3	1,983	6,195	37,412	1,983	6,195	37,412	2,981	9,316	37,412
4	1,349	4,217	41,628						
5	1,179	3,686	45,314						
6	1,106	3,455	48,769						
7	1,070	3,342	52,111						
8	1,031	3,223	55,335						
9	,955	2,983	58,318						
10	,909	2,840	61,158						
11	,895	2,797	63,956						
12	,835	2,609	66,565						
13	,797	2,489	69,054						
14	,788	2,463	71,517						
15	,739	2,310	73,828						
16	,684	2,137	75,965						
17	,664	2,074	78,039						
18	,646	2,020	80,059						
19	,601	1,879	81,938						
20	,588	1,839	83,777						
21	,574	1,793	85,570						
22	,545	1,704	87,275						
23	,535	1,673	88,948						
24	,517	1,615	90,563						
25	,492	1,538	92,101						
26	,460	1,436	93,537						
27	,438	1,369	94,905						
28	,397	1,240	96,145						
29	,368	1,151	97,296						
30	,330	1,032	98,328						
31	,273	,852	99,180						
32	,262	,820	100,000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

FIGURA 3 – Gráfico Scree Plot



O objetivo de rotacionar as componentes é para obter um padrão de carga mais claro na interpretação dos fatores. Entre as estratégias de rotação empregou-se o método *Varimax* que favorece e maximiza a projeção dos fatores nos componentes extraídos. O Quadro 4 mostra estes componentes com os respectivos valores para cada variável.

A fim de classificar cada componente quanto as variáveis que a melhor representam, construiu-se o Quadro 5 ordenaram-se os valores agrupando as variáveis segundo a componente de maior valor. Cada variável representa um grupo de alimentos descritos no QUADRO 2, já mostrado acima.

QUADRO 4 – Rotated Component Matrix

Variável	Component		
	1	2	3
Laticínios	0,5275	0,1976	0,13506
Ovo	-0,0073	0,237	0,155993
Carbranca	0,5184	0,1797	0,043883
Carvacasui	0,2889	0,5601	-0,16897
Embut	0,0816	0,5171	0,220102
Lingui	-0,0302	0,5153	0,213796
Folhas	0,5832	-0,0241	-0,0298
Vegetais	0,7789	0,1402	-0,04783
Frutas	0,7613	0,1497	0,173837
Suconat	0,6317	0,2364	0,170146
Paotorra	0,5418	0,2684	0,32503
Biscolacha	0,4454	0,1532	0,497253
Arrozfar	-0,0161	-0,1338	0,527452
Macaformo	0,1604	0,523	0,087241
Bolosim	0,2428	0,2362	0,590962
Sopa	0,4296	-0,1015	0,381426
Raiztubecere	0,1107	0,3391	0,511476
Feijoada	0,1902	0,5628	-0,03575
Feijão	0,0006	-0,0227	0,522872
Óleo	-0,3132	0,1376	0,297116
Azeite	0,6428	0,1038	-0,28198
Margarina	0,2141	0,2815	0,485862
Gorduporco	0,1722	0,4347	-0,19038
Inrapido	0,3423	0,2884	0,212699
Sangapipz	0,3159	0,6357	0,259307
Molhoind	0,2334	0,6427	0,060594
Molhotoma	0,15	0,4675	0,299166
Refrigerante normal	-0,0536	0,5256	0,23326
bebidas alcoolicas	0,0066	0,5755	-0,14428
Café Chá com açúcar	-0,285	0,2708	0,380504
Suco artificial	0,073	0,3324	0,288887
Doces	0,5432	0,4311	0,364643

Extraction Method: Principal Component Analysis. Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization. Rotation converged in 6 iterations.

QUADRO 5 – Classificação das componentes

Variável	Componente 1 Dieta V	Componente 2 Dieta G	Componente 3 Dieta P
laticínios	0,527491	0,197594	0,13506
Carbranca	0,518407	0,179748	0,043883
folhas	0,583164	-0,02408	-0,0298
Vegetais	0,778933	0,140185	-0,04783
frutas	0,761255	0,149673	0,173837
suconat	0,631668	0,236433	0,170146
paotorra	0,541795	0,268438	0,32503
sopa	0,429572	-0,10152	0,381426
azeite	0,642822	0,103778	-0,28198
inrapido	0,342262	0,288369	0,212699
doces	0,543155	0,431056	0,364643
carvacasui	0,288923	0,560118	-0,16897
embut	0,081581	0,517133	0,220102
lingui	-0,03024	0,515275	0,213796
macafomo	0,160356	0,523029	0,087241
Feijoada	0,190224	0,562796	-0,03575
gorduporco	0,172234	0,43473	-0,19038
Sangapipz	0,315932	0,635723	0,259307
molhoind	0,23341	0,642672	0,060594
molhotoma	0,150017	0,467479	0,299166
Refrigerante normal	-0,05355	0,52558	0,23326
Bebidas alcoolicas	0,006632	0,575526	-0,14428
Suco artificial	0,072968	0,332423	0,288887
Ovo	-0,00735	0,237036	0,155993
biscolacha	0,445446	0,153243	0,497253
arrozfar	-0,0161	-0,13378	0,527452
bolosim	0,242813	0,236164	0,590962
Raiztubecere	0,110673	0,339113	0,511476
Feijao	0,000618	-0,02265	0,522872
Óleo	-0,31317	0,137601	0,297116
Margarina	0,214061	0,281458	0,485662
Café Chá	-0,28499	0,270794	0,380504

Sendo assim, para a componente 1 observou-se maior importância para as variáveis: laticínios, carbranca, folhas, vegetais, frutas, suconat, paotorra, sopa, azeite, inrapido, doces. À esta componente foi designada a nomenclatura “Dieta Variada”, ou apenas V.

Quanto a componente 2 observou-se maior importância para as variáveis: carvacasui, embut, lingui, macaforno, feijoadá, gorduporco, sangapipz, molhoind, molhotoma, refrigerante normal, bebidas alcoólicas e suco artificial. À esta componente foi designada a nomenclatura “Dieta Gordurosa”, ou G, para as próximas referências.

Quanto a componente 3, observou-se maior importância para as variáveis: bicolacha, arrozfar, bolosim, raiztubecere, feijão, óleo, margarina e café chá. À esta componente foi designada a nomenclatura “Dieta Pobre”, ou P, para as próximas referências.

Os grupos de alimento de cada Dieta estão listados nos Quadros 6, 7 e 8.

QUADROS 6, 7 e 8 – GRUPOS DE ALIMENTOS POR DIETA

Quadro 6 – DIETA V

MINEMONICO	ALIMENTOS DO GRUPO	MINEMONICO	ALIMENTOS DO GRUPO
LATICINIOS	Leite integral ou desnatado ou em pó, Qualhada, Requeijão, Ricota, Queijo Fresco, Queijo amarelo	PAOTORRA	Pão francês Pão doce Pão caseiro Pão de forma Pão de milho Torrada caseira Torrada Padaria ou industrial Bisnaga
CARBRANCA	Frango, Peixes	SOPA	Sopas
FOLHAS	Alface, Couve, Chicória, Escarola, Acelga, Agrião, Almeirão, Rúcula, Serralha	AZEITE	Azeite de Oliva Óleo de Milho ou Canola ou Girassol
VEGETAIS	Brócolis, Couve-flor, Repolho, Tomate, Cenoura, Abóbora, Vagem, Quiabo, Pimentão, Jiló, Rabanete, Nabo, Beterraba, Berinjela, Pepino, Abobrinha, Chuchu, Ervilha, Grão de bico, Soja, Suco de Legumes	INRAPIDO	Comida Congelada ou pré-preparada Pão de queijo Salgadinhos industrializados snaks
FRUTAS	Laranja, Mexerica, Banana, Maçã, Abacate, Pêssego, Pêra, Ameixa, Mamão, Jabuticaba, Goiaba, Uva, Manga, Abacaxi, Caqui, Melancia, Nectariana, Maracujá, Pitanga, Figo, Melão	DOCES	Salada de frutas, Sorvete Aquoso ou de Leite Gelatina Chocolates Achocolatados Doce padaria Pudim Sobremesas doces Bolo de festa Torta recheada Doce de amendoim Paçoca Doces caseiros de abóbora ou batata ou outro Arroz-doce, canjica Doce de fruta Compota Geléia, Mel
SUCONAT	Sucos naturais de frutas		

Quadro 7 – DIETA G

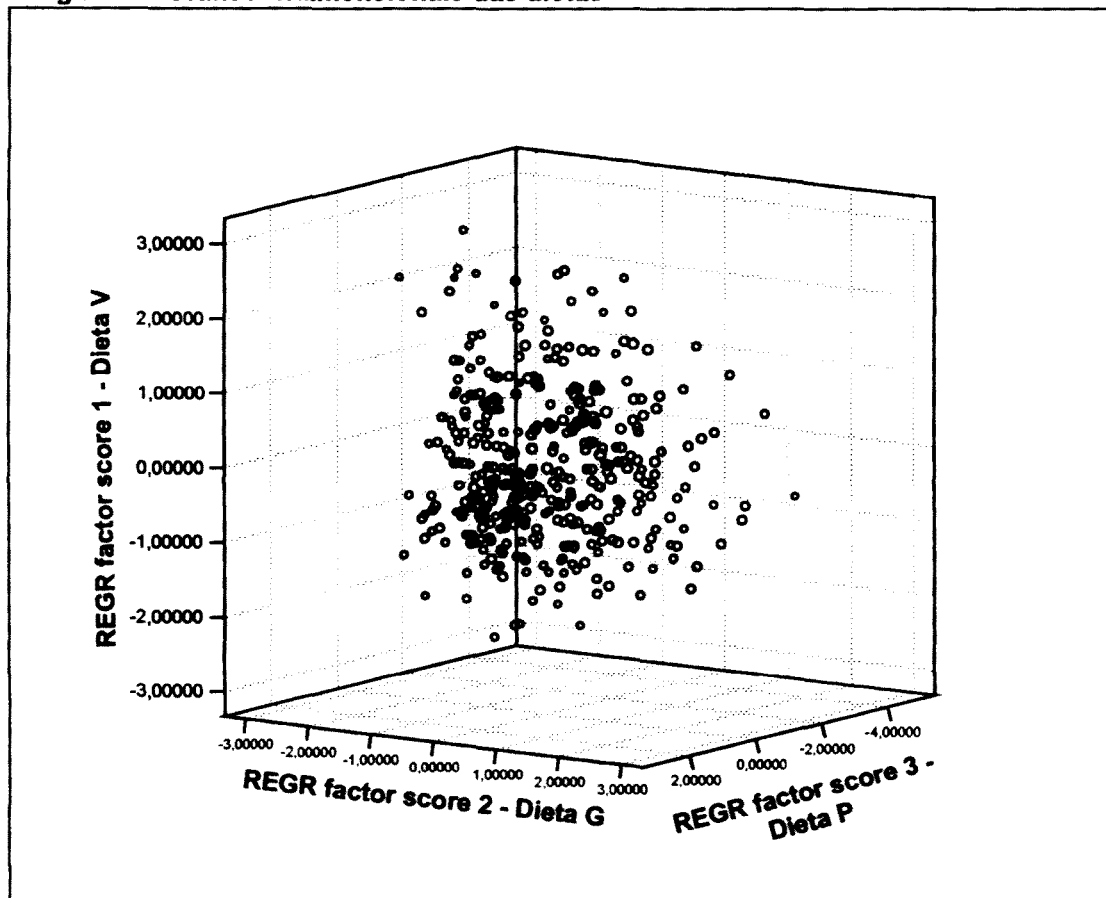
MINEMONICO	ALIMENTOS DO GRUPO	MINEMONICO	ALIMENTOS DO GRUPO
CARVACASUI	Carne bovina Churrasco Miúdos Fígado Carne suína	SANGAPIPZ	Salgados de bar Pizza Pipoca Sanduíches
EMBUT	Mortedela Presunto Salame	MOLHOIND	Molhos industrializados Maionese
MACAFORNO	Macarronada Macarrão Instantâneo Massas de Forno Empadão, Torta salgada	MOLHOTOMA	Molho de tomate
FEIJOADA	Feijoada comum	REFRIGERANTE NORMAL	Refrigerantes em geral
GODUPORCO	Bacon, toucinho, torresmo, pururuca Banha de porco	BEBIDAS ALCOOLICAS	Cerveja, cachaça, licores, vinhos, etc.
		OVO	Ovo Frito ou cozido, Omelete
		MANTEIGA	Manteiga

Quadro 8 – DIETA P

MINEMONICO	ALIMENTOS DO GRUPO	MINEMONICO	ALIMENTOS DO GRUPO
BISCOLACHA	Biscoito salgado água e sal, cream cracker Biscoito de Polvilho Bolacha doce de maisena ou leite Bolacha doce recheada	RAIZTUBECERE	Batata cozida Batata frita Batata doce Mandioca cozida ou frita, Inhame Pinhão, Pamonha Curau Polenta assada ou cozida Mandioquinha Salsa, Milho verde Polenta
ARROZ FAR	Arroz Farinhas milho ou mandioca, Mingau, cereais	ÓLEO DE SOJA	Óleo de soja
FEIJAO	Feijão cozido Tutu, Caldo de feijão, Farofa	MARGARINA	Margarina
BOLOSIM	Bolinho de chuva Bolo simples	Café Chá com açúcar	Café ou Chá com açúcar

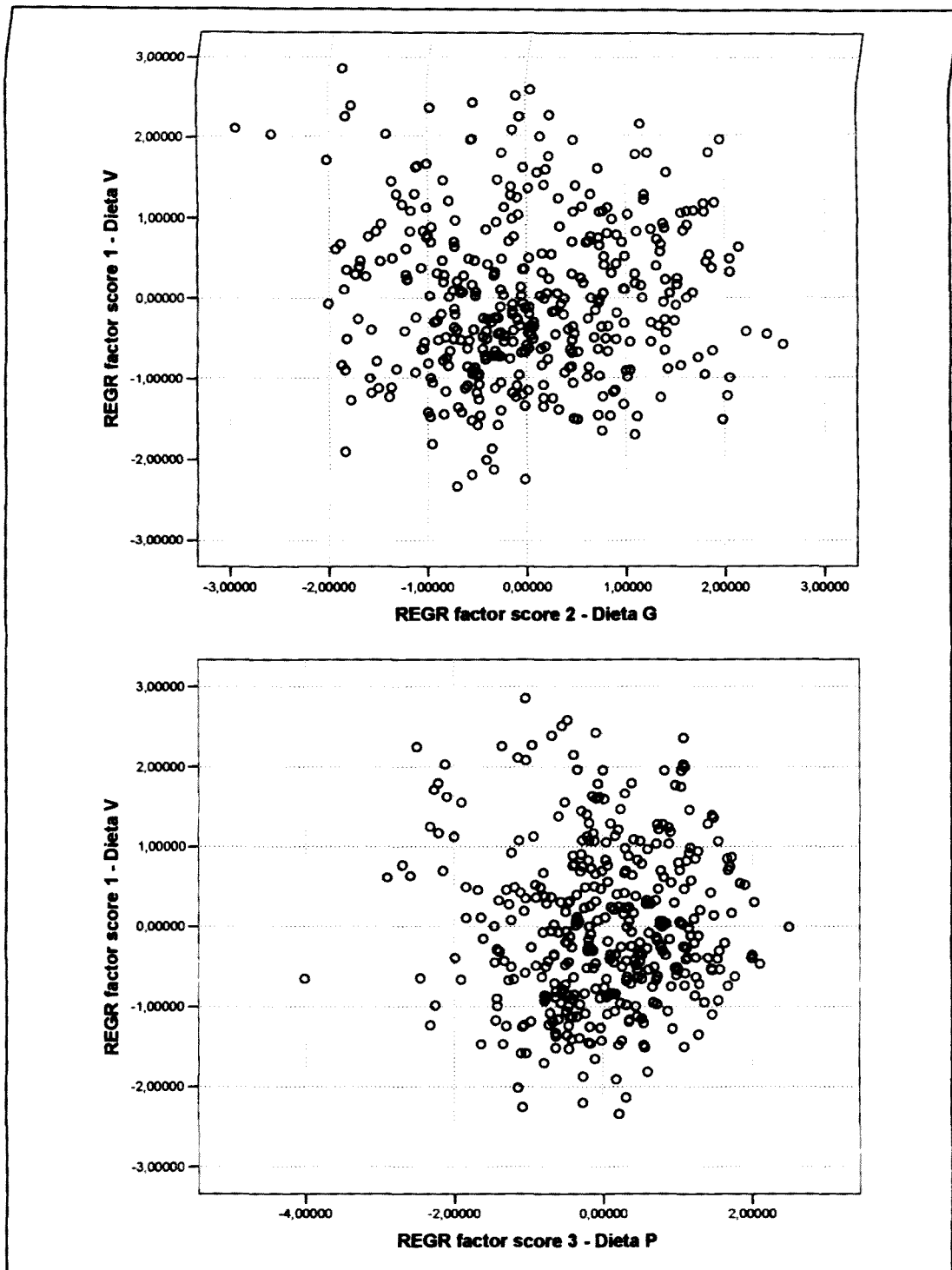
Cada indivíduo recebeu um escore para cada componente, Dieta V, Dieta G e Dieta P, correspondente. Estes escores são representados em um gráfico tridimensional (Figura 4), com a finalidade de revelar a existência de padrões de distribuição dos indivíduos segundo as dietas encontradas.

Figura 4 – Gráfico tridimensionais das dietas



Como esta representação é de difícil compreensão, fez-se também 2 gráficos com as projeções de bidimensionais das Dieta V com a Dieta G, e das Dieta V com a Dieta P (Figura 5).

Figura 5 – Gráficos bidimensionais das dietas



Os dados plotados na Figura 5 apresentam-se bastante dispersos. Para melhor entender as relações de indivíduos e dietas, foi feita uma análise de agrupamento por Clusters que se segue abaixo.

3.5.2 Cluster

Utilizou-se o método de agrupamento por clusters para o tratamento dos dados exibidos no gráfico de dispersão dos indivíduos segundo as dietas. Este método consiste em reunir indivíduos segundo características determinadas. Neste estudo, estas características são as componentes: Dieta V, Dieta G e Dieta P.

Na Análise de Agrupamento (Cluster), as distâncias entre os objetos estudados dentro do espaço multiplano constituído por eixos de todas as medidas realizadas (variáveis) são calculadas e, a seguir, os objetos são agrupados conforme a proximidade entre eles. Primeiro, constituem um grupo inicial os dois objetos mais próximos, em seguida, verifica-se qual o objeto seguinte que se localiza mais próximo AO CENTRO DESSE primeiro grupo constituído e forma-se um novo grupo e, assim, sucessivamente, até que todos os objetos são reunidos no grupo total de todos os objetos estudados.

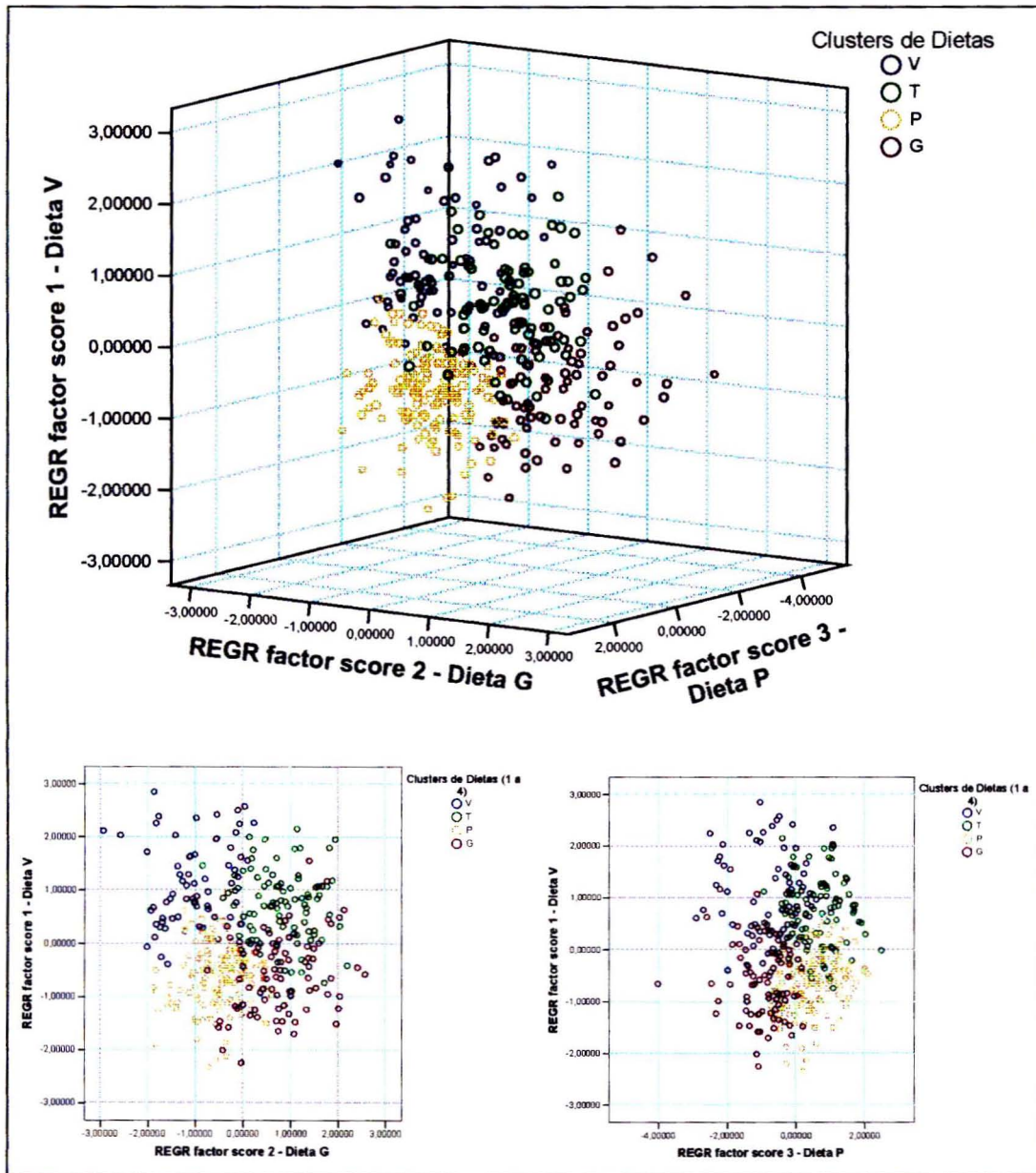
(PEREIRA JCR, 2001, p. 110,111)

Na análise de cluster por k-means foram testados vários números possíveis de agrupamentos. Partiu-se de cinco, cuja ANOVA indicou serem estatisticamente distintos, em relação aos três componentes da fatorial.

Neste teste, um determinado agrupamento apresentou número relativamente pequeno de indivíduos, cuja presença não acrescentou relevância quando comparado ao estudo com 4 clusters. Portanto, optou-se pelo uso de 4 clusters, estatisticamente distintos pelo teste ANOVA, por melhor agrupar os indivíduos em relação aos padrões de consumo.

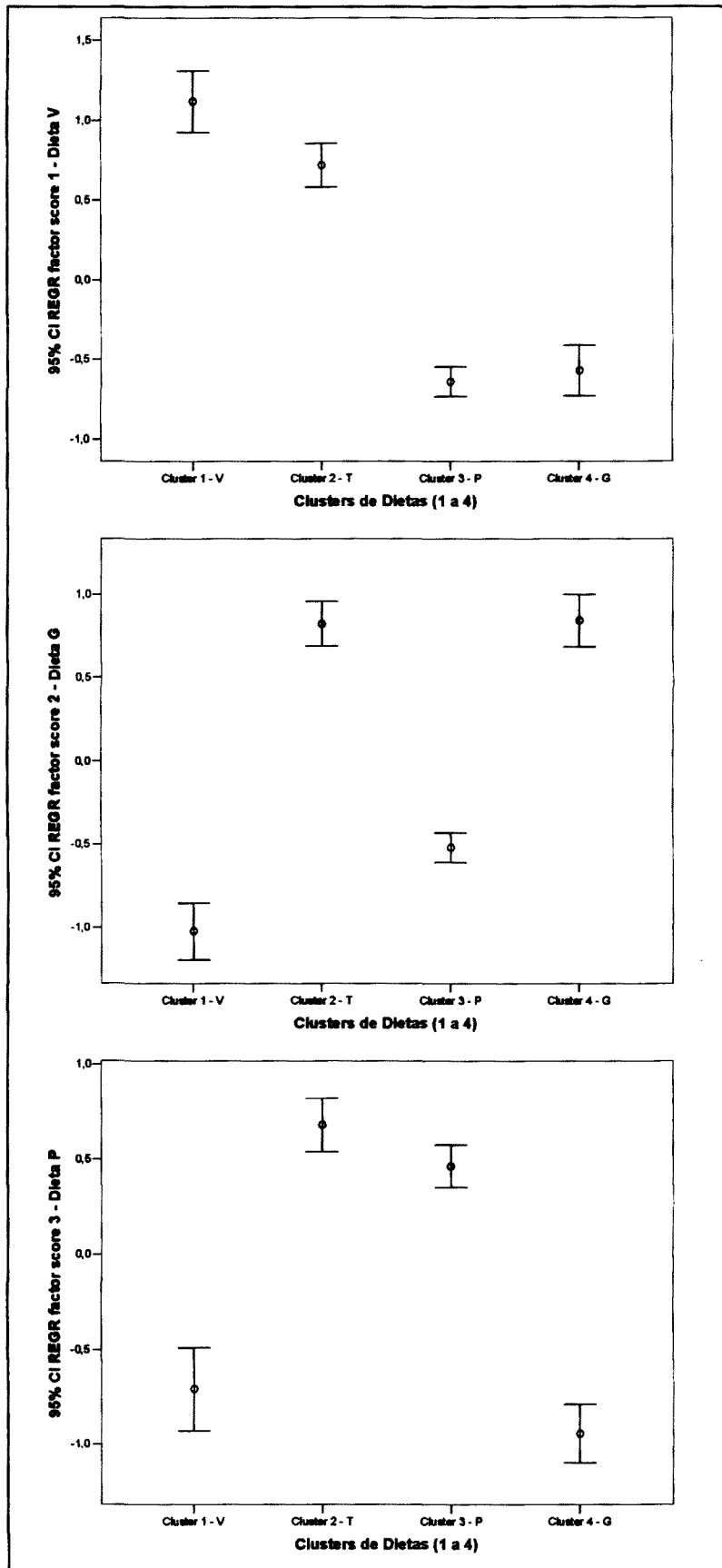
Os indivíduos puderam ser observados em relação ao plano projetado das componentes de maior *Eigenvalues*, a primeira e a segunda componente, Dieta V e Dieta G, respectivamente. Neste plano, os clusters encontram-se, grosso modo, distribuídos de modo a predominar um cluster para cada quadrante geométrico, conforme ilustra a Figura 6. O método permitiu que todos os indivíduos recebessem uma classificação de clusters, de 1 a 4.

Figura 6 – Distribuição dos Clusters



Para entender a distribuição dos clusters em relação às dietas, considerou-se as médias das componentes em relação ao cluster e construiu-se os 3 gráficos de médias da Dieta V, Dieta G e Dieta P, segundo os 4 clusters, conforme ilustrado na Figura 7 .

Figura 7 – Médias dos cluster com IC 95%



Com o posicionamento das médias das Dietas V, G e P, segundo os clusters, foi construída a Tabela 1, sendo classificados os clusters segundo o valor das médias das referidas Dietas.

Tabela 1 – Médias das componentes das Dietas V, G e P por cluster

		Cluster 1 V	Cluster 2 T	Cluster 3 P	Cluster 4 G	
Componente 1 Dieta V	1	1,117	0,716	-0,638	-0,569	
Componente 2 Dieta G	2	-1,022	0,822	-0,517	0,843	
Componente 3 Dieta P	3	-0,709	0,680	0,463	-0,942	
Indivíduos		68	89	144	84	Total 385
Total		18%	23%	37%	22%	100%

No cluster 1, a Dieta V foi a que apresentou maior média e ao mesmo tempo positiva, podendo-se afirmar que este cluster representa o grupo formado por pessoas onde a Dieta V tem maior importância, ficando assim denominado *Cluster da Dieta Variada* ou *Cluster V*. As médias das demais dietas foram negativas.

No cluster 2, todas as Dietas apresentam valores positivos, podendo-se afirmar que este, representa o grupo formado pelas pessoas onde todas as dietas têm grande importância, ficando assim denominado *Cluster da Dieta Todas* ou *Cluster T*.

No cluster 3, a Dieta P foi a que apresentou maior média e simultaneamente positiva, podendo-se afirmar que o referido representa o grupo formado pelas pessoas onde esta dieta tem maior importância, ficando assim denominado *Cluster da Dieta Pobre* ou *Cluster P*, sendo que nas demais dietas as médias foram negativas.

No cluster 4, a Dieta G apresentou maior média e valor positivo, podendo-se afirmar que o cluster 4 é o grupo formado por pessoas onde a Dieta G tem maior importância, ficando assim denominado *Cluster da dieta Gordurosa* ou *Cluster G*. As demais dietas apresentaram médias negativas.

4 RESULTADOS

A amostra sorteada foi constituída por 595 indivíduos; tendo participado efetivamente da entrevista, 385 deles. Houve uma perda de 35% devido a recusas ou não localização dos indivíduos após três tentativas.

A apresentação dos resultados segue o seguinte critério, primeiramente são descritos aqueles pertinentes às características gerais da amostra, seguida pela descrição dos grupos adstritos aos padrões de consumo alimentar.

4.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS

4.1.1 Aspectos sócio-econômico-demográficos

A Tabela 2 relaciona os aspectos sócio-econômico-demográficos da Amostra dos Usuários do Programa de Saúde da Família de Santo Antônio do Pinhal (Amostra-USAP) das áreas urbana e rural.

A distribuição dos domicílios segundo a área de residência é de 54,5% para a zona rural e 45,5% para a zona urbana. Para definir zona urbana e rural em alguns vilarejos onde essas características não estão claramente evidenciadas, optou-se pela classificação constante no Cadastro do Programa de Saúde da Família.

A distribuição etária é semelhante para as populações urbana e rural, diferindo apenas na faixa etária acima de 60 anos que na zona urbana

possui 6% a mais de indivíduos. Pode-se atribuir esse diferencial aos aposentados que optaram por viver na cidade.

Em relação ao gênero, a amostra ficou distribuída da seguinte forma: 145 indivíduos masculinos e 240 femininos, não apresentando diferença significativa quanto aos gêneros e as zonas. A predominância de mulheres na amostra se deve à ausência temporária dos homens no domicílio, por razões de trabalho, ou à maior dificuldade de se obter a adesão dos mesmos à pesquisa.

O tipo de construção predominante das residências em ambas as zonas é de alvenaria. Uma percentagem pequena das construções é feita em madeira, taipa ou outros materiais, sendo 8,6% nas rurais e 1,1 % nas urbanas.

O maior percentual das residências com até 5 cômodos situa-se na zona rural (64,3%); enquanto que na zona urbana, representa (57,1%) delas.

O destino do esgoto é um importante indicador da qualidade de moradia. Na zona rural não há rede pública de esgoto e 36,2% dos domicílios tem escoamento dos dejetos a céu aberto ou rio, e os demais pelo sistema de fossa. Na zona urbana, 12% dos domicílios tem esgoto a céu aberto ou rio, 9,7% sistema de fossa. No total, aproximadamente $\frac{1}{4}$ das casas do município escoam seus esgotos a céu aberto ou rio.

Para o número de indivíduos por residência não houve diferença significativa entre as zonas, predominando os lares com 3 a 6 indivíduos.

Tabela 2 – Caracterização sócio-demográfica da amostra USAP – 2004

Variável	Rural (n=210)		Urbano (n=175)		total %	Teste(95%) χ^2 (p)
	n	%	n	%		
Idade						0,600
20 – 30	55	26,2	42	24,0	25,2	
30 – 40	53	25,2	36	20,6	23,1	
40 – 50	43	20,5	36	20,6	20,5	
50 – 60	24	11,4	22	12,6	11,9	
≥ 60	35	16,7	39	22,3	19,2	
Gênero						0,674
Masculino	77	36,7	68	38,9	37,7	
Feminino	133	63,3	107	61,1	62,3	
Renda familiar per capita (em salários mínimos)						<0,001
≤ 0,5	101	48,1	52	29,7	39,7	
0,5 – 1,0	67	31,9	65	37,1	34,3	
1,0 – 2,0	33	15,7	30	17,1	16,4	
> 2,0	9	4,3	28	16,0	9,6	
Tipo de Moradia: quanto à propriedade						0,002
Casa Própria	148	70,5	144	82,3	75,8	
Cedida por terceiros	52	24,8	19	10,9	18,4	
Alugada	10	4,8	12	6,9	5,7	
Quanto ao tipo de construção						0,001
Alvenaria	192	91,4	173	98,9	94,8	
Madeira Taipa	18	8,6	2	1,1	5,2	
Número de Cômodos na residência (inclui banheiro)						0,254
0 a 3	26	12,4	13	7,4	10,1	
4 a 6	149	70,9	123	70,3	70,6	
7 a 9	30	14,3	32	18,3	16,1	
10 ou mais	5	2,4	7	4,0	3,1	
Destino do Esgoto						<0,001
Rede Pública	0	0,0	137	78,3	35,6	
Fossa	134	63,8	17	9,7	39,2	
Céu aberto ou rio	76	36,2	21	12,0	25,2	
Número de Indivíduos por residência						0,415
0 a 2	40	19,0	45	25,7	22,1	
3 a 4	98	46,7	77	44,0	45,5	
5 a 6	53	25,2	37	21,1	23,4	
7 a 8	16	7,6	11	6,3	7,0	
9 ou mais	3	1,4	5	2,9	2,1	
Escolaridade						0,013
de 0 Até a 4ª série	136	64,8	88	50,3	58,2	
da 5ª a 8ª série	43	20,5	42	24,0	22,1	
do 1º ao 3º colegial	24	11,4	30	17,1	14,0	
Superior completo ou não	7	3,3	15	8,6	5,7	

Quanto a renda familiar, 84,4% da amostra tem renda per capita familiar abaixo de 1 salário mínimo e meio. A renda média na zona rural foi de R\$ 196,27 e na zona urbana de R\$ 320,01 ($p < 0,001$). Ou seja, a renda média per capita familiar na zona rural não chega a 1 salário mínimo enquanto que na urbana ultrapassa 2.

A maioria da amostra USAP possui casa própria (75,8%). Apenas 5,7% são residentes em propriedades alugadas, e os demais, vivem em casas cedidas. As zonas, quando comparadas, revelam significativa quantidade maior de proprietários para a zona urbana, o que representa 82,3%, e a rural 70,5%. O percentual de residências cedidas na zona rural foi 25,8% e 10,9% na urbana.

No que diz respeito à escolaridade, observa-se maior percentual de analfabetos e com no máximo a 4ª série completa, na zona rural. Escolaridade acima da 4ª série é mais prevalente na zona urbana, aumentando os diferenciais nas escolaridades mais altas.

A tabela 3 mostra o perfil ocupacional da amostra USAP estudada.

Dentre as ocupações, profissões e tipos de trabalho, o grupo não economicamente ativo é composto por estudantes, donas de casa, desempregados e aposentados, significando 45,5% da amostra. A percentagem de empregos fixos de nível de conhecimento baixo ou médio apresenta-se em torno de 25%. Aproximadamente 20% trabalham como autônomos. Há diferenças significativas de distribuição entre as zonas nas ocupações voltadas aos serviços gerais, pedreiro, pintor e marceneiro que representam 18,3% dos trabalhadores de zona urbana e 10% de zona rural

O percentual de agricultores e lavradores na zona rural é 13,3% contra 0,6% na urbana. Profissões que demandam conhecimento específico, curso técnico ou superior se concentram na zona urbana. Este grupo específico não representa mais do que 5,2% da amostra.

Tabela 3 – Atividade Produtiva da amostra USAP – 2004

Variável	Rural (n=210)		Urbano (n=175)		total %
	n	%	n	%	
Ocupação ou trabalho					
Desempregado, aposentado, dona de casa, estudante	100	47,6	75	42,9	45,5
Serviços gerais, pedreiro, pintor, marceneiro	21	10,0	32	18,3	13,8
Faxineira, doméstica	13	6,2	10	5,7	6,0
Jardineiro, manicure, babá, tricoteira	3	1,4	5	2,9	2,0
Lavrador, agricultor	28	13,3	1	0,6	7,5
Caseiro, vigia, empregados em serviços	29	13,8	21	12,0	13,0
Comerciante, empresário	10	4,8	17	9,7	7,0
Artista, decoradora, administrador, engenheiro, eletricitista, especializado	6	2,9	14	8,0	5,2

4.1.2 Hábitos comportamentais e estilo de vida

Como podemos observar na Tabela 4, não há diferença significativa nos percentuais de consumidores de bebidas alcoólicas, com frequência de consumo mensal 3 ou mais vezes, entre zonas rural e urbana. A percentagem total desse grupo é de 20,8%.

Também não há diferenças significativas nos percentuais de tabagistas para as diferentes zonas da amostra. A percentagem total deste hábito é de 25,2%.

Tabela 4 – Hábitos comportamentais e estilo de vida segundo as zonas rural e urbana, da amostra USAP – 2004

Variável	Rural (n=210)		Urbano (n=175)		total %	Teste(95%) χ^2 (p)
	c	%	c	%		
Consumo de Bebida						0,506
Alcoólica						
Não consome ou consome menos que 3 vezes ao mês	169	80,5	136	77,7	79,2	
Consome 3 ou mais vezes ao mês	41	19,5	39	22,3	20,8	
Tabagismo						0,830
Não Fumante	158	75,2	130	74,3	74,8	
Fumante	52	24,8	45	25,7	25,2	
Atividade Física IPAC						0,698
Sedentário	59	28,1	53	30,3	29,1	
Insuficientemente Ativo	24	11,4	14	8,0	9,9	
Ativo	88	41,9	77	44,0	42,9	
Muito Ativo	39	18,6	31	17,7	18,2	

Observando a Tabela 5, notamos que o percentual de consumidores de bebidas alcoólicas é maior para os homens, ou seja 39,9%, em relação às mulheres que representa 9,6%. Para a variável tabagismo, os homens representam 37,2% dos fumantes, enquanto as mulheres 25,5%. E ainda, para a atividade física em relação à gênero, o feminino é o que apresenta maior percentual, 47,9% de sedentarismo e insuficientemente ativo, versus 24,1% para o masculino.

Tabela 5 – Hábitos comportamentais e estilo de vida segundo gênero da amostra USAP – 2004

Variável	Masc.(n=145)		Femin. (n=240)		total %	Teste(95%) χ^2 (p)
	c	%	c	%		
Consumo de Bebida						<0,001
Alcoólica						
Não consome ou consome menos que 3 vezes ao mês	88	60,7	217	90,4	79,2	
Consome 3 ou mais vezes ao mês	57	39,3	23	9,6	20,8	
Tabagismo						<0,001
Não Fumante	91	62,8	197	82,1	74,8	
Fumante	54	37,2	43	17,9	25,2	
Atividade Física IPAC						<0,001
Sedentário e Insuficientemente Ativo	35	24,1	115	47,9	39,0	
Ativo e Muito Ativo	110	75,9	125	52,1	61,0	

4.1.3 Estado nutricional por zona e gênero

A prevalência total de IMC da amostra USAP, maior do que 25 Kg/m², foi de 36,6% para homens e 48,5% para mulheres; enquanto que a prevalência obesidade, ficou em 12,8%, conforme mostrado na Tabela 6.

A diferença da prevalência de IMC entre gêneros acima citada, apresentou significância com $p < 0,022$.

Tabela 6 – Prevalências dos estados nutricionais por gênero na amostra USAP – 2004

	Eutrófico IMC ≤ 25		Sobrepeso IMC > 25 e MC < 30		Obesidade IMC ≥ 30		Total Casos
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	
Gênero							
Masculino	92	63,4	42	29,0	11	7,6	145
Feminino	123	51,5	78	32,6	38	15,9	239
Total	215	56,0	120	31,3	49	12,8	384

Em relação ao estado nutricional percebe-se que não há diferença significativa entre os homens das zonas rural e urbana, quando analisados ao longo das diferentes faixas etárias (Tabela 7).

Percebe-se que apenas entre as mulheres de 20 a 29 anos de idade da zona rural foi encontrada maior prevalência de excesso de peso, cuja significância estatística resultou em um $p = 0,026$. Vide Tabela 8.

Analisando as Tabelas 9 e 10, verifica-se que a prevalência da obesidade centralizada não está associada às zonas rural e urbana.

Há diferença significativa segundo o gênero ($p < 0,001$), 70,3% para as mulheres e 13,2% para os homens.

Tabela 7 – Prevalências de excesso de peso, IMC \geq 25 Kg/m² entre os homens da amostra USAP – 2004

Faixa Etária	20 -- 30			30 -- 40			40 -- 50			\geq 50			Total		
	N	c	%	N	c	%	N	c	%	n	c	%	n	c	%
Rural	23	4	17,4	20	7	35,0	18	9	50,0	16	6	37,5	77	26	33,8
Urbana	19	4	21,1	12	6	50,0	17	4	23,5	20	13	65,0	68	27	39,7
Total	42	8	19,0	32	13	40,6	35	13	37,1	36	19	52,8	145	53	36,6
χ^2 (p)	0,764			0,403			0,105			0,101					

Tabela 8 – Prevalências de excesso de peso, IMC \geq 25 Kg/m² entre as mulheres da amostra USAP - 2004

Faixa Etária	20 -- 30			30 -- 40			40 -- 50			\geq 50			Total		
	N	c	%	n	c	%	N	c	%	n	c	%	n	c	%
Rural	32	13	40,6	32	12	34,5	25	17	68,0	43	24	55,8	132	66	50,0
Urbana	23	3	13,0	24	12	50,0	19	13	68,4	41	22	53,7	107	50	46,7
Total	55	16	29,1	56	24	42,9	44	30	68,2	84	46	54,8	239	116	48,5
χ^2 (p)	0,026			0,350			0,976			0,843					

Tabela 9 – Prevalências de obesidade centralizada (C/Q ≥ 1) entre os homens da amostra USAP – 2004

Faixa Etária	20 – 30			30 – 40			40 – 50			≥ 50			Total		
	N	c	%	n	c	%	N	C	%	n	c	%	n	C	%
Rural	23	0	0,0	20	1	5,0	18	3	16,7	16	4	25,0	77	8	10,4
Urbana	19	0	0,0	11	0	0,0	17	2	11,8	20	9	45,0	67	11	16,4
Total	42	0	0,0	31	1	3,2	35	5	14,3	36	13	36,1	144	19	13,2
χ^2 (p)	NC			0,451			0,679			0,214					

Tabela 10 – Prevalências de Obesidade Centralizada (C/Q ≥ 0,85) entre as mulheres da amostra USAP – 2004

Faixa Etária	20 – 30			30 – 40			40 – 50			≥ 50			Total		
	N	c	%	n	c	%	N	c	%	n	c	%	n	C	%
Rural	31	15	48,4	32	19	59,4	25	20	80,0	43	34	79,1	131	88	67,2
Urbana	21	8	38,1	24	17	70,8	19	17	89,5	41	36	87,8	105	78	74,3
Total	52	23	44,2	56	36	64,3	44	37	84,1	84	70	83,3	236	166	70,3
χ^2 (p)	0,468			0,376			0,395			0,283					

4.2 GRUPOS ADSTRITOS AOS PADRÕES DE CONSUMO ALIMENTAR.

A partir dos grupamentos encontrados pelo método de cluster em relação ao padrão de consumo, fez-se a análise descritiva das principais variáveis de interesse, comentadas abaixo.

4.2.1 Aspectos sócio-econômico-demográficos

A descrição dos grupamentos de pessoas, adstritas as dietas, segundo indicadores sócio-econômicos, está apresentada na Tabela 11.

Segue abaixo o elenco de resultados mais relevantes para cada cluster, que serão discutidos no capítulo 5.

Para o Cluster V, observa-se:

- 60,3% vivem preferencialmente na zona urbana
- 82,4% são do gênero feminino.
- 54,4% dos indivíduos são maiores de 50 anos.
- 83,8% moram em residências com mais de 4 cômodos.
- 48,5% das moradias possuem esgoto da rede pública.

No Cluster T, onde estão os consumidores de todas as dietas ressalta-se:

- Quanto às zonas, há uma distribuição aproximadamente equilibrada entre a rural 46,1% e a urbana 53,9%.
- Em relação ao gênero também existe uma distribuição relativamente equilibrada, sendo 43,8% masculino e 56,2% feminino.
- Quanto à faixa etária, é predominante aquela entre 20 e 30 anos de idade, 33,7% do cluster, diminuindo gradativamente conforme aumenta a faixa.
- Vivem em residências com mais de 4 cômodos, 78,7%.
- As moradias com esgoto da rede pública, representam 40,4%.

Em relação ao Cluster P, são relevantes as seguintes características:

- Predominantemente formado por pessoas residentes na zona rural, 68,8%.
- O gênero feminino representa 70,8%.
- Há uma concentração maior na faixa etária acima de 50 anos de idade, 36,1%.
- 35,4% vivem em moradia com menos de 4 cômodos; sendo este o maior valor encontrado comparativamente aos outros 3 clusters.

- 76,4% das moradias não tem rede pública de esgoto.

Destacamos as seguintes características para o Cluster G:

- Distribui-se uniformemente na zona rural e urbana, 48,8% e 51,2%, respectivamente.
- Há uma predominância do gênero masculino, 61,9% .
- A faixa etária em que se encontra o maior número de indivíduos, está entre 20 e 40 anos, 63,1%.
- Em relação ao indicador tamanho de moradia tem-se que 72,6% , vivem em casa com mais de 4 cômodos,
- Quanto ao destino do esgoto, 40,5% das moradias possuem rede de esgoto.

Tabela 11 – Caracterização dos clusters segundo variáveis sócio-demográfica da amostra USAP - 2004

Variável	Cluster – V (n=68)		Cluster – T (n=89)		Cluster - P (n=144)		Cluster – G (n=84)		Total (385)		Teste χ^2 (p)
	c	%	C	%	c	%	c	%	c	%	
Zona Rural e Urbana											<0,001
RURAL	27	39,7	41	46,1	99	68,8	43	51,2	210	54,5	
URBANA	41	60,3	48	53,9	45	31,3	41	48,8	175	45,5	
Gênero											<0,001
Masculino	12	17,6	39	43,8	42	29,2	52	61,9	145	37,7	
Feminino	56	82,4	50	56,2	102	70,8	32	38,1	240	62,3	
Idade											<0,001
20 – 30	8	11,8	30	33,7	31	21,5	28	33,3	97	25,2	
30 – 40	8	11,8	24	27,0	32	22,2	25	29,8	89	23,1	
40 – 50	15	22,1	18	20,2	29	20,1	17	20,2	79	20,5	
50 – 60	37	54,4	17	19,1	52	36,1	14	16,7	120	31,2	
Tamanho da moradia											0,014
Até 4 cômodos	11	16,2	19	21,3	51	35,4	23	27,4	104	27,0	
Mais de 4 cômodos	57	83,8	70	78,7	93	64,6	61	72,6	281	73,0	
Destino do Esgoto											0,009
Rede Pública	33	48,5	36	40,4	34	23,6	34	40,5	137	35,6	
Fossa	23	33,8	33	37,1	63	43,8	32	38,1	151	39,2	
Céu Aberto ou Rio	12	17,6	20	22,5	47	32,6	18	21,4	97	25,2	

O gráfico da Figura 8 e a Tabela 12 apresentam as análises de renda per capita familiar dos clusters encontrados.

O grupo de mais baixa renda, ou seja, Cluster P, apresentou intervalo de confiança da média entre R\$ 125,20 e R\$ 153,23, e consome preferencialmente a Dieta P (pobre). Por outro lado, a dieta variada é consumida preferencialmente pelo cluster de maior renda per capita, Cluster V, com intervalo de confiança da média entre R\$ 326,83 e R\$ 566,28. Os demais clusters estão nivelados entre R\$ 200,00 e R\$ 300,00.

Figura 8 – Renda per capita familiar por cluster, da amostra USAP- 2004

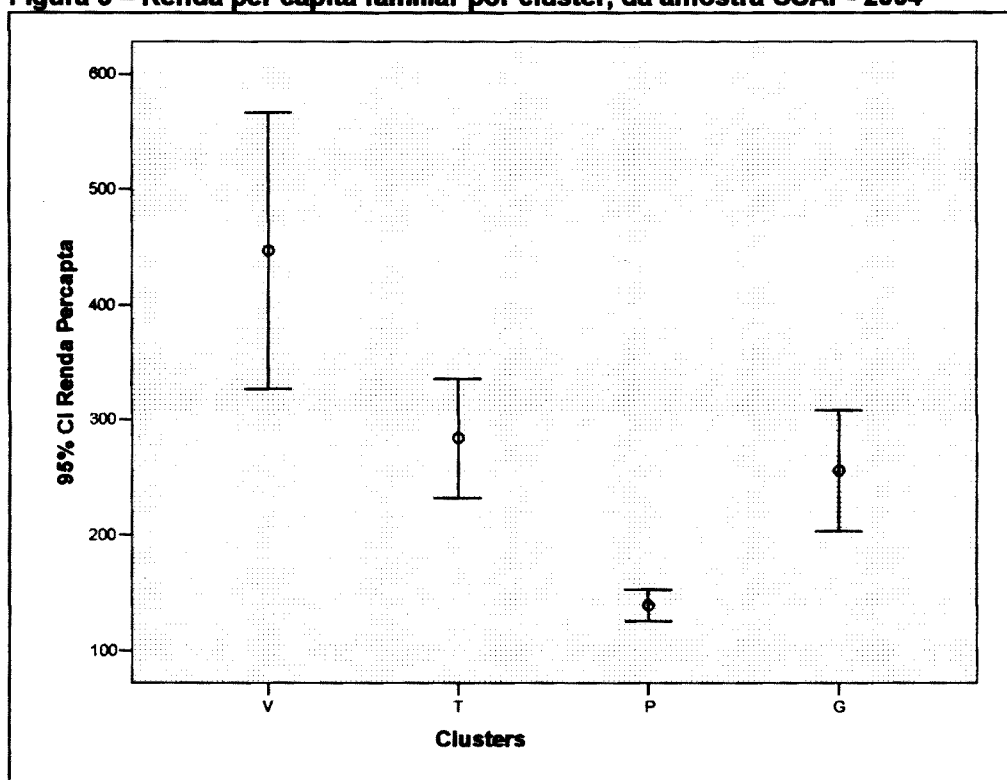


Tabela 12 – Renda per capita familiar por cluster, da amostra USAP- 2004

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
V	68	446,55	494,620	59,981	326,83	566,28	0	3000
T	89	284,16	245,455	26,018	232,46	335,87	6	1500
P	144	139,22	85,082	7,090	125,20	153,23	0	570
G	84	256,13	242,603	26,470	203,48	308,78	71	1333
Total	385	252,52	289,182	14,738	223,54	281,49	0	3000

O gráfico da Figura 9 e a Tabela 13 apresentam as análises de escolaridade, em anos de estudo, para os clusters encontrados.

O Cluster P apresentou a mais baixa média de escolaridade, com intervalo de confiança entre 2,99 e 3,87 anos. As médias dos demais clusters encontram-se na faixa de escolaridade acima de 4 anos. O Cluster T foi o que apresentou a maior média de escolaridade em anos, com intervalo de confiança de 6,77 a 8,28.

Figura 9 – Escolaridade em anos de estudo por cluster, da amostra USAP - 2004

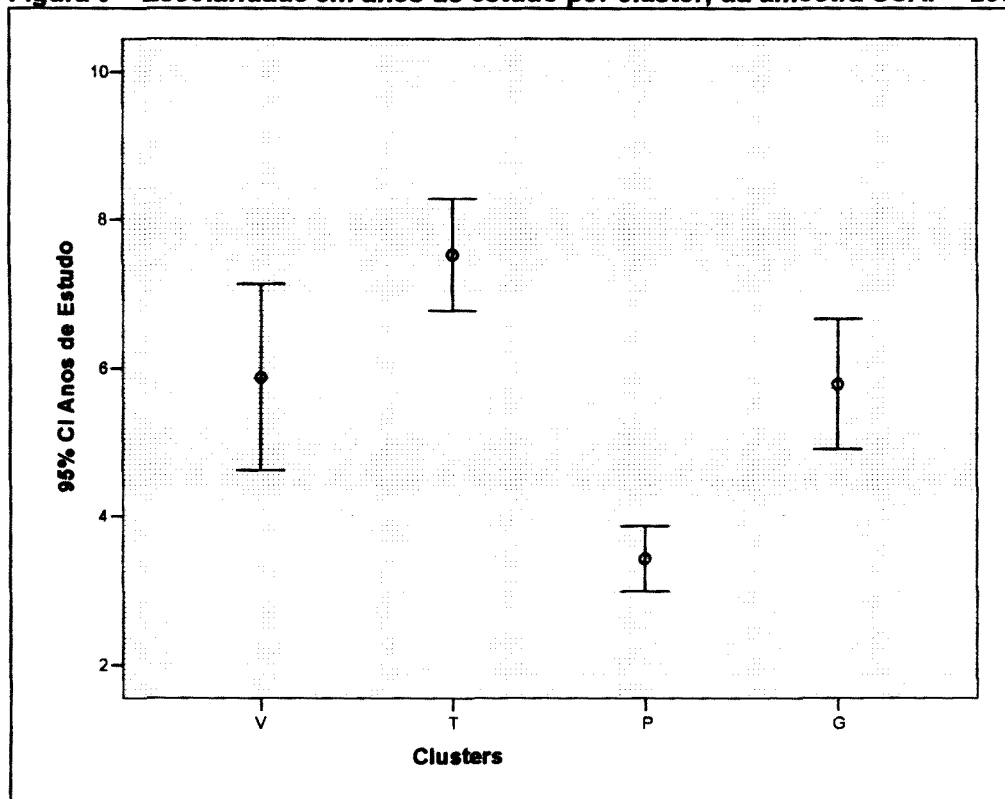


Tabela 13 – Escolaridade em anos de estudo por cluster, da amostra USAP - 2004

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
V	68	5,88	5,188	,629	4,63	7,14	0	15
T	89	7,53	3,587	,380	6,77	8,28	2	15
P	144	3,43	2,672	,223	2,99	3,87	0	11
G	84	5,79	4,027	,439	4,91	6,66	0	15
Total	385	5,32	4,047	,206	4,92	5,73	0	15

4.2.2 Hábitos comportamentais e indicadores de estilo de vida

No que diz respeito à atividade física, Tabela 14, percebe-se não haver diferença significativa do tipo de atividade física entre os vários clusters estudados.

A Tabela 15 apresenta o consumo de bebida alcoólica entre os clusters. Observa-se que os clusters que apresentaram o maior consumo de bebida alcoólica, mais do que 3 vezes ao mês, tanto para homens como para mulheres, foram os Clusters T e G, sempre observando-se uma predominância masculina. Por outro lado, no Cluster V, a maior parte dos indivíduos, em torno de 90%, incluindo ambos os gêneros, não são consumidores de bebidas alcoólicas.

Em relação ao tabagismo, não há homens fumantes no Cluster V. Tanto homens quanto mulheres fumantes se apresentam em maior concentração nos Clusters P e G, Tabela 16.

Tabela 14 – Atividade física dos clusters da amostra USAP – 2004

	Cluster V (n=68)		Cluster T (n=89)		Cluster P (n=144)		Cluster G (n=84)		Total (385)		Teste
	C	%	c	%	C	%	c	%	c	%	χ^2 (p)
Masculino											0,781
Sedentário e Insuficientemente Ativo	3	25,0	8	20,5	9	21,4	15	28,8	35	24,1	
Ativo e Muito Ativo	9	75,0	31	79,5	33	78,6	37	71,2	110	75,9	
Feminino											0,160
Sedentário e Insuficientemente Ativo	29	51,8	19	38,0	55	53,9	12	37,5	115	47,9	
Ativo e Muito Ativo	27	48,2	31	62,0	47	46,1	20	62,5	125	52,1	

Tabela 15 – Consumo de bebida alcoólica entre os clusters da amostra USAP - 2004

	Cluster V (n=68)		Cluster T (n=89)		Cluster P (n=144)		Cluster G (n=84)		Total (385)		Teste
	C	%	c	%	C	%	c	%	c	%	χ^2 (p)
Masculino											<0,001
Não consome ou consome menos do que 3 vezes ao mês	11	91,7	19	48,7	35	83,3	23	44,2	88	60,7	
Consome 3 ou mais vezes ao mês	1	8,3	20	51,3	7	16,7	29	55,8	57	39,3	
Feminino											<0,001
Não consome ou consome menos do que 3 vezes ao mês	53	94,6	42	84,0	100	98,0	22	68,8	217	90,4	
Consome 3 ou mais vezes ao mês	3	5,4	8	16,0	2	2,0	10	31,3	23	9,6	

Tabela 16 – Tabagismo entre os clusters da amostra USAP - 2004

	Cluster V (n=68)		Cluster T (n=89)		Cluster P (n=144)		Cluster G (n=84)		Total (385)		Teste
	C	%	c	%	C	%	c	%	c	%	χ^2 (p)
Masculino											0,018
Não Fumante	12	100,0	27	69,2	23	54,8	29	55,8	91	62,8	
Fumante	0	,0	12	30,8	19	45,2	23	44,2	54	37,2	
Feminino											0,003
Não Fumante	51	91,1	47	94,0	75	73,5	24	75,0	197	82,1	
Fumante	5	8,9	3	6,0	27	26,5	8	25,0	43	17,9	

4.2.3 Dieta e indicadores de estado nutricional

Em relação ao estado nutricional para os homens, não foi verificada diferença significativa de IMC acima de 25 Kg/m², entre os diferentes clusters. Para as mulheres esse comportamento foi semelhante. Tabela 17.

Tabela 17 – Prevalência de IMC acima de 25 Kg/m² entre os clusters da amostra USAP- 2004

	Cluster V (n=68)		Cluster T (n=89)		Cluster P (n=144)		Cluster G (n=84)		Total (385)		Teste χ^2 (p)
	C	%	c	%	C	%	c	%	c	%	
Masculino											0,845
IMC ≤ 25	7	58,3	23	59,0	27	64,3	35	67,3	92	63,4	
IMC > 25	5	41,7	16	41,0	15	35,7	17	32,7	53	36,6	
Feminino											0,866
IMC ≤ 25	28	50,0	28	56,0	52	51,5	15	46,9	123	51,5	
IMC > 25	28	50,0	22	44,0	49	48,5	17	53,1	116	48,5	

Como se pode observar na Tabela 18, a obesidade centralizada entre as mulheres, encontra-se 78,6%, 72,0% e 67,7%, respectivamente para os Clusters V, P e G. Entre os homens, o Cluster V foi o que apresentou maior prevalência de obesidade centralizada.

O Cluster que apresentou a menor percentagem de indivíduos com obesidade centralizada, foi o Cluster T. Esta prevalência também se apresentou relativamente baixa, no Cluster G. Contudo, entre as mulheres estes dados não tiveram boa significância estatística, p = 0,174.

Tabela 18 – Prevalência de Obesidade Abdominal entre os clusters da amostra USAP- 2004

	Cluster V (n=68)		Cluster T (n=89)		Cluster P (n=144)		Cluster G (n=84)		Total (385)		Teste χ^2 (p)
	C	%	C	%	c	%	c	%	c	%	
Masculino											0,018
C/Q < 1	7	58,3	36	92,3	36	85,7	46	90,2	125	86,8	
C/Q ≥ 1	5	41,7	3	7,7	6	14,3	5	9,8	19	13,2	
Feminino											0,174
C/Q < 0,85	12	21,4	20	40,8	28	28,0	10	32,3	70	29,7	
C/Q ≥ 0,85	44	78,6	29	59,2	72	72,0	21	67,7	166	70,3	

5 DISCUSSÃO

A análise descritiva mostrou através dos indicadores de renda, escolaridade, destino do esgoto, entre outros, que a zona rural possui nível sócio-econômico mais baixo do que a zona urbana. A zona rural da amostra USAP, com menos de 4 anos de escolaridade corresponde a 65%; sendo que apenas 3,3% tiveram acesso ao nível universitário. Quanto a sua renda per capita, 48% tem uma renda per capita familiar de até meio salário mínimo.

Setores da amostra USAP, com mais de um salário mínimo de renda per capita, representam 26% do total; dos quais 15% são moradores da zona urbana e 11% são moradores da zona rural. Nesta, os mais altos salários pertenciam a donos de propriedades rurais familiares que comercializavam a produção. Assim pode-se constatar diferentes níveis sócio-econômicos na amostra USAP.

Foi encontrado diferenciais de excesso de peso na amostra USAP urbana e rural, apenas entre as mulheres entre 20 e 30 anos. Sendo que a rural foi a que mais apresentou excesso de peso.

Através da análise fatorial, foram consideradas três dietas, sem dúvida as mais expressivas. Os três padrões considerados foram: *Dieta Variada*, *Dieta Gordurosa* e *Dieta Pobre*. Ficou evidente que na amostra, outras dietas também são consumidas, mas, com menor importância. Foi possível agrupar os indivíduos da amostra segundo estas três dietas, o que possibilitou encontrar quatro grupos.

Foram encontradas frações de cada uma das dietas em cada um dos grupos. O que caracterizou três dos grupos, foi aquela determinada dieta predominante. O quarto grupo foi caracterizado pela equivalente expressividade das três dietas.

Ao serem analisadas as dietas, grosso modo, à luz da teoria da *Transição Nutricional*, tem-se que a *Dieta Pobre* estaria entre as etapas da *fome* e da *saída da fome*, na medida em que é composta principalmente por cereais, leguminosas e óleos vegetais, sendo menos expressivos os alimentos de origem animal. A *Dieta Gordurosa* se encontraria na *etapa das doenças crônicas degenerativas*, pois possui principalmente alimentos de origem animal e gorduras saturadas. Nesta dieta, os alimentos de menor expressão foram os ricos em fibras e vegetais em geral. A *Dieta Variada* assemelha-se mais ao padrão alimentar da *etapa da mudança de comportamento*. Sendo mais diversificada, apresenta maiores proporções de vegetais e carnes menos gordurosas.

A *Dieta Pobre* prevalece na zona rural, nos grupos de menor escolaridade e mais baixa renda. A *Dieta Gordurosa* é consumida principalmente pelos mais jovens. A *Dieta Variada* é característica de zona urbana, presente principalmente entre os mais idosos e de maior renda.

O grupo de pessoas da zona urbana que consome das três dietas, *Pobre, Gordurosa e Variada*, foi o que apresentou maior escolaridade.

O *Cluster V* compreende os mais idosos e apresentou maior porcentagem de mulheres, que estão predominantemente na faixa etária mais elevada. A prevalência de obesidade centralizada expressivamente

maior entre os homens deste cluster que nos demais, também pode estar relacionada à faixa etária elevada.

O *Cluster G* teve alta porcentagem de homens e relativamente mais jovens. Observou-se que grande proporção deles têm jornada de trabalho prolongada, comendo fora de casa, em bares e pequenos restaurantes nos quais são servidos pratos geralmente com frituras, alimentos de origem animal e ovos. Nas refeições fora de casa é comum o consumo de bebidas alcoólicas. O predomínio do consumo de álcool entre os homens também foi encontrado por BONOMO et al (2003) na cidade de Cambuí, região sudeste.

O tabagismo prevaleceu entre os Clusters P e G, o que indica que estes grupos, além de ter uma dieta de baixa qualidade, estariam expostos a fatores associados, a doenças crônicas e degenerativas como o câncer e problemas cardiovasculares. (WHO 2003)

Não foram encontrados diferenciais significativos de sobrepeso e obesidade entre os diferentes clusters. Porém as mulheres apresentaram maior prevalência de sobrepeso e obesidade ($p < 0,001$). Segundo PERESTRELO e MARTINS (2003), essa diferença poderia ser causada pelo maior sedentarismo feminino: a mulher permaneceria mais na residência e o homem se defrontaria com atividades mais extenuantes.

A *Dieta Pobre*, da amostra USAP do presente trabalho, apresentou características semelhantes àsquelas do estudo de PERESTRELO E MARTINS (2003), constituída por: café puro (desjejum), arroz, feijão e verduras nas principais refeições. O referido estudo envolveu pessoas de

baixa renda, característica essa também observada no *Cluster P* adstrita à *Dieta Pobre*.

PEÑA e BACALLAU (2000), em trabalho de revisão, enfatizam que as relações entre obesidade e pobreza, apresentam dimensões sócio-culturais e ecológicas, que devem ser levadas em conta nos modelos de transição epidemiológica e nutricional dos diferentes países. No presente estudo, pode-se verificar que os grupos encontrados segundo os diferenciais de dietas, também apresentaram características sócio-econômicas diferenciadas, corroborando com a complexidade dos modelos de transição nutricional indicados pela citação.

AGUIRRE (2000), aponta que as influências na incorporação de hábitos comportamentais (entre os quais os alimentares) tendem a ser diferentes para homens e mulheres. A “aculturação à distância”, manipulada pelas indústrias de consumo, geraria mais necessidade do uso de produtos industrializados pelas mulheres, o que seria um dos fatores para a obesidade feminina em diversas populações. ALMEIDA (2002) ao analisar a quantidade e a qualidade de produtos alimentícios veiculados por três redes principais de canal aberto da televisão brasileira, encontrou que estes produtos quando comparados a produtos de outro gênero, que não os alimentícios, foram os mais freqüentemente veiculados e a análise da qualidade desses alimentos mostrou predominância de produtos com altos teores de gordura e/ou açúcar e sal, o que pode estar contribuindo para mudança nos hábitos alimentares de crianças e jovens, agravando o problema da obesidade na população. Assim as citações corroboram com o

achado deste estudo que revela a prevalência de obesidade maior entre as mulheres e principalmente entre as de 20 a 30 anos de zona rural.

MARINHO e col. (2005) em estudo, realizado na mesma região citada por PERESTRELO, sobre a distribuição intrafamiliar de estados nutricionais, mostraram que crianças com atraso no crescimento estatural tinham mães obesas e de baixa estatura. A prevalência da obesidade observada, foi da ordem de 15%, MARINHO (2003). PERESTRELO e MARTINS (2003) estudo, realizado na população atendida pelo Programa Comunidade Solidária do Governo Federal, nos municípios de Monteiro Lobato e Santo Antônio do Pinhal, o autor mostrou que durante três décadas a altura dos homens permaneceu sem incremento significativo. Para as mulheres, a variação foi significativa (de 1,52 para 1,55 m), mantendo-se, entretanto, abaixo do percentil 5 do padrão de referência do NCHS (1987) revelando a desnutrição infantil experimentada por esse mulheres. PEÑA e BACALLAU apontam que nas zonas peri-urbanas de países pobres é normal encontrar famílias em que os pais são hipertensos e de baixa estatura, obesos ou não, e as mães de baixa estatura e obesas. Mecanismos para adaptação metabólica, no sentido de aumentar a eficiência no aproveitamento do alimento, leva o organismo à economia de energia que pode ser depositada em forma de gordura. A maior facilidade de acesso ao alimento e o sedentarismo seriam os principais determinantes da obesidade feminina em populações pobres.

Por outro lado, fica evidente, neste trabalho, a presença concomitante de diferentes etapas da *Transição Nutricional* na população estudada. Os

padrões de dieta estão associados à forma de inserção sócio-econômica dos agrupamentos estudados.

Em relação ao estado nutricional, este estudo não pretendeu avaliar todas as variáveis de confusão e de controle que poderiam influenciar nos resultados de sobrepeso e obesidade. Para esse fim recomenda-se o uso de técnicas de análise de dados multivariados, tal estudo poderiam fornecer melhor compreensão dos fatores associados ao excesso de peso, dieta e estilo de vida.

Também é preciso citar que este trabalho tem limitações quanto a etiologia do excesso de peso, na medida em que foi feito um estudo transversal, no qual foi estudado o consumo retrospectivo de 1 ano e que, o excesso de peso é um processo acumulativo relacionado a longos períodos de exposição.

6 CONCLUSÕES

- Das características das zonas rural e urbana, segundo variáveis sócio-econômicas-demográfica, pode-se concluir que:
 - Há uma maior concentração de pessoas com renda per capita abaixo de um salário mínimo na zona rural e acima de um na zona urbana.
 - A proporção dos gêneros e idade entre as zonas não foi significativamente diferente, contudo nota-se a predominância feminina neste estudo.
 - A grande maioria das residências eram de alvenaria porém a maior distribuição de casas de madeira ou taipa foi encontrada na zona rural assim como as casa com menor número de cômodos.
 - Apesar do maior número de residências encontra-se com esgoto a céu aberto encontrarem-se na zona rural, também se verifica que há um grande número deste tipo de esgoto na zona rural, totalizando um quarto das residências estudadas.
 - A zona rural também apresentou um maior número de indivíduos analfabetos ou semi-alfabetizados que a urbana. Em torno de 60% dos indivíduos estudados, tanto zona rural e urbana, encontram-se nesta situação.
- Das características comportamentais e de estilo de vida das zonas rural e urbana, pode-se concluir que não houve diferença

significativa entre as zonas para o consumo de álcool, tabagismo e atividade física.

- Fica evidente que quanto ao gênero, existe diferença significativa para as três características comportamentais e de estilo de vida. Os homens consomem mais álcool e fumam mais que as mulheres, enquanto que estas são menos ativas fisicamente que eles.

- Das características nutricionais, IMC maior que 25 e obesidade centralizada, relativo às zonas rural e urbana, controladas por idade e gênero, se concluiu que não houve diferença significativa entre as zonas, com exceção da faixa etária feminina de 20 a 30 anos que foi mais prevalente na zona rural.

- Foram encontrados três padrões principais de consumo alimentar, o que permitiu agrupar quatro grupos de pessoas, sendo que para cada um dos três padrões de consumo, foi encontrado um grupo de pessoas onde o respectivo padrão de consumo revelava-se com maior expressividade que os demais, e ainda para um quarto grupo houve um equilíbrio de expressividade entre os três padrões.

- Encontraram-se diferenças significantes entres os grupos de pessoas, selecionados segundo o padrão de consumo alimentar, e em relação às características sócio-econômicas estudadas em cada grupo.

- Quanto às características comportamentais, e os grupos de pessoas, selecionados segundo o padrão de consumo alimentar e estratificados por gênero, se concluiu que para consumo de bebida

alcoólica e tabagismo houve diferenças significativas, já para atividade física não.

- Para as características de estado nutricional dos grupos de pessoas, selecionados segundo o padrão de consumo alimentar, somente a obesidade abdominal nos homens mostrou diferencial estatisticamente significativo.

- Analisando-se, à luz da transição nutricional, os padrões de consumo alimentar encontrados, se verificou que coexistem padrões de diferentes etapas da transição nutricional, na amostra estudada.

- Os padrões de consumo alimentar foram satisfatórios para encontrar grupos de pessoas, e estes grupos se revelaram diferenciados principalmente segundo características sócio-econômicas.

7 REFERÊNCIAS

1. Aguirre P. In: Pena m, Bacallao J, editors. **Obesity and poerty: a new public health Challenge**. Washington Pan American Health Organization; 2000 (Scientific Publication, 576. Socioanthropological aspects of obesity in poverty .p 11-22.
2. Almeida SS; Nascimento PCBD; Quaioti TCB. **Quantidade e qualidade de produtos alimentícios anunciados na televisão brasileira** Revista de Saúde Pública; 36(3):353-355, jun. 2002
3. Bacallao J In: Pena M, Bacallao J, editors. **Obesity and poerty: a new public health Challenge**. Washington Pan American Health Organization; 2000 (Scientific Publication, 576. Epidemiologic and demographic transition: a typology of Latin American and Caribbean countries .p 77-84.
4. Bonomo E, Caiaffa WT, César CC et al, **Consumo alimentar da população adulta segundo perfil sócio-econômico e demográfico: Projeto Cambuí**, Caderno de Saúde Pública;19(5):1461-1471, set.-out. 2003.
5. Castro JF. **Padrões de consumo alimentar e índice de massa corporal nas regiões nordeste e sudeste do Brasil**. Rio de Janeiro, 2001. [Dissertação de mestrado – Universidade do Estado do Rio de Janeiro].
6. Delpeuch F, e Maire B. **Obesity and developing countries od the South**. Med Trop 1997; 57: 380-8.

7. Fornés NL; Martins IS; Velásquez-Meléndez e Latorre MRDO. **Escores de consume alimentar e níveis lipêmicos em populações de São Paulo, Brasil.** Re. Saúde Pública vol. 36 no 1, São Paulo 2002.
8. Haffner SM; Stern MP; Mitchell BD; Hazuda HP. Predictors of obesity in Mexican Adults. **Am J Clin Nutr.** 1991; 53:1571S - 6S.
9. IBGE (1983). **Metodologia do estudo nacional de despesa familiar – Endef.** Rio de Janeiro (mimeo).
10. INAN (1990). **Pesquisa Nacional sobre saúde e nutrição – PNSN – 1989. Arquivo da Pesquisa.** Brasília (mimeo).
11. Jaime PC. **Correções em medidas de consumo alimentar: aplicação na análise da correlação do consumo de cálcio, proteína e energia com densidade mineral óssea de homens adultos e idosos.** São Paulo, 2001. [Tese de doutorado apresentada à Faculdade de Saúde Pública- USP].
12. Joint. FAO/OMS/ONU. **Experte Consultation on Energy and Protein Requeriments. Report.** Geneva: World health Organization, 1985. (WHO Technical Report Series 724).
13. Lohman TG, Roche AF, Martorell R. **Anthropometric standardization reference manual.** Human Kinetics Books, Illinois, 1988.
14. Mansur J. **Detecção do alcoolismo em clínica médica através do questionário CAGE.** **J. Bras. Psiquiatr.** 34: 73-89, 1987.
15. Marinho SP. **Associação do estado nutricional de indivíduos de uma mesma família: uma proposta elucidativa,** São Paulo, 2002. [Tese de mestrado apresentada à Faculdade de Saúde Pública – USP].

16. Marinho SP, Martins IS, PerestreloJPP *et al.* **Obesidade em adultos de segmentos pauperizados da sociedade.** *Revista de . Nutrição.*, April/June 2003, vol.16, no.2, p.195-201.
17. Marinho SP, Martins IS, Oliveira DC, Araújo EA, **Baixa estatura e obesidade: distribuição intrafamiliar de estados nutricionais.** (enviado p/ publicação, 2005).
18. Martins IS, Velásquez-Meléndez G, Cervato AM. **Estado nutricional de grupamentos sociais da área metropolitana de São Paulo, Brasil.** *Cad. Saúde Pública.* 1999; 15: 71-8.
19. Martins IS. Hábitos relacionados ao estilo de vida: tabagismo, etilismo e sedentarismo. In: Martins, I.S. coord.; Oliveira, D.C.; Fischer, F.M. **Saúde, educação e trabalho nos Municípios de Monteiro Lobato e Santo Antônio do Pinhal.** 2000;p. 71-91, vol I, cap.III. Relatório Final FAPESP.
20. McArdle WD, Katch FI e Katch VL. **Fisiologia do exercício, energia, nutrição e desempenho humano.** 3ª edição. Trad. De G. Taranta. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koagen, 1992.
21. Mondini L. **Desnutrição e obesidade no Brasil: Relevância epidemiológica e padrões de distribuição intra-familiar em diferentes extratos econômicos e regionais.** São Paulo, 1996. [Tese de doutorado apresentada à faculdade de Saúde Pública – USP]
22. Monteiro CA, Benício MH, Gouveia NC. **Evolução da Altura dos Brasileiros.** In: Monteiro CA. **Velhos e Novos Males da Saúde no Brasil.** São Paulo:Hugitec; 1995, 126-40.

23. Pardini R, Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade E, Braggion G et al. **Validação do questionário internacional de nível de atividade física (IPAQ – versão 6: estudo piloto adultos jovens brasileiros. Ver. Bras. Cien. E Mov. 2001; 45-51.**
24. Pena M, Bacallao J, editors. **Obesity and poerty: a new public health Challenge.** Washington Pan American Health Organization; 2000 (Scientific Publication, 576. p. 3-10.
25. Pereira JCR. **Análise de dados qualitativos : estratégias metodológicas para as ciências da saúde, humanas e sociais.** São Paulo; EDUSP/FAPESP, 2001, p. 110-11.
26. Perestrelo JPP e Martins IS, **Modernizações econômicas e suas implicações demográficas, epidemiológicas e nutricionais nos municípios de Monteiro Lobato e Santo Antônio do Pinhal.** Saúde e Sociedade; USP, São Paulo, v12, n.2, 2003,
27. Philippi ST, Szarfarc SC e Catterza AR. **Virtual Nutri – sistema de análise nutricional (programa de computador). Versão 1.0.** São Paulo; Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública da .Universidade de São Paulo, 1996.
28. Popkin BM. **Urbanization, lifestyle changes and the Nutrition transition. World Development.** 1993; 27: 1905-16.
29. Popkin BM. **The dynamics of the dietary transition in the developing world** In: Cabalhero B., Popkin, B.M., editors. The nutrition transition: dietary ad disease in the Developing world. Amsterdam: Academic Press, 2002. p.111-28

30. Sarlio-Lahteenkorva S e Lahelma E. **The association of body mass index with social and economic disadvantage in women and men.** International Journal of Epidemiology. 1999; 28: 445-49.
31. Secretaria de desenvolvimento e assistência social do Estado de São Paulo. **Zonas de pobreza.** 2000 (mimeo)
32. Sundsquit J; Malmstrom M; Johanson SE. **Cardiovascular risk factors and the neighbourhood environment: A multilevel analysis.** International Journal of Epidemiology: 1999; 28: 445-449.
33. Velásquez-Meléndez G, Martins IS, Cervato AM, Fornés NS, Marucci MFN, Coelho LT. **Relationship between stature, overweight and central obesity in the adult population in São Paulo, Brasil.** International Journal of Obesity. 1999; 23: 639-44.
34. Willett. **Nutrition epidemiology.** New York: Oxford University Press. 1998.
35. [Who] World Health Organization. **Preventing and managing the global epidemic of obesity. Report.** Geneve: 1995 (WHO-technical Report Series, 854).
36. [Who] World Health Organization. **Obesity: preventing and managing the global epidemic.** Report of Who consultation on obesity. Geneve: 1998.

ANEXO 1

Confirmação de Esclarecimento e Aceitação

Eu, RG, fui esclarecido(a) sobre a pesquisa "Hábitos alimentares e suas relações com características biológicas, sociais e comportamentais de adultos: um estudo populacional em Santo Antônio do Pinhal" e seus objetivos; sendo assim, aceito livremente participar da mesma.

Santo Antônio do Pinhal, de de 2004

Ass:.....

Termo de Responsabilidade do Pesquisador

Eu, *Edson José Bernardi Faulin*, portador do R.G. 18478885-7 e responsável pela pesquisa: "Hábitos alimentares e suas relações com características biológicas, sociais e comportamentais de adultos: um estudo populacional em Santo Antônio do Pinhal.", esclareço que:

- A pesquisa tem por objetivos verificar os hábitos alimentares, em relação a características sociais, biológicas e comportamentais de adultos residentes no município de Santo Antônio do Pinhal, S.P.;
- Qualquer ocorrência relacionada a esta pesquisa é de inteira responsabilidade dos relativos pesquisadores da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo: professora orientadora Dra Ignez Salas Martins, RG 2577669-1 SSP-SP e pesquisador Edson José Bernardi Faulin, RG 18478885-7 SSP-SP;
- A pesquisa visa fornecer dados para os órgãos governamentais responsáveis para que estes possam atuar com mais precisão no sentido de promover melhoras às condições de vida e saúde da população estudada;
- A pesquisa conta com o apoio do Programa de Saúde da Família de Santo Antônio do Pinhal que tem como coordenadora Dra Marlene Araújo de Campos;
- A forma usada para conseguir os dados dos participantes é inofensiva, por se tratar apenas de questionários e tomada de medidas físicas, portanto não envolve nenhum risco a quem participar;
- Os questionários da pesquisa envolvem perguntas sobre alimentação, atividade física, situação social e econômica. Serão tiradas medidas de peso, altura, medida da cintura e medida do quadril do participante;
- As informações referentes às pessoas que participarem da pesquisa serão rigorosamente confidenciais e sigilosas;
- Será avaliado o estado nutricional do participante, por meio de medidas de peso e altura, e o participante será informado sobre sua situação. Caso o participante encontre-se em risco de saúde, será encaminhado a tratamento clínico-educativo, sob a responsabilidade do Programa Saúde da Família do município. O participante é livre para decidir sobre seu tratamento;
- A participação na pesquisa é livre e voluntária, sem nenhum custo e o participante poderá desistir a qualquer momento de participar.

Sem mais, coloco-me a disposição para maiores esclarecimentos no telefone: (011) 30667771

Santo Antônio do Pinhal, de de 2004

Ass:.....
Edson José Bernardi Faulin

Ass:.....
Enrevistador

ANEXO 2

FICHA Entrevistador _____

Área _____ Microárea _____ Família _____ Bairro: _____ Data ____/____/____

Endereço: _____ No. _____

Nome : _____ 1- Ocupação: _____

2- Número de indivíduos na residência: _____

3- Adultos Masc.= _____ 4- Fem.= _____

5- Criança Masc.= _____ 6- Fem.= _____

9- Tipo de construção da residência: Alvenaria ()1
 Taipa Revestida ()2 Taipa Não Revestida ()3
 Madeira ()4 Madeira aproveitada ()5
 Outro ()6 ⇒ especificar: _____

7- Data de nascimento: ____/____/____

8- Sexo: Masc.()1 Fem.()2

10- Número de cômodos na residência: _____

11- Origem da água:
 Rede pública ()1 Poço ou nascente ()2
 Outros ()3 ⇒ especificar: _____

12- Situação da residência: Rural isolada de outras residências ()1
 Rural pertencente à vila de residências ()2
 Rural pertencente à propriedade produtiva ()3
 Rural pertencente à propriedade de lazer ()4
 Urbana ()5

13- Destino do Esgoto:
 Rede pública ()1 Fossa ()2
 ceu aberto ()3 Outros ()4
 ⇒ especificar: _____

14- Como você era quando criança, até uns 8 anos:
 Muito Magro ()1 Magro ()2 Normal ()3 Gordo ()4 Muito Gordo ()5 Não Sei ()6

15- Renda familiar:

Indivíduo	Contribuição
1-	
2-	
3-	
4-	
5-	
Total	

16- A casa tem horta utilizada para consumo próprio?
 SIM ()1 NÃO ()2 Ganha de outros ()3

17- A casa tem criação de animais para consumo próprio?
 SIM ()1 NÃO ()2

18- Qual o combustível utilizado no preparo de alimentos?
 Gás ()1 Lenha ()2 Carvão ()3 Eletricidade ()4

19- A casa é: Própria ()1 Cedida ()2 Alugada ()3

20- Tem TV: SIM ()1 NÃO ()2

21- Algum membro da família consome bebida alcoólica muito frequentemente? SIM ()1 NÃO ()2

22- Alguém na família recebe algum auxílio ou cesta básica na familiar (bolsa escola, auxílio gás, etc.....)?

Indivíduo	Tipo de Benefício	Valor

DADOS PESSOAIS, DE ESTILO DE VIDA E DE SAÚDE

23- O Sr.(a) freqüentou escola? SIM()1 NÃO()2 Se sim, até que série? _____

24- O Sr.(a) fuma? SIM()1 NÃO()2 Se sim, quantos cigarros por dia? _____

25- Qual a bebida de sua preferência? _____ Caso seja bebida alcoólica, com que freqüência toma a bebida: _____ nº. de vezes na: Semana ()1 Mês ()2

26- O Sr.(a) tem ou já teve algum problema de saúde importante que mudou seu peso ou alimentação?
 SIM()1 NÃO()2 Se sim, qual(is)? _____

27- O Sr.(a) toma com freqüência algum remédio? SIM()1 NÃO()2
 Se sim, qual(is)? _____

(QUESTÕES PARA AS MULHERES)

28- A Sra. Toma pílula? SIM()1 NÃO()2 Se sim, há quanto tempo? _____

29- A Sra. Já tomou pílula? SIM()1 NÃO()2 Se sim, por quanto tempo? _____
Há quanto tempo não toma mais? _____

30- Quantas vezes a senhora já ficou grávida? _____ Perdeu alguma (aborto/natural)? _____

31- Quantos filhos a Sra. teve? _____ Quantos filhos vivos a Sra. tem? _____

ATIVIDADE FÍSICA

32- De forma geral a sua saúde é:

Excelente ()1 Muito boa ()2 Boa ()3 Regular ()4 Ruim ()5

Para responder as questões lembre que:

- Atividades físicas VIGOROSAS são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar MUITO mais forte que o normal.

- Atividades físicas MODERADAS são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar UM POUCO mais forte que o normal.

33- Durante os dias de semana Sr.(a) faz atividade física

	Manhã	Tarde	Noite
Vigorosa	1	2	3
Moderada	4	5	6

34- Relacione quais as atividades do período da manhã que o Sr.(a) faz por pelo menos 10 minutos (excluindo caminhada):

Atividade	Descrição	Horas	Minutos	Vezes/ sem.	Local onde realiza a ativ.
Vigorosa					
Moderada					

35- Relacione quais as atividades do período da tarde que o Sr.(a) faz por pelo menos 10 minutos (excluindo caminhada):

Atividade	Descrição	Horas	Minutos	Vezes/ sem.	Local onde realiza a ativ.
Vigorosa					
Moderada					

36- Nos finais de semanas Sr.(a) faz atividade física:

	Sábado	Domingo
Vigorosa	1	2
Moderada	3	4

37- Quais as atividades que o Sr.(a) faz no sábado por pelo menos 10 minutos

Atividade	Descrição	Horas	Minutos	Vezes/ mês	Local onde realiza a ativ.
Vigorosa					
Moderada					

38- Quais as atividades que o Sr (a) faz no domingo por pelo menos 10 minutos

Atividade	Descrição	Horas	Minutos	Vezes/ mês	Local onde realiza a ativ.
Vigorosa					
Moderada					

39- Quantas horas/dia você gasta caminhando:

Caminhada	Descrição/motivação/local	Vezes/seman	Horas	Minutos
Rápida				
Normal				
Lenta				

40- Quantas horas por dia o Sr.(a) fica sentado? _____, destas quantas é na TV _____

41- Quantas horas Sr.(a) dorme por noite? _____, e durante o dia _____

VII. DOCES, SALGADINHOS E GULOSEIMAS	Nunca	Época em meses	< 1 mês	1-3 por mês	1 por sem	2-4 por sem	5-6 por sem.	7 sem.
99. Chocolates								
100. Achiocolatado								
101. Sobremesas: (1) pudim/(2)manjar/(3)cremes								
102. (1)Arroz-doce/(2)cauliflora								
103. Doces caseiros: (1)abóbora/(2)batata/(3)outro								
104. Doce de fruta compota/cakla/barra/galinha								
105. Doce de Padaria:(1)sonho/(2)brigadeiro/(3)beijinho								
106. Mel								
107. Sorvete gelinho								
108. Sorvete cremoso								
109. Gelatina								
110. Salada de frutas								
111. Doces de bar:(1)amendoim/(2)paçoca/(3)leite/(4)suspiro								
112. Salgados de bar:(1)coxinha/(2)pastel/(3)esfiha/(4)empada								
113. Bofinho de chuva								
114. Biscoito salgado água e sal, cream cracker								
115. Biscuita da Polvilho								
116. Bolacha doce maisena, leite, Maria								
117. Bolacha doce recheada								
118. Bolo simples								
119. Bolo de festa, torta recheada								
120. Empadão, Torta salgada								
121. Pizza								
122. Pipoca								
123. Salgadinhos industrializados - "snack" diversos								
VIII BEBIDAS	Nunca	Época em meses	< 1 mês	1-3 por mês	1 por sem	2-4 por sem	5-6 por sem.	7 sem.
124. Refrigerantes (1)diet/light / (2)normal / (3)ambos								
125. Cerveja								
126. Vinho								
127. Outras bebidas alcoólicas: (1)pinga/(2)licoroso/(3)destilados								
128. Chá (1) com açúcar (2) sem açúcar								
129. Café (1) com açúcar (2) sem açúcar								
130. Suco artificial (pó)								
131. Suco industrial concentrado/polpa								
IX. PREPARAÇÕES E MISCELÂNEAS	Nunca	Época em meses	< 1 mês	1-3 por mês	1 por sem	2-4 por sem	5-6 por sem.	7 sem.
132. Usa adicionar açúcar nas bebidas (que já vem adoçada)								
133. Usa Adoçante								
134. Sanduíche:(1)misto/(2)Hambúrguer/(3)natural/(4)outro								
135. Congelados: (1)carnos/(2)massa/(3)legumes/(4)outros								
136. Maionese								
137. Molhos industrializados: (1)ketchup/(2)mostarda								
138. Molho de tomate								
139. Anituna								
140. Palmito								
141. Preparações à milanesa								
142. Enlatados qual								
143. Preparações prontas industrializadas								

EXAMES:

42. Peso(kg): _____ 43. Altura (cm) : _____ 44. IMC = _____

45. Medida da cintura (cm) : _____ 46. Medida do quadril (cm) : _____ 47. C/Q = _____

ANEXO 3

Anexo 3

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,885
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	3566,014
	df	496
	Sig.	,000

Communalities

	Initial	Extraction
laticínios	1,000	,336
ovo	1,000	,081
carbranca	1,000	,303
carvacasui	1,000	,426
embut	1,000	,323
lingui	1,000	,312
folhas	1,000	,342
Vegetais	1,000	,629
frutas	1,000	,632
suconat	1,000	,484
paotorra	1,000	,471
biscolacha	1,000	,469
arrozfar	1,000	,296
macaforno	1,000	,307
bolosim	1,000	,464
sopa	1,000	,340
raiztubecere	1,000	,389
Feijoada	1,000	,354
Feijao	1,000	,274
oleo	1,000	,205
azeite	1,000	,504
margarina	1,000	,361
gorduporco	1,000	,255
inrapido	1,000	,246
sangapipz	1,000	,571
molhoind	1,000	,471
molhotoma	1,000	,331
Refrigerante normal	1,000	,334
bebidas alcoolicas	1,000	,352
Café Chá com açúcar	1,000	,299
Suco artificial / adição de açúcar	1,000	,199
doces	1,000	,614

Extraction Method: Principal Component Analysis.