

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS



**FACULDADE DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS
DEPARTAMENTO DE ALIMENTOS E NUTRIÇÃO**



**ESTADO NUTRICIONAL, CONSUMO DE ALIMENTOS E
CONDIÇÕES SOCIOECONÔMICAS DAS FAMÍLIAS DE
ASSENTAMENTO RURAL EM MATO GROSSO DO SUL, BRASIL**

VIVIAN RAHMEIER FIETZ

Tese apresentada à Faculdade de Engenharia
de Alimentos da Universidade Estadual de
Campinas, para obtenção do Título de
Doutor em Alimentos e Nutrição.

**Prof^a Dr^a. Elisabete Salay
Orientadora**

**Prof^a Dr^a Marina Vieira da Silva
Co-orientadora**

**Campinas
2007**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA FEA – UNICAMP

F465e Fietz, Vivian Rahmeier
Estado nutricional, consumo de alimentos e condições socioeconômicas das famílias de assentamento rural em Mato Grosso do Sul, Brasil / Vivian Rahmeier Fietz. – Campinas, SP: [s.n.], 2007.

Orientador: Elisabete Salay
Co-orientador: Marina Vieira da Silva
Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Engenharia de Alimentos.

1. Estado nutricional. 2. Consumo alimentar. 3. Assentamentos rurais. I. Salay, Elisabete. II. Silva, Marina Vieira da. III. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Engenharia de Alimentos. IV. Título.

(ckn/fea)

Titulo em ingles: Nutritional state, food consumption and social-economic conditions of families that live in rural settlement of South Mato Grosso, Brazil.

Palavras-chave em inglês (Keywords): Nutritional state, Food consumption, Rural settlements

Área de concentração: Consumo e Qualidade de Alimentos

Titulação: Doutor em Alimentos e Nutrição

Banca examinadora: Elisabete Salay

Maria Cristina Faber Boog

Jaime Amaya-Farfán

Rosa Wanda Diez Garcia

Silvana Pedroso de Oliveira

Programa de Pós-Graduação: Programa em Alimentos e Nutrição

BANCA EXAMINADORA

Profª Drª Elisabete Salay

Profª Drª Maria Cristina.Faber Boog

Prof. Dr. Jaime.Amaya-Farfán

Profª Drª Rosa Wanda Diez Garcia

Profª. Drª. Silvana Pedroso de Oliveira

Prof. Dr. Walter Belik

**Dedico esse trabalho, com amor,
para meu esposo Ricardo e filhas
Beatriz e Luiza.**

AGRADECIMENTOS

- A Deus e Jesus Cristo pela salvação;
- Às professoras doutoras, orientadora e co-orientadora, respectivamente, Elisabete e Marina, pela paciência, empenho, dedicação, amizade, ensinamentos, meu sincero muito obrigada;
- A banca, pelas sugestões na conclusão do trabalho;
- Aos professores, funcionários e colegas da UNICAMP,
- Aos agentes comunitários de saúde e enfermeiro das Unidades Básicas de Saúde do Assentamento Itamarati pela ajuda na localização das residências e coleta dos dados;
- Às famílias assentadas, pela colaboração e carinho durante as entrevistas;
- Aos meus pais, demais familiares e amigos (principalmente a Lori), que me proporcionaram ensinamentos fundamentais ao longo da vida, carinho e atenção;
- A Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), pela oportunidade da capacitação;
- Aos colegas e acadêmicos da UEMS, especialmente: Elaine, Márcia, Cleriston, Alessandra, Paula, Melina, Fuad, Dilene e ao motorista Zurutusa, pela ajuda na coleta dos dados;
- A minha querida família, Ricardo, Beatriz e Luiza, razão do meu viver e trabalho. Muito obrigada pelo amor incondicional;

ÍNDICE DE FIGURAS

1.	Localização do Assentamento Itamarati, em Ponta Porã, Mato Grosso do Sul	35
2.	Área dos movimentos sociais no Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS	36
3.	Gráfico <i>box-plot</i> do Índice de Massa Corporal (IMC), dos adultos e idosos de ambos gêneros. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004	60
4.	Situação nutricional dos assentados integrantes da amostra de acordo com estratos de idade e gênero feminino (a) e masculino (b). Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004	63
5.	Consumo médio de energia dos assentados no primeiro (1 ^o R24h) e segundo (2 ^o R24h) recordatórios de 24 horas e em relação à necessidade energética para atividade física moderada (VET _{AFM}) e intensa (VET _{AFI}), para o gênero feminino (a) e masculino (b). Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004/ 2005	70
6.	Gráfico <i>box-plot</i> do consumo de energia dos assentados no primeiro (1 ^o R24h) e segundo (2 ^o R24h) recordatórios de 24 horas e em relação à necessidade energética para atividade física moderada (VET _{AFM}) e intensa (VET _{AFI}), para o gênero feminino (a) e masculino (b). Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004/ 2005	72
7.	Gráfico <i>box-plot</i> do consumo de proteínas (a), carboidratos (b) e lipídeos (c) da dieta dos adultos do primeiro e segundo recordatórios, do gênero feminino. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004, 2005	76
8.	Gráfico <i>box-plot</i> do consumo de proteínas (a), carboidratos (b) e lipídeos (c) da dieta dos adultos do primeiro e segundo recordatórios, do gênero masculino. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004, 2005	77
9.	Gráfico <i>box-plot</i> do consumo de colesterol obtidos por meio do primeiro e segundo recordatórios, para os adultos dos gêneros feminino (a) e masculino (b). Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004, 2005	81
10.	Gráfico <i>box-plot</i> do consumo de fibras obtidos por meio do primeiro e segundo recordatórios, para os adultos dos gêneros feminino (a) e masculino (b). Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004, 2005	82
11.	Acampamento do Movimento dos Sem Terra (MST), localizado à margem da rodovia MS 164, em frente ao Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS.	116
12.	Vista de um lote e de uma moradia padrão do Assentamento Itamarati, Ponta	

Porã, MS	117
13. Visão geral da Unidade Básica de Saúde, localizada na área do movimento social da Central Única dos Trabalhadores (CUT).	123

ÍNDICE DE TABELAS

1. Critério para classificação do Índice de Massa Corporal (IMC)	40
2. Fórmulas para cálculo da Taxa de Metabolismo Basal (TMB), de acordo com idade e gênero	42
3. Valores considerados para o cálculo do Fator de Atividade, de acordo com o gênero e atividade física	42
4. Recomendações diárias de nutriente de acordo com os estratos de idade, gênero feminino (F) e masculino (M)	44
5. Estado civil de adultos e idosos do Assentamento Itamarati, Mato Grosso do Sul, MS, 2004	46
6. Estágio de vida dos adultos e idosos, de ambos os gêneros. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004	47
7. Grau de escolaridade dos adultos e idosos de ambos os gêneros. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004	48
8. Distribuição da renda mensal das famílias. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004	49
9. Alimentos produzidos para o autoconsumo. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004, 2005	57
10. Estatística descritiva relativa ao Índice de Massa Corporal (IMC), geral e de acordo com os gêneros. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004, 2005	59
11. Situação nutricional geral e de ambos os gêneros, de adultos e idosos. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004	61
12. Distribuição dos assentados, de acordo com a participação Adequada dos macronutrientes no Valor Energético Total – VET da dieta, estado nutricional (com base no IMC), estrato de idade e gênero. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004, 2005	65
13. Distribuição dos assentados, de acordo com a participação Inadequada dos macronutrientes no Valor Energético Total – VET da dieta, estado nutricional (com base no IMC), faixa de idade e gênero. Assentamento	

	Itamarati, Ponta Porã, MS 2004, 2005	66
14.	Estatística descritiva dos dados de Valor Energético Total (VET) obtido por meio do primeiro (1 ^o R24h) e do segundo recordatório de 24 horas (2 ^o R24h) e de acordo com a atividade física moderada (VET _{AFM}) e intensa (VET _{AFI}), de ambos os gêneros. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004, 2005	69
15.	Participação de proteínas, carboidratos e lipídios no Valor Energético Total (VET) da dieta dos adultos no primeiro recordatório de acordo com o gênero feminino e masculino. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004, 2005.	73
16.	Participação de proteínas, carboidratos e lipídios no Valor Energético Total (VET), com base no segundo recordatório, para adultos dos gêneros feminino e masculino. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004, 2005.	74
17.	Participação do colesterol e fibras na dieta dos adultos dos gêneros feminino (A) e masculino (B), tendo por base dois recordatórios. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, 2004, 2005.	79
18.	Participação dos ácidos graxos saturados (AGS), monoinsaturados (AGM) e polisaturados (AGP), em gramas (g) e porcentagem (%) no Valor Energético Total (VET) da dieta, com base no primeiro recordatório, para os adultos dos gêneros feminino (A) e masculino (B). Assentamento Itamarati, Ponta Porã, 2004, 2005.	84
19.	Participação dos ácidos graxos saturados (AGS), monoinsaturados (AGM) e polisaturados (AGP), em gramas (g) e porcentagem (%) no Valor Energético Total (VET), tendo por base o segundo recordatório, para adultos dos gêneros feminino (A) e masculino (B). Assentamento Itamarati, Ponta Porã, 2004, 2005.	85
20.	Participação das vitaminas (vit.) A e E no Valor Energético Total (VET), com base nos dois recordatórios, para os adultos dos gêneros feminino (A) e masculino (B). Assentamento Itamarati, Ponta Porã, 2004, 2005.	87
21.	Participação das vitaminas (vit.) C, B12 e do folato no Valor Energético Total (VET), com base nos dois recordatórios e referente aos adultos do gênero feminino (A) e masculino (B). Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004, 2005.	89
22.	Participação das vitaminas B ₁ (tiamina), B ₂ (riboflavina), B ₆ (piridoxina), niacina e B ₅ (ácido pantotênico), no Valor Energético Total (VET), com base no primeiro (A) e segundo (B) recordatórios, para adultos do gênero	

	feminino, Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004, 2005.	91
23.	Participação das vitaminas B ₁ (tiamina), B ₂ (riboflavina), B ₆ (piridoxina), niacina e B ₅ (ácido pantotênico), no Valor Energético Total (VET), com base no primeiro (A) e segundo (B) recordatórios, para adultos do gênero masculino, Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004, 2005	92
24.	Participação dos macrominerais cálcio, fósforo, magnésio, potássio e sódio no Valor Energético Total (VET), com base no primeiro recordatório (A) e segundo recordatório (B), para adultos do gênero feminino. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004, 2005	95
25.	Participação dos macrominerais cálcio, fósforo, magnésio, potássio e sódio no Valor Energético Total (VET), com base no primeiro recordatório (A) e segundo recordatório (B), para adultos do gênero masculino. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004, 2005	96
26.	Participação dos microminerais ferro, manganês e zinco no Valor Energético Total (VET), referente ao primeiro (A) e segundo (B) recordatórios, para adultos dos gêneros feminino e masculino. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004, 2005	100
27.	Distribuição da proporção de adequação e consumo de nutrientes, selecionados por gênero. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004, 2005	102
28.	Participação (%) dos grupos de alimentos, como fonte de nutrientes, de acordo com as médias dos dois recordatórios, do gênero feminino. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004, 2005.	105
29.	Participação (%) dos grupos alimentares, como fonte de nutrientes, de acordo com as médias dos dois recordatórios, do gênero masculino. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, 2004, 2005	106
30.	Participação (%) dos grupos de alimentos, como fonte de vitaminas (vit.), de acordo com as médias dos dois recordatórios, do gênero feminino. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004, 2005	109
31.	Participação (%) dos grupos alimentares, como fonte de vitaminas (vit.), de acordo com as médias dos dois recordatórios, do gênero masculino. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, 2004, 2005	110
32.	Participação (%) dos grupos de alimentos, como fonte de minerais, de acordo com as médias dos dois recordatórios, do gênero feminino. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004, 2005	113

33. Participação (%) dos grupos de alimentos, como fonte de minerais, de acordo com as médias dos dois recordatórios, do gênero masculino. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS 2004, 2005

114

RESUMO

Os assentamentos rurais foram criados no Brasil visando à promoção de um novo modelo de desenvolvimento agrícola. No entanto, as condições de vida dos moradores dessa forma de organização social ainda são pouco estudadas. O objetivo deste trabalho foi de avaliar as condições socioeconômicas e demográficas, o estado nutricional e o consumo de alimentos de adultos e idosos, moradores em assentamento rural do Mato Grosso do Sul (MS). A pesquisa foi realizada no Assentamento Itamarati, localizado em Ponta Porã, MS. Participaram da amostra indivíduos com idade entre 20 e 69 anos, pertencentes a famílias dos quatro movimentos sociais que compõem o assentamento. O sorteio das unidades domiciliares foi realizado por amostragem aleatória estratificada simples, sendo os dados coletados por meio de entrevistas. Integraram a pesquisa 117 unidades domiciliares, envolvendo 217 pessoas (105 do gênero feminino e 112 do masculino). Os dados de consumo foram obtidos por meio do método Recordatório de 24 horas. Utilizou-se o *software Nutwin* para o cálculo do conteúdo de energia e nutrientes e os valores foram comparados com as DRI's ou RDA's vigentes para indivíduos adultos saudáveis, segundo estágio de vida e gênero. Para o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC), foram adotados os níveis críticos preconizados pela Organização Mundial da Saúde. Verificou-se que a maioria dos entrevistados era casada e apresentaram média de 43 anos de idade e 5,2 anos de estudos. Entre as assentadas observou-se a média de 2,7 filhos por mulher. O rendimento médio mensal das famílias alcançou R\$ 354,70. A participação do autoconsumo no rendimento familiar totalizou uma média diária *per capita* de R\$ 1,27 e os alimentos que participaram de forma mais expressiva foram: carnes (bovina, frango e suína), feijão, leite e derivados, mandioca e abóbora. As residências possuíam, em média, 4,2 cômodos e não dispunham de energia elétrica. A água de 95% dos domicílios provinha de poços "tipo caipira" e 68% da água para consumo humano não recebia nenhum tipo de tratamento. Os valores médios de IMC para as mulheres foram maiores que dos homens. A sobrepeso nas mulheres concentrou-se no estrato de idade acima de 30 anos e de obesidade acima de 40. No grupamento masculino, o sobrepeso e obesidade foram maiores nos

estratos de idade de 40 a 49 anos. A proporção média de energia ingerida, proveniente de proteínas, carboidratos e lipídios foi, respectivamente, de 15,5, 54,4 e 30,1% para as mulheres e de 15,5, 54,9 e 29,6% para os homens. Houve adequação de 78,8% das dietas. Observou-se consumo reduzido de vitaminas, principalmente, da A, E, C e folato. O consumo de cálcio para ambos os gêneros, e de ferro para as mulheres em idade fértil, mostraram-se inferiores aos preconizados. A ingestão média de sódio ultrapassou em torno de quatro vezes o valor preconizado. Para os demais minerais também se verificou inadequação, porém em proporções menores. As médias do consumo de colesterol foram muito acima das recomendações e o de fibras ficou abaixo do preconizado, para ambos os gêneros. Os cereais forneceram a maior contribuição de energia e também de carboidratos. As carnes e os embutidos foram identificados como as principais fontes de proteína e lipídios. A participação da banha de porco e do toucinho na dieta dos assentados foi superior às médias nacionais. A contribuição das frutas e verduras no consumo alimentar, foi pouco expressiva, sendo as raízes e tubérculos identificados como principais fontes de vitamina C. O grupo do leite e derivados representou a principal fonte de cálcio dos assentados. Cerca de 50% do ferro consumido, por ambos os gêneros, foi proveniente dos cereais. Devido à dieta e estilo de vida adotados, infere-se que os indivíduos da amostra podem estar sujeitos a carências nutricionais e ao desenvolvimento de osteoporose, hipertensão arterial e demais doenças crônicas não transmissíveis. Portanto, ressalta-se a importância de estimular os assentados a diminuir o consumo de alimentos de origem animal e incrementar a produção e ingestão de frutas, leguminosas, cereais e hortaliças. Estes resultados apontam a necessidade de implementação, entre outras estratégias, de um programa de educação nutricional no Assentamento Itamarati. Além disso, considerando que a curto prazo, provavelmente, haverá aumento expressivo da população do Assentamento, chama-se a atenção sobre a importância de se rever as intervenções sanitárias, ambientais, entre outras, e de incrementar a produção para autoconsumo visando, prioritariamente, uma dieta mais variada e a segurança alimentar e nutricional das famílias.

ABSTRACT

Rural settlements were established in Brazil in order to promote a new model of agricultural development. The life condition of residents of that social organization form is still little known. The objective of this work was to evaluate the social-economic and demographic conditions, nutritional state and the food consumption of adults and older people that live in rural settlement of South Mato Grosso (MS). This research was carried out at the Itamarati Settlement, which is located in Ponta Porã, MS. Individuals that participated of the sample were between 20 and 69 years old, belonging to families of four social movements that compound the settlement. Draft of home unit was done by simple randomized stratified sampling, which data were collected by interviews. A sample was 117 home units form the research which involved 217 persons (105 of feminine gender and 112 of masculine). Consumption data were obtained by the 24-hour Dietary Recall method. The Nutwin software was used to calculate energy, nutrients and the values were compared with DRIs or RDAs established for healthy adults, according life stage and gender. For calculating Body Mass Index (BMI), critical levels established by World Health Organization were adopted. It was verified that the most interviewed people were married with a mean age of 43 years and had 5.2 years of schooling. Among settled women, the average number of children per woman was 2.7. Average monthly income of families reached R\$ 354.70. Participation of auto-consumption in the family income resulted in a per capita daily average of R\$ 1.27 and foods that are present in an expressive way were: meat (beef, chicken and pork), beans, milk and their products, manioc and squash. Residences had, on the average, 4.2 rooms lacking electricity. Water in 95% of the residences was of the “caipira” type wells and 68% of water for human consumption did not receive any treatment. Average values of BMI for women were higher than for men. Pre-obesity in women concentrated in age stratum above 30 years old and obesity above 40 years. In the male group, pre-obesity and obesity were higher in age stratum from 40 to 49 of age. Average proportions of ingested energy from proteins, carbohydrates and lipids were, respectively, 15.5, 54.4 and 30.1% for women and 15.5, 54.9 and 29.6% for men. There was adequacy in 78.8% of the diets. Reduced consumption of vitamins, mainly A, E

and C and folate, was observed. Calcium consumption for both genders and of iron for women in fertile age, were inferior to established requirements. Average sodium ingestion was around four times higher than are the recommended amounts. For other minerals, it was verified to be a low intake, but in a smaller proportion. Average cholesterol consumption was very higher than the recommendation, whereas that fiber was smaller than recommended for both genders. Cereals were the principal sources of both energy and carbohydrates. Meats and sausages were identified as the main sources of protein and lipids. The participation of pork fat and bacon fat in the diet of settlers was superior to the national averages. The contribution of fruits and vegetables to the food intake was little and roots and tubers were identified as main sources of vitamin C. Milk and its products showed to be the main source of calcium of the settlers. About 50% of the consumed iron, for both genders, was from cereals. Due to the adopted diet and it was concluded life style that sampled individuals were prone to nutritional imbalance and the developing osteoporosis, hypertension and all chronic non transmissible diseases. Therefore, on could distinguish the importance of stimulating settlers to decrease the consumption of foods of animal origin, salt and increasing the production and consumption of fruits, leguminous, cereals and vegetables. Those results showed the need of establishing, among other strategies, a program of nutritional education in Itamarati Settlement. Besides, considering that in a short period of time, probably, there will be an expressive increase in population at the settlement, attention is called to the importance of reevaluating sanitary, environmental, interventions and increase the production for self-consumption with the aim of, providing, a more varied diet capable of bringing food and nutritional security to these families.

SUMÁRIO

Índice de Figuras	vi
Índice de Tabelas	vii
Resumo	x
Abstract	xii
1. Introdução	1
2. Objetivos	4
2.1 Objetivo geral	4
2.2 Objetivos específicos	4
3. Revisão Bibliográfica	5
3.1 Histórico das questões fundiárias no Brasil	5
3.2 Características socioeconômicas, demográficas e de reforma agrária de Mato Grosso do Sul (MS)	9
3.3 Alimentação e Promoção da Saúde	13
3.4 Estado nutricional e tendências da prática e do padrão alimentar	19
3.5 Transição nutricional	26
3.6 Segurança alimentar e nutricional	28
4. Metodologia	35
4.1 Local de estudo e amostra da população	35
4.2 Obtenção e instrumentos para coleta dos dados	38
4.2.1 Aspectos socioeconômicos e demográficos	39
4.3 Participação do autoconsumo no rendimento familiar	39
4.4 Situação nutricional	39
4.5 Consumo de alimentos	40
4.5.1 Valores preconizados para os nutrientes	41
4.6 Relatos de alguns assentados	45
4.7 Processamento de dados e análise estatística	45
5. Resultados e Discussão	46
5.1 Aspectos socioeconômicos e demográficos	46

5.1.1	Indicadores sociais	46
5.1.2	Infra-estrutura básica	53
5.2	Participação do autoconsumo no rendimento familiar	56
5.3	Avaliação da situação nutricional pelo Índice de Massa Corporal (IMC)	58
5.3.1	Distribuição do estado nutricional	64
5.4	Consumo de alimentos	68
5.4.1	Energia	68
5.4.2	Macronutrientes	73
5.4.3	Colesterol e fibras	78
5.4.4	Ácidos graxos	83
5.4.5	Vitaminas A e E	86
5.4.6	Vitaminas C, B ₁₂ e folato	88
5.4.7	B ₁ , B ₂ , B ₆ , niacina e B ₅	90
5.4.8	Macrominerais	94
5.4.9	Microminerais	99
5.4.10	Associação entre consumo de alimentos e gênero	102
5.4.11	Participação dos grupos de alimentares enquanto fonte de nutrientes	103
5.5	Opiniões de alguns moradores do Assentamento Itamarati	115
6.	Conclusões	125
7.	Referências Bibliográficas	127
8.	Anexos	138

1. Introdução

Os problemas fundiários são temas que devem, necessariamente, ser discutidos para que uma nação possa ter um desenvolvimento socioeconômico sustentável e possa construir uma economia forte e estável. Ampliar as oportunidades de acesso e reduzir a concentração de terras são aspectos que minimizam as desigualdades sociais e levam ao crescimento e desenvolvimento de um país.

Diante da ampliação da fome e da miséria, do desemprego, do inchaço dos centros urbanos e das reduzidas taxas de crescimento econômico, sobretudo nos países com elevados índices de pobreza e exclusão social, os assentamentos rurais passaram a representar uma importante iniciativa para gerar empregos diretos e indiretos, além de ser um modelo alternativo de desenvolvimento agrícola. É nesse contexto que se insere um conjunto de experiências em nível internacional, como a dos *asentamientos* (Venezuela e Chile), dos *ejidos* (México), dos *kibutz* e *moshov* (Israel), entre outros, onde se busca novos padrões sociais na organização do processo de produção agrícola.

O êxodo rural e o processo de urbanização foram aspectos que marcaram a sociedade brasileira e resultaram em transições demográficas, epidemiológicas e nutricionais. Essas mudanças resultaram ainda na centralização dos serviços de saúde para os núcleos urbanos, sendo que a população rural passou a procurar atendimento nas cidades. Neste contexto, com relação aos assuntos referentes à nutrição não foi diferente, sendo que as informações também foram mais dirigidas e difundiram-se entre as populações urbanas, principalmente nos grandes centros.

No Brasil, os primeiros passos visando à redistribuição de terras ocorreram durante o governo militar e foram ampliados nas décadas de 70 e 80. Nessa época, os assentamentos rurais surgiram com a finalidade de viabilizar o retorno e fixar o trabalhador rural no campo.

Em 2003, por meio do governo federal, foi consolidado e implantado o Fundo de Combate e Erradicação da Pobreza (FCEP). Dentre os muitos projetos sustentados pelo FCEP, identifica-se o Novo Mundo Rural: assentamentos de trabalhadores rurais. A principal finalidade da criação desse projeto foi garantir aos novos produtores o cultivo de alimentos, principalmente para o autoconsumo, além de proporcionar condições para aprimorar a qualidade de vida.

Os assentamentos rurais em Mato Grosso do Sul (MS) tiveram, em sua história, situações envolvendo muitos conflitos. Porém, desde o início da implantação da reforma agrária até 2003, foram assentadas no Estado mais de 17.000 famílias, distribuídas em aproximadamente 110 assentamentos.

O Assentamento Itamarati, o maior do estado de MS, abriga em torno de 1.200 famílias. Esse assentamento foi implantado na antiga Fazenda Itamarati, localizado no município de Ponta Porã, MS, sendo uma empresa de exploração agrícola patronal. Atualmente, esse sistema passa por discussões, visando à implementação da agricultura familiar e a busca da diversificação na produção de alimentos, prioritariamente, para o autoconsumo.

Os processos intensos de mecanização e desenvolvimento da agroindústria, a industrialização em geral e a ampliação do papel da mídia têm trazido mudanças nos hábitos e costumes, particularmente no padrão alimentar da população brasileira. Apesar das informações sobre nutrição estarem sendo difundidas com maior frequência e intensidade, expressiva parcela da população ainda adota um padrão alimentar que afeta, de forma negativa, o estado nutricional, que é resultante, entre outras, da disponibilidade e consumo de alimentos no domicílio, das condições ambientais e socioeconômicas e ainda pela qualidade da assistência à saúde e pelas políticas públicas compensatórias.

Nesse sentido, são conhecidos os danos para a saúde, entre os quais podem ser destacados a desnutrição e o baixo peso, decorrentes do consumo insuficiente de nutrientes. Em situação oposta, o consumo excessivo de energia pode ser a origem do sobrepeso e da obesidade. Vale destacar que as características qualitativas e quantitativas da dieta são igualmente importantes para o bom estado de saúde. Esses aspectos são importantes, principalmente, quando se refere aos agravos não transmissíveis que acometem, com maior frequência, indivíduos na fase adulta.

De forma geral, as pesquisas nutricionais têm como foco principal a população de centros urbanos. O conjunto de informações disponíveis revela que, nos últimos vinte anos, a população brasileira passou por um processo de transição no seu padrão alimentar. Segundo OPAS (2003), nota-se maior consumo de alimentos de origem animal, açúcares simples e produtos industrializados, em detrimento da ingestão de frutas, cereais e leguminosas.

Face ao exposto, as instituições de ensino e pesquisa devem contemplar também o segmento rural da sociedade, por meio de pesquisas científicas e diagnósticos pormenorizados, visando subsidiar a elaboração de alternativas de intervenção, especialmente do setor público, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida dos moradores das áreas rurais brasileiras, sobretudo dos moradores em assentamentos rurais, devido as característica específicas que os mesmos apresentam.

De uma maneira geral, sabe-se que há escassez de informações sobre as condições de vida e saúde da população do campo e praticamente nenhum conhecimento sobre os moradores de assentamentos rurais. Visando suprir, em parte, a lacuna sobre esse tema, elaborou-se a presente tese.

2. Objetivos

2.1 Objetivo Geral

Avaliar as condições socioeconômicas, demográficas, estado nutricional e o consumo de alimentos dos integrantes adultos e idosos de famílias do Assentamento Itamarati, Ponta Porã, Mato Grosso do Sul.

2.2 Objetivos Específicos:

- descrever as condições socioeconômicas e demográficas;
- analisar a situação nutricional, com base em dados antropométricos;
- conhecer o consumo alimentar;
- descrever a participação dos macronutrientes no valor energético total;
- identificar a procedência dos alimentos consumidos;
- apresentar relatos da história de vida e conhecer as dificuldades enfrentadas no meio rural;

3. Revisão Bibliográfica

3.1 Histórico das questões fundiárias no Brasil

Os países atualmente chamados de desenvolvidos realizaram, em algum momento de sua história, alterações nas estruturas fundiárias, principalmente reduzindo a concentração e ampliando as oportunidades de acesso a terra. Este processo, que gerou muitos conflitos, foi imprescindível, pois possibilitou a base necessária para que países como Itália, Alemanha, França, Inglaterra, Japão, Estados Unidos, Canadá, entre outros, consolidassem uma economia interna forte e estável (MELGAREJO, 2001).

O problema fundiário no Brasil começou em 1530, com a criação das capitanias hereditárias e do sistema de sesmarias. A Coroa Portuguesa distribuiu grandes glebas de terras para os indivíduos que se dispusessem a cultivá-las e em troca havia a doação de um sexto de toda produção para a Coroa. Dessa forma, nascia no Brasil, o latifúndio (INCRA, 2001). A Independência do Brasil, em 1822, não contribuiu para a melhoria da situação. Ao contrário, piorou a realidade, pois a troca de donos das terras se dava por meio de grande violência, entre os proprietários e os denominados de grileiros¹. No Brasil, o poder, principalmente político, continuou nas mãos dos latifundiários até o início de 1960, época em que a sociedade civil retomou o debate das questões fundiárias (INCRA, 2001).

Segundo Lima (2000), a origem das desigualdades sociais no Brasil está vinculada ao período colonial, mais especificamente aos tratamentos dados a índios e negros que, no processo de miscigenação, formaram as classes menos favorecidas do País. Além disso, a pobreza está relacionada com o sistema patronalista e conservador, baseado no latifúndio.

Segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2005), o Brasil é o segundo país do mundo em desigualdade e injustiça social, com 53,9 milhões de pobres, equivalente a 31,7% da população. Além disso, entre 130 países avaliados, o Brasil foi classificado em penúltimo lugar, em termos de distribuição de renda, pois os 10% mais ricos da população possuem 50% da renda, enquanto os 50% mais pobres possuem apenas 10%.

¹ Grileiro é o indivíduo que se apossa de terras alheias mediante escrituras falsas de propriedade. (Pequeno Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa. São Paulo: Ed. Civilização Brasileira, 1957).

No Brasil, a partir de 1964, durante o governo militar, iniciaram-se os primeiros passos para redistribuição da terra, por meio da implantação da reforma agrária. Os procedimentos utilizados foram: a edição do Estatuto da Terra, pela Lei nº 4.504 de 1964² (BRASIL, 1964) e a criação do Instituto Brasileiro de Reforma Agrária (IBRA) e do Instituto Nacional de Desenvolvimento Agrário (INDA). Apesar dos esforços iniciais, o I Plano Nacional de Reforma Agrária não saiu do papel e somente em 1970, por meio do Decreto nº 1.110 de 09 de julho foi criado o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), resultado da fusão do IBRA e INDA (INCRA, 2001).

As tentativas de reforma agrária visaram colonizar e desenvolver grandes áreas ainda não exploradas, como as regiões Amazônica e Centro-Oeste, principalmente as terras localizadas nas fronteiras, que foram denominadas de zonas prioritárias de “reforma agrária³” (MOTTA, 1990; INCRA, 2001). Nesse período, ainda que o Estatuto da Terra previsse a indicação de áreas prioritárias de reforma agrária, praticamente não ocorreram desapropriações de latifúndios, mas a colonização das áreas não exploradas, descritas anteriormente.

Em Mato Grosso do Sul a colonização na década de 70 foi bastante intensa, repercutindo, em parte, na situação fundiária atual, ou seja, grandes propriedades e a prática da agricultura patronal (GRESSLER E VASCONCELOS, 2005).

O estabelecimento das zonas prioritárias de reforma agrária foi combatido por vários segmentos da sociedade organizada, no entanto, ocorreram desapropriações não sistematizadas, sem planejamento e pouco frequentes.

Na década de 80, devido à forte pressão social que acompanhou o processo de redemocratização do Brasil e com a abertura política, o tema reforma agrária voltou a ser discutido por diversos segmentos sociais (igreja, sindicatos, partidos políticos, entre outros). Nessa época também surgiram novas organizações e entidades ligadas à demanda por terra, como seringueiros, atingidos por barragens, “sem teto”, e principalmente, os “sem terra”. Essa última categoria tornou-se um nome próprio para todos os trabalhadores organizados, lutando pela reforma agrária e a transformação da sociedade.

² Lei que regulamenta os direitos e obrigações concernentes aos bens imóveis rurais, para os fins de execução da reforma agrária e promoção da Política Agrícola.

³ “Considera-se reforma agrária o conjunto de medidas que visem a promover melhor distribuição da terra, mediante modificações no regime de sua posse e uso, a fim de atender aos princípios de justiça social e ao aumento de produtividades” (Estatuto da Terra, Lei 4504, art. 1º § 1º) (BRASIL, 1964).

A partir de 1985, com a criação do Movimento dos Sem Terra (MST), a luta dos trabalhadores rurais tornou-se mais intensa e organizada. O objetivo central desse movimento era possibilitar que os “sem terra” se tornassem proprietários e não dependessem mais do sistema de agricultura patronal. Segundo Melgarejo (2001), embora existam várias distorções, polêmicas e críticas em relação à reforma agrária, a redistribuição de terras tem propiciado a expansão do número de ocupações rurais produtivas, ampliação dos investimentos públicos nas áreas sociais, educação e saúde, modernização da legislação, fortalecimento dos direitos e da cidadania e a dinamização econômica das regiões onde ocorreram as ocupações.

A população do campo ou rural está presente em todo território brasileiro e tem especificidades culturais, raciais e regionais diversas, que condicionam e refletem, concomitantemente na heterogeneidade que caracteriza o país. Essa população engloba os seguintes segmentos de agricultores: patronais, familiares, assalariados, de regime de trabalho temporário, sem acesso a terra, em acampamentos rurais, remanescentes de quilombos, em reservas extrativistas, em vilas ou povoados e de população ribeirinha, além dos moradores das periferias das cidades, mas que trabalham no campo. Os assentamentos rurais, provenientes da reforma agrária, representam a forma mais recente de organização e possuem maior especificidade e histórico de luta pela terra. Esse segmento de agricultores surgiu na tentativa de se tornar uma realidade socioeconômica produtiva, reduzir o êxodo rural e fixar o homem no campo.

O atual processo de reforma agrária sofreu muitas modificações. Inicialmente, o Banco Mundial, como já tinha feito nas Filipinas, Colômbia, África do Sul, entre outros países, tentou facilitar o acesso à terra com base nas leis de mercado. Essa forma foi muito criticada por adotar medidas coercitivas, centralizadoras e confiscatórias, além de muitas vezes realizar o pagamento das terras com preços abaixo do mercado. Como alternativa, propugnava-se que a transferência das terras fosse feita com a concordância dos proprietários, o que tornaria os processos mais ágeis, eficazes e menos sujeitos à corrupção. Nesse período, devido ao acirramento das disputas, foi criado o Fórum pela Reforma Agrária e Justiça no Campo, agregando entidades representativas dos trabalhadores rurais e outras organizações favoráveis à reforma agrária. Esse Fórum passou a promover articulações nacionais e internacionais para avaliação das propostas do Banco Mundial,

gerando maior resistência ao programa de reforma agrária implantada. As principais críticas do Fórum às propostas do Banco Mundial dizem respeito ao poder público, o qual abria mão da condução da reforma agrária, deixando o controle do mesmo aos proprietários de terra. Essa situação era favorável aos proprietários e as terras sujeitas às leis de mercado sofreriam aumento nos preços. Os trabalhadores “sem terra” teriam que financiar a propriedade e buscar recursos para iniciar a produção, processo que se tornaria inviável, pois na história desses trabalhadores predominam a falta de recursos e o empobrecimento (MEDEIROS, 2002).

A política adotada no processo de reforma agrária e de assentamento não foi suficiente para desenvolver uma economia sustentável. Faltaram investimentos básicos, como por exemplos, em tecnologia, educação e saúde, entre outros. O processo da reforma agrária somente se completa quando os beneficiários alcançam a condição de agricultores familiares e inserem-se de forma competitiva no mercado (INCRA, 2003).

O trabalho realizado na agricultura familiar é exercido pelos membros da própria família e realizam todo o trabalho da propriedade. No Brasil, apenas 4% dos trabalhadores da agricultura familiar são contratados, enquanto que na agricultura patronal essa proporção chega a 78,5% (IBGE, 1985). Segundo o INCRA (2001), a agricultura familiar é mais eficiente no uso dos fatores terra e capital, quando comparada à patronal. Os principais aspectos que tornam a agricultura familiar mais eficiente relaciona-se com a produção de alimentos para o consumo humano, indicando, assim, a necessidade urgente da implantação de programas que visem o seu fortalecimento (ALMEIDA, 1998).

Para viabilizar e fortalecer os pequenos produtores, principalmente da agricultura familiar é importante que haja a participação efetiva das entidades que representam esses grupos sociais na discussão das políticas agrícolas e dos modelos de assistência à saúde e educação, para buscar melhores condições de vida e trabalho para esse segmento da sociedade (FARIA et al., 2000).

Segundo o INCRA (2003), os assentados recebem duas modalidades de financiamento. Os principais créditos concedidos aos assentados são o Crédito Apoio à Instalação (CAI) e o Programa Nacional de Agricultura Familiar (PRONAF). O CAI tem a finalidade de dar suporte às famílias, para que iniciem sua vida no assentamento, sendo dividido em duas partes, crédito para compra de gêneros alimentícios, ferramentas e alguns

animais e para aquisição de material de construção. O PRONAF Agroindústria, linha de crédito de investimento para agregação de renda e, para o desenvolvimento da propriedade rural, pode ser dividido em financiamentos individuais, em grupo e coletivo. No individual, os recursos são concedidos a cada proprietário e em grupo para a organização grupal, porém a aplicação é direcionada individualmente. Existe ainda a modalidade coletiva que é particularidade de alguns assentamentos. Nessa modalidade os recursos são concedidos para um grupo, o qual decide a forma de aplicação dos mesmos. A modalidade coletiva tem alguma semelhança com a forma de organização dos *kibutz*⁴ em Israel.

Os registros, para verificar os números e quantidades de famílias assentadas no Brasil, estão disponíveis nos relatórios de gestão do INCRA. Segundo estes registros, entre 1995 a 2001, houve cerca de 4.300 projetos de assentamentos em todo o País, sendo assentadas, aproximadamente, 585.000 famílias. Cabe salientar que, somente em 2001, foram assentadas 102.449 famílias e, aproximadamente, 19.000 estão esperando a demarcação da área e liberação do decreto de assentamento INCRA (2001). Já no relatório realizado em 2004, foi realizado o assentamento de 117.555 famílias, sendo 36.301 no ano de 2003 e 81.254 no ano de 2004 (INCRA, 2004). Segundo este Instituto, no período de 2003 a 2004 foram criados, aproximadamente, 441 projetos para assentamento.

De certa forma, pode-se considerar que esse processo no Brasil é de difícil solução, pois enquanto famílias são assentadas, novos acampamentos vão surgindo. Estima-se que no país ainda existam cerca de 4,8 milhões de famílias “sem terra”. Apesar de já terem sido disponibilizados, para a reforma agrária, cerca de 20 milhões de hectares (IBGE, 2001a).

3.2 Características socioeconômicas, demográficas e de reforma agrária em MS.

O Mato Grosso do Sul (MS) integra a região Centro-Oeste do País e corresponde a 18% da área do Brasil. O Estado foi criado em 1977, a partir da divisão de Mato Grosso, sendo instalado em janeiro de 1979⁵.

⁴ Palavra hebraica que significa “estabelecimento coletivo”, é uma comunidade rural dedicada ao auxílio mútuo e à justiça social. Um sistema socioeconômico baseado no princípio da propriedade comunal, igualdade e cooperação na produção, no consumo e na educação... (MORASHA, 2005).

⁵ A criação do Estado de Mato Grosso do Sul é resultado de um longo movimento, com características socioeconômicas, políticas e culturais, que permeou sua formação histórica recente. A resistência sul-mato-

Cerca de 54% da população de Mato Grosso do Sul concentra-se nas seis principais cidades: Campo Grande, Dourados, Corumbá, Três Lagoas, Ponta Porã e Aquidauana.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2001a), o Mato Grosso do Sul possui uma população em torno de 2.100.00 habitantes, sendo que, aproximadamente 85% residem nas cidades e 15% na área rural. Em 1998, 89% da população do Estado tinha acesso à água tratada; 95% à energia elétrica e 85% era alfabetizada.

O perfil epidemiológico da população de Mato Grosso do Sul caracteriza-se pela coexistência de doenças típicas do subdesenvolvimento econômico e social, com doenças características de países de renda elevada. Dados epidemiológicos de 1999 destacam que, de uma maneira geral, as principais causas de mortalidade da população do Estado são devido a infarto agudo do miocárdio, lesão por arma de fogo e acidente vascular cerebral. Na população feminina predomina o câncer (mama, colo uterino e útero), que somados representam cerca de 85% do total de casos de óbito. Em Mato Grosso do Sul a hipertensão arterial, a obesidade, o câncer e a diabetes são doenças que exigem cada vez mais atenção das instituições responsáveis pela saúde pública do Estado (PORTAL DA SAÚDE, 2001).

Segundo a Secretaria de Estado de Planejamento e de Ciência e de Tecnologia – SEPLACT/MS (2002), a população do Mato Grosso do Sul sofre com a má distribuição de renda, pois 40% das pessoas com ocupação formal recebem de meio a dois salários mínimos, 25,8% ganham de 2 a 5, 11,6% recebem de 5 a 20 e somente 1,5% possuem renda mensal acima de 20 salários mínimos.

A redistribuição fundiária é um processo antigo e bastante significativo em Mato Grosso do Sul. Porém, a reforma agrária e a criação de assentamentos rurais nesse Estado têm sua história marcada por vários conflitos. A participação dos diferentes movimentos sociais pautou decisivamente a capacidade de efetivar os programas de distribuição de terra. A reforma agrária em Mato Grosso do Sul teve início muito antes da criação do

grossense é uma das peculiaridades que entremeiam a história de Mato Grosso do Sul desde os primeiros tempos de conquista espanhola, depois luso-brasileira. Em cada período histórico e resistência sul-mato-grossense aparece com uma conotação.

Após vários estudos, negociações, acordos políticos, o Presidente Ernesto Geisel assina em 11 de Outubro de 1977 a Lei Complementar nº 31 que cria o Estado de Mato Grosso do Sul.

Estado. Em 1923, o Presidente do Estado de Mato Grosso, Pedro Celestino de Oliveira, reservou para reforma agrária, na forma de decreto, uma área em Ponta Porã, de 50.000 hectares. Esse decreto foi cumprido apenas 23 anos mais tarde. Porém, as terras foram concedidas para pessoas que se dedicavam à profissão agrícola, sem obedecer a critérios relacionados aos agricultores “sem terra”, surgindo nesse período até mesmo alguns latifúndios (GRESSLER E VASCONCELOS, 2005).

Os assentamentos rurais em Mato Grosso do Sul foram efetivados por meio da adoção de critérios de concessão aos “sem terra”, somente a partir de 1984. Desse período até 2003, o Governo Federal, por intermédio do INCRA, assentou em torno de 16.500 famílias, numa área de 467.811,57 ha, distribuídos em aproximadamente 110 assentamentos. Além disso, o Governo Estadual assentou mais 868 famílias numa área de 17.605,78 ha, distribuídos em seis assentamentos (INCRA, 2003).

O Assentamento Itamarati situa-se no município de Ponta Porã, a 21 km da faixa de fronteira⁶ com o Paraguai. Esse assentamento insere-se na microrregião de Dourados e localiza-se na região sudoeste de Mato Grosso do Sul, possuindo uma área de 5.359,3 km². Segundo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD, 2000), o município de Ponta Porã, contava em 1998 com população de 60.916 habitantes, sendo 6.533 na área rural. Segundo classificação do PNUD, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de Ponta Porã foi de 0,78, valor classificado como médio (IDH entre 0,5 e 0,8).

O Assentamento Itamarati pertencia ao Grupo Itamarati nas décadas de 70 e 80, conhecido como o maior produtor de soja no Brasil. Esse espaço físico foi incorporado ao patrimônio do INCRA, em maio de 2001 (INCRA, 2003). Nesse local, no mesmo ano, foram assentadas 1.145 famílias, oriundas de quatro movimentos sociais: Central Única dos Trabalhadores (CUT), Movimento dos Sem terra (MST), Federação dos Trabalhadores na Agricultura (FETAGRI) e Associação dos Funcionários da Fazenda Itamarati (AMFFI). A produção de soja, milho e feijão são as principais atividades econômicas do assentamento.

⁶ Faixa de fronteira, de acordo com o art. 20º §2º da Constituição de 1988, são 150km de faixa interna a partir da linha divisória entre países (BRASIL, 1988).

No entanto, a agricultura de subsistência parece ter influência no autoconsumo⁷ dos assentados. A assistência aos assentados na área de saúde é implementada pela Prefeitura Municipal de Ponta Porã, por meio de ações das Secretarias Municipal e Estadual da Saúde.

De acordo com Deddeca e Rosandiski, (2003), a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), realizada periodicamente no país, passou a identificar o trabalho sem remuneração em autoconsumo e em autoconstrução desde 1992, ampliando os critérios de condição de atividade e ocupação. Sendo que o trabalho em afazeres domésticos passou a ser mensurado como formato de trabalho para o autoconsumo a partir de 2001, devido à necessidade de reconhecimento social dessas formas de trabalho não mercantis. A introdução do autoconsumo como forma de trabalho, tanto no questionário da PNAD como no Censo Democrático, a partir de 2000, encontra-se circunstanciado à condição de atividade, ou seja, passou a reconhecer que aqueles (as) que o realizam são ocupados. Mensura-se ainda a intensidade com que o trabalho se realiza, ao se inquirir a jornada de trabalho que está associada, porém o quesito da renda não é aplicado a esta forma de trabalho. Ao considerar o indivíduo como ocupado, o trabalho para o autoconsumo passa a ter uma função econômica, apesar desse efeito se estabelecer apenas por meio dos processos de reprodução social.

Segundo Leite (2002), os assentamentos rurais geram impactos socioeconômicos nos locais onde são criados, modificando a sua estrutura anterior. Embora localizada, a redistribuição fundiária aponta para o aumento das possibilidades de inserção, nas atividades econômicas, alteração do uso do espaço, possibilidade de diversificação produtiva, entre outros.

Segundo o mesmo autor, há várias experiências positivas relacionando a implantação de assentamentos com a diversificação dos processos produtivos. É interessante registrar a experiência do assentamento rural de Campo de Goytacazes (RJ), onde foram criadas formas cooperativas de trabalho e para a comercialização dos produtos. Nota-se nesse local a implantação de um mercado com a denominação de produtos de

⁷ Entende-se por autoconsumo, a utilização, por parte do produtor, de uma parcela da sua produção. Essa forma de consumo é característica do setor agrícola de caráter familiar (DICIONÁRIO de ECONOMIA, 2006).

reforma agrária. Essa pequena transformação serviu para agregar valor aos produtos e aperfeiçoar a comercialização.

A implantação dos assentamentos rurais gera uma necessidade de redimensionar as políticas públicas, decorrente da ampliação das demandas de infra-estrutura para o acesso desses novos moradores. A condição de assentado também possibilita retomar a produção e sua integração ao mercado financeiro, ainda que esteja marcada por um conjunto expressivo de dificuldades.

A reforma agrária, como política de inclusão social e processo produtivo para os “sem terra” foi criada para cumprir um papel estratégico na elaboração de um processo alternativo de desenvolvimento. Esse projeto tem a intenção de ampliar a democratização da propriedade da terra, com geração de empregos, redução dos índices de violência, fortalecimento da agricultura familiar e produção para o autoconsumo, visando a conquista da cidadania por essas famílias (LOURENÇO, 2002).

3.3 Alimentação e Promoção da Saúde

A Lei nº 8.080 de 29 de setembro de 1990, que dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, no seu § 1º e 2º estabelece que “A saúde é um direito fundamental do ser humano, devendo o Estado promover as condições indispensáveis ao seu pleno exercício...”, e complementa no § 3º que “A saúde tem como fatores determinantes condicionantes, entre outros, a alimentação, a renda, a educação, o transporte, o lazer e o acesso aos bens e serviços essenciais, sendo que os níveis de saúde da população expressam a organização social e econômica do País” (BRASIL, 1990).

De acordo com Neto (2003), o processo saúde-doença está relacionado a vários fatores que integram a vida dos indivíduos, sendo que alguns atuam de forma positiva sobre o organismo humano. Alguns são denominados como fatores de proteção, enquanto outros agem de forma negativa e são designados como fatores de risco. Segundo o mesmo autor, os determinantes do estado de saúde podem ser classificados como: a) biológicos, que é o conjunto de fatores relacionados ao próprio homem, ligados às suas características constitucionais (anatomia, fisiologia e herança genética); b) psicossociais: conjunto de fatores relacionados à estrutura biológica e a mente; c) culturais: grupo de fatores relacionados ao estilo e às condições de vida de um indivíduo ou da coletividade, como

suas crenças, educação, hábitos, ocupação, entre outros; d) socioeconômicos: são fatores que determinam o perfil, o modo de viver e o acesso ao consumo de alimentos das pessoas; e) ambientais: são as condições e características químicas, físicas e sociais presentes no meio externo (ar, solo, água, clima, alimentos).

Um ambiente desfavorável à produção de alimentos é um exemplo que pode desencadear o desenvolvimento de doenças, pois pode provocar alteração na sua disponibilidade e consumo e, conseqüentemente, afetar o estado de saúde (LOURENÇO, 2002).

A Estratégia Global para a Alimentação, Atividade Física e Saúde, preconizada pela Organização Pan-americana da Saúde (OPAS) e Organização Mundial da Saúde (OMS) destaca a necessidade de mudanças nos hábitos e estilo de vida das pessoas. A dieta inadequada e a inatividade física têm sido registradas como fatores de risco para o desenvolvimento de diversas doenças, principalmente as crônicas não transmissíveis. Para estabelecer padrões saudáveis de vida são necessárias ações permanentes que focalizem não somente indivíduos e famílias, mas também aspectos socioeconômicos e culturais (OPAS, 2003).

O conceito “Saúde é um estado de completo bem estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doenças” da OMS e que foi ampliado, por meio do artigo 196 do capítulo II (da Seguridade Social), seção II (da Saúde), da Constituição Brasileira de 1988 onde registra que “A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para a sua promoção, proteção e recuperação”, acatando a orientação do direito de todos os cidadãos à saúde, fundamentado no princípio da justiça eqüitativa (BRASIL, 1988).

Esses conceitos mostram a urgência de estabelecer estratégias viáveis que possam atender o ser humano de forma integral. Nota-se que a promoção da saúde é uma forma de discussão mais ampla, associada a um conjunto de valores como vida, saúde, solidariedade, eqüidade⁸, democracia, cidadania, desenvolvimento, participação, parceria, entre outros. Refere-se ainda a uma combinação de estratégias com ações do Estado, por meio de políticas públicas, da comunidade, reforçando a ação individual pelas habilidades e

⁸ A eqüidade, tanto na distribuição de renda como ao acesso aos bens e serviços produzidos pela sociedade.

competências, reorientação do sistema de saúde e de parceiros intersetoriais (BUSS, 2000). Inicialmente, o termo promoção da saúde foi utilizado de forma predominante relacionada à prevenção e atendimento primário da saúde, para depois receber um enfoque político e técnico.

Enquanto conceito tradicional, definido por Leavell & Clarck (1976), promoção da saúde é um dos elementos do nível primário de atenção em medicina preventiva. Porém, segundo Buss (2000), o enfrentamento dos problemas de saúde pública precisa ir além de uma abordagem exclusivamente biomédica e partir de um conceito mais amplo. A promoção da saúde propõe a articulação de saberes técnicos e populares e a mobilização de recursos institucionais e comunitários, públicos e privados para o enfrentamento e resolução da saúde pública.

As discussões sobre o tema Promoção da Saúde tornaram-se mais importantes a partir de 1978, com a Declaração de Alma Ata, estabelecida na Conferência Internacional sobre Atenção Primária de Saúde. Os debates ocorridos durante essa conferência trouxeram um novo enfoque para a saúde, estabelecendo a meta de “Saúde para todos no Ano de 2000”. Os principais pontos recomendados nessa conferência foram um conjunto de oito elementos: a) educação dirigida aos problemas de saúde prevalentes e métodos para a sua prevenção e controle; b) promoção do suprimento de alimentos e nutrição adequada; c) abastecimento de água e saneamento básico apropriados; d) atenção materno-infantil, incluindo o planejamento familiar e imunização contra as principais doenças infecto-contagiosas; e) prevenção e controle de doenças endêmicas; f) tratamento apropriado de doenças comuns; g) prevenção de acidentes e h) distribuição de medicamentos básicos (WHO/UNICEF, 1978).

Como linha de continuidade da Declaração de Alma Ata, foi escrita a Carta de Ottawa, estabelecida na I Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde, realizada em 1986 no Canadá. Ao introduzir novas idéias e conceitos sobre o que é saúde e apontar novos caminhos, essa Conferência é considerada o marco fundador do atual formato de planejar e realizar a promoção da saúde. O conceito de Promoção da Saúde, segundo a Carta de Ottawa, é “...o processo de capacitação da comunidade para atuar na melhoria da sua qualidade de vida e saúde, incluindo uma maior participação no controle desse processo.” O documento aponta ainda que a “...promoção da saúde não é responsabilidade

exclusiva do setor saúde”, e completa afirmando que “...as condições e requisitos para a saúde são a paz, educação, habitação, alimentação, renda, ecossistema estável, recursos sustentáveis, justiça social e equidade”.

Também em 1986 foi realizada no Brasil a VIII Conferência Nacional de Saúde, durante a qual foram iniciadas discussões para propor mudanças na estruturação das políticas públicas brasileiras de saúde (BRASIL, 2002). A Carta de Ottawa coloca a saúde na agenda de prioridades dos políticos e dirigentes em todos os níveis e setores, chamando a atenção para as conseqüências de suas decisões e necessidade de formulação de políticas públicas adequadas. Os setores do governo (agricultura, comércio, educação, comunicação e indústria) devem considerar a saúde como um fator essencial e enfatizar o compromisso técnico de intervir nas variáveis determinantes do processo saúde-doença, gerando um compromisso de caráter público e de responsabilidade social.

Em seu relatório, a OPAS (2003) mostra ser necessário buscar parcerias para atrair governos, profissionais de saúde, indústria de alimentos, publicidade e a sociedade civil, enfatizando a urgência de tornar as escolhas fáceis também saudáveis, seja na alimentação ou na atividade física, para garantir qualidade de vida e saúde.

Segundo Buss (2000), as políticas públicas não podem mais ser concebidas como iniciativas meramente monopolistas do aparelho estatal, devendo ser reescritas por meio de fóruns participativos que procurem atender as diversidades de cada segmento da sociedade que representa. Deste ponto de vista, a sociedade é quem define a atuação do Estado.

Quando o processo de implementação se efetiva mediante o controle e a participação ativa da sociedade, as políticas públicas tendem a demonstrar maior comprometimento com a comunidade. Porém, Stevenson e Burk (1991) destacam um ponto preocupante, pois as redes sociais, os cuidados domiciliares e das famílias podem facilmente converter-se em justificativas ideológicas para a privatização e a desregulamentação dos serviços de saúde, implicando, de maneira negativa, na qualidade e na equidade do cuidado. Porém, ao mesmo tempo pode representar um arcabouço teórico que suporta a progressiva transformação e democratização das políticas sociais, dependendo do enfoque e direcionamento dado.

Numa outra abordagem e de forma mais ampla, o processo saúde-doença é determinado por condições socioeconômicas, políticas, culturais e não apenas pelas

condições genética, biológica ou ambiental do indivíduo (BUSS, 2003). Partindo do pressuposto que práticas pouco saudáveis são riscos “auto-impostos” e causas da não-saúde, reconhece-se a necessidade de interferir sobre os hábitos ou estilos de vida. O núcleo filosófico dessa abordagem é o empoderamento ou *empowerment*, conceito complexo e envolve noções de distintos campos de conhecimento. É uma idéia que tem raízes nas lutas pelos direitos civis, no movimento feminista e na ideologia da “ação social”, presentes nas sociedades dos países desenvolvidos na segunda metade do século XX. Nos anos 70, este conceito foi influenciado pelos movimentos de auto-ajuda e nos 80 pela psicologia comunitária. Na década de 90 recebeu o influxo de movimentos que buscam afirmar o direito da cidadania sobre distintas esferas da vida social. Esta categoria corporifica a razão de ser da Promoção da Saúde enquanto processo que procura possibilitar que indivíduos e coletividades aumentem o controle sobre os determinantes da saúde e seu bem estar. (CARVALHO, 2004).

Uma das dimensões da Promoção da Saúde é a socialização ou difusão da informação. A proposta educativa para a Promoção da Saúde recomenda ser de forma participativa e não meramente de forma “conducente” ou simplesmente passar as informações (LEFEVRE & LEFEVRE, 2004). De acordo com Labonte (1998) a noção básica na Promoção da Saúde é o empoderamento que visa fortalecer os indivíduos e a comunidade. Na dimensão de socialização, o fortalecimento implica em subsidiar as pessoas com informações significativas e que possam ser colocadas em prática para utilizá-las na tomada autônoma de decisões. O autor ainda coloca que esse dilema ficou conhecido como aquele que implica transformar a prática da Promoção da Saúde e da Prevenção de Doenças, usando a expressão do *power over* para o *power with*, ou seja, do “poder sobre” para o “poder com”.

Como estratégia de ação é necessário adotar uma pedagogia não-normativa e dialogal, do tipo proposto por Freire (1977) e um modelo pedagógico que assuma “a educação como uma prática da liberdade”, e não simplesmente levar a informação. Esse modelo proporciona oportunidades de encontro e de troca entre a ciência e o senso comum e o fortalecimento do senso comum com a ciência, processo que é denominado de *empowerment education*. O autor ressalta a necessidade de se compreender e valorizar o pensar e o viver da população que se quer estudar ou atingir, para então construir um

modelo pedagógico de ação. As ações devem acontecer em todos os níveis da educação (individual, associações, conselhos comunitários, etc). Nas regiões em desenvolvimento, as estratégias propostas por Minayo et al. (1996) envolvem, principalmente, a discussão dos conceitos de saúde e qualidade de vida na própria comunidade, respeitando seus hábitos e costumes. As medidas de promoção da saúde devem atingir todas as camadas sociais, visando ampliar resultados equitativos que diminuam as desigualdades existentes em nosso meio (LEFEVRE & LEFEVRE, 2004).

No entanto, para reduzir a desigualdade social, a simples elaboração de declarações de princípios contra a iniquidade social e a favor de uma sociedade saudável e socialmente justa podem transformar-se em discursos vazios, quando não são discutidas as raízes dos problemas, nem se buscam alternativas para mudanças do *status quo*. Para os teóricos do *empowerment* comunitário ou *education*, a sociedade é constituída de distintos grupos de interesses que possuem níveis diferenciados de poder e de controle sobre os recursos disponíveis. Para implementação dos processos de empoderamento, esses segmentos devem ser capazes de redistribuir o poder sem resistência daqueles que o perdem. Este ideário busca contribuir para a emancipação humana, por meio do desenvolvimento do pensamento crítico, tornando os indivíduos e grupos socialmente excluídos em cidadãos portadores de direitos, distanciando-se do projeto behaviorista, que tende a representar os marginalizados como pessoas dependentes e que devem ser ajudadas, socializadas e treinadas (CARVALHO, 2004).

As ações preventivas são definidas como intervenções orientadas a evitar o surgimento de doenças específicas, reduzindo a incidência e prevalência nas populações. Os projetos de prevenção e de educação em saúde estruturam-se mediante a divulgação de informação científica e de recomendações normativas de mudanças de hábitos. As estratégias de promoção da saúde têm um sentido mais amplo e devem enfatizar a transformação das condições de vida e de trabalho. Há o envolvimento da idéia de fortalecimento da capacidade individual e coletiva para lidar com a multiplicidade dos condicionantes da saúde. A promoção da saúde necessita articulação com diversas áreas do conhecimento e possibilita a transdisciplinariedade como forma de discussão da saúde e dos conceitos de qualidade de vida. Os desafios que se apresentam não podem ser deliberados apenas por meio de mudanças nas políticas públicas e geração de novos modelos, assim

como a questão da educação não se resolve apenas com informação e capacitação técnica (CZERESNIA, 2003).

A tarefa específica da Promoção da Saúde de fortalecer a capacidade individual ou coletiva de atores sociais “subalternizados” precisa incorporar um conceito mais amplo que possa conduzir à construção de práticas sociais mais abrangentes. Essa forma parece ser um processo eticamente mais justificável, sobretudo quando se trata de adultos. Informar indivíduos com reduzida escolaridade, além da sua condição de subalternizados (econômica, social e culturalmente) constitui, porém, tarefa técnica e politicamente complexa, apesar de necessária para que as ações de Promoção de Saúde tenham sua eficácia aumentada (LEFEVRE & LEFEVRE, 2004).

Portanto, para o meio rural brasileiro, onde as informações e discussões na área da saúde e nutrição ainda não ocorrem de forma sistemática, é necessário que haja um grande esforço e mudanças de atitude e de interação entre o agente formador e aqueles que estão sendo informados, respeitando a história de vida e aspectos culturais dos moradores do campo.

3.4 Estado nutricional e tendências da prática e do padrão alimentar

As doenças crônicas não transmissíveis, assim como as deficiências nutricionais, têm na dieta seu principal fator etiológico, a qual é passível de modificações. Porém, é necessário implementar estratégias e políticas baseadas em indicadores do estado nutricional e de consumo de alimentos adequados para a sua prevenção. O estado nutricional e o consumo de alimentos exercem influência direta sobre o risco de morbidade e mortalidade de indivíduos, em todos os estágios de vida (faixas etárias) e estratos socioeconômicos.

Segundo a OPAS, em conjunto com a Organização Mundial da Saúde (OMS) (OPAS, 2003), as doenças crônicas não transmissíveis são, atualmente, as principais causas de mortalidade e incapacidade no mundo inteiro, principalmente as doenças cardiovasculares, diabetes, obesidade, câncer e doenças respiratórias. Esse problema predominava nos países desenvolvidos e estratos populacionais mais ricos, porém cada vez mais afeta a população de uma maneira geral, tanto ricos como pobres. Essa situação está

atrelada às grandes mudanças que vêm ocorrendo no estilo de vida das pessoas, sobretudo nos hábitos alimentares e nos níveis de atividade física e também ao tabagismo. A nova rotina adotada pelas pessoas é fruto dos processos de industrialização, urbanização, desenvolvimento econômico e crescente globalização do mercado de alimentos.

Ainda existem poucas informações sobre o estado nutricional da população brasileira adulta, principalmente daquela moradora nas áreas rurais. A avaliação do estado nutricional tem como objetivo verificar a presença de sobrepeso e obesidade, importantes fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas. Visa, ainda, conhecer o grau de associação entre a desnutrição e o baixo peso e a prevalência de doenças infecto-contagiosas e, ainda, a identificação de fatores protetores que contribuem para a eutrofia. Para avaliar o estado nutricional podem ser utilizados métodos diretos e indiretos. Os diretos são representados pelos dados antropométricos (peso, altura, prega cutânea, perímetros, Índice de Massa Corporal, etc.), exames laboratoriais (taxas de hemoglobina, albumina, transferrina, nitrogênio, uréia, entre outros) e exames clínicos (sinais e sintomas). Nos métodos indiretos são adotados estudos demográficos, inquérito de consumo alimentar e análises das condições socioeconômicas e culturais (VASCONCELOS, 2000).

Os indicadores do estado nutricional são classificados em objetivos e subjetivos. Os objetivos estão relacionados ao ambiente físico, econômico, social, demográfico e taxas de morbidade e mortalidade. Os subjetivos são as informações quantitativas e qualitativas, obtidas por meio de entrevistas individuais ou coletivas, visando analisar o estilo de vida (PEDROSA, 2001) e seus resultados subsidiam ações que visam à promoção da saúde.

Segundo Pedrosa (2001), no modelo de promoção à saúde e prevenção de doenças, os profissionais devem estar articulados em três níveis de cuidado e intervenção. No nível primário estão incluídas ações de promoção da saúde e prevenção de doenças, como orientação e educação alimentar; combate ao tabagismo e alcoolismo, práticas ambientais saudáveis e de higiene. O nível secundário está relacionado às ações que visam identificar, de forma precoce, as doenças e suas complicações como, por exemplo, o controle dos fatores de risco das doenças crônico-degenerativas. O nível terciário relaciona-se às ações para recuperação da saúde, após a doença ou incapacidade estar instalada. Cabe ressaltar que o nível primário ou preventivo deveria ser trabalhado de forma mais intensa, porém as

políticas públicas no Brasil são, em sua maioria, voltadas para o nível terciário (ações biomédicas).

O consumo alimentar tem ação direta sobre a saúde dos indivíduos, o qual é influenciado pela prática e pelo padrão alimentar. A prática alimentar, segundo Garcia (1999) é um termo usado quando se trata de alimentação, desde o acesso, escolha e procedência, até sua preparação e consumo. O padrão alimentar e dietético é o conjunto ou grupo de alimentos consumidos por uma determinada população. Os dados para estabelecer o padrão alimentar podem ser obtidos por meio de inquérito recordatório de 24h (R24h), método utilizado com maior frequência tanto em nutrição clínica, de forma individual, como em estudos populacionais (VASCONCELOS, 2000). Fisberg et. al (2002) também consideram o R24h um instrumento mais utilizado para avaliação da ingestão de alimentos e nutrientes, tanto de indivíduos quanto de grupos populacionais. Além disso, esse método permite identificar a ingestão média de energia e nutrientes de distintos grupos, revelando contrastes culturais por meio da descrição de um amplo número de alimentos e hábitos alimentares.

O acesso ao alimento, com qualidade, influencia a realização plena do potencial de crescimento e desenvolvimento do organismo, sua capacidade de reagir às doenças, em particular às infecções, o desenvolvimento de doenças crônicas degenerativas e suas próprias chances de sobrevivência. O risco de desenvolver certas doenças pode também estar relacionado às constantes modificações da estrutura e composição da dieta, que se expressam pelo aumento no consumo de alimento com elevado conteúdo de gordura saturada, colesterol, açúcar refinado, sal e baixo teor de ácidos graxos polinsaturados e fibra alimentar, aliados ao estilo de vida sedentário (WHO, 1998).

O consumo elevado de proteínas de origem animal e de gorduras saturadas, está relacionado com aumento da incidência de doenças crônicas. Neste sentido o consumo excessivo de carnes vermelhas passou a ser questionado e apontado como indesejável do ponto de vista da saúde. Pessoas que tem maior acesso à informação conhecem a necessidade e também reconhecem que deveriam modificar a sua prática alimentar, porém o desejo por este alimento ainda é expressivo. Sendo assim, a carne vermelha ainda continua sendo bastante prestigiada e apreciada por grande parcela de pessoas de todos segmentos sociais. Todavia, os componentes socioeconômicos, culturais e psicológicos

estão relacionados com o padrão nutricional adotado, e a informação sobre nutrição não garante mudança na prática alimentar, apesar de que indivíduos com mais informação tendem a optar por uma prática alimentar mais saudável (GARCIA, 1999).

A revolução industrial dos últimos 200 anos impôs mudanças na alimentação e no estilo de vida da humanidade. Modificou a produção, elaboração, armazenamento e distribuição de alimentos, afastando, em parte, a escassez de alimentos, deficiência de nutrientes, a desnutrição infantil, doenças infecciosas e aumentando consideravelmente a expectativa de vida. Apesar da produção agrícola contar com um excedente que poderia alimentar uma população 10% maior, estima-se que a fome no mundo ainda atinge um contingente considerável. No Brasil, o problema da fome foi bastante expressivo na década de 70. A partir dos anos 90, entretanto, os problemas de abastecimento passaram a serem combatidos, supostamente, por meio da desregulamentação do mercado na esperança de que o crescimento econômico pudesse proporcionar renda, emancipando as famílias pobres e alcançando a cidadania (BELIK et. al, 2001). Atualmente a deficiência energética crônica é residual e está mais restrita a algumas regiões rurais do nordeste brasileiro e bolsões de pobreza extrema. A meta estabelecida pelo atual governo brasileiro destaca a erradicação, por completo, da fome no País e visa o estabelecimento de políticas públicas que permitam a adoção de práticas saudáveis de alimentação (MONTEIRO et. al, 2000).

A população brasileira enfrenta mudança expressiva na quantidade e tipo de alimentos consumidos. Pesquisas mostram que o consumo de carnes, leite e derivados está aumentando, o que, de certa forma, é positivo para crianças nos primeiros anos de vida, período em que há maior demanda de proteínas. Porém, para os adultos e idosos essa mudança reverta em maior consumo de gorduras e pode estar associada às doenças crônicas não transmissíveis. Essas mudanças mostram também um declínio acentuado e contínuo no consumo de alimentos tradicionalmente brasileiros, como a mistura do feijão e arroz, a mandioca, entre outros. Nota-se que a participação de frutas e hortaliças na alimentação brasileira ainda é reduzida e manteve-se estagnada nos últimos 30 anos. Além disso, houve um aumento considerável no consumo de biscoitos, refrigerantes, açúcar, gorduras vegetais e alimentos industrializados (MONTEIRO et. al, 2000).

Segundo o IBGE (2004b), a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) realizada no período de 2002 e 2003 teve representatividade para todo o país e mostrou as características

das despesas mensais das famílias brasileiras e dados pormenorizados sobre os gastos com alimentação. As inovações nessa pesquisa foram às informações sobre as áreas rurais, aquisições não monetárias e opiniões das famílias sobre qualidade de vida. Observou-se que os gastos com alimentação ocupam o segundo lugar na participação da despesa familiar, representando na média nacional, 21% dos gastos. Verificou-se uma diferença expressiva entre o âmbito urbano (20%) e rural (34%) na proporção da renda total destinada à alimentação. Essas diferenças devem-se às famílias moradoras da área rural apresentarem menor renda total e, portanto, a aquisição de alimentos assume maior representatividade nos gastos mensais. Porém, quando são comparados os resultados da POF de 2002-2003 com aqueles obtidos por meio do Estudo Nacional da Despesa Familiar (ENDEF), implementado no período de 1974 - 1975, observou-se redução de aproximadamente 39% da proporção de gastos em relação à renda mensal, com alimentação.

A POF de 2002-2003 registrou os gastos nos domicílios, urbano e rural considerando cada grupo de alimentos. Os principais itens de consumo, verificados em todo o País, foram as carnes (18,3%), o leite e derivados (11,9%), os produtos de panificação (11%); os cereais e leguminosas (10,4%) e as bebidas e infusões (8,5%). A análise do perfil das despesas na área rural mostrou-se parecida com a média nacional e as carnes se mantiveram em primeiro lugar (20%), seguidas dos cereais e leguminosas (16,9%). O terceiro lugar foi ocupado por leites e derivados e farinhas e féculas (9,1% em cada grupo), enquanto ovos e aves ocuparam o quarto lugar, com 8% dos gastos. Foi verificado ainda que a disponibilidade total de alimentos preparados fora e consumidos nos domicílios das famílias da zona urbana foi aproximadamente 358% maior do que aquele observado na zona rural, ou seja, a proporção de alimentos preparados fora e consumidos nos domicílios da área rural é bem menor quando comparada ao consumidor urbano (IBGE, 2004b), esta característica mostra que, na área rural, a alimentação está baseada em produtos locais.

Segundo documento do IBGE (2004a), baseado nos resultados da POF 2002 -2003, uma questão importante foi registrada pela primeira vez em nível nacional, com relação a avaliação da percepção da população brasileira em relação à quantidade e variedade de alimentos consumidos. As questões avaliadas foram o tipo e a percepção sobre a suficiência de alimentos consumidos pelas famílias. A quantidade de alimentos foi avaliada segundo três possibilidades de resposta: normalmente insuficiente, às vezes insuficiente e sempre

insuficiente. Das famílias investigadas, 53% responderam que havia suficiência em quantidade de alimentos, enquanto que 47% destacaram que a quantidade consumida era, habitualmente ou eventualmente, insuficiente. Quando avaliado o tipo de alimento consumido, 56% das famílias afirmaram que os alimentos nem sempre eram os preferidos. De uma maneira geral, foi observado no Brasil, que cerca de 73% das famílias declararam algum grau de insatisfação com o tipo de alimento que consome. Esses resultados revelam também, de maneira geral, uma mudança no padrão alimentar da população brasileira, muitas vezes, alheios a vontade do consumidor que está sujeito às suas condições socioeconômicas.

O perfil traçado pelo IBGE (2006) sobre a Situação Alimentar e Nutricional no Brasil mostrou que em 65% dos 51,8 milhões de domicílios particulares havia segurança. Porém, dentre os 18 milhões classificados com Insegurança Alimentar (IA), 3,4 milhões foram considerados com IA grave (que significa limitação de acesso quantitativo aos alimentos). A pesquisa revelou também que a prevalência de IA é maior entre as famílias cuja renda *per capita* não ultrapassa R\$ 65,00 e cujos domicílios têm o maior número de pessoas com estrato de idade menor de 18 anos. Além disso, foi constatado que a prevalência de IA moderada ou grave foi maior nos domicílios rurais (respectivamente, 17 e 9% para a moderada e grave), do que nos das áreas urbanas (11 e 6%). Outro dado preocupante é que, no período de referência da pesquisa, os moradores de domicílios brasileiros classificados em condições de IA grave foram na sua maioria procedentes da Região Nordeste.

Levy-Costa et al. (2005) verificaram, por meio de implementação de pesquisa sobre distribuição e disponibilidade domiciliar de alimentos, que no Brasil o padrão alimentar e tendências do consumo de alimentos estão relacionados com o crescimento das doenças crônicas não transmissíveis no perfil de morbi-mortalidade, além do avanço contínuo da prevalência da obesidade. Observaram que a característica negativa da mudança do padrão alimentar foi o aumento do consumo de carboidratos simples e a insuficiência de frutas e hortaliças na dieta. Porém, os autores apontaram que a característica positiva desse padrão seguido, de uma maneira geral, pela população brasileira é a adequação do teor de proteínas e principalmente daquelas classificadas como de alto valor biológico.

Cabe ressaltar que as vitaminas e minerais são indispensáveis para as funções do metabolismo, crescimento e desenvolvimento normal, além da reprodução e manutenção da saúde. As principais fontes de vitaminas, principalmente as hidrossolúveis, são as frutas e hortaliças. Embora necessárias em pequenas quantidades, devem ser obtidas por meio da alimentação e consumidas diariamente (PORTH, 2004). Segundo Brasil (2004a), não se dispõe de muitos estudos sobre carências de micronutrientes da população brasileira, porém pesquisas realizadas em algumas regiões permitem inferir que a vitamina A, o ácido fólico, o ferro e o iodo (de forma isolada) parecem ser as principais deficiências nutricionais, em micronutrientes, que acometem a população brasileira.

De uma maneira geral, as mudanças mais notáveis na alimentação ocorreram após a revolução industrial, sendo elas a redução gradativa do consumo de carboidratos complexos e o aumento progressivo do consumo de gorduras e açúcares simples (OMS, 1990). Nesse processo de mudança, as condições econômicas parecem ser um fator que delimita o poder de compra e afeta o padrão e as escolhas dos alimentos. Outra questão importante é a substituição dos alimentos preferenciais pelos disponíveis. Segundo Fischler (1995), a substituição pode ocorrer a partir de uma situação de carência e de escassez que obriga o consumidor a conformar-se com outro produto, uma vez que o desejado não está disponível ou não há condições de adquiri-lo. O autor considera esse processo como uma substituição descendente. A substituição ascendente ocorre quando um novo produto parece ser vantajoso aos olhos do comensal. As substituições, descendente e ascendente, podem estar vinculadas a fatores econômicos, ao valor de uso, comodidade, valorização, sazonalidade, entre outros.

Segundo Alaimo et al. (1998), normalmente as pessoas apresentam uma ingestão adequada de energia, porém uma limitada opção de tipos de alimentos, o que leva a uma dieta monótona. Para esse segmento da sociedade o mais importante nas escolhas e preparações dos alimentos é a capacidade dos mesmos garantirem a saciedade e que cesse a sensação da fome (BASIOTIS et al., 1998).

Como pode ser visto, os aspectos socioeconômicos e políticos influenciam a prática alimentar e, de uma maneira geral, nota-se que famílias pertencentes aos estratos mais pobres, por disporem de menor rol de opções de escolha, acabam consumindo os alimentos

disponíveis e os mais baratos para a compra. Essa característica tem influenciado o estado nutricional da população brasileira.

3.5 Transição nutricional

As principais conseqüências das mudanças no padrão alimentar incluem o consumo inadequado de nutrientes em qualidade e quantidade, resultando em desnutrição ou aumento do peso corporal. Ambas situações são consideradas prejudiciais e podem acarretar problemas à saúde. Esses fatores poderão causar uma diminuição na qualidade de vida e no rendimento das atividades.

A transição nutricional trata das mudanças seculares no padrão nutricional, resultantes de modificações alimentares associadas a variáveis socioeconômicas e demográficas, que refletem no padrão de morbidade e mortalidade (MONTEIRO et al., 1995b). Os resultados da Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição (PNSN de 1989) revelaram que a população brasileira está apresentando um novo perfil nutricional, que está sendo caracterizado como transição nutricional. Essa mudança ocorreu, principalmente, em relação aos dados de desnutrição e obesidade. Por meio de análises dos hábitos alimentares e da situação nutricional, a mudança no estado nutricional também tem sido identificada em adolescentes (SILVA et al. 1999; SALAY, CARVALHO, 1995).

De certa maneira, essas mudanças têm redirecionado as políticas públicas, implementadas pelo Ministério da Saúde, principalmente no tocante às áreas de saúde e nutrição. As principais ações nessa área foram a intensificação no estímulo para que a população siga uma alimentação saudável e passe a realizar atividades físicas, visando prevenir o avanço da obesidade e dos agravos não transmissíveis. Além disso, foram adotadas medidas para a promoção da saúde e o controle dos desvios alimentares e nutricionais.

Segundo Monteiro et al. (1995b), os reflexos da transição nutricional podem ser observados por meio da avaliação do estado nutricional, principalmente adotando-se as medidas antropométricas. Nesse sentido, ressalta-se a necessidade de um monitoramento constante da situação nutricional da população brasileira, principalmente do consumo de alimentos e do estado nutricional. Na década de 70, a proporção de crianças desnutridas em relação às obesas era de mais de quatro desnutridos para um obeso, enquanto que em 1989

foi reduzida para pouco menos de dois desnutridos para um obeso. No caso dos adultos, essa razão foi até mesmo invertida: em 1974 a desnutrição excedia a obesidade em 1,5 vezes, enquanto em 1989 a obesidade excedeu a desnutrição em mais de duas vezes. O autor observou ainda que a prevalência de obesidade entre os adultos de ambos os gêneros e pertencentes a distintos estratos de renda aumentou, sendo esse aumento verificado em 30% entre os mais pobres, 40% entre os grupos com renda intermediária e 30% entre os mais ricos. Fato que mostra que a pobreza deixou de ser fator de limitação para a obesidade.

De acordo com Levine et al. (2003), os fatores ambientais e a exposição precoce e por longo prazo a dietas com expressiva concentração de açúcar e gordura podem gerar conseqüências metabólicas permanentes ao organismo. Em estudos utilizando animais experimentais foi verificado que o açúcar e a gordura atuam como fontes de recompensa neurobiológica. O elevado consumo de alimentos muito calóricos não evidencia hiperfagia, mas tem sido observado que as pessoas, principalmente as mais jovens e muito ativas, apresentam um maior consumo desses alimentos.

Além disso, o terceiro estudo do *National Health and Nutrition Examination Survey* - NHANES III, realizado entre 1988 a 1994, definiu a insuficiência de alimentos como “às vezes” ou “muitas vezes” não ter o suficiente para comer. Os resultados desse estudo mostraram que nem todos os domicílios classificados como “inseguros”, do ponto de vista alimentar, exibiram evidências de que seus moradores passassem fome. A relação entre pobreza, insegurança alimentar e fome é complexa para ser obtida uma definição, pois indivíduos moradores em domicílio classificado com insegurança alimentar foram diagnosticados nessa pesquisa com sobrepeso e obesidade (DREWNOWSKI & SPECTER, 2004).

Segundo os mesmos autores, a transição alimentar e nutricional é um processo que ocorre em todos os estratos econômicos, especialmente entre famílias de baixa renda e parece estar associado, em parte, ao consumo excessivo de energia. Normalmente, a insegurança alimentar e dieta insuficiente em quantidade e qualidade resultam em baixo peso ou desnutrição. Porém, atualmente observa-se que a insegurança alimentar também está associada ao sobrepeso e obesidade, o que torna essa situação de difícil explicação e, de certa forma, pode ser considerada um paradoxo.

Segundo Alaimo et. al (1998) uma das explicações deste paradoxo é o fato de que, normalmente, as famílias expostas à insegurança alimentar são beneficiárias de programas de assistência alimentar. Desse modo pode haver uma relação entre insegurança alimentar, sobrepeso e obesidade. Os alimentos distribuídos pelos programas assistenciais freqüentemente apresentam uma densidade calórica superior e ainda, devido à quantidade menor de nutrientes em sua composição, são classificados como de “baixa qualidade nutricional”. Outra associação que pode ser estabelecida entre pobreza e obesidade é em relação ao custo menor dos alimentos mais energéticos. A relação inversa entre o custo e a densidade calórica sugere que alimentos “promotores de obesidade” geralmente são mais utilizados na dieta, devido ao baixo custo. Também foi verificado que esses alimentos provocam um consumo além do necessário, por serem considerados mais palatáveis e calóricos. O conteúdo maior de açúcar e gordura na dieta está associado com baixa sensação de satisfação, contribuindo, assim, para o aumento do consumo desses alimentos. Em contrapartida, além de outras características, alimentos com maior concentração de água, fibras e classificados como menos calóricos, podem proporcionar um aumento da sensação de plenitude e saciedade.

Sabe-se também que o estado nutricional da população brasileira, assim como o padrão alimentar vem revelando mudanças nos últimos anos, principalmente, entre os grupos populacionais residentes nas áreas urbanas e entre crianças e adolescentes, que são fortemente influenciados por hábitos da sociedade que integram (FISBERG et al. 2000). Porém, há acervo limitado de análises relativas aos hábitos alimentares da população do meio rural brasileiro e das variáveis que os influenciam.

3.6 Segurança alimentar e nutricional

O termo Segurança Alimentar (SA) foi adaptado de trabalhos da *Food and Agriculture Organization* (FAO), sendo o conceito original utilizado para estabelecer o nível de acesso aos alimentos pela população mais pobre. A evolução do conceito de SA teve início na Europa, após a I Guerra Mundial e estava ligado à capacidade de cada país produzir seu próprio alimento para não se tornar vulnerável a boicotes ou embargos da economia. Na década de 70, quando houve grande escassez de alimentos no mundo, predominou o enfoque político que estimulava o aumento da produção e armazenamento de

alimentos, enquanto que na década de 80 a discussão baseou-se no acesso ao alimento para a redução da pobreza.

No início dos anos 90, a FAO apresentou um novo conceito para SA, baseando-se no alimento seguro, na qualidade do alimento, balanceamento da dieta, informações sobre o conteúdo nutricional e respeito às opções tradicionais e culturais. Em 1995 o *United States Department of Agriculture* (USDA) definiu Insegurança Alimentar como a “disponibilidade limitada ou incerta de alimentos nutricionalmente aceitáveis e seguros” (CARLSON et. al., 1999).

Em 1994, o termo SA foi ampliada para Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), segundo registros e deliberações da I Conferência Nacional de Segurança Alimentar. Nesse evento foi acordado que o conceito para SAN deveria ser construído de acordo com a realidade nacional de cada país. Foi incorporado ainda o conceito de “soberania alimentar”, ou seja, que cada nação tem o direito de definir políticas que garantam a SAN de sua população, inclusive o direito à preservação das práticas alimentares tradicionais”. O Brasil passou a adotar a seguinte definição: “No Brasil, somente haverá Segurança Alimentar e Nutricional quando todos os brasileiros tiverem, permanentemente, acesso em quantidade e qualidade aos alimentos requeridos para a saudável reprodução do seu organismo e para a existência digna” (GALEAZZI et al., 1996). O conceito adotado para ser apresentado na reunião da Cúpula Mundial de Alimentação, realizada em Roma em 1996 foi que “Segurança alimentar e nutricional consiste em garantir, a todos, condições de acesso a alimentos de qualidade e em quantidade suficiente, de modo permanente e sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, com base em práticas alimentares saudáveis, contribuindo assim para uma existência digna”. Complementando a descrição acima Valente (2002) definiu a SAN como “a necessidade em garantir a todos, condições de acesso a alimentos básicos seguros e de qualidade suficiente, de modo permanente e sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, contribuindo assim para a existência digna em um contexto de desenvolvimento integral da pessoa humana”. Atualmente, segundo Brasil (2005), o conceito de SAN adotado no Brasil “é a garantia a todos, de condições de acesso a alimentos básicos de qualidade, em quantidade suficiente, de modo permanente e sem comprometer o acesso a outras necessidades básicas como saúde, educação moradia, trabalho, lazer..., com base em práticas alimentares que

contribuam assim, para uma existência digna, em um contexto de desenvolvimento integral da pessoa humana”.

A II Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CNSAN) ocorreu em Olinda (PE), de 17 a 20 de março de 2004. A realização da II CNSAN constitui um marco na mobilização nacional pela erradicação da fome e promoção da segurança alimentar e nutricional. Dentre as propostas discutidas e aprovadas, cabe ressaltar as ações de saúde e nutrição, podendo ser destacada a promoção de modos de vida e alimentação saudável e a necessidade de vigilância em nutrição e saúde, pelo método da avaliação do estado nutricional. Outro ponto discutido foi a implantação do tema “Alimentação e Educação Nutricional” nas escolas e creches, de acordo com a cultura de cada público alvo.

Outra questão abordada na II CNSAN está relacionada com a produção de alimentos. A proposta aprovada considerou necessário rever a política de exportação e importação de alimentos, visando incentivar a produção nacional e particularmente dos alimentos provenientes da agricultura familiar e da reforma agrária. Nessa proposta também é ressaltada a busca e a priorização da SAN sustentável de toda a população brasileira, por meio da adoção de políticas que visem atender primeiro a demanda interna para depois liberar produtos alimentares básicos para exportação.

Segundo Sen (2000), o fenômeno da fome relaciona-se não somente com a produção de alimentos e à expansão agrícola, mas também ao funcionamento de toda economia. Mais amplamente, essa situação vincula-se às ações políticas e sociais que podem influenciar, direta ou indiretamente, o potencial das pessoas para adquirir alimentos e dispor do acesso à saúde e nutrição. O autor coloca que na Índia houve ocasiões em que milhares de pessoas morreram de fome quando havia uma safra e estoques de alimentos capazes de evitar a tragédia, porém a política econômica adotada não incluía uma ação emergencial, além de ser priorizada a exportação de alimentos.

Estudos sobre Segurança Alimentar e Nutricional adquirem cada vez mais importância como estratégia para o desenvolvimento. Países como o Brasil, que buscam a erradicação da fome, da miséria e da exclusão, estão adotando políticas para proporcionar nutrição equilibrada e suficiente, principalmente sob os aspectos da qualidade.

Para elucidar um pouco mais as estratégias necessárias para o desenvolvimento de um país, cabe uma abordagem social e filosófica, principalmente, baseada nos direitos e

liberdades inerentes ao ser humano. Segundo Sen (2000), o desenvolvimento individual ou de uma nação pode ser visto como um processo de expansão das liberdades reais que as pessoas desfrutam. Normalmente, o desenvolvimento de um país é comparado com o crescimento do Produto Interno Bruto (PIB), aumento dos rendimentos pessoais, industrialização, avanço tecnológico ou modernização social. No entanto, as liberdades dependem de outros fatores, como as disposições socioeconômicas (serviços de educação e saúde) e os direitos civis (participação de discussões e averiguações públicas). O verdadeiro desenvolvimento requer a remoção da pobreza econômica que rouba das pessoas a liberdade (direito) de saciar a fome, de obter nutrição satisfatória e medicamentos para as doenças tratáveis, além da oportunidade de vestir-se e morar de modo apropriado, de ter acesso à água tratada e saneamento básico. O autor denomina esses aspectos como “componentes constitutivos” do desenvolvimento, quando esses forem removidos permanentemente da sociedade.

O estudo realizado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2005), baseado nos resultados dos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2003, ressalta que somente o crescimento econômico não é suficiente, porque também deve haver redução da pobreza e da desigualdade social. O modelo de desenvolvimento não deve ser concentrador e socialmente excludente e as políticas sociais não podem ser consideradas, por si mesmas, soluções para a desigualdade e a pobreza. Além disso, o crescimento econômico, necessariamente, deve vir acompanhado de geração de emprego e de renda.

De modo semelhante, a negação do acesso aos mercados de produtos, freqüentemente, está entre as privações enfrentadas pela maioria dos pequenos agricultores, sujeitos a modelos de organização tradicionais, que geralmente são restritivos. A liberdade de participar do intercâmbio econômico tem um papel básico na vida social. Neste aspecto, muito pode ser feito por meio da implantação de políticas públicas sustentáveis e eficazes. Parece utópico, mas foi assim que os países mais ricos conseguiram reduzir a desigualdade social. Além disso, há necessidade de interferência do governo e atuação eficiente de outras instituições econômicas e sociais (troca, comércio e mercado) e ainda a participação ativa de partidos políticos, organizações não governamentais e instituições que mantêm e

facilitam a discussão pública bem embasada, assim como os meios de comunicação e noticiosos eficazes (SEN, 2000).

De acordo com Boog (2004), as intervenções de cunho educativo também podem proporcionar liberdade para as pessoas tomarem decisões, desde que estejam acompanhadas de questões concretas. A educação nutricional, no âmbito da segurança alimentar e nutricional, pode ser entendida como um conjunto de estratégias sistematizadas para impulsionar a cultura e a valorização da alimentação. Esses conhecimentos devem ser concebidos no reconhecimento da necessidade de respeitar, mas também modificar crenças, valores, atitudes, representações, práticas e relações sociais que se estabelecem em torno da alimentação. As questões concretas estão relacionadas com a promoção do acesso econômico e social a uma alimentação quantitativa e qualitativamente adequada, que atenda os objetivos de saúde, prazer, convívio social, entre outros fatores diretamente relacionados com a alimentação adequada.

Vale ressaltar ainda que a educação nutricional ocorre ao longo da vida. Não se faz educação nutricional em uma semana ou mês ou até mesmo um ano. A educação é um processo que se dá ao longo da existência, pelo acúmulo de experiências vividas no cotidiano familiar e social e pelas intervenções e instrução do ensino formal. A visão atual de educação em nutrição parte do pressuposto de que as pessoas devem adquirir conhecimentos científicos para fazer escolhas conscientes e responsáveis. Sabe-se que a escolha por dietas consideradas saudáveis ou adequadas está associada com o nível de informação da pessoa. Porém, o conhecimento nutricional, isoladamente, não garante uma conduta dietética saudável, depende também do nível de escolaridade e, principalmente, dos rendimentos familiares (BOOG, 2005).

Embora o Brasil seja um dos maiores produtores e exportadores de alimentos do mundo, parte da população ainda não tem acesso ao mínimo necessário, tanto em quantidade como em qualidade. Essa característica deve-se a uma secular concentração de renda e patrimônio e ao baixo crescimento econômico do País nos últimos 23 anos (BACARIN & PERES, 2005).

Para enfrentar o problema de insegurança alimentar e nutricional de expressivos segmentos populacionais no Brasil, o Ministério de Desenvolvimento Social (MDS) articula e coordena, por meio da Secretaria de Segurança Alimentar e Nutricional

(SESAN), programas envolvendo aspectos econômicos e sociais e interfaces com políticas de saúde, educação, trabalho, assistência social e previdência.

Os principais eixos que norteiam os programas para garantir Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) no Brasil partem da necessidade de ampliação do acesso à alimentação e práticas alimentares e estilos de vida saudáveis. Uma das estratégias é a garantia de terras e condições para produzir, apoio à agricultura familiar; estímulo a pequenas empresas, associativismo e cooperativismo e capacitação de todos que estão envolvidos nesse processo.

Uma vez que se tenha estabelecido o acesso ao alimento, outros aspectos ainda precisam ser observados, como a vontade de cultivar os alimentos, os hábitos alimentares, a escolha e forma de preparo. Todos esses aspectos, além dos conhecimentos sobre nutrição, influenciam o consumo e o bem estar nutricional, o que é o objetivo final da Segurança Alimentar (ONU, 1995)

De forma geral, expressiva parcela das pesquisas bem como as políticas públicas do modelo de prevenção da saúde envolvendo a SAN focalizam a criança e a gestante como sendo os principais grupos de risco. Podemos citar, enquanto políticas públicas, o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e o Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT) que visam suplementar a alimentação de crianças, adolescentes e trabalhadores. O PNAE “garante”, por meio de transferência de recursos financeiros, a alimentação de alunos da educação infantil (creches e pré-escola) e do ensino fundamental (inclusive dos indígenas), matriculados em escolas públicas e filantrópicas (BRASIL, 2004b), enquanto que o PAT⁹ prioriza o atendimento aos trabalhadores de baixa renda ou que ganham até cinco salários mínimos. O objetivo do PAT é melhorar as condições nutricionais de trabalhadores formais, com repercussões positivas para a qualidade de vida, a redução de acidentes de trabalho e o aumento da produtividade (BRASIL, 1991). Normalmente, integrantes da família que não estão regularmente matriculados em escolas ou creches ou não possuem um trabalho formal não recebem a mesma atenção, fato que prejudica os objetivos da promoção da saúde, que visam o atendimento tanto do indivíduo como do coletivo. Tendo como base essa perspectiva, podem ser observadas várias conseqüências

⁹ O PAT foi instituído pela Lei nº 6.321, de 14 de abril de 1976 e regulamentado pelo Decreto nº 5, de 14 de janeiro de 1991.

em virtude da falta de alimentos ou então devido ao consumo inadequado de alguns nutrientes. Outro sério problema é a insuficiência de serviços de saúde que torna precário o acesso de parcela substancial da população (UNICEF, 1998).

4. Metodologia

4.1 Local de estudo e amostra da população

A pesquisa foi realizada no Assentamento Itamarati, localizado no município de Ponta Porã, Mato Grosso do Sul, cujas coordenadas geográficas médias são: 22° 11' S; 55° 34' W e altitude de 550 m (Figura 1).

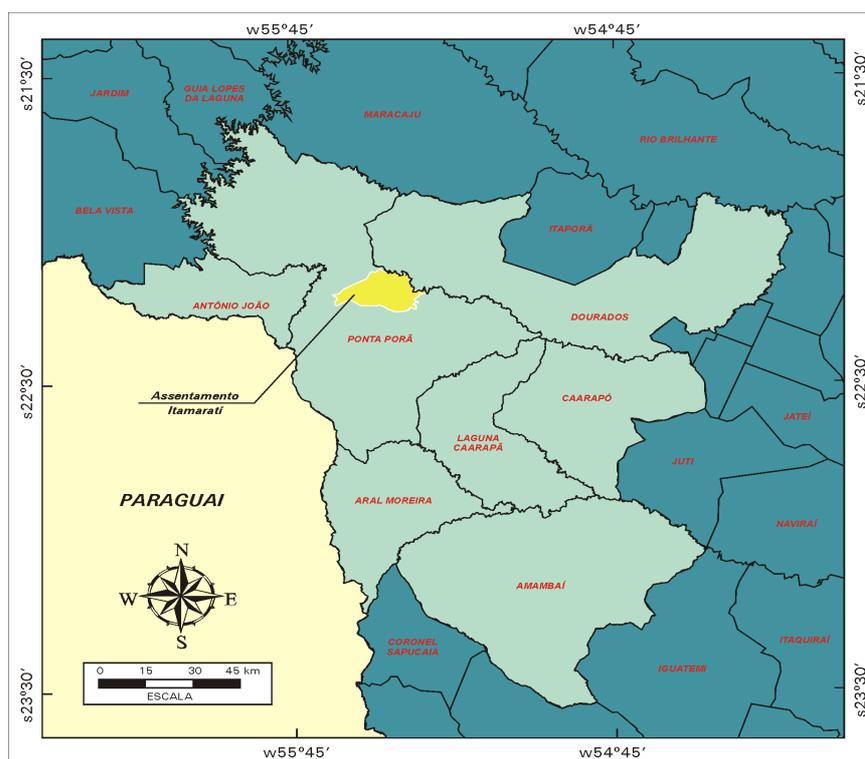


Figura 1. Localização do Assentamento Itamarati, em Ponta Porã, Mato Grosso do Sul.

Fonte: Urchei et al. (2002)

A população estudada foi formada por indivíduos com idade de 20 a 69 anos, integrantes de famílias participantes dos quatro movimentos sociais que compõem o assentamento: Central Única de Trabalhadores (CUT); Movimento dos Sem Terra (MST); Federação dos Trabalhadores na Agricultura (FETAGRI) e Associação dos Funcionários da Fazenda Itamarati (AMFFI) (Figura 2).

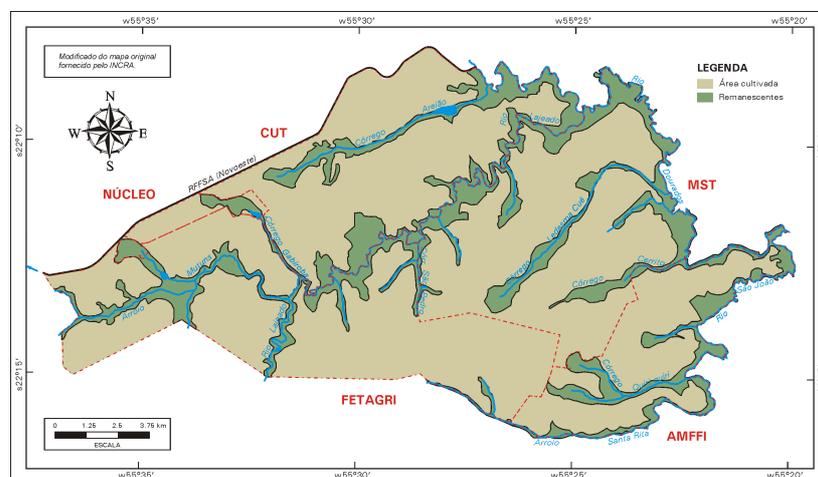


Figura 2. Área dos movimentos sociais no Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS.

Fonte: Urchei et al. (2002).

As informações básicas referentes à população foram obtidas por meio de consulta à documentação disponível no escritório do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) do Assentamento Itamarati. Foi fornecida pelo órgão, uma listagem com os nomes e os endereços de todos os assentados. As 1.200 famílias do Assentamento foram cadastradas por movimentos sociais, sendo 280 da CUT, 350 do MST, 420 da FETAGRI e 150 da AMFFI. Foram selecionadas, por meio de sorteio, 120 famílias. O número de famílias avaliadas foi proporcional ao número de integrantes de cada movimento social. O sorteio foi realizado por amostragem aleatória estratificada simples, sendo os integrantes de cada movimento social sorteados separadamente, visando garantir uma melhor distribuição geográfica dos domicílios.

O tamanho da amostra (n) inclui um erro de 8,8% e foi calculado pela seguinte expressão:

$$n = \frac{Nn_0}{N + n_0} \quad (1)$$

sendo,

$$n_0 = \frac{1}{E_0^2} \quad (2)$$

onde:

- N é tamanho da população;
- E_0 é o erro amostral atribuído;
- n_0 é a primeira aproximação da amostra.

Cabe esclarecer que houve necessidade de atribuir ao erro amostral um valor maior do que o ideal, visando equilibrar os fatores: tamanho da amostra, precisão das estimativas, recursos financeiros disponíveis e tempo para a coleta dos dados. Segundo Oliveira & Grácio (2005), muitas vezes esses aspectos devem ser considerados para viabilizar projetos e atividades de pesquisa.

O motivo de se fixar um erro amostral relativamente elevado foi a extensa área do Assentamento Itamarati (aproximadamente 27 mil hectares) e a grande dificuldade de acesso e locomoção nas dependências do mesmo. Além disso, em dias ou longos períodos de chuvas as estradas internas do assentamento ficavam intransitáveis.

Deve-se ressaltar que coletas de dados em área rural são sempre mais demoradas e dispendiosas, em comparação às realizadas em áreas urbanas. Tal condição interfere substancialmente na quantidade de entrevistas realizadas em cada visita. Por esse motivo, a cada viagem ao Assentamento, em média, foram visitadas apenas seis unidades domiciliares, justificando o longo período dedicado à coleta dos dados.

Integraram a pesquisa 117 unidades domiciliares, perfazendo 217 pessoas ($n = 217$), 105 do gênero feminino (48,4%) e 112 do masculino (51,6%). Cabe registrar que houve a

perda de dados relativos a três das 120 famílias sorteadas, devido à mudança de assentamento de duas famílias e outra por problemas de saúde. Os dados foram excluídos da pesquisa, após três tentativas de localização dessas famílias.

Os dados foram agrupados e analisados sem discriminação dos diferentes movimentos sociais. Para fins de tratamento dos dados foram incluídos apenas os indivíduos com idade superior a 18 anos, não sendo consideradas as gestantes.

A participação de cada família foi autorizada pelo responsável, por meio da assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (Anexo 1). Deve-se ressaltar que, antes da sua execução, o projeto foi submetido à análise e aprovado pela Comissão de Ética da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS (Anexo 2).

4.2 Obtenção e instrumentos para coleta dos dados

A coleta dos dados foi realizada por meio de questionários com questões fechadas e abertas (pontuais e dissertativas), onde foram levantados dados relativos aos aspectos socioeconômicos e demográficos, participação do autoconsumo no rendimento familiar, situação nutricional e consumo de alimentos. Além disso, nas questões abertas foram relatadas as experiências, dificuldades vivenciadas no assentamento, problemas e reivindicações na área de saúde (Anexos 3 a 5).

Os dados relativos ao consumo de alimentos do primeiro recordatório de 24 horas (R24h) foram obtidos durante os meses de agosto, setembro e outubro de 2004 e o segundo levantamento foi implementado durante o período entre março e maio de 2005. Cabe esclarecer que os demais dados da pesquisa foram coletados por ocasião do levantamento da medida do primeiro recordatório de 24 horas.

Todos entrevistadores receberam treinamento prévio para executar as atividades específicas da pesquisa. Cabe ressaltar que foi elaborado um manual de treinamento, contendo informações sobre o uso dos equipamentos (balança e estadiômetro), registro fotográfico, aplicação dos instrumentos da pesquisa, entre outros.

Realizou-se um pré-teste, com a finalidade de verificação e adequação dos questionários. Esse pré-teste foi aplicado em 15 famílias, as quais não participaram do sorteio final da amostra (120 famílias). Após análise do pré-teste, foram realizados os ajustes, inclusive para estimar o erro amostral.

Houve a colaboração dos agentes comunitários de saúde que atuavam nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) do assentamento, principalmente para indicar o endereço dos domicílios. O sorteio das famílias avaliadas foi realizado na presença dos agentes de saúde, o procedimento visou assegurar a transparência da metodologia e também apresentar as motivações para a escolha de uma parcela das famílias para integrar a amostra.

4.2.1 Aspectos socioeconômicos e demográficos

Foram avaliados os seguintes indicadores: gênero, estado civil, idade, escolaridade, rendimento familiar, ocupação, rotina de trabalho, características demográficas e atividades religiosas. Também foram avaliados os seguintes aspectos da infra-estrutura básica do Assentamento Itamarati: condições de moradia, instalação de energia elétrica e abastecimento de água, condições dos serviços de saúde e saneamento básico (Anexo 3). Ressalta-se que, para avaliação desses aspectos, foi entrevistado apenas o chefe da família.

4.3 Participação do autoconsumo no rendimento familiar

Foi registrada a procedência dos alimentos consumidos pelas famílias visando quantificar o autoconsumo. Para essa finalidade, foram incluídos todos os itens produzidos no assentamento, tanto no próprio lote como também as trocas de gêneros alimentícios efetuados entre os assentados. Os alimentos referidos como autoconsumo foram registrados juntamente com os levantamentos dos recordatórios, sendo, para fins de análise, considerados os valores médios dos dois recordatórios de 24 h (Anexo 5).

Os valores monetários das mercadorias do autoconsumo foram obtidos no Sistema Nacional de Informação de Mercado Agrícola (SIMA), da Central de Abastecimento – CEASA de Mato Grosso do Sul (CEASA, 2005).

4.4 Situação nutricional

As variáveis coletadas para avaliação da situação nutricional foram: peso, altura, idade e gênero (Anexo 4). Para aferição da medida do peso, a pessoa foi colocada numa balança, com precisão de 0,5 kg, com menos roupa possível (LOHMAN, 1988). A altura

foi determinada, utilizando-se um estadiômetro fixo na balança, com precisão de 0,1cm (LOHMAN, 1988).

A situação nutricional dos entrevistados foi estimada pelo Índice de Massa Corporal (IMC = peso em kg/altura² em metros). A classificação do IMC foi realizada com base nos valores preconizados pela WHO (1998). Os pontos de corte adotados para a classificação foram registrados na Tabela 1.

Tabela 1. Critério para classificação do Índice de Massa Corporal (IMC).

IMC (kg/m ²)	Classificação
≤18,4	Baixo peso
18,5 – 24,9	Eutrofia
25,0 – 29,9	Sobrepeso
30,0 – 34,9	Obesidade grau I
35,0 – 39,9	Obesidade grau II
≥ 40,0	Obesidade grau III

Fonte: WHO, (1998)

4.5 Consumo de alimentos

As informações sobre o consumo de alimentos foram obtidas por meio da adoção do método recordatório de 24 horas - R24h (Anexo 5). Foram realizados dois levantamentos, em dias alternados e em distintos períodos do ano, contemplando também a sazonalidade da produção de alimentos.

As análises quantitativas, tendo por base o consumo alimentar, foram elaboradas em relação à energia, macronutrientes (carboidratos, proteínas e lipídios), colesterol, fibras, vitaminas lipossolúveis (A e E), vitaminas hidrossolúveis (vitamina C, B₆, B₁₂, B₂, B₁, niacina, folato e B₅) e aos macro e microminerais (cálcio, ferro, zinco, fósforo, magnésio, manganês, potássio e sódio).

Para calcular os dados de energia e demais nutrientes da dieta, utilizou-se o *software* Nutwin, versão 1.5, desenvolvido pela Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP (ANÇÃO et al., 2002). Foram necessárias algumas adaptações e inclusões no banco de dados, principalmente no tocante à composição nutricional de alguns alimentos que não

estavam contemplados no banco de dados original. Para tanto, foram utilizadas as informações das tabelas de composição dos alimentos desenvolvidos por Philippi (2002), ENDEF (IBGE, 1996) e pelo Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação da Universidade Estadual de Campinas (NEPA/UNICAMP, 2004). Alguns alimentos e preparações não tinham os dados registrados em medida caseira. Portanto, foram realizadas conversões dessas medidas, unidades e preparações para gramas e incluídas no programa do *software* Nutwin (FISBERG; VILLAR, 2002).

A quantidade dos alimentos foi registrada por meio de medidas caseiras e, para facilitar a interpretação dos dados, adotou-se o modelo de registro fotográfico para inquéritos dietéticos, compilado pelo NEPA da UNICAMP e pelo Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Goiás (ZABOTTO, et al., 1996).

Também foi analisada a contribuição dos grupos alimentares como fontes de nutrientes e sua participação no Valor Energético Total (VET). Esses valores foram identificados a partir das médias obtidas, tendo por base as informações dos dois recordatórios. Optou-se por analisar esses dados, agrupando-os de acordo com o gênero dos entrevistados. Os nutrientes analisados foram: energia, macronutrientes, colesterol, fibras, vitaminas e minerais.

4.5.1 Valores preconizados para os nutrientes

Na comparação do VET da dieta com a necessidade nutricional, utilizou-se a recomendação preconizada pela WHO (1995). Para fins de cálculo do VET ideal foi considerada a necessidade energética para manter o peso dos indivíduos de forma saudável. O VET ideal foi obtido multiplicando-se a Taxa de Metabolismo Basal (TMB) pelo Fator de Atividade (FA) do indivíduo. A TMB representa o consumo energético mínimo de uma pessoa em repouso e no seu cálculo foram considerados a idade, o gênero e o peso ideal (WHO, 1995). As fórmulas utilizadas para calcular a TMB são apresentadas na Tabela 2.

Tabela 2. Fórmulas para cálculo da Taxa de Metabolismo Basal (TMB), de acordo com a idade e o gênero.

Idade (anos)	Masculino	Feminino
18 – 29	15,3 x P* + 679	14,7 x P + 496
30 – 60	11,6 x P + 879	8,7 x P + 829
> 60	13,5 x P + 487	10,5 x P + 596

Fonte: WHO (1995); * P é o peso ideal.

Na Tabela 3 podem ser observadas as expressões para calcular o Fator de Atividade (FA), de acordo com o gênero e atividade física.

Tabela 3. Valores considerados para o cálculo do Fator de Atividade, de acordo com o gênero e a atividade física.

	Leve*	Moderada**	Intensa***
Masculino	1,55	1,78	2,10
Feminino	1,56	1,64	1,82

Fonte: WHO (1995)

* Exemplos de atividade ocupacional leve = executivo, professores, profissionais liberais, donas de casa com aparelhos eletrodomésticos;

** Exemplos de atividade ocupacional moderada = trabalho em indústria leve, motoristas, estudantes, agricultores motorizados, donas de casa sem aparelhos eletrodomésticos;

*** Exemplos de atividade ocupacional intensa = soldado, atletas, agricultores não motorizados;

Para calcular o peso ideal, utilizou-se o Índice de Massa Corporal - IMC (kg/m^2) médio dos indivíduos, adotando-se o índice $22,5 \text{ kg/m}^2$ para o gênero masculino e $21,5 \text{ kg/m}^2$ para o feminino. A equação para a obtenção do peso ideal é:

$$PI = IMC.A^2 \quad (3)$$

onde:

- PI é o peso ideal em kg;

- IMC é o Índice de Massa Corporal médio para cada gênero;

- A é altura em metros.

Para identificar a participação dos macronutrientes no Valor Energético Total (VET) foram consideradas as recomendações do *Acceptable Macronutrient Distribution Ranges (AMDR)*: 45-65% (carboidratos), 20-35% (lipídeos) e 10-35% (proteínas). Para os ácidos graxos ficou estabelecido um consumo de aproximadamente 10% do VET em ácidos graxos poliinsaturados, sendo de 5 a 10 % para o linoleico (*n-6*) e 0,6 a 1,2 % para o ácido graxo α -linolênico (*n-3*). A dieta foi classificada como “Adequada” quando apresentava conformidade de participação concomitante dos três macronutrientes e “Inadequada”, quando os valores não integravam os intervalos preconizados. Estes critérios são valores de referência correspondentes a estimativas quantitativas de ingestão de nutrientes, estabelecidos para serem utilizados no planejamento e avaliação de dietas de indivíduos saudáveis, segundo estágio de vida e gênero, preconizados pelo *Institute of Medicine* da *National Academy of Sciences (NAS, 2000)*, registrados na publicação denominada *Dietary Reference Intakes - DRIs*. Além disso, a OMS preconiza ainda um limite de 10% na participação do VET para os ácidos graxos saturados (WHO, 2003).

Na Tabela 4 estão apresentados os valores das recomendações diárias de fibras, vitaminas e minerais, de acordo com a idade e gênero. A participação das vitaminas, minerais e fibras foi comparadas com os valores preconizados pela *Dietary Reference Intakes - DRI's* vigentes, pelos critérios propostos pela *National Academy of Sciences - NAS (NAS 2000)*. Na ausência dos valores das *DRI's*, foram utilizados os valores denominados *Recommened Dietary Allowance (RDA)*, definidos pela NRC (1989).

Apesar da *National Academy of Sciences (NAS, 2002)* não registrar recomendação para a ingestão do colesterol, a mesma sugere que o consumo desse nutriente seja o menor possível, obedecendo a uma dieta adequada em lipídeos. Porém, cabe registrar que o *Dietary Guidelines for Americans*, publicado pelo *United States Department of Agriculture (USDA, 2005)* preconiza que o consumo de colesterol, para indivíduos adultos e saudáveis, varie entre 0 a 300 mg/dia, sem que o limite máximo seja ultrapassando.

Tabela 4. Recomendações diárias de nutrientes de acordo com os estratos de idade, gênero feminino (F) e masculino (M)

Nutrientes	Estratos de idade (anos) e gênero					
	19 a 30		31 a 50		51 a 70	
	F	M	F	M	F	M
Fibras (g/d) ¹	*25	*38	*25	*38	*21	*30
Vitamina A (µg/d) ¹	700	900	700	900	700	900
Vitamina A (µg/d) ¹	**500	**625	**500	**625	**500	**625
Vitamina C (mg/d) ¹	75	90	75	90	75	90
Vitamina C (mg/d) ¹	**60	**75	**60	**75	**60	**75
Vitamina B ₆ (mg/d) ¹	**1,3	**1,3	**1,3	**1,3	**1,5	**1,7
Vitamina B ₁₂ (µg/d) ¹	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Vitamina B ₁₂ (µg/d) ¹	**2	**2	**2	**2	**2	**2
Vitamina E (mg/d) ¹	15	15	15	15	15	15
Vitamina E (mg/d) ¹	**12	**12	**12	**12	**12	**12
Riboflavina (mg/d) ¹	1,1	1,3	1,1	1,3	1,1	1,3
Riboflavina (mg/d) ¹	**0,9	**1,1	**0,9	**1,1	**0,9	**1,1
Tiamina (mg/d) ¹	1,1	1,2	1,1	1,2	1,1	1,2
Tiamina (mg/d) ¹	**0,9	**1	**0,9	**1	**0,9	**1
Niacina (mg/d) ¹	14	16	14	16	14	16
Niacina (mg/d) ¹	**11	**12	**11	**12	**11	**12
Folato (µg/d) ¹	400	400	400	400	400	400
Folato (µg/d) ¹	**320	**320	**320	**320	**320	**320
Vitamina B ₅ (mg/d) ¹	*5	*5	*5	*5	*5	*5
Cálcio (mg/d) ¹	*1.000	*1.000	*1.000	*1.000	*1.200	*1.200
Ferro (mg/d) ¹	18	8	18	8	8	8
Zinco (mg/d) ¹	8	11	8	11	8	11
Fósforo (mg/d) ¹	700	700	700	700	700	700
Magnésio (mg/d) ¹	310	400	320	420	320	420
Manganês (mg/d) ¹	*1,8	*2,3	*1,8	*2,3	*1,8	*2,3
Potássio (mg/d) ²	4.700	4.700	4.700	4.700	4.700	4.700
Sódio (mg/d) ²	1.500	1.500	1.500	1.500	1.300	1.300

¹ Dietary reference intakes – (DRIs), . definidas pela National Academy of Sciences. Institute of Medicine. Food and Nutrition Board , de acordo com as RDAs (Recommended Dietary Allowance), pelas AIs (Adequate intakes – AIs), cujos valores vem precedidos de (*), ou ainda pelas EARs (Estimate Average Requirements for groups), cujos valores vem precedidos por (**). (NAS, 2000 e NAS, 2002)

² Ingestão adequada (Adequate intake – AI): baseia-se em níveis de ingestão ajustados experimentalmente ou em aproximações da ingestão observada de nutrientes de um grupo de indivíduos aparentemente saudável; é utilizada quando não há dados suficientes para a determinação da RDA. Fonte: Dietary reference intakes for water, potassium, sodium, chloride, and sulfate. National Academy of Sciences. Institute of Medicine. Food and Nutrition Board (NAS, 2004).

4.6 Relatos de alguns assentados

Nos instrumentos Recordatório de 24 horas (R24h) e socioeconômico foram incluídas questões abertas, com o intuito de identificar aspectos da rotina da vida dos assentados, a prática alimentar, além das expectativas quanto às necessidades básicas de saúde (Anexos 3 e 5). Assim, os assentados puderam registrar opiniões, anseios e pontos de vista (Anexo 3). As anotações foram registradas na medida em que os entrevistados respondiam às questões. Ressalta-se que essa transcrição foi realizada respeitando-se a fala do entrevistado, inclusive as expressões típicas e particulares utilizadas.

4.7 Processamento de dados e análise estatística

Para a construção da base de dados utilizou-se o *software* Excel (MICROSOFT EXCEL, 2000). Os dados relativos a situação nutricional e consumo de alimentos foram inicialmente analisados por meio da estatística descritiva. As análises descritivas consistiram de cálculos envolvendo: média, mediana, mínimo, máximo, percentis 10^o, 25^o, 75^o e 90^o e coeficientes de variação. Também foram elaborados gráficos *box-plot*, que possibilitam uma avaliação visual da distribuição dos dados. A aderência dos dados à distribuição normal foi avaliada pelo teste Kolmogorov-Smirnov, a 5% de probabilidade (BEIGUELMAN, 2002). Para verificar a existência da associação entre o gênero e a quantidade de nutrientes consumidos na dieta dos assentados, utilizou-se o teste do qui-quadrado (χ^2), conforme metodologia descrita por Callegari-Jacques (2003).

5. Resultados e Discussão

5.1 Aspectos socioeconômicos e demográficos

5.1.1 Indicadores sociais

a. Estado civil

Na tabela 5 estão apresentados o gênero e o estado civil de adultos e idosos moradores do Assentamento Itamarati.

Tabela 5. Estado civil de adultos e idosos do Assentamento Itamarati, Mato Grosso do Sul, MS, 2004.

Estado Civil	Masculino		Feminino		Total	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Casados	91	81,3	91	86,6	182	83,9
Solteiros	17	15,2	08	7,6	25	11,5
Viúvos	03	2,6	03	2,9	06	2,8
Divorciados	01	0,9	03	2,9	04	1,8
Total	112	100,0	105	100,0	217	100,0

A maioria dos entrevistados do gênero masculino eram casados (81,3%) e, em menor proporção solteiros (15,2%) (Tabela 5). Entre as mulheres, respectivamente, 86,6% e 7,6% eram casadas e solteiras. Esses resultados, de uma maneira geral, são similares aos verificados em outros assentamentos, no Rio Grande do Sul e Mato Grosso do Sul. Faria et al. (2000), por meio de estudo realizado num assentamento rural da Serra Gaúcha observaram que 74% dos proprietários dos lotes eram casados. Pesquisa realizada por Alvarenga, Rodrigues (2004), para identificar os indicadores socioeconômicos de famílias assentadas em Nova Alvorada, MS, verificou que 73,3% dos chefes de família eram casados, 7,8% divorciados, 6,7% solteiros e 12,2% tinham outros tipos de organização familiar.

Fato não comum foi revelado ao serem identificados apenas sete adultos solteiros (6,3%), assumindo a responsabilidade pelo lote. Frequentemente os lotes são ocupados por famílias. Porém, de acordo com as normas do Programa de Reforma Agrária Nacional do INCRA, todo trabalhador rural “sem terra”, que trabalha individualmente ou em regime de economia familiar pode ser assentado (INCRA, 2005).

b. Estágio de vida

O estágio de vida dos assentados pode ser visualizado na Tabela 6.

Tabela 6. Estágio de vida dos adultos e idosos, de ambos os gêneros. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004

Idade (anos)	Feminino		Masculino		Total	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
20 a 29	37	35,3	21	18,7	58	26,7
30 a 39	34	32,4	36	32,1	70	32,3
40 a 49	25	23,8	34	30,4	59	27,2
50 a 59	08	7,6	15	13,4	23	10,6
≥ a 60	01	0,9	06	5,4	07	3,2
Total	112	100,0	105	100,0	217	100,0

A média geral de idade dos assentados para ambos gêneros foi de aproximadamente 43 anos. No entanto, de acordo com a Tabela 6, houve predomínio do grupo de idade entre 30 a 39 anos (32,1%) para os homens, enquanto que para as mulheres predominou o grupo com idade entre 20 a 29 anos (35,3%). Deve-se ressaltar que essas mulheres encontram-se na fase reprodutiva e, apenas sete referiram ter feito laqueadura das trompas, enquanto que as demais informaram que faziam uso de pílulas anticoncepcionais.

Do total dos domicílios que integraram a amostra, havia apenas seis homens (5,4%) e uma mulher (0,9%) com idade superior a 60 anos. No estudo realizado por Faria et. al (2000), em um assentamento rural no Rio Grande do Sul, a média de idade foi praticamente igual (41 anos), com predomínio (22%) de idade entre 35 e 44 anos.

Todas as mulheres solteiras entrevistadas viviam com os pais, enquanto as divorciadas tinham o registro da propriedade em seu nome. Ressalta-se que foram identificadas apenas oito mulheres solteiras, demonstrando que as famílias ainda têm, em sua maioria, filhos pequenos e também que as mulheres se casam e deixam, de forma geral, precocemente a sua estrutura familiar inicial, no intuito de buscar o seu sustento. Segundo De Luca (2002), a maioria dos jovens assumem a identidade de assentado quando constituem família. Vale ainda destacar que a atividade rural, principalmente em tempos de desemprego, passa a ser uma opção de sobrevivência, trabalho e garantia de moradia.

c. Escolaridade

Observou-se que a média de escolaridade dos entrevistados, no Assentamento Itamarati, foi de 5,2 anos de estudo. Dentre esses, há predomínio de assentados com o Ensino Fundamental I, tanto para os homens (57,1%) como para as mulheres (49,5%). Nota-se que apenas 4,7% iniciaram ou possuem ensino profissionalizante. Além disso, 11,5% dos adultos são analfabetos, sendo o número de mulheres analfabetas, maior do que o dos homens (Tabela 7).

Tabela 7. Grau de escolaridade dos adultos e idosos de ambos os gêneros. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004

Escolaridade	Feminino		Masculino	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Analfabeto (a)	14	13,3	11	9,8
Fundamental I (completo)	52	49,5	64	57,1
Fundamental II (incompleto)	18	17,1	15	13,4
Fundamental II (completo)	07	6,7	07	6,3
Médio (incompleto)	00	0,0	03	2,7
Médio (completo)	11	10,5	10	8,9
Profissionalizante (incompleto)	01	1,0	01	0,9
Profissionalizante (completo)	02	1,9	01	0,9
Total	105	100,0	112	100,0

Em estudos como o de Motta (1990), o número de analfabetos se revelou expressivamente maior, com 43,7% dos agricultores assentados analfabetos ou semi-analfabetos. Faria et al. (2000) constataram que a média de escolaridade dos assentados foi de 4,8 anos. Segundo Veiga e Burlandy (2001), 42,1% dos entrevistados em assentamento rural no Rio de Janeiro tinham de um a três anos de estudo e 13,6% das mulheres eram analfabetas. Entre os trabalhadores rurais de Minas Gerais, a média de escolaridade foi de 3,35 anos de estudo (SOARES, 2003).

De acordo com Alvarenga e Rodrigues (2004), no Assentamento PAM/PANA, MS foi verificado que 46,7% da amostra tinham até quatro anos de estudo, 20% de cinco a sete anos e 17,8% eram analfabetos. Apesar dos níveis de escolaridade, no Assentamento Itamarati, se distanciarem do ideal, ressalta-se que a média de anos de estudos se revela um pouco maior e o índice de analfabetismo menor, quando comparada com dados de outras pesquisas.

d. Rendimento familiar

Visando conhecer a distribuição dos rendimentos mensais, em termos de valores em reais, elaborou-se a Tabela 08, apresentada a seguir.

Tabela 8. Distribuição da renda mensal das famílias. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004.

Estratos de renda familiar (em reais)	Famílias	
	<i>n</i>	%
< 100	01	0,9
101 a 300	63	54,0
301 a 500	32	27,0
> 500	21	18,1
Total	117	100,0

Observou-se que o rendimento das famílias entrevistadas concentrou-se na faixa de R\$ 101,00 a 300,00, representando 54% do total. O valor médio dos rendimentos mensais das famílias do Assentamento Itamarati, foi de R\$ 354,70, sendo R\$ 95,00 o valor mínimo registrado e R\$ 900,00 o maior. A renda mensal média foi superior ao salário mínimo vigente na época¹⁰ da coleta dos primeiros dados (agosto a outubro de 2004) e esse rendimento beneficiava 4,1 pessoas (média de pessoas por família).

Dados do Censo Agropecuário de 1996 registraram que os agricultores familiares da região Centro-Oeste possuíam rendimentos familiares mensais de R\$ 253,58 (para uma média de 2,5 pessoas). A renda gerada, por meio da agricultura familiar, mesmo sendo superior ao salário mínimo da época, não supria as necessidades básicas, comprometendo o nível de vida dos trabalhadores rurais. No entanto, deve-se ressaltar que as famílias assentadas, apesar das dificuldades enfrentadas, aparentemente, conseguiam manter a sobrevivência física em melhores níveis do que os marginalizados urbanos (PAULILO, 1994). De acordo com Alvarenga e Rodrigues (2004), que analisaram dados do Assentamento PAM/PANA, localizado em Nova Alvorada do Sul, MS, a média de rendimentos encontrada foi de R\$ 387,00, (para média de 3,7 pessoas). Observa-se que os rendimentos identificados pelos referidos autores são um pouco melhores do que os valores observados no Assentamento Itamarati.

e. Ocupação e rotina de trabalho dos adultos e idosos

Os homens trabalham nas áreas agrícolas maiores (coletivas ou individuais), ou seja, o trabalho mais pesado, e com uma duração média de, pelo menos, oito horas diárias. As mulheres, em sua maioria, trabalham em casa, assumindo os afazeres domésticos. Porém, essa atividade, não se resume em cuidar da casa, mas de toda a propriedade em volta e ainda atender as necessidades da família. Em sua maioria as mulheres entrevistadas relataram que trabalham mais de dez horas diárias, inclusive nos finais de semana e feriados. As principais tarefas realizadas pelas mulheres são os cuidados com os filhos, preparo das refeições, cuidado com as roupas, arrumação e limpeza da casa. Além disso, a rotina inclui ainda os cuidados com a horta, pequenos animais e a limpeza do lote. Quando

¹⁰ Valor do salário mínimo de maio de 2004 a abril de 2005 (medida provisória N182 de 29.04.2004).foi de R\$ 260,00 (BRASIL, 2006).

necessário, principalmente nas épocas de plantio e colheita, as mulheres também atuam na roça. Apenas oito mulheres relataram que trabalham fora, ou seja, com remuneração fixa, exercendo atividades como agentes comunitárias de saúde ($n = 4$), merendeiras ($n = 2$), professora ($n = 1$) e faxineira da escola ($n = 1$). Da mesma forma, como observado por De Luca (2002), em um assentamento rural de Mogi-Mirim, SP, os moradores do Assentamento Itamarati têm uma organização familiar tradicional, evidenciada pela divisão das tarefas de acordo com o gênero.

Observou-se que, aproximadamente 12,5% ($n = 14$) dos homens proprietários de lote, exerciam alguma atividade fora do domicílio, e desses, sete o faziam em caráter eventual, três de forma temporária e quatro de modo permanente. É interessante observar, que dentre os assentados que trabalhavam fora do seu lote, a maioria exercia essa atividade remunerada dentro do próprio assentamento, nem sempre relacionada diretamente com a agricultura, mas decorrentes da implantação do assentamento. As principais atividades relatadas foram: construção de estradas, implantação da rede elétrica, professor, serviços gerais em escolas e postos de saúde, trabalhos coletivos e beneficiamento de produtos, entre outros. Resultados similares foram observados por Heredia et. al (2002), tendo por base dados de assentamento rural no Rio de Janeiro, onde 93,7% dos moradores trabalhavam no próprio lote ou lotes vizinhos ou se dedicavam a alguma outra atividade no assentamento, demonstrando que os assentamentos podem ser considerados importantes geradores de emprego (MEDEIROS, 2002).

f. Características demográficas da população

Nos 117 lotes pesquisados viviam 483 pessoas (crianças, adultos e idosos), sendo a média de 4,1 pessoas por domicílio e de 2,1 filhos por mulher. No entanto, desconsiderando-se as pessoas solteiras, viúvas ou divorciadas, ou seja, aquelas que viviam sozinhas em seu lote, a média de filhos por mulher aumentou para 2,7. Essa média é ligeiramente superior à brasileira, que é de 2,2 filhos por mulher, (IBGE, 2001a). Vale ressaltar que o censo de 1970 constatou uma média de 5,8 filhos por mulher e a projeção para 2023, indica reduções ainda mais expressivas desse índice, alcançando 2,01.

Considerando a idade das mulheres e mantendo-se o índice encontrado, estima-se que haverá um grande crescimento populacional no Assentamento Itamarati. Com base nos

cadastrados das três Unidades Básicas de Saúde (UBS) do assentamento, identificou-se a existência de 124 gestantes, com distintas idades, inclusive adolescentes. Estes resultados podem influenciar diretamente o consumo de alimentos, ou seja, a produtividade do lote poderá não ser suficiente para o atendimento das demandas, especialmente se as famílias forem numerosas, com mais probabilidade de comprometimento da segurança alimentar e nutricional dessa população.

Quando se discute a promoção da saúde como forma de intervenção para melhoria da qualidade de vida, um dos aspectos importantes que deve ser observado é justamente o número de pessoas que vivem da produção de uma unidade domiciliar. Assim, quanto mais numerosas forem as famílias, maior é a possibilidade de algum membro não ter acesso aos alimentos, em quantidade e qualidade suficientes, ou mesmo ter piora na qualidade, mesmo mantendo aporte energético. A literatura especializada mostra que existe uma correlação entre o número de filhos por mulher, escolaridade e rendimentos, e de acordo com a síntese de indicadores sociais, o aumento da escolaridade feminina guarda estreita relação com as reduções nas taxas de fecundidade (IBGE, 2004c).

De acordo com IBGE (2004c), no Brasil, a probabilidade de uma mulher com 8 anos ou mais de estudo, com dois filhos, vir a ter o terceiro era de pouco mais de 50%, ao passo que a mesma probabilidade associada a uma mulher com até três anos de estudo era de 90%. Cabe ressaltar ainda, que em 1991, as mulheres brasileiras na fase reprodutiva (15 a 49 anos), e que tinham oito anos ou mais de estudo correspondiam a 35,1% do total, enquanto que, em 2004, essa proporção alcançou 58,5, contrastando com os 14,7% de mulheres com até três anos de estudo.

Os dados da presente pesquisa demonstram que os chefes das famílias são, em sua maioria, homens (94,9%). Apenas seis famílias (5,1%) eram chefiadas por mulheres, divorciadas ou viúvas. Este fato também foi comprovado por Veiga e Burlandy (2001), em estudo realizado em um assentamento rural do Rio de Janeiro, onde 97,1% das famílias eram chefiadas por homens. Faria et al. (2000) verificaram, no Rio Grande do Sul, um número menor de famílias chefiadas por homens (56,3%). Alvarenga e Rodrigues (2004) observaram que 65,6% dos responsáveis pela propriedade rural, no Assentamento PAM/PANA, em MS, eram do gênero masculino.

Quanto à procedência, a análise dos dados revelou que a amostra dos assentados era, na sua maioria, procedente do Mato Grosso do Sul (58,1%), seguido do Paraná (20,5%) e de São Paulo (6,1%). Os demais assentados (15,3%) são provenientes do Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Sergipe, Rio de Janeiro, Bahia, Ceará, Pernambuco, Alagoas, Pará e Goiás. Pesquisa realizada no estado de Mato Grosso identificou que 43,5% dos agricultores assentados pelo INCRA eram naturais da região Sudeste do Brasil, 18% da região Nordeste e 33,5% da região Sul (MOTTA, 1990). Levantamento realizado em Nova Alvorada do Sul, MS revelou que 35,6% dos chefes das famílias eram naturais do próprio Estado e, respectivamente, 27% e 14% de São Paulo e Paraná (ALVARENGA e RODRIGUES, 2004). Essas diferenças devem-se à localização dos assentamentos, mostrando que existe uma ocupação maior de pessoas oriundas das regiões mais próximas.

g. Atividades religiosas

No Assentamento Itamarati há predomínio de católicos (64,9%) seguidos pelos evangélicos (22,3%). Apenas 12,8% não participavam de alguma atividade comunitária de origem religiosa. Em Guarantã do Norte, MT, Motta (1990) verificou que a maioria das famílias assentadas (52,5%) participava de organizações religiosas ou comunitárias.

5.1.2 Infra-estrutura básica

a. Condições de moradia

A totalidade dos 117 domicílios das famílias pesquisadas é de alvenaria. Quanto ao estado de conservação dessas residências, 89,7% ($n = 105$) foram consideradas em estado regular, por não apresentarem piso e reboco. As residências possuem, em média, 4,2 cômodos, sendo 89,7% ($n = 105$) com quatro, 6,8% ($n = 8$) com cinco e apenas 3,4% ($n = 4$) com seis a nove cômodos. De uma maneira geral, pode-se considerar que as condições de moradia no Assentamento Itamarati estão adequadas. Esses dados diferenciam-se dos apresentados por Motta (1990), onde aproximadamente 41% das famílias de um assentamento em Mato Grosso, habitavam em moradias constituídas por barracos de casca de palmito, cobertas com folha de bananeira ou lona e chão batido. Provavelmente, as melhores condições habitacionais do Assentamento Itamarati devem-se ao fato de ter

havido a liberação de recursos financeiros pelos órgãos governamentais, para a construção de moradia e melhoria na infra-estrutura. Ressalta-se que o padrão de casa do Assentamento Itamarati é de quatro cômodos, sem reboco e somente com o contrapiso, além do banheiro. Os domicílios que possuíam mais de quatro cômodos e receberam melhorias como piso, reboco e pintura, tiveram as reformas e ampliações, custeadas pelo próprio morador.

b. Energia elétrica e abastecimento de água

Na época do levantamento dos dados, nenhum domicílio do Assentamento Itamarati possuía eletricidade, porém a rede de energia elétrica estava em fase de implantação. Segundo o Ministério de Minas e Energia (2004), o governo federal se impôs o desafio de acabar com a exclusão elétrica no país, por meio da implantação do programa “LUZ PARA TODOS”. Este programa, sob a coordenação do Ministério de Minas e Energia, tem por objetivo levar energia elétrica para mais de 12 milhões de pessoas até 2008, nas diferentes regiões do país. A instalação da energia elétrica até os domicílios será gratuita para as famílias mais pobres e, para o consumidor residencial, com ligação monofásica e consumo mensal inferior a 80kwh/mês, a tarifa será reduzida, como previsto na legislação. Portanto, beneficiadas por esse programa, todas as residências do Assentamento Itamarati deverão ter em médio prazo acesso à energia elétrica.

Quanto ao abastecimento de água, 94,9% ($n = 111$) das residências possuíam poço do tipo cacimba¹¹, 3,4% ($n = 4$) obtinham a água de nascente e 1,7% ($n = 2$) possuíam poço artesiano. Do total de famílias entrevistadas, 67,5% ($n = 79$) responderam que têm algum cuidado com a água para beber e cozinhar os alimentos como filtrar, adicionar cloro ao poço ou ferver a água. Porém, em situação oposta, 32,5% ($n = 38$) não submetem a água a algum tipo de tratamento. A maioria absoluta (92%) não possuía água canalizada e apenas

¹¹ **Poço cacimba** - Construído manualmente e revestido de tijolos, também conhecido como "poço caipira". Capta água de lençol freático em pequenas profundidades, de até 20 metros. Esse tipo de poço ainda é comum em algumas regiões rurais. (Zanchetta, D. Poços ameaçam águas subterrâneas da Região Metropolitana de Campinas, 2005. Disponível em: Universidade da água . <http://www.uniagua.org.br>. Acesso em 05 set 2005.)

53% tinham banheiro. Resultados similares foram verificados por Veiga e Burlandy (2001), no assentamento de São José da Boa Morte (RJ), onde 39,6% da água ingerida pela comunidade rural não recebia qualquer tipo de tratamento.

c. Serviços de saúde

Em caso de doença, as famílias buscam a Unidade Básica de Saúde (UBS) mais próxima, localizada no próprio Assentamento. Cabe ressaltar que, no período de coleta dos dados, três UBS, localizadas nos grupos sociais da CUT, AMFFI e MST, estavam em funcionamento. A UBS da FETAGRI ainda estava em fase de construção. Todas as famílias relataram que são visitadas rotineiramente pelo Agente Comunitário de Saúde Rural, sendo a consulta com o médico a maior dificuldade encontrada. Segundo Veiga e Burlandy (2001), em caso de doença, apenas 17% das famílias pesquisadas procuravam o médico da UBS do assentamento e 13,6% procuraram esse profissional fora do assentamento, comportamento diferente do observado no Assentamento Itamarati, devido, provavelmente, à distância das moradias até a UBS mais próxima.

d. Saneamento básico

Como não há recolhimento do lixo no Assentamento Itamarati, a totalidade das famílias queimam os plásticos e papel, enterram os materiais que não podem ser incinerados ou despejam na mata ciliar. Estudo realizado em Nova Alvorada do Sul, MS, também verificou que 74,4% das famílias queimavam o lixo e 4,4% o enterravam (ALVARENGA e RODRIGUES, 2004).

Do total de famílias entrevistadas, 92,2% ($n = 108$) relataram que possuíam a fossa séptica instalada, porém, em relação ao destino dos dejetos, 71% das famílias ($n = 83$) relataram que usam fossa tipo séptica ou rudimentar, enquanto que em 29% ($n = 34$) dos domicílios, os dejetos permanecem a céu aberto. As condições do Assentamento de São José da Boa Morte, RJ, foram consideradas piores, pois 58,2% do lixo era queimado ou enterrado e apenas 34,5% dos domicílios possuíam escoamento do esgoto do tipo fossa séptica (VEIGA e BURLANDY, 2001). As diferenças do número de domicílios com fossa séptica podem ser explicadas pelo fato dos assentamentos mais novos já terem incluído a

construção de fossas no projeto inicial (INCRA, 2003). O que acontece muitas vezes é que as famílias mais pobres ainda não fizeram a canalização da água por falta de recursos financeiros, o que dificulta o uso do banheiro ligado à fossa séptica. Deve-se ressaltar que em alguns domicílios foram observadas condições sanitárias mais precárias, e essa situação de saneamento pode potencializar os riscos de doenças infecto-parasitárias, da população moradora do Assentamento Itamarati.

5.2 Participação do autoconsumo no rendimento familiar

A produção de alimentos no meio rural para o autoconsumo, normalmente, não é considerada como componente do rendimento familiar. Os alimentos informados como autoconsumo são oriundos tanto da produção própria como de vizinhos do assentamento. Foram identificados 29 itens de autoconsumo (Tabela 9). Cabe esclarecer que as quantidades de alimentos desta tabela representam os ingeridos pelos entrevistados. As informações foram obtidas por meio do R24h.

Os cinco principais itens, com base na quantidade de alimentos ingeridos, foram: o feijão (preto e carioca), as carnes (bovina, frango e suína), o leite e derivados, a mandioca e a abóbora. Nota-se que, em termos de participação no rendimento total, as carnes vêm em primeiro lugar (R\$ 0,46), seguido do feijão (R\$ 0,32) e do leite e derivados (R\$ 0,13) e a soma dos demais itens totalizaram a contribuição de R\$ 0,36. De maneira geral, observou-se uma média diária *per capita* de R\$ 1,27 na participação dos alimentos, produzidos para autoconsumo, na dieta dos assentados. Quando extrapolado para a escala mensal, a participação totalizou R\$ 38,14. Nessa estimativa não foram considerados os gastos para a produção desses alimentos.

Com base nos resultados obtidos, pode-se perceber a importância da agricultura familiar para o alcance de melhores níveis de segurança alimentar e nutricional (SAN) para as famílias de áreas rurais. Ressalta-se que a real contribuição do autoconsumo na dimensão econômica rural é pouco conhecida. Não foi possível comparar os resultados obtidos no Assentamento Itamarati com aqueles identificados por outros autores tendo por base distintos locais, pois o autoconsumo ainda não é uma variável contemplada nos levantamentos estatísticos oficiais brasileiros.

Tabela 9 Alimentos produzidos para o autoconsumo. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004, 2005

Alimento	Valores¹	CM²	Unidade	VU³	VT⁴ (R\$)
	(g)	(g)		(R\$)	
Abacaxi	245	1,1	un (100 g)	1,00	0,01
Abóbora	5.410	24,9	Kg	0,80	0,02
Alface	1.385	6,4	un (30g)	0,40	0,08
Almeirão	540	2,5	un (30g)	0,30	0,02
Amendoim	490	2,6	Kg	2,00	0,004
Arroz	530	2,4	Kg	0,76	0,001
Banana	2.130	9,8	Kg	0,60	0,006
Banha	1.549	7,1	Kg	2,10	0,01
Batata doce	850	3,9	Kg	0,60	0,002
Berinjela	255	1,2	Kg	0,60	0,0007
Beterraba	520	2,4	Kg	0,60	0,001
Carne bovina carcaça	19.380	89,3	Kg	2,62	0,23
Carne suína	7.810	36,0	Kg	1,80	0,06
Couve	350	1,6	un (30g)	0,50	0,03
Feijão carioca cozido	39.264	180,9	Kg	1,50	0,27
Feijão preto cozido	5.476	25,2	Kg	1,80	0,05
Frango caipira	17.110	78,8	Kg	2,15	0,17
Goiaba	1.360	6,3	Kg	0,80	0,005
Laranja	2.130	9,8	Kg	0,80	0,008
Leite de vaca	40.317	185,8	litro	0,30	0,06
Mandioca	17.580	81,0	kg	0,68	0,06
Maracujá	1.310	6,0	kg	1,30	0,008
Ovos	9.051	41,7	un (50g)	0,10	0,08
Queijo tipo minas	3.015	13,9	kg	5,00	0,07
Quiabo	1.570	7,2	kg	0,60	0,004
Repolho	1140	5,3	kg	0,40	0,002
Soja (grão)	350	1,6	kg	0,30	0,0005
Tomate	3.050	14,1	kg	0,48	0,007
Vagem	230	1,3	kg	1,40	0,002
Total					1,27

¹ Média das medidas obtidas por meio dos dois recordatórios de 24h;

² Consumo Médio *per capita*;

³ Valor Unitário, adotando o preço no atacado e ao produtor de MS;

⁴ Valor Total.

Leite (2003), verificou que, em alguns assentamentos, o autoconsumo conferia um rendimento estimado de R\$ 90,00 mensais por família (que na época do levantamento de campo significava meio salário mínimo), o que representa uma importante participação na

composição dos rendimentos totais das famílias. Além disso, Dedecca & Rosandiski (2003), com base nos resultados do Censo Demográfico de 2000, observou que, apesar do trabalho para o autoconsumo não ter sido mensurado, pode ser considerado um elemento importante na economia da Região Nordeste, e que a ausência desse tipo de trabalho, provavelmente, aumentaria a extensão da pobreza.

De uma maneira geral, verificou-se que o consumo de alguns alimentos, pelos moradores do Assentamento Itamarati, é diretamente proporcional à produção ou ao sistema econômico de trocas entre os assentados. Ressalta-se que esses fatores contribuem favoravelmente na dieta do trabalhador rural e exercem impacto no seu estado nutricional e de saúde. Segundo Leite et al. (2004) a produção própria de alimentos e a garantia de emprego em sua própria terra reduzem a fome e contribuem para o papel estratégico do autoconsumo.

Portanto, ressalta-se a importância de que, no Assentamento Itamarati, haja maior estímulo à produção de alimentos para o autoconsumo, visando a segurança alimentar e nutricional das famílias, principalmente quando é previsto um crescimento expressivo da população do assentamento.

5.3 Avaliação da situação nutricional pelo Índice de Massa Corporal (IMC)

Na Tabela 10 foram reunidas as principais análises estatísticas descritivas, relativas aos valores do Índice de Massa Corporal (IMC), geral e para ambos gêneros. Para a comparação (Tabela 1) desses valores foi considerada a classificação preconizada pela WHO (1998). Os desvios máximos do teste Kolmogorov-Smirnov foram menores que o nível crítico e, portanto, as três séries ajustaram-se à distribuição normal. Como a distribuição das amostras foi relativamente simétrica (Figura 30), a média pode ser considerada uma estatística que descreve adequadamente os dados de IMC.

Tabela 10 Estatística descritiva relativa ao Índice de Massa Corporal (IMC), geral e de acordo com os gêneros. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004, 2005

Estatística	IMC (kg/m ²)		
	Geral (n = 217)	Feminino (n=105)	Masculino (n=112)
Média	25,42	26,19	24,70
Mínimo	16,57	16,57	17,92
10° P	20,70	20,28	20,91
25° P	22,66	22,89	22,62
Mediana	24,82	25,72	24,43
75° P	27,68	28,96	26,54
90° P	30,13	32,49	28,25
Máximo	44,28	44,28	36,14
CV ¹	16,92	19,39	13,29
D ²	0,07	0,07	0,05

¹ Coeficiente de variação (%); ² Valores de máxima divergência do teste de Kolmogorov – Smirnov para distribuição normal. O nível crítico em 5% de significância é 0,09, para o geral, 0,13 para o gênero feminino e 0,13 para o gênero masculino

A média dos valores do IMC foi de 25,42 kg/m², sendo 26,19 kg/m² para as mulheres e 24,70 kg/m² para os homens. Os coeficientes de variação foram inferiores a 20% e podem ser considerados baixos. De uma maneira geral, com base nos valores médios, a classificação da situação nutricional dos assentados foi de eutrofia. Chama a atenção que a média do IMC das mulheres foi maior do que aquela identificada para os homens. Portanto, entre as assentadas o problema do sobrepeso é maior.

Segundo Brasil (2004a), a desnutrição, o sobrepeso e a obesidade são distúrbios relacionados à alimentação e nutrição e revelam duas faces, aparentemente paradoxais, de um problema denominado insegurança alimentar e nutricional. Cabe destacar que não existem dados científicos que possam inferir sobre o atual perfil nutricional da população do campo. Na comparação de três inquéritos nacionais disponíveis (1975, 1989 e 1997), observa-se que entre adultos de ambos os gêneros, ocorreu a tendência de redução do baixo peso, acompanhada do acréscimo significativo da prevalência de obesidade, sendo a prevalência de sobrepeso e obesidade maior entre as mulheres. Portanto, a situação nutricional observada no Assentamento Itamarati é similar aos inquéritos nacionais.

Para visualizar a distribuição do Índice de Massa Corporal (IMC) entre os gêneros e o total, estão apresentados na Figura 3 os gráficos *box-plot*.

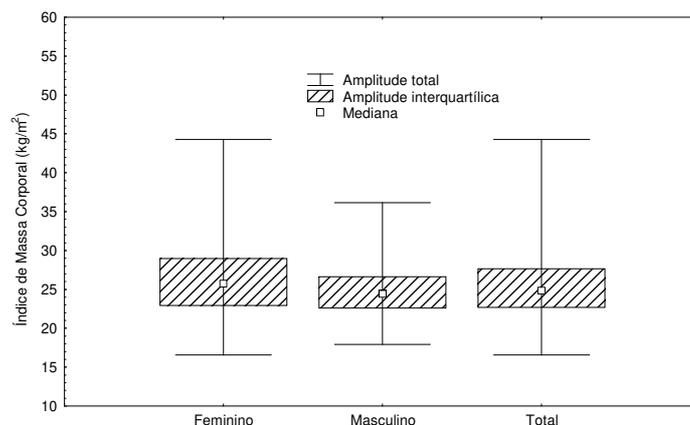


Figura 3. Gráfico *box-plot* do Índice de Massa Corporal (IMC), dos adultos e idosos de ambos gêneros. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004.

As pequenas diferenças entre as médias e medianas também sugerem que os Índices de Massa Corporal (IMC) dos assentados apresentaram distribuições relativamente simétricas. Ao analisar-se os gráficos *box-plot* (Figura 3), percebe-se que os dados discrepantes do IMC ocorreram, principalmente, no grupo feminino. Nesses gráficos observa-se que as distâncias dos quartis superiores aos valores máximos são maiores que entre os quartis inferiores e os valores mínimos, principalmente aqueles relativos às mulheres, confirmando o excesso de peso entre o grupamento feminino do Assentamento Itamarati.

Na Tabela 11 é possível observar a situação nutricional dos assentados dos indivíduos de ambos os gêneros. Verificou-se que a parcela de mulheres (43,8%) com peso em concordância com os valores recomendados foi menor que a prevalência (52,7%) entre os homens, confirmando os resultados apresentados na Tabela 10.

Tabela 11 Situação nutricional geral e de ambos os gêneros, de adultos e idosos. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004

Classificação	Gênero					
	Masculino		Feminino		Geral	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Baixo peso	02	1,8	05	4,8	07	3,2
Sobrepeso	45	40,1	35	33,3	80	36,9
Obesidade I	05	4,5	14	13,4	19	8,8
Obesidade II	01	0,9	04	3,8	05	2,3
Obesidade III	00	0,0	01	0,9	01	0,5
Eutrofia	59	52,7	46	43,8	105	48,3
Total	112	100,0	105	100,0	217	100,0

Os índices de sobrepeso para mulheres (33,3%) foram menores quando comparados à proporção (40,1%) verificada entre os homens. No entanto, agrupando-se as três classificações, observou-se 18,1% de obesidade para o gênero feminino e 5,4% para o gênero masculino.

Houve apenas 2,3% de indivíduos (quatro mulheres e um homem) classificados como baixo peso.

Alguns estudos no Brasil demonstram que ocorreu uma inversão da razão entre a desnutrição e a obesidade nas últimas décadas. Estudo comparativo entre os resultados obtidos, por meio dos inquéritos populacionais realizados em 1974 – 1975, pelo ENDEF e, em 1989 pelo PNSN, revelou declínio da proporção de indivíduos com baixo índice de massa corporal e aumento do sobrepeso e obesidade. Os autores observaram que, em 1989, a prevalência de obesidade excedeu a desnutrição em duas vezes (MONTEIRO et. al, 1995a).

Coitinho et al. (1991), em análise da Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN) verificaram que 15,9% dos adultos brasileiros apresentaram baixo peso, sendo 15,4% para os homens e 16,5% para as mulheres. Além disso, os autores observaram que 24,6% e 8,3% dos adultos apresentavam, respectivamente, sobrepeso e obesidade. Nota-se que, no Assentamento Itamarati, as prevalências de sobrepeso e obesidade também foram maiores em relação ao baixo peso. Porém, os índices de baixo peso no Assentamento

Itamarati foram maiores entre as mulheres, resultado distinto do observado por Monteiro et al. (1995b), que verificaram prevalência de 10,9% de magreza em homens e 5,0% de mulheres da zona rural do País.

Em relação à obesidade, os resultados observados no Assentamento Itamarati são concordantes com os dados da POF de 2002 -2003, implementada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2004b), os quais revelaram prevalência de obesidade maior entre as mulheres, tanto nas áreas urbanas como rurais, e também quando consideradas as distintas regiões geográficas do Brasil. A prevalência de obesidade para áreas rurais do Brasil foi de 9,7% e de 12,7%, respectivamente, para homens e mulheres (IBGE, 2004b). Os valores observados no Assentamento Itamarati seguiram a mesma tendência, ou seja, maior entre as mulheres. Porém, os valores encontrados para a obesidade foram maiores entre as mulheres (18,1%), quando comparadas com as médias nacionais, enquanto que entre os homens, alcançou 5,4%, índice menor em relação a encontrada no País.

De acordo com o IBGE (2004b), houve prevalência do excesso de peso na população adulta brasileira em 2002-2003 em todas as Regiões do Brasil. Nas áreas rurais da Região Centro-Oeste foi verificado uma proporção de 40 a 50% de sobrepeso entre as mulheres e em torno de 30% entre os homens. Porém, os resultados do Assentamento Itamarati diferem dos verificados pelo IBGE, pois a faixa de sobrepeso entre os homens e mulheres foi, respectivamente de 40,1% e 33,3%, praticamente as porcentagens inversas da Região Centro-Oeste. Esta característica demonstra que os homens do Assentamento Itamarati estão com maior risco para a obesidade, o que pode ser explicado, em parte, devido ao uso de equipamentos para o trabalho, o que dispensa um menor gasto de energia.

A Figura 4 (a e b) mostra a situação nutricional dos integrantes da amostra de acordo com estratos de idade e gênero.

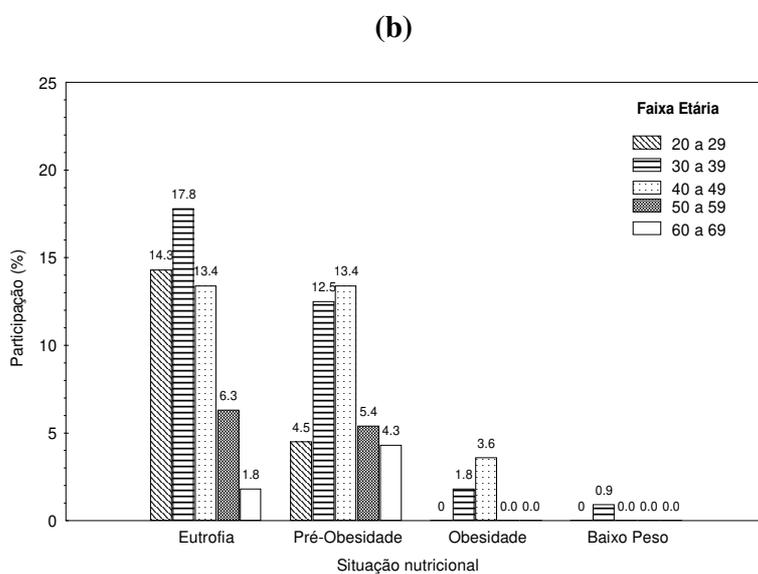
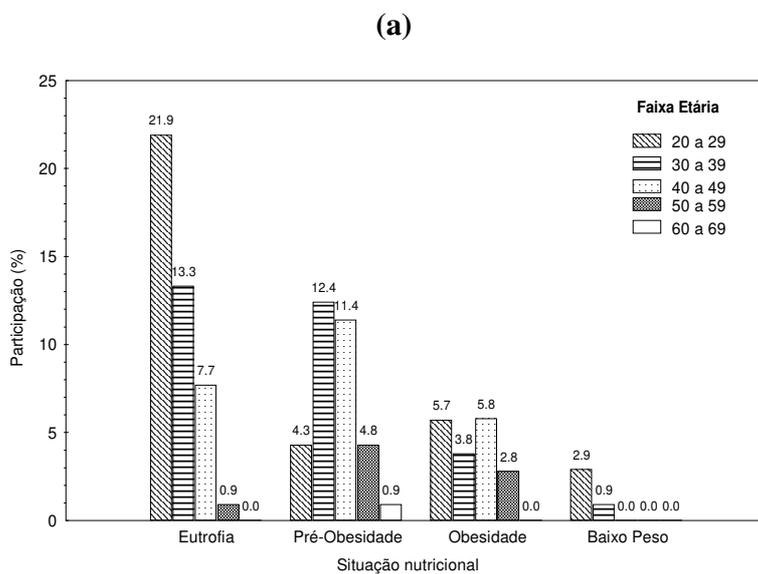


Figura 4. Situação nutricional dos assentados integrantes da amostra de acordo com estratos de idade e gênero feminino (a) e masculino (b). Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004

Entre as mulheres (Figura 4a), é no estrato entre 20 e 29 anos que se observou a maior proporção (2,9%) de baixo peso, 21,9% de eutróficas e 5,7% de obesas (grau I).

O sobrepeso concentrou-se nos grupos com idade entre 30 e 39 (12,4%) e 40 e 49 anos (11,4%). Nota-se ainda que a obesidade, entre as mulheres, também foi expressiva no grupo com idade entre 40 e 49 anos. Além disso, observou-se entre as mulheres (com idade entre 50 e 59 anos), um caso de obesidade mórbida.

Na Figura 4b, percebe-se que a maior proporção (17,8%) de assentados eutróficos foi identificada entre os adultos com idade entre 30 a 39 anos. O sobrepeso concentrou-se (13,4%) entre os indivíduos com idade entre 40 a 49 anos, seguido do grupo (12,5%) com idade entre 30 e 39 anos.

Nota-se ainda que, entre os homens, a obesidade (grau I) foi maior no grupo com idade entre 40 e 49 anos. Os casos de obesidade (grau II) somente foram observados no estrato de idade entre 30 e 39 anos. Não foi verificada obesidade mórbida entre os homens.

Os resultados observados no Assentamento Itamarati são semelhantes aos encontrados por Abrantes et. al (2003) para adultos nas Regiões Nordeste e Sudeste do Brasil. Os autores verificaram que a prevalência de sobrepeso e obesidade, entre as mulheres, aumenta de forma progressiva a partir dos 30 anos, e nos homens a prevalência é entre aqueles com idade entre 30 e 59 anos, com tendência de estabilização a partir dessa idade. Em estudo nacional, realizado por Gigante et. al (1997), foi observado que a prevalência de sobrepeso e obesidade, para o gênero masculino, se estabilizou por volta da idade de 40 anos. Porém, entre o gênero feminino a prevalência dobrou a partir dessa idade.

5.3. 1 Distribuição do estado nutricional

Nas Tabelas 12 e 13 estão apresentadas as informações gerais do estado nutricional dos moradores do Assentamento Itamarati, separando-se a amostra em indivíduos que adotam dietas acima ou abaixo das recomendações para macronutrientes. Esse tipo de apresentação permite visualizar as condições do estado nutricional de forma mais ampla, possibilitando observar a distribuição do número e porcentagem de indivíduos que adotam dietas adequadas e inadequadas e ainda o estado nutricional, estrato de idade e gênero.

Tabela 12. Distribuição dos assentados, de acordo com a participação Adequada dos macronutrientes no Valor Energético Total – VET da dieta, estado nutricional (com base no IMC), estrato de idade e gênero. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004, 2005.

Estratos de Idade (anos)	Participação adequada dos macronutrientes no VET/Estado Nutricional/Idade																			
	Total				Baixo Peso				Eutrofia				Pré- Obesidade				Obesidade			
	Feminino		Masculino		Feminino		Masculino		Feminino		Masculino		Feminino		Masculino		Feminino		Masculino	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
20 a 29	30	37,0	16	17,8	3	10,0	-	-	16	53,3	12	75,0	6	20,0	4	25,0	5	16,7	-	-
					(75,0)				(47,1)		(26,7)		(21,3)		(10,5)		(33,3)			
30 a 39	27	33,3	30	33,3	1	3,7	-	-	13	48,1	16	53,3	11	40,7	12	40,0	2	7,5	2	6,7
					(25,0)				(38,2)		(35,6)		(39,3)		(31,6)		(13,3)		(33,3)	
40 a 49	19	23,5	29	32,2	-	-	-	-	4	21,0	12	41,4	9	47,4	13	44,8	6	31,6	4	13,8
									(11,8)		(26,7)		(32,2)		(34,2)		(40,0)		(66,7)	
50 a 59	4	5,0	9	10,0	-	-	1	11,2	1	25,0	4	44,4	1	25,0	4	44,4	2	50,0	-	-
									(2,9)		(8,9)		(3,6)		(10,5)		(13,4)			
> 60	1	1,2	6	6,7	-	-	-	-	-	-	1	16,7	1	100,0	5	83,3	-	-	-	-
											(2,1)		(3,6)		(13,2)					
Total	81	100,0	90	100,0	4	4,9	1	1,1	34	41,9	45	50,0	28	34,6	38	42,2	15	18,6	6	6,7
		{47,4}		{52,6}		{2,3}		{0,6}		{19,9}		{26,3}		{16,4}		{22,2}		{8,8}		{3,5}
		[37,3]		[41,5]		[1,8] ⁴		[0,5]		[15,7]		[20,7]		[12,9]		[17,5]		[6,9]		[2,8]

Notas:

(-) não foram identificados indivíduos nas respectivas categorias;

Os números entre parênteses são os percentuais em relação ao total observado na coluna relativa aos estratos de idade e estado nutricional considerado;

Os números entre chaves são os percentuais relativos ao número de indivíduos, de acordo com a categoria do estado nutricional considerado em relação ao total ($n=171$) de indivíduos classificados com dieta adequada;

Os números entre colchetes são os percentuais de indivíduos identificados de acordo com o estado nutricional em relação ao total da amostra ($n=217$), independente da classificação da dieta (adequada ou inadequada).

Tabela 13. Distribuição dos assentados, de acordo com a participação Inadequada dos macronutrientes no Valor Energético Total – VET da dieta, estado nutricional (com base no IMC), faixa de idade e gênero. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS 2004, 2005.

Estratos de Idade (anos)	Participação inadequada dos macronutrientes no VET/Estado Nutricional/Idade																			
	Total		Baixo Peso				Eutrofia				Pré- Obesidade				Obesidade					
	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>N</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
20 a 29	7	29,1	5	22,7	1	14,3	-	-	6	85,7	4	80,0	-	-	1	20,00	-	-	-	-
						(100,0)				(50,0)		(28,6)				(14,2)				
30 a 39	6	25,0	6	27,3	-	-	-	-	2	33,3	4	66,7	2	33,3	2	33,3	2	33,4	-	-
										(16,7)		(28,6)		(28,6)		(28,6)		(50,0)		
40 a 49	7	29,2	5	22,7	-	-	-	-	4	57,1	3	60,0	2	28,6	2	40,0	1	14,3	-	-
										(33,3)		(21,4)		(28,6)		(28,6)		(25,0)		
50 a 59	4	16,7	4	18,2	-	-	-	-	-	-	2	50,0	3	75,0	2	50,0	1	25,0	-	-
												(14,3)		(42,8)		(28,6)		(25,0)		
> 60	-	-	2	9,1	-	-	1	100,0	-	-	1	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-
							(100,0)				(7,1)									
Total	24	100,0	22	100,0	1	4,2	1	4,5	12	50,0	14	63,6	7	29,2	7	31,8	4	16,6	-	-
		{52,2}		{47,8}		{2,2}		{2,2}		{26,0}		{30,4}		{15,2}		{15,2}		{8,8}		-
		[11,0]		[10,2]		[0,5]		[0,5]		[5,5]		[6,5]		[3,2]		[3,2]		[1,8]		-

Notas:

(-) significam que não foram identificados indivíduos nas respectivas categorias;

Os números entre parênteses são os percentuais em relação ao total observado na coluna relativa aos estratos de idade e estado nutricional considerado;

Os números entre chaves são os percentuais relativos ao número de indivíduos, de acordo com a categoria do estado nutricional considerado em relação ao total ($n=46$) de indivíduos classificados com dieta inadequada;

Os números entre colchetes são os percentuais de indivíduos identificados de acordo com o estado nutricional em relação ao total da amostra ($n=217$), independente da classificação da dieta (adequada ou inadequada).

O percentual de distribuição entre os valores de x a y, mesmo tendo avaliado dois dias e não ter calculado a variação intra-individual dos 217 indivíduos entrevistados, observou-se que 78,8% ($n = 171$) apresentavam dieta adequada, sendo 37,3% ($n = 81$) mulheres e 41,2% ($n = 90$) homens. Por outro lado, 21,2% ($n = 46$) adotavam dietas inadequadas, perfazendo 11,0% ($n = 24$) mulheres e 10,2% ($n = 22$) homens.

Do total da amostra dos assentados, verificou-se a ocorrência de cinco indivíduos (quatro mulheres e um homem) classificados com baixo peso, equivalente a 1,8% entre as mulheres e 0,5% dos homens, apesar de adotarem uma dieta dentro dos valores preconizados como ideais. Das mulheres com baixo peso, tanto as que adotavam dieta adequada como inadequada encontravam-se entre os estratos de menor idade, enquanto o indivíduo do gênero masculino tinha idade acima de 60 anos. Essa característica pode estar relacionada ao trabalho rural demandar mais energia, pois algumas assentadas relataram realizar trabalhos intensos na roça.

Para os que tinham dieta adequada, observou-se que 19,9% foram mulheres ($n = 34$) e 26,3% homens ($n = 45$) e, entre os que adotavam dieta inadequada, 26,0% mulheres ($n = 12$) e 30,4% homens ($n = 14$). Entre as mulheres, notou-se que, para ambos tipos de dietas, a maioria encontrava-se entre os estratos de menor idade (20 a 29 anos). Porém, entre os homens, a maioria dos classificados como eutróficos estavam nos estratos de idade até 39 anos, para ambas dietas.

A proporção de sobrepeso foi de 38,6% (28 mulheres e 38 homens) entre os que adotavam dietas adequadas, e de 30,4% (sete mulheres e sete homens) entre os que tinham dietas inadequadas. Observou-se ainda que as mulheres classificadas nessa categoria de IMC, para ambos os tipos de dieta, estavam nos estratos de idade acima de trinta anos, enquanto entre os homens houve a maior prevalência para o sobrepeso nos estratos de idade acima de 40 anos. A distribuição para a prevalência de sobrepeso, encontrada no Assentamento Itamarati, está de acordo com as médias nacionais, confirmando um aumento crescente de sobrepeso após essa idade (BRASIL, 2004 a).

Com relação aos indivíduos com dieta adequada observou-se que 9,7% da amostra estava classificada com obesidade, sendo 6,9% mulheres ($n = 15$) e 2,8% homens ($n = 6$).

Entre os que apresentaram dieta inadequada 1,8% apresentaram obesidade, correspondente a quatro mulheres, sendo os estratos de idades entre 30 a 49 anos.

5.4 Consumo de alimentos

De uma forma geral, a dieta rotineira dos assentados no desjejum foi constituído de pão caseiro, margarina, bolinhos fritos, café, leite e chá. O almoço e o jantar foram semelhantes e o cardápio consistia basicamente de feijão, arroz, mandioca e a “mistura”, que consistia de uma ou mais preparações adicionais, ou seja, preparações à base de vegetais (saladas ou refogados, etc.), massas e pastelarias (macarrão, bolinhos, etc.) e/ou a carne (qualquer preparação com carne bovina, suína ave ou peixe, podendo ser incluída ou substituída por ovo).

Cabe explicar que sete entrevistados, com idade entre 61 e 69 anos, para fins de análise, foram considerados adultos. Ressalta-se que as necessidades nutricionais para essa faixa etária não diferem muito das demais, com exceção do cálcio, vitamina B₆ e ferro para mulheres após a idade fértil.

5.4.1 Energia

As principais estatísticas relativas ao Valor Energético Total (VET) dos dois recordatórios e o VET ideal, de acordo com as necessidades energéticas individuais, considerando o gênero, peso, altura e atividade física, são mostradas na Tabela 14.

Notou-se que a maioria dos valores energéticos apresentou distribuição normal, exceto o Valor Energético Total para Atividade Física Moderada (VET_{AFM}) e Valor Energético Total para Atividade Física Intensa (VET_{AFI}) para o gênero masculino (Tabela 14). Esse comportamento pode ser visualizado nos gráficos *box-plot*, pela maior amplitude total e interquartílica em relação ao gênero feminino (Figura 5a), além da maior assimetria dos dados de VET_{AFM} e VET_{AFI} do gênero masculino (Figura 5b).

Os valores médios envolvendo a quantidade de energia foram de 2.400,26 e 2.430,24 kcal, respectivamente, para o primeiro e segundo levantamento (recordatório), enquanto que os valores médios para o consumo preconizado, a partir do cálculo do VET ideal, foram 2.095,32 kcal, para a atividade física moderada e 2.325,29 kcal para a intensa. Portanto, as médias de consumo de alimentos, para o gênero feminino, nos dois

recordatórios, foram superiores tanto para a atividade física moderada como para a intensa, conforme pode ser observado na Tabela 14 e Figura 5. Quando se considera a variável atividade física, observou-se que o consumo de energia excede em aproximadamente 15% no primeiro R24h e 16% no segundo R24h, enquanto que para a atividade física intensa, a quantidade de energia extrapolou, respectivamente, em 3 e 4,5% no primeiro e segundo R24h.

Observou-se ainda que, nos dois recordatórios, aproximadamente metade das mulheres consumiram conteúdo energético acima do ideal, quando foram consideradas ambas modalidades de atividade física.

Tabela 14. Estatística descritiva dos dados de Valor Energético Total (VET) obtido por meio do primeiro (1º R24h) e do segundo recordatório de 24 horas (2º R24h) e de acordo com a atividade física moderada (VET_{AFM}) e intensa (VET_{AFI}), de ambos os gêneros. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004, 2005

Estatística	Energia (kcal)			
	VET _{AFM}	VET _{AFI}	1º R24h	2º R24h
A. Gênero feminino				
Média	2.095,32	2.325,29	2.400,26	2.430,24
Mínimo	1.821,60	2.021,53	1.109,90	1.205,04
10º P	2.010,97	2.231,69	1.713,96	1.658,89
25º P	2.049,77	2.274,75	1.990,55	2.020,78
Mediana	2.096,56	2.326,67	2.367,31	2.469,19
75º P	2.135,09	2.369,42	2.754,53	2.798,52
90º P	2.174,60	2.413,27	3.105,77	3.084,22
Máximo	2.293,82	2.545,58	4.212,82	4.109,75
CV ¹	3,29	3,29	24,13	24,31
D ²	0,07	0,07	0,05	0,05
B. Gênero masculino				
Média	2.873,90	3.390,55	2.790,54	2.772,36
Mínimo	2.116,04	2.496,45	1.575,93	1.061,96
10º P	2.709,76	3.196,91	1.919,68	1.907,08
25º P	2.814,15	3.320,07	2.339,32	2.297,75
Mediana	2.891,51	3.411,33	2.761,13	2.797,56
75º P	2.955,98	3.487,39	3.127,94	3.258,02
90º P	3.051,52	3.600,11	3.773,89	3.554,21
Máximo	3.374,38	3.981,01	4.322,73	4.655,09
CV ¹	6,29	6,29	22,45	24,62
D ²	0,16	0,16	0,07	0,04

¹ Coeficiente de variação %; ² Valores de máxima divergência do teste de Kolmogorov – Smirnov para distribuição normal. O nível crítico em 5% de significância é 0,13.

Entre os homens (Tabela 14 e Figura 5b), observou-se por meio dos dados dos dois levantamentos que a média de energia consumida se revelou inferior à preconizada, tanto quando se considera a atividade física moderada como intensa. Os valores identificados no primeiro e no segundo recordatórios foram, respectivamente, de 2.790,54 e 2.772,36 kcal, enquanto que os valores para o VET_{AFM} alcançaram 2.873,90 e para o VET_{AFI} de 3.390,36.

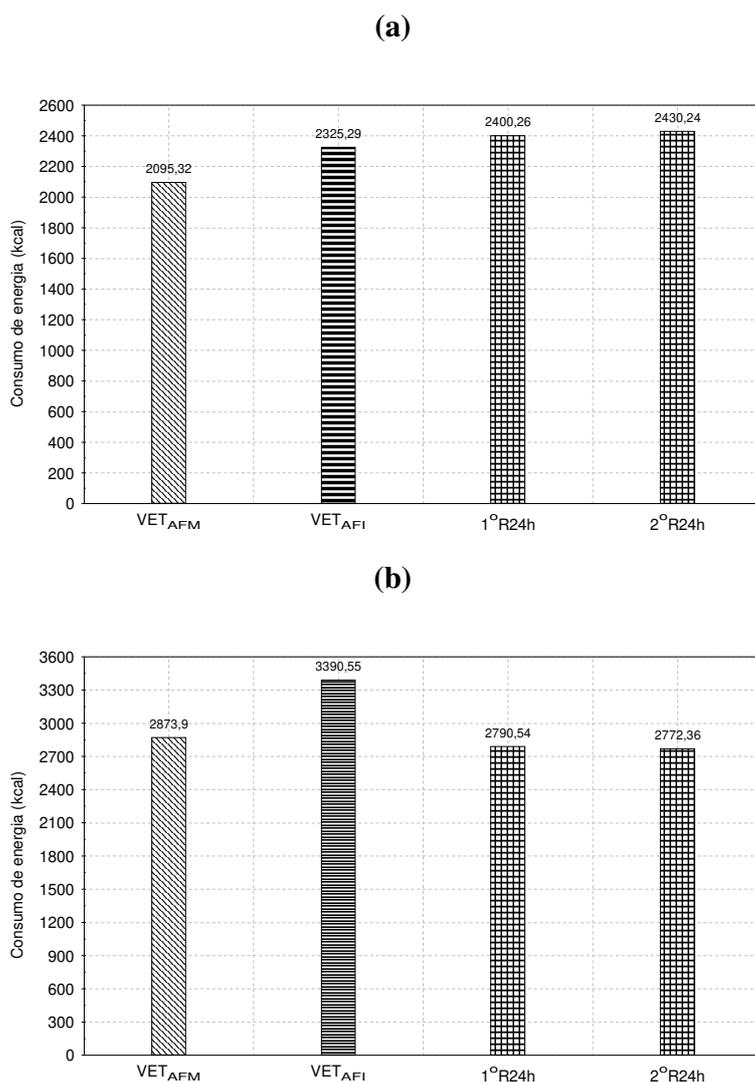


Figura 5. Consumo médio de energia dos assentados no primeiro (1º R24h) e segundo (2º R24h) recordatórios de 24 horas e em relação à necessidade energética preconizada para atividade física moderada (VET_{AFM}) e intensa (VET_{AFI}), para o gênero feminino (a) e masculino (b). Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004/ 2005

Considerando os dois levantamentos, observou-se que cerca de 75% dos homens, consumiram energia abaixo dos valores calculados para ambas modalidades de atividade física.

Os elevados valores médios de consumo de energia entre as mulheres do Assentamento Itamarati (dois recordatórios), podem justificar a maior quantidade de mulheres com sobrepeso e obesidade, em relação aos homens, conforme descrito no capítulo 4.2.

Pode-se sugerir que o consumo de alimentos observado entre os homens segue um padrão classificado como de atividade ocupacional moderada, podendo ser atribuído ao fato desses agricultores trabalharem com maquinários e implementos agrícolas.

Observando-se os extremos dos valores relativos ao VET dos dois recordatórios (Tabela 14 e Figura 6), percebe-se que os valores de máximo e mínimo estão bem distantes entre si, demonstrando que existe uma parcela de assentados, de ambos gêneros, com consumo de energia acima das necessidades, enquanto outros não atingem os níveis mínimos para manter uma vida saudável.

Segundo os resultados da Pesquisa de Orçamentos Familiares - POF de 2002/2003, (BRASIL, 2005), a disponibilidade energética domiciliar média *per capita*, no Brasil, era de 1.800 kcal/dia, sendo 2.400, para as áreas rurais, e 1.700 kcal/dia para as urbanas. Portanto, os valores identificados entre os moradores do Assentamento Itamarati ultrapassaram as médias nacionais. Cabe ressaltar que as estimativas da *Food and Agriculture Organization* (FAO) mostram que o Brasil tem disponibilidade *per capita* de alimentos (consumo aparente) equivalente a 2.960 kcal/dia, valor que se aproxima das necessidades nutricionais dos trabalhadores do gênero masculino do Assentamento Itamarati.

Apesar de teoricamente as condições socioeconômicas serem semelhantes, nota-se que o consumo de alimentos, entre os moradores do Assentamento Itamarati (espaço pequeno em relação ao país) não está distribuído de forma equitativa. Isso pode ser verificado pela diferença dos valores mínimos e máximos de energia consumida pelos assentados, e também pelos valores dos coeficientes de variação calculados, tendo por base os dois levantamentos. Provavelmente, esses níveis distintos de acesso e consumo de alimentos, devem-se às condições socioeconômicas.

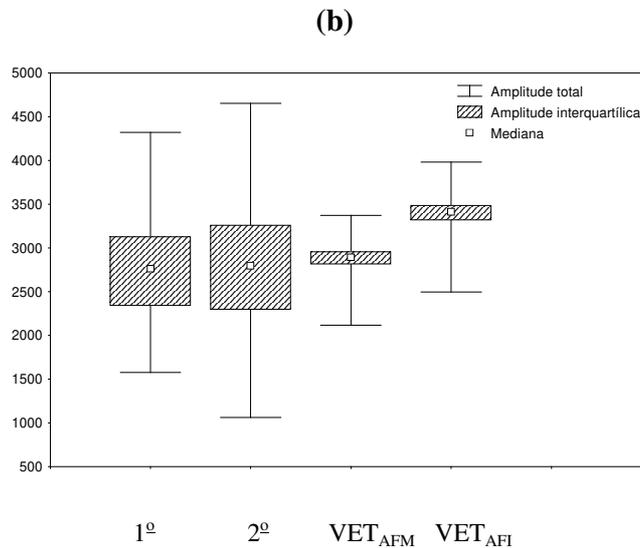
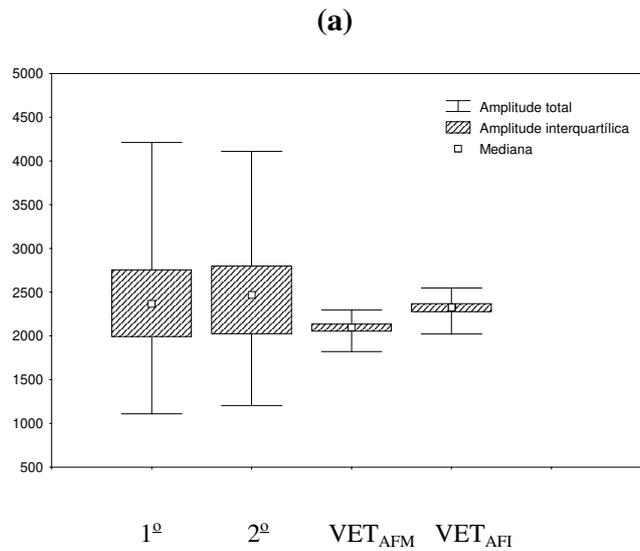


Figura 6 Gráfico *box-plot* do consumo de energia dos assentados no primeiro (1º) e segundo (2º) recordatórios de 24 horas e em relação à necessidade energética para atividade física moderada (VET_{AFM}) e intensa (VET_{AFI}), para o gênero feminino (a) e masculino (b). Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004/2005

De uma maneira geral as atividades de trabalho das famílias no período anterior ao assentamento influenciam nas atividades realizadas quando assentadas, ou seja, dependendo de como estão acostumados com o meio rural e a produção de alimentos, provavelmente verão melhor a necessidade de plantio para o autoconsumo. Os dados da

POF 2002-2003 confirmam que há uma diversificação de consumo, não somente entre as regiões do País e zonas rurais e urbanas, mas também entre os diferentes estratos socioeconômicos da população brasileira (BRASIL, 2004a).

Os resultados encontrados no Assentamento Itamarati também são concordantes com a observação de Takagi et al (2001), que dá destaque para problemas como a fome, no Brasil, não é exclusivamente devido à baixa produção ou disponibilidade de alimentos, mas por insuficiência de renda para adquiri-los em quantidade permanente e qualidade. Os referidos autores ressaltam ainda que o consumo de alimentos tem correlação com a renda *per capita*, e como essa está mal distribuída, contribui para que uma parcela importante da população não tenha acesso aos alimentos, dificultando o alcance de níveis satisfatórios de segurança alimentar e nutricional.

5.4.2 Macronutrientes

Nas Tabelas 15 e 16 estão apresentadas, respectivamente, as principais estatísticas do consumo de proteínas, carboidratos e lipídios de adultos, para os gêneros feminino e masculino, nos dois recordatórios.

Tabela 15. Participação de proteínas, carboidratos e lipídios no Valor Energético Total (VET) da dieta dos adultos no primeiro recordatório de acordo com o gênero feminino e masculino. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004, 2005.

Estatística	Feminino			Masculino		
	Proteínas (%)	Carboidratos (%)	Lipídios (%)	Proteínas (%)	Carboidratos (%)	Lipídios (%)
Média	15,53	53,29	31,17	15,63	53,84	30,53
Mínimo	6,21	30,88	12,04	6,11	31,06	11,20
10^o P	10,56	44,09	23,11	11,34	44,11	22,41
25^o P	13,14	47,51	26,61	13,60	48,99	26,38
Mediana	15,82	52,10	31,19	15,59	53,78	30,30
75^o P	18,20	58,05	35,33	17,86	58,86	34,36
90^o P	19,43	67,49	39,23	19,86	63,46	37,12
Máximo	24,16	81,75	53,44	27,29	82,69	53,35
CV¹	23,60	17,18	22,78	22,85	15,88	22,00
D²	0,07	0,09	0,08	0,07	0,07	0,08

¹ Coeficiente de variação %.

² Valores de máxima divergência do teste de Kolmogorov – Smirnov para distribuição normal. O nível crítico a 5% de significância é 0,13.

Todos os macronutrientes, nos dois recordatórios e em ambos os gêneros apresentaram desvios máximos do teste de Kolmogorov-Smirnov menores que o nível crítico e, portanto, ajustaram-se à distribuição normal. As porcentagens relativas aos macronutrientes também apresentaram coeficientes de variação que podem ser considerados baixos, ou seja, inferiores a 25%.

Tabela 16. Participação de proteínas, carboidratos e lipídios no Valor Energético Total (VET), com base no segundo recordatório, para adultos dos gêneros feminino e masculino. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004, 2005.

Estatística	Feminino			Masculino		
	Proteínas (%)	Carboidratos (%)	Lipídios (%)	Proteínas (%)	Carboidratos (%)	Lipídios (%)
Média	15,37	55,42	29,20	15,29	55,99	28,75
Mínimo	7,18	40,39	15,22	7,22	40,44	14,69
10 ^o P	11,18	47,18	20,90	11,53	47,64	21,46
25 ^o P	13,26	49,98	26,52	13,50	51,47	25,49
Mediana	15,60	54,03	29,35	15,72	55,35	28,54
75 ^o P	17,30	59,34	33,07	17,33	60,03	32,12
90 ^o P	19,00	65,37	35,78	18,53	66,16	36,11
Máximo	23,66	77,42	45,68	20,29	78,09	43,90
CV ¹	20,69	13,59	19,96	18,46	13,02	19,94
D ²	0,06	0,08	0,10	0,09	0,08	0,05

¹ Coeficiente de variação %.

² Valores de máxima divergência do teste de Kolmogorov – Smirnov para distribuição normal. O nível crítico a 5% de significância é 0,13.

De uma maneira geral, os valores médios (proporção de participação) de consumo dos macronutrientes, nos dois recordatórios, foram semelhantes, apesar da variabilidade dos dados no primeiro recordatório ter sido levemente superior, identificada por meio dos valores superiores do coeficiente de variação (Tabelas 15 e 16). Esse comportamento também pode ser observado visualmente nos gráficos *box-plot* (Figuras 7 e 8), pela maior amplitude total observada no primeiro recordatório.

A participação média das proteínas, carboidratos e lipídios foi, respectivamente, de 15,45, 54,35 e 30,18%, para as mulheres, e de 15,46, 54,91 e 29,64%, para os homens. Esses resultados foram similares aos obtidos por Levy-Costa et al. (2005). Com base nos dados da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF 2002–2003), esses autores verificaram que, na disponibilidade alimentar domiciliar brasileira, 59,6% da energia total provém de carboidratos, 12,8% de proteínas e 27,6% de lipídios.

Também foi observado que aproximadamente 10% dos assentados consumiram proteínas abaixo do mínimo preconizado (10%), para ambos gêneros e nos dois R24h. Por outro lado, os valores máximos observados não ultrapassaram o limite superior (30%), definido no intervalo preconizado.

Portanto, de maneira geral, a quantidade de proteínas consumidas pelos assentados foi satisfatório nos dois recordatórios. Resultados similares foram verificados em outras regiões do país e em todas classes de rendimento (LEVY-COSTA et al. 2005).

No 1º R24h (Tabela 15) a proporção de carboidratos de aproximadamente 10% dos assentados com menor consumo foram 44,09% para o gênero feminino e 44,11% para o masculino, valor um pouco inferior ao nível mínimo de consumo preconizado (45%). Quando se examinam os 10% de assentados com maior consumo de carboidratos (90º P), observa-se que os mesmos ultrapassaram o limite adotado como referência (65%), apenas para o gênero feminino (67,49%). Por outro lado, no 2º R24h (Tabela 14) a ingestão de carboidratos está acima dos limites adotados como referência para aproximadamente 10% dos assentados de maior consumo, principalmente para os valores máximos de consumo.

De acordo com os dados reunidos nas Tabelas 15 e 16, menos de 10% dos assentados adotam dietas com níveis de lipídeos abaixo do nível mínimo recomendado (20%), enquanto aproximadamente 10% têm dietas que superam o nível máximo (35%).

Os resultados dessa pesquisa demonstram que a participação média de lipídios na dieta dos assentados se aproxima dos limites máximos preconizados. Segundo IBGE (2004b), com base nos resultados da POF 2002 -2003, principalmente nas regiões mais desenvolvidas do Brasil há consumo excessivo de lipídeos. Levy-Costa et al. (2005), também observaram elevada ingestão de gorduras, principalmente nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, tanto entre moradores do meio urbano como no setor rural.

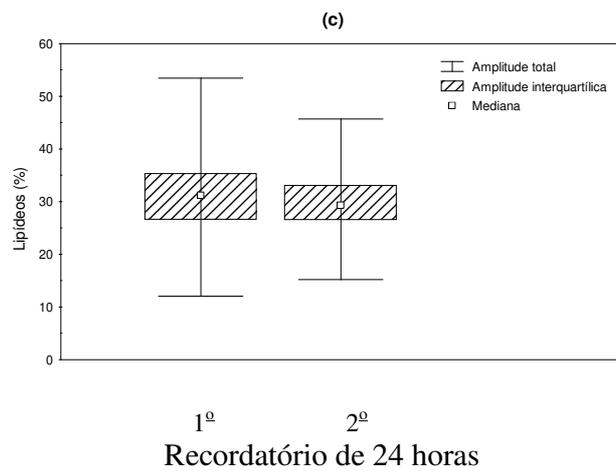
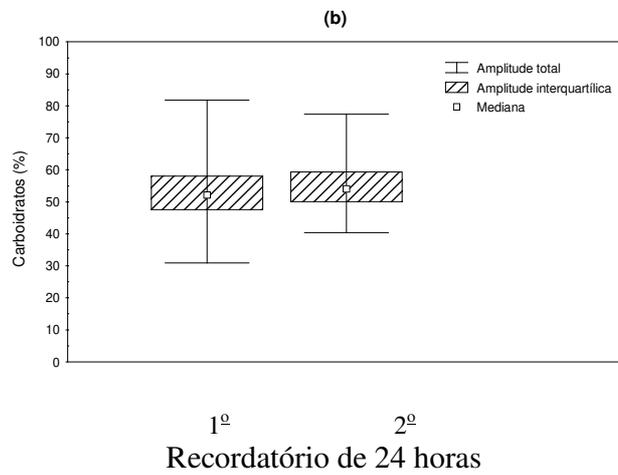
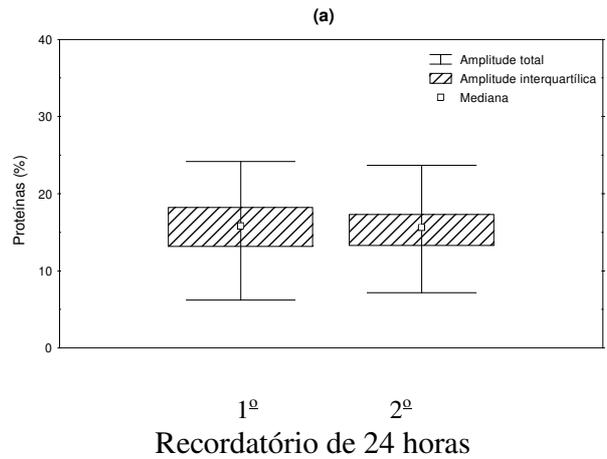


Figura 7. Gráfico *box-plot* do consumo de proteínas (a), carboidratos (b) e lipídeos (c) da dieta dos adultos do primeiro e segundo recordatórios, do gênero feminino. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004, 2005.

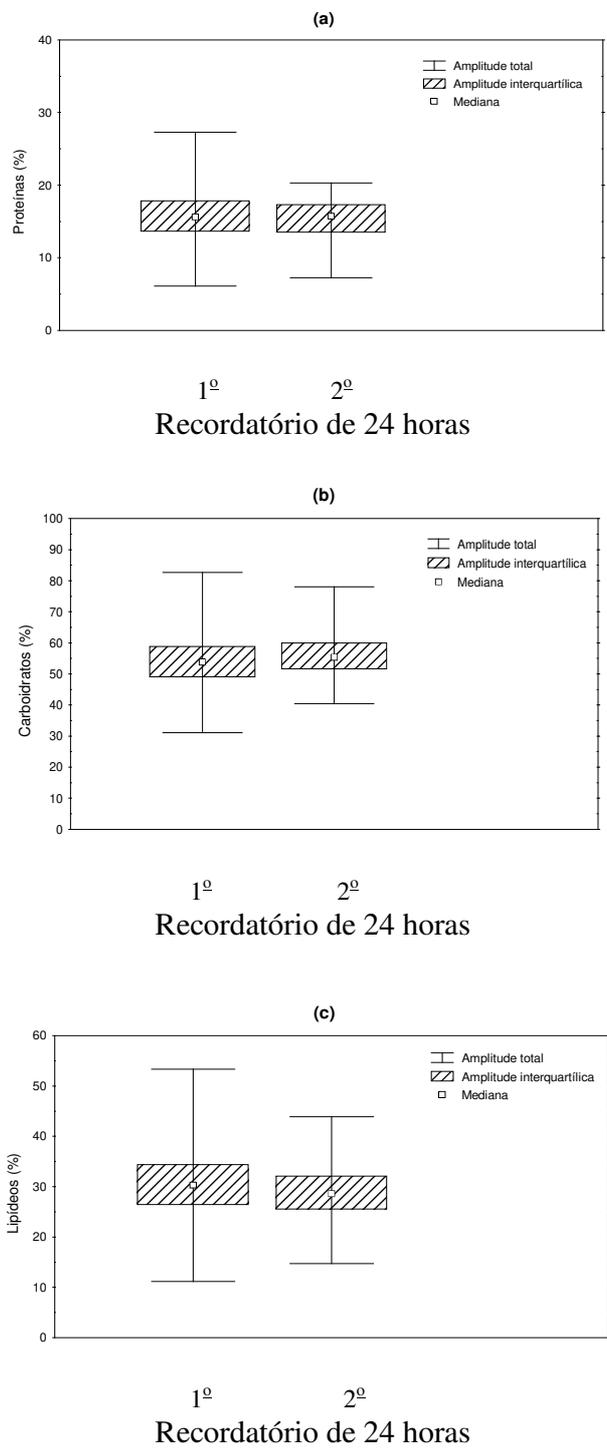


Figura 8. Gráfico *box-plot* do consumo de proteínas (a), carboidratos (b) e lipídeos (c) da dieta dos adultos do primeiro e segundo recordatórios, do gênero masculino. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004, 2005.

De maneira geral, a média do consumo de proteínas, carboidratos e lipídeos no Assentamento Itamarati, em relação ao VET, quando comparados aos valores preconizados, foi satisfatório. Porém, quando analisada a quantidade individual de consumo (item 5.3.1), observou-se que 21,2% ($n=46$) apresentaram dieta não harmônica em termos de valores preconizados para os macronutrientes. Portanto, são necessários cuidados em relação ao padrão alimentar dos assentados, principalmente em relação aos níveis de consumo mínimo de proteínas e máximo de lipídeos, visando a prevenção de agravos não transmissíveis.

5.4.3 Colesterol e fibras

Na Tabela 17 estão apresentadas as principais análises estatísticas, envolvendo o consumo de colesterol e fibras, tendo por base os dois recordatórios e considerando ambos os gêneros.

Com base no teste Kolmogorov-Smirnov, os valores médios obtidos para o consumo de colesterol e de fibras, no primeiro recordatório, apresentaram distribuição normal, com exceção dos dados de fibras, no segundo recordatório, para o gênero masculino. Observou-se que os coeficientes de variação, principalmente do colesterol, foram elevados (superiores a 50%), indicando uma grande variabilidade nos níveis de consumo desses nutrientes no Assentamento Itamarati.

Apesar da *National Academy of Sciences* (NAS, 2002) não apresentar uma recomendação para o consumo do colesterol em termos de quantidade, a mesma sugere que o consumo desse nutriente seja o mais baixo possível, obedecendo a uma dieta nutricionalmente adequada em lipídeos. Porém, cabe registrar que o *Dietary Guidelines for Americans*, publicado pelo *United States Department of Agriculture* (USDA, 2005) preconiza, para indivíduos adultos e saudáveis, que o consumo de colesterol seja de 0 a 300 mg/dia, não ultrapassando o limite máximo.

Tabela 17. Participação do colesterol e fibras na dieta dos adultos dos gêneros feminino (A) e masculino (B), tendo por base dois recordatórios. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, 2004, 2005.

Estatística	Primeiro Recordatório		Segundo Recordatório	
	Colesterol (mg)	Fibras (g)	Colesterol (mg)	Fibras (g)
A. Gênero Feminino				
Média	452,97	17,45	497,89	17,44
Mínimo	0,00	5,58	0,00	7,74
10 ^o P	148,26	11,91	182,16	11,83
25 ^o P	220,16	13,62	326,26	14,08
Mediana	458,00	16,25	513,00	16,14
75 ^o P	605,23	20,15	648,28	20,28
90 ^o P	786,18	24,02	745,98	23,08
Máximo	1155,12	48,05	1406,88	44,43
CV ¹	54,27	34,68	50,21	32,01
D ²	0,09	0,13	0,06	0,12
B. Gênero Masculino				
Média	470,57	21,97	553,91	20,36
Mínimo	0,00	4,84	0,00	6,90
10 ^o P	187,76	13,31	190,45	12,96
25 ^o P	262,28	16,60	314,31	15,93
Mediana	447,78	21,11	564,39	19,64
75 ^o P	632,16	26,07	747,48	22,57
90 ^o P	801,64	32,51	863,96	27,12
Máximo	1.256,75	49,51	1694,05	47,86
CV ¹	55,78	39,24	54,78	35,85
D ²	0,08	0,11	0,07	0,15

¹ Coeficiente de variação %.

² Valores de máxima divergência do teste de Kolmogorov–Smirnov para distribuição normal. O nível crítico em 5% de significância é 0,13.

De maneira geral, os níveis de consumo de colesterol dos assentados merecem atenção, pois as médias, nos dois recordatórios, para ambos gêneros, ultrapassaram o limite máximo preconizado para uma dieta saudável (0 a 300 mg/d). O consumo de colesterol entre as mulheres foi de, respectivamente, 452,97 e de 497,89 mg/d no primeiro e segundo R24h, enquanto que para os homens esse consumo foi de 470,57 e 553,91mg/d. Verificou-se ainda, que somente cerca de 25% dos assentados, de ambos os gêneros, considerando os dois recordatórios, consumiram colesterol em quantidade considerada de menor risco.

Observou-se também que, no segundo recordatório, os resultados foram ainda mais insatisfatórios, pois, aproximadamente, apenas 10% dos assentados consumiram colesterol em quantidades preconizadas (0 a 300 mg/d).

Assim, os resultados evidenciam a necessidade de alertar, os próprios assentados, bem como os responsáveis pelos programas de saúde pública do Assentamento Itamarati, sobre a suscetibilidade ao desenvolvimento de agravos não transmissíveis dessa população. Hooper et al. (2001), com base em 27 estudos com mais de dois anos de duração, identificaram forte influência dos níveis elevados de colesterol com o desenvolvimento de doenças cardiovasculares.

Nas Figuras 9 e 10 podem ser observados os gráficos *box-plot* do consumo de colesterol e fibras.

Observou-se que a amplitude total dos níveis de colesterol foi um pouco maior no segundo recordatório (Figura 9). Nos dois R24h, os coeficientes de variação foram altos (Tabela 17), indicando uma grande variabilidade no consumo desse nutriente, entre os assentados.

A grande variabilidade do consumo de colesterol pode ser explicada pela sazonalidade da carne suína e da banha no Assentamento Itamarati, além do uso de ovos em substituição às demais fontes de proteína animal. Entre as famílias do Assentamento Itamarati existe o hábito de abater periodicamente suíno, para o consumo da carne e o uso da banha como fonte de gordura. Assim, devido a impossibilidade de refrigeração da carne, o consumo desses alimentos aumenta. Quando a banha acaba, a mesma é substituída por óleo vegetal e, conseqüentemente, há redução no consumo de colesterol. A mesma situação foi observada para os ovos. Quando existe a disponibilidade de carne bovina ou de frango, o consumo desse alimento diminui. Essas observações demonstram que alguns alimentos são mais consumidos, de acordo com a disponibilidade. No capítulo 5.5 a importância do suíno e da banha para os moradores do Assentamento Itamarati será novamente demonstrada.

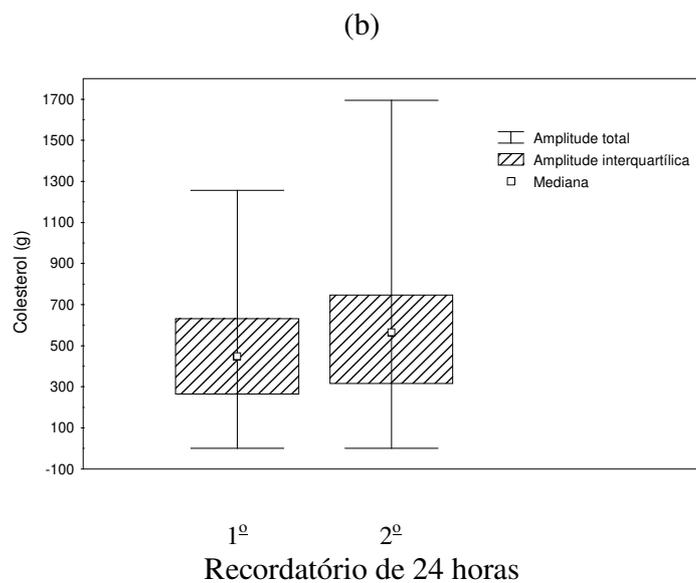
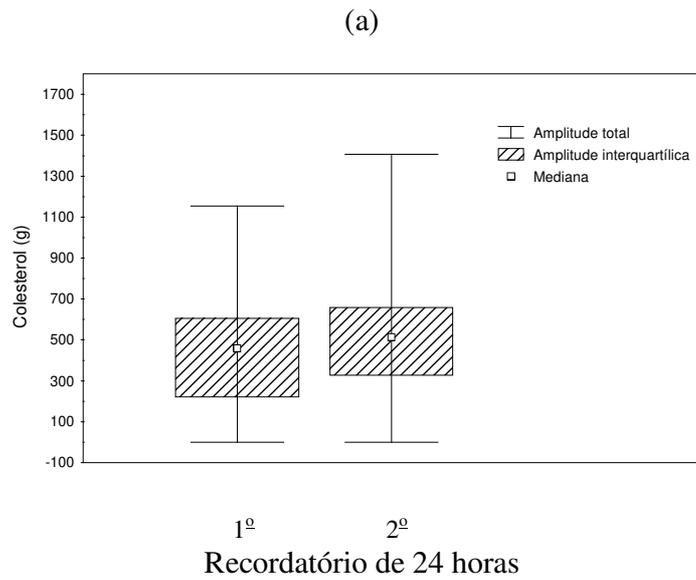


Figura 9. Gráfico *box-plot* do consumo de colesterol obtido por meio do primeiro e segundo recordatórios, para os adultos dos gêneros feminino (a) e masculino (b). Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004, 2005.

De uma maneira geral, os índices de consumo do colesterol foram elevados e podem ser considerados preocupantes, pois a principal ação do colesterol, quando consumido em excesso, é a elevação das concentrações sanguíneas do próprio colesterol e da fração LDL-

colesterol, aumentando a probabilidade de incidência e prevalência de doenças crônicas não transmissíveis, especialmente as doenças cardiovasculares (OPAS, 2003).

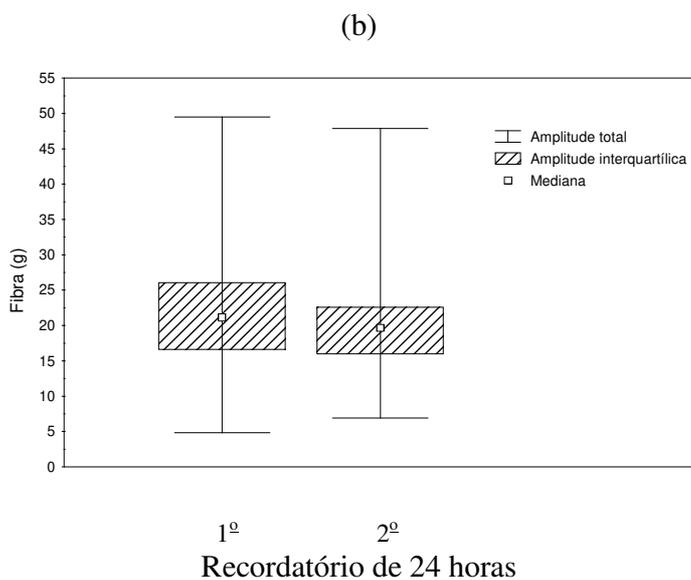
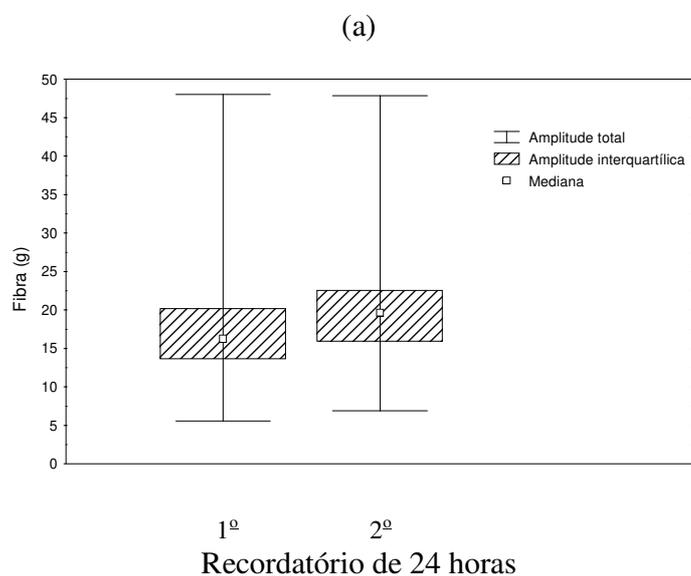


Figura 10. Gráfico *box-plot* do consumo de fibras obtido por meio do primeiro e segundo recordatórios, para os adultos dos gêneros feminino (a) e masculino (b). Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004, 2005

Observando-se a Tabela 17, verifica-se que o consumo médio de fibras pelos assentados de ambos os gêneros, nos dois recordatórios é inferior ao valor preconizado (respectivamente, 25 e 38 mg/dia para mulheres e homens). Verificou-se que apenas os assentados que apresentam consumo em níveis máximos apresentam quantidades concordantes com os intervalos preconizados.

As fibras, encontradas principalmente em leguminosas, frutas, verduras e cereais integrais, são conhecidas como coadjuvantes no controle do sobrepeso e obesidade, além de melhorar o funcionamento e diminuir o tempo de trânsito gastrintestinal. O principal mecanismo de ação desses efeitos é o aumento da sensação de saciedade e diminuição do valor energético total da dieta. Além disso, possuem ação de diminuição dos níveis séricos da glicose, do colesterol total, do controle da glicemia em pacientes com diabetes do tipo 2 e diminuição em cerca de 30% do desenvolvimento de câncer retal. Essas ações são observadas quando forem consumidas cinco porções ou mais por dia de fibras (ALVARENGA, 1999 & CHANDALIA et al., 2000; SLATTERY et al., 2004). Nota-se que, entre os moradores do Assentamento Itamarati, o consumo de fibras foi bem inferior.

5.4.4 Ácidos graxos

Nas Tabelas 18 e 19 são observadas as principais análises, envolvendo o consumo de ácidos graxos saturados, monoinsaturados e polinsaturados.

Todas as séries apresentaram distribuição normal, porém elevados valores de coeficiente de variação, indicando uma grande variabilidade no consumo de ácidos graxos entre os moradores do Assentamento Itamarati.

Tabela 18. Participação dos ácidos graxos saturados (AGS), monoinsaturados (AGM) e polisaturados (AGP), em gramas (g) e porcentagem (%) no Valor Energético Total (VET) da dieta, com base no primeiro recordatório, para os adultos dos gêneros feminino (A) e masculino (B). Assentamento Itamarati, Ponta Porã, 2004, 2005.

Estatística	AGS		AGM		AGP	
	(g)	(%)	(g)	(%)	(g)	(%)
A. Gênero Feminino						
Média	23,73	8,70	27,18	9,95	20,55	7,62
Mínimo	3,37	1,84	4,76	2,59	5,70	2,69
10 ^o P	10,17	4,61	11,83	5,77	10,90	4,74
25 ^o P	15,87	6,78	19,51	7,99	14,57	5,89
Mediana	23,14	8,65	26,68	9,81	19,33	7,71
75 ^o P	29,48	10,20	33,41	11,63	24,65	9,17
90 ^o P	35,51	12,31	41,36	14,02	30,53	9,90
Máximo	73,53	19,27	76,23	19,97	97,79	22,18
CV ¹	45,81	35,33	44,39	32,47	51,23	33,01
D ²	0,07		0,07		0,13	
B. Gênero Masculino						
Média	25,99	8,33	30,08	9,62	22,49	7,35
Mínimo	2,77	1,46	4,05	2,13	9,12	3,26
10 ^o P	14,35	5,34	15,32	6,15	13,11	4,62
25 ^o P	19,62	6,52	23,87	7,55	17,28	5,84
Mediana	25,31	8,07	29,27	9,38	21,86	7,10
75 ^o P	31,68	9,84	35,49	11,28	25,29	8,64
90 ^o P	38,18	12,01	44,19	13,13	31,82	10,40
Máximo	70,25	19,56	76,28	20,51	53,09	15,24
CV ¹	41,72	35,67	40,29	33,16	35,22	30,28
D ²	0,08		0,10		0,12	

¹ Coeficiente de variação %.

² Valores de máxima divergência do teste de Kolmogorov – Smirnov para distribuição normal. O nível crítico a 5% de significância é 0,13.

As médias das quantidades de ácidos graxos, em termos de porcentagem, foram bastante próximas aos preconizados pela OMS para uma dieta saudável, ou seja, 10% do Valor Energético Total - VET (WHO, 2003), não havendo, portanto, o predomínio de um deles no consumo dessas classes de lipídeos. Observou-se apenas que o consumo de ácidos graxos saturados de aproximadamente 10% dos assentados, em ambos gêneros, considerando-se os dois recordatórios, estão acima dos 10%.

Tabela 19. Participação dos ácidos graxos saturados (AGS), monoinsaturados (AGM) e polisaturados (AGP), em gramas (g) e porcentagem (%) no Valor Energético Total (VET), tendo por base o segundo recordatório, para adultos dos gêneros feminino (A) e masculino (B). Assentamento Itamarati, Ponta Porã, 2004, 2005.

Estatística	AGS		AGM		AGP	
	(g)	(%)	(g)	(%)	(g)	(%)
A. Gênero Feminino						
Média	22,23	8,06	19,80	7,24	25,05	9,04
Mínimo	3,92	2,16	4,49	1,88	5,62	3,23
10 ^o P	10,14	5,12	10,79	4,44	10,85	5,80
25 ^o P	16,33	6,61	13,97	5,24	18,54	7,44
Mediana	21,19	7,83	18,61	7,41	25,34	8,99
75 ^o P	28,07	9,41	23,27	8,52	31,14	10,65
90 ^o P	35,55	11,62	27,00	9,71	37,39	12,50
Máximo	53,20	15,51	91,64	20,30	56,74	15,56
CV ¹	41,94	31,02	54,77	35,75	41,63	28,44
D ²	0,06		0,17		0,06	
B. Gênero Masculino						
Média	24,53	7,86	21,67	7,03	27,59	8,79
Mínimo	4,06	1,77	4,99	2,37	4,83	2,70
10 ^o P	12,96	5,41	11,07	4,33	13,64	5,45
25 ^o P	17,98	6,45	15,49	5,25	19,87	7,34
Mediana	23,94	7,53	20,45	6,93	28,29	8,65
75 ^o P	29,65	8,68	27,24	8,65	33,35	10,42
90 ^o P	36,00	10,96	32,06	9,69	40,74	12,26
Máximo	66,03	16,25	60,26	13,95	62,74	15,31
CV ¹	41,61	30,31	40,34	32,10	40,32	28,66
D ²	0,08		0,08		0,05	

¹ Coeficiente de variação %.

² Valores de máxima divergência do teste de Kolmogorov – Smirnov para distribuição normal. O nível crítico em 5% de significância é 0,13.

De uma maneira geral, o estado de saúde está relacionado com a dieta. Sabe-se que o consumo elevado de ácidos graxos saturados está associado, principalmente, com a incidência de doenças cardiovasculares. Porém, segundo Lima et al. (2000), há necessidade de implementação de maior número de estudos para definir os níveis médios adequados de consumo para cada grupo de ácidos graxos, além da recomendação de não ultrapassar os limites preconizados para ácidos graxos saturados. Deve-se também ter a preocupação em consumir quantidades suficientes de ácidos graxos essenciais, como o linoléico e o α -linolênico, classificados como polinsaturados.

Observou-se, entre os moradores do Assentamento Itamarati, que as principais fontes de lipídeos são de origem animal. Este fato é preocupante, pois, além da quantidade, o tipo de gordura consumida também influencia a saúde. Rique et al. (2002) descreveram que, apesar da quantidade de lipídeos consumidos ser similar nas dietas mediterrâneas e ocidentais, a prevalência de doenças cardiovasculares entre os povos mediterrâneos é menor. Esta característica pode ser atribuída à principal fonte de lipídeos dos povos mediterrâneos ser de origem vegetal, principalmente do azeite de oliva, rico em ácidos graxos monoinsaturados.

5.4.5 Vitaminas A e E

Na Tabela 20 verifica-se os dados relativos ao consumo de duas vitaminas lipossolúveis (A e E), tendo por base os dois recordatórios e considerando ambos os gêneros.

O consumo de vitamina E apresentaram distribuição normal, porém os de vitamina A não se ajustaram à normalidade, apresentando uma distribuição assimétrica, com valores muito elevados de coeficientes de variação, devido a grande variabilidade no consumo desse nutriente entre os assentados. Como as principais fontes da vitamina A são os legumes e verduras, além do leite e ovos, essa situação demonstra que o consumo desse nutriente está vinculado à disponibilidade desses alimentos.

No primeiro recordatório, o consumo mediano para as mulheres foi de 471,07 μ g/d, e de 438,31 μ g/d, entre os homens. No segundo recordatório, as mulheres consumiram quantidade que corresponde à mediana de 386,79, e os homens 445,36 μ g/d. Verificou-se que cerca de 75% dos entrevistados, de ambos os gêneros e com base nos dois recordatórios, ingeriu conteúdo que pode ser classificado como suficiente dessa vitamina.

Tabela 20. Participação das vitaminas (vit.) A e E no Valor Energético Total (VET), com base nos dois recordatórios, para os adultos dos gêneros feminino (A) e masculino (B). Assentamento Itamarati, Ponta Porã, 2004, 2005.

Estatística	Primeiro Recordatório		Segundo Recordatório	
	vit. A (µg/d)	vit. E (mg/d)	vit. A (µg/d)	vit. E (mg/d)
A. Gênero Feminino				
Média	679,48	12,27	533,75	12,00
Mínimo	0,28	5,01	44,13	4,94
10 ^o P	161,52	8,01	213,90	7,68
25 ^o P	298,31	10,21	281,94	10,00
Mediana	471,07	11,85	386,79	11,52
75 ^o P	691,35	13,63	547,43	13,45
90 ^o P	1229,85	16,10	942,01	15,80
Máximo	4573,68	37,64	3183,24	34,64
CV ¹	113,39	32,68	96,19	32,68
D ²	0,27	0,12	0,25	0,13
B. Gênero Masculino				
Média	627,59	14,64	547,66	14,15
Mínimo	1,10	4,68	44,30	6,16
10 ^o P	172,06	9,60	170,87	9,07
25 ^o P	290,70	11,90	290,90	11,74
Mediana	438,31	14,32	445,36	14,30
75 ^o P	684,57	16,65	606,85	16,41
90 ^o P	1167,85	20,04	903,41	19,12
Máximo	4263,05	27,37	3145,51	24,33
CV ¹	109,66	28,69	94,10	27,54
D ²	0,25	0,07	0,21	0,04

¹ Coeficiente de variação %.

² Valores de máxima divergência do teste de Kolmogorov – Smirnov para distribuição normal. O nível crítico a 5% de significância é 0,13.

O baixo consumo (correspondente à mediana da distribuição) de vitamina A, verificado no Assentamento Itamarati, também foi observado em outras regiões do Brasil. De acordo com Santos (2002), a hipovitaminose A ocorre, principalmente, nos bolsões de pobreza, nas regiões periféricas das grandes cidades e no meio rural. No Brasil, a região Nordeste está identificada como uma das áreas mais importantes em carência de vitamina A. Também os Vales do Jequitinhonha (MG) e do Ribeira (SP), são consideradas áreas endêmicas de hipovitaminose A.

Segundo Velásquez-Meléndez et al. (1997), o valor correspondente à mediana de consumo de vitamina A de adultos na área metropolitana da grande São Paulo foi de 496 µg/dia, valor próximo ao observado no Assentamento Itamarati.

Deve-se ressaltar que a deficiência prolongada de vitamina A, constitui-se num problema de saúde pública em vários países em desenvolvimento (SOUZA; VILAS BOAS, 2002). Dentre as medidas preventivas, recomendadas pelo ministério da saúde brasileiro, destaca-se a suplementação periódica de vitamina A e, principalmente a educação em nutrição para a comunidade, visando o aumento do consumo de alimentos fonte dessa vitamina, além do estímulo e promoção ao aleitamento materno (BRASIL, 2004b).

De uma maneira geral o consumo médio de vitamina E, para ambos os gêneros e nos dois recordatórios foram satisfatórios. As mulheres apresentaram consumo de 12,13 mg/d enquanto que os homens de 14,39 mg/d. Porém, observou-se que, cerca de 25% dos assentados consumiu quantidade reduzida.

Deve-se salientar que a vitamina E exerce importante função antioxidante e confere proteção às membranas celulares contra danos causados pela produção de radicais livres, e está presente, em grandes quantidades, nos óleos vegetais e sementes oleaginosas. Dentre os óleos vegetais, destacam-se os ricos em ácidos graxos polinsaturados, como é o caso do óleo de cozinha.

Com base nesses resultados, pode-se inferir que o consumo dessas duas vitaminas lipossolúveis no Assentamento Itamarati é classificado como baixo e revela uma situação preocupante, considerando a importância das vitaminas A e E para a manutenção da saúde.

5.4.6 Vitaminas C, B₁₂ e folato

Visando conhecer a participação das vitaminas C, B₁₂ e Folato no Valor Energético total (VET), de acordo com o gênero e tendo por base os dados de dois R24h, elaborou-se a Tabela 21.

Notou-se que os dados de vitamina C, para o gênero feminino, nos dois recordatórios, e masculino, no segundo recordatório, apresentaram distribuição normal, sendo possível utilizar as médias como expressão do consumo dessas vitaminas pelos assentados. Verificou-se ainda que todas as séries das vitaminas hidrossolúveis (C, B₁₂ e folato) apresentaram elevados coeficientes de variação, confirmando a existência de grande variabilidade no consumo dessas vitaminas entre os moradores do Assentamento Itamarati. Esses resultados demonstraram que o consumo de frutas e verduras frescas, principais fontes de vitaminas hidrossolúveis, ocorre de forma sazonal, ou seja, o acesso a esses

alimentos se dá nos períodos que os mesmos são produzidos no Assentamento Itamarati, como forma de autoconsumo.

Tabela 21. Participação das vitaminas (vit.) C, B₁₂ e do folato no Valor Energético Total (VET), com base nos dois recordatórios e referente aos adultos do gênero feminino (A) e masculino (B). Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004, 2005.

Estatística	Primeiro Recordatório			Segundo Recordatório		
	vit. C (mg/d)	vit. B ₁₂ (µg/d)	folato (µg/d)	vit. C (mg/d)	vit. B ₁₂ (µg/d)	folato (µg/d)
A. Gênero Feminino						
Média	61,00	4,09	197,38	63,01	3,89	183,56
Mínimo	2,10	0,00	49,37	3,79	0,00	71,96
10 ^o P	7,06	0,96	100,79	7,79	1,45	98,40
25 ^o P	18,08	1,83	127,85	14,89	1,97	117,61
Mediana	56,19	3,15	165,22	59,62	2,71	160,02
75 ^o P	87,26	5,81	205,98	90,09	5,61	202,34
90 ^o P	119,35	8,59	344,58	119,26	8,41	318,95
Máximo	226,11	12,68	927,62	200,60	12,54	630,85
CV ¹	75,18	72,55	65,61	74,16	74,30	51,42
D ²	0,10	0,16	0,23	0,12	0,22	0,18
B. Gênero Masculino						
Média	74,33	5,17	231,20	63,11	4,35	208,46
Mínimo	4,86	0,00	48,50	3,95	0,00	50,49
10 ^o P	10,88	1,48	120,53	7,80	1,69	118,06
25 ^o P	26,35	2,32	151,22	15,36	2,26	141,93
Mediana	65,08	4,06	194,82	57,71	3,21	174,59
75 ^o P	98,81	7,79	243,53	89,83	6,28	215,72
90 ^o P	141,33	10,14	440,07	121,64	8,99	330,21
Máximo	346,51	13,45	728,94	290,88	15,03	745,90
CV ¹	86,94	67,98	58,29	79,88	71,07	61,94
D ²	0,14	0,14	0,23	0,13	0,23	0,25

¹ Coeficiente de variação %.

² Valores de máxima divergência do teste de Kolmogorov – Smirnov para distribuição normal. O nível crítico a 5% de significância é 0,13.

Observando a Tabela 21 notou-se que a média de consumo de vitamina C entre as mulheres, respectivamente, nos dois recordatórios, foi de 61,00 e 63,01 mg/d e para os homens de 74,33 e 63,11 mg/d, dados que revelam uma baixa ingestão. Verificou-se ainda que apenas 25% dos assentados consumiram maiores quantidades dessa vitamina.

Devido à característica antioxidante da vitamina C, sua deficiência tem sido considerada como fator de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares,

isquêmias, neoplasias e principalmente retardo na recuperação de doenças infecto-contagiosas.

Por outro lado o consumo da vitamina B₁₂ foi mais satisfatório, pois apenas cerca de 25% dos assentados consumiram quantidades reduzidas. A razão desse resultado mais favorável foi, provavelmente, por essa vitamina ser encontrada em carnes e embutidos, grupo de alimentos que apresentou boa participação do VET dos assentados.

Cabe destacar que a vitamina B₁₂, juntamente com a vitamina C e folato são elementos importantes na síntese de novas proteínas especialmente do Ácido Desoxirribonucléico (DNA), além da produção de glóbulos vermelhos.

Considerando o consumo de folato, tanto para mulheres e homens, observou-se que apenas cerca de 10%, em ambos gêneros e com base nos dois recordatórios, consumiram quantidades suficientes desse mineral.

A deficiência de folato pode causar retardo no crescimento, glossites e anemia perniciosa. Estudos recentes do *Center for Disease Control and Prevention* (CDC), comprovam que mulheres que recebem suplemento com essa vitamina, antes da gestação, podem reduzir em 50% o risco de defeitos no tubo neural do feto. Além disso, baixas concentrações séricas de folato, B₁₂ (cobalamina), além das vitaminas B₆ e B₂, são considerados fatores de predisposição a hiper-homocisteinemia, ou seja, um fator de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares (HOST-SCHUMACHER, 2005).

Os resultados demonstraram que, de maneira geral, o consumo das vitaminas C e folato, no Assentamento Itamarati, foi baixo e, portanto, motivo de preocupação. As principais fontes de folato são leguminosas e cereais integrais, enquanto que os melhores fornecedores de vitamina C, as frutas e verduras frescas. Pôde-se observar que esses alimentos, no Assentamento Itamarati, não são produzidos de forma sistemática e durante todos os meses do ano. Portanto, a sazonalidade e o nível da produção para o autoconsumo de leguminosas, cereais, frutas e verduras contribuíram na baixa ingestão desses nutrientes.

5.4.7 B₁, B₂, B₆, niacina e B₅

As Tabelas 22 e 23 no intuito de conhecer a participação das vitaminas hidrossolúveis B₁ (tiamina), B₂ (riboflavina), B₆ (piridoxina), niacina e B₅ (ácido pantotênico) no padrão alimentar dos assentados. Nas referidas tabelas foram reunidos os

resultados da ingestão dos assentados, baseado em dois levantamentos de R24h e para os gêneros feminino e masculino, respectivamente.

Tabela 22. Participação das vitaminas B₁ (tiamina), B₂ (riboflavina), B₆ (piridoxina), niacina e B₅ (ácido pantotênico), no Valor Energético Total (VET), com base no primeiro (A) e segundo (B) recordatórios, para adultos do gênero feminino, Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004, 2005.

Estatística	Vitaminas (mg/d)				
	B ₁	B ₂	B ₆	niacina	B ₅
A. Primeiro recordatório					
Média	2,15	1,45	1,38	21,73	4,87
Mínimo	0,78	0,17	0,46	4,88	1,67
10 ^o P	1,42	0,74	0,77	12,56	3,19
25 ^o P	1,64	1,07	1,10	17,51	3,88
Mediana	1,98	1,47	1,39	21,45	4,68
75 ^o P	2,64	1,82	1,67	25,99	6,00
90 ^o P	3,20	2,124	1,92	30,32	6,68
Máximo	3,87	2,85	2,61	40,94	8,70
CV ¹	32,55	36,68	31,41	31,72	30,32
D ²	0,11	0,05	0,04	0,06	0,07
B. Segundo Recordatório					
Média	2,10	1,43	1,36	20,91	5,01
Mínimo	0,59	0,29	0,39	3,74	1,80
10 ^o P	1,35	0,91	0,81	12,34	3,18
25 ^o P	1,57	1,09	1,08	16,64	4,11
Mediana	2,04	1,41	1,38	21,48	4,95
75 ^o P	2,60	1,70	1,67	25,16	5,81
90 ^o P	3,01	1,93	1,90	28,24	6,67
Máximo	3,56	3,25	2,59	35,66	9,87
CV ¹	30,30	32,52	32,08	31,09	28,95
D ²	0,08	0,05	0,04	0,06	0,06

¹ Coeficiente de variação %.

² Valores de máxima divergência do teste de Kolmogorov – Smirnov para distribuição normal. O nível crítico a 5% de significância é 0,134 para feminino e 0,129 para masculino.

Notou-se que todos os valores relativos ao consumo das vitaminas apresentadas na Tabela 22 apresentaram distribuição normal, o que pode indicar a possibilidade de utilizar as médias como referência para uma pormenorizada discussão dos resultados. Porém, foram observados elevados índices de coeficientes de variação, o que novamente demonstra que os alimentos fontes dessas vitaminas (leguminosas e cereais integrais, frutas e verduras frescas) não são consumidos por todos os moradores do Assentamento Itamarati, em quantidades semelhantes e de forma rotineira. Deve-se ressaltar que o consumo de frutas

em Campo Grande, MS, foi inferior ao verificado nas demais capitais do País (BRASIL, 2005).

Tabela 23. Participação das vitaminas B₁ (tiamina), B₂ (riboflavina), B₆ (piridoxina), niacina e B₅ (ácido pantotênico), no Valor Energético Total (VET), com base no primeiro (A) e segundo (B) recordatórios, para adultos do gênero masculino, Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004, 2005.

Estatística	Vitaminas (mg/d)				
	B ₁	B ₂	B ₆	niacina	B ₅
A. Primeiro recordatório					
Média	2,54	1,58	1,67	25,05	5,50
Mínimo	0,96	0,37	0,68	6,49	2,43
10 ^o P	1,64	1,01	1,03	15,56	3,76
25 ^o P	2,02	1,31	1,40	20,73	4,62
Mediana	2,36	1,58	1,62	24,80	5,61
75 ^o P	3,04	1,89	1,96	29,20	6,36
90 ^o P	3,73	2,21	2,31	33,82	7,07
Máximo	5,05	2,84	3,62	55,74	9,56
CV ¹	31,72	31,32	29,66	31,69	24,11
D ²	0,11	0,05	0,08	0,08	0,04
B. Segundo Recordatório					
Média	2,51	1,57	1,54	23,92	5,72
Mínimo	0,87	0,35	0,44	6,04	1,81
10 ^o P	1,52	1,01	0,89	13,49	3,76
25 ^o P	1,93	1,26	1,23	17,99	4,53
Mediana	2,49	1,55	1,55	24,32	5,43
75 ^o P	3,02	1,89	1,83	29,14	6,79
90 ^o P	3,51	2,08	2,19	35,53	7,85
Máximo	4,39	3,04	2,84	41,23	10,29
CV ¹	30,97	31,30	31,92	33,29	27,97
D ²	0,07	0,06	0,04	0,06	0,08

¹ Coeficiente de variação %.

² Valores de máxima divergência do teste de Kolmogorov – Smirnov para distribuição normal. O nível crítico em 5% de significância é 0,134 para feminino e 0,129 para masculino.

Verificou-se que, de uma maneira geral, o consumo de Tiamina foi satisfatório. Apenas foi verificado baixo consumo, entre os assentados, quando são considerados os valores mínimos de ingestão (0,78 e 0,59 mg/d para as mulheres e, 0,96 e 0,87 mg/d para os homens, com referência ao primeiro e segundo recordatórios, respectivamente). A tiamina é a principal vitamina ligada ao metabolismo de carboidratos, e sua deficiência pode acarretar o desenvolvimento de beribéri, caracterizada por inflamação dos nervos, fadiga, irritabilidade emocional e dificuldade na coordenação motora (PORTH, 2004).

Com base nos dois R24h, observou-se que aproximadamente 75% das mulheres e 90% dos homens consumiram quantidades suficientes de vitamina B₂.

De uma maneira geral, os valores médios de consumo para as vitaminas B₆ e B₅ foram similares nos dois recordatórios e para ambos os gêneros.

No entanto, verificou-se que aproximadamente 25% dos assentados e cerca de 50% das mulheres, com base nos dois recordatórios, revelaram baixa ingestão de vitamina B₅.

Os valores médios do consumo de niacina, para aproximadamente 90% dos assentados, nos dois recordatórios, tanto para as mulheres quanto para os homens apresentaram-se acima do recomendado. Apesar de terem sido constatados reduzidos níveis de consumo dessas vitaminas em apenas 10% dos moradores do Assentamento Itamarati, deve-se ressaltar que a carência de niacina e B₆ (piridoxina) podem levar ao desenvolvimento de dermatites, demência e diarreia (PORTH, 2004).

Dados semelhantes foram observados por Lopes et. al (2005), a partir da população de Bambuí, em Minas Gerais. As autoras encontraram níveis reduzidos de adequação para a maioria das vitaminas.

Notou-se que, de uma maneira geral o consumo de vitaminas hidrossolúveis no Assentamento Itamarati foi inferior para o grupamento feminino, quando comparado com os dados obtidos para o grupo masculino. Resultados similares foram observados por Velásquez-Melendéz et al. (1997), tendo por base amostra de indivíduos moradores de região metropolitana de São Paulo. Os autores constataram que os homens ingeriram quantidades maiores de vitaminas do que as mulheres.

De maneira geral o consumo das vitaminas B₁, B₂, B₆, niacina e B₅ pode ser considerado satisfatório. Os resultados demonstraram que a maioria dos moradores do Assentamento Itamarati tem baixa probabilidade de deficiência dessas vitaminas.

Porém, apesar de não terem sido verificadas proporções relevantes de déficit para essas vitaminas, o consumo de frutas e verduras frescas foi inferior ao recomendado (item 5.4.10), e não atenderia as necessidades nutricionais. No entanto, de acordo com a participação dos nutrientes no VET e com base nas Tabelas 30 e 31, verificou-se que a principal contribuição para atendimento das necessidades para as vitaminas B₁ e B₅ foram os cereais e derivados, da vitamina B₂ foram o leite e derivados e para a niacina e B₆ a carne e embutidos. De maneira geral esses grupos de alimentos são bastante adotados na

dieta dos assentados e, por esse motivo, as quantidades ingeridas, para vitaminas B₁, B₂, B₆, niacina e B₅, foram maiores.

5.4.8 Macrominerais

A seguir estão apresentados os resultados do consumo dos macrominerais cálcio, fósforo, magnésio, potássio e sódio, com base em dois R24h, para o gênero feminino (Tabela 24) e masculino (Tabela 25).

Com exceção das quantidades de consumo de cálcio, os macrominerais apresentaram distribuição normal (Tabelas 24 e 25). Assim, foram utilizados os valores referentes às medianas para discussão dos resultados do mineral cálcio e os médios para os demais macrominerais. O consumo de cálcio apresentou grande variabilidade, refletida pelos valores dos coeficientes de variação. Esse comportamento foi observado nos dois recordatórios e para ambos os gêneros, e demonstra que o consumo de alimentos, fonte desse nutriente, não ocorre de forma homogênea entre os moradores do assentamento.

De uma maneira geral, o consumo mediano de cálcio nos dois recordatórios e para ambos gêneros, foi bastante semelhante. No entanto, o consumo desse macromineral para o gênero feminino (685,27 e 689,51 mg/dia) foi um pouco inferior do que o observado para o grupamento masculino (708,15 e 712,55 mg/dia). Percebe-se também que mais de 75% dos assentados consumiram quantidades muito baixas desse mineral.

Tabela 24. Participação dos macrominerais cálcio, fósforo, magnésio, potássio e sódio no Valor Energético Total (VET), com base no primeiro recordatório (A) e segundo recordatório (B), para adultos do gênero feminino. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004, 2005

Estatística	Macrominerais (mg/d)				
	cálcio	fósforo	magnésio	potássio	sódio
A. Primeiro Recordatório					
Média	711,20	1217,58	240,81	2338,01	2364,67
Mínimo	123,23	385,60	100,32	919,61	598,16
10 ^o P	333,43	673,05	161,97	1395,45	1646,04
25 ^o P	535,70	958,81	191,51	1788,81	1892,84
Mediana	685,27	1261,31	242,63	2430,14	2181,82
75 ^o P	855,31	1475,89	279,51	2839,53	2724,12
90 ^o P	1022,17	1602,51	323,35	3073,24	3215,09
Máximo	1716,72	2384,03	459,44	3866,42	6287,43
CV ¹	42,97	30,23	27,98	28,52	34,15
D ²	0,11	0,10	0,08	0,08	0,12
B. Segundo Recordatório					
Média	753,22	1230,38	236,73	2235,53	2220,65
Mínimo	184,26	514,01	93,02	918,43	697,93
10 ^o P	390,10	786,46	149,32	1381,12	1602,63
25 ^o P	541,82	991,13	192,66	1786,08	1849,15
Mediana	689,51	1227,56	232,79	2250,88	2152,14
75 ^o P	849,82	1428,58	279,96	2722,57	2545,11
90 ^o P	1189,79	1629,57	333,79	3068,91	3051,82
Máximo	2395,19	2651,72	450,72	3649,86	5020,68
CV ¹	46,44	30,03	29,09	28,90	27,71
D ²	0,16	0,05	0,05	0,05	0,08

¹ Coeficiente de variação %.

² Valores de máxima divergência do teste de Kolmogorov – Smirnov para distribuição normal. O nível crítico a 5% de significância é 0,13

Tabela 25. Participação dos macrominerais cálcio, fósforo, magnésio, potássio e sódio no Valor Energético Total (VET), com base no primeiro recordatório (A) e segundo recordatório (B), para adultos do gênero masculino. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004, 2005

Estatística	Macrominerais (mg/d)				
	cálcio	fósforo	magnésio	potássio	sódio
A. Primeiro Recordatório					
Média	798,51	1423,93	287,68	2701,14	2851,91
Mínimo	167,53	566,08	117,50	960,86	962,42
10 ^o P	389,29	984,01	194,43	1756,38	1970,00
25 ^o P	587,76	1160,44	230,03	2235,19	2302,34
Mediana	708,15	1424,22	279,59	2774,31	2751,96
75 ^o P	886,13	1643,10	327,01	3218,25	3368,85
90 ^o P	1314,24	1877,40	414,54	3534,55	3784,72
Máximo	2953,44	2776,81	601,83	5512,55	5886,45
CV ¹	52,01	27,24	30,31	27,98	29,89
D ²	0,19	0,07	0,09	0,06	0,08
B. Segundo Recordatório					
Média	804,28	1379,46	264,55	2432,45	2730,88
Mínimo	238,42	523,54	102,32	851,91	835,63
10 ^o P	468,69	964,51	184,43	1603,17	1786,61
25 ^o P	620,35	1098,19	213,13	1947,49	2145,89
Mediana	712,55	1342,49	255,17	2409,31	2548,03
75 ^o P	879,22	1607,34	291,27	2743,65	3245,80
90 ^o P	1349,88	1889,73	360,09	3220,17	3721,74
Máximo	2116,43	2519,62	566,89	4736,49	5067,14
CV ¹	44,00	27,72	30,66	28,01	29,86
D ²	0,19	0,05	0,13	0,09	0,09

¹ Coeficiente de variação %.

² Valores de máxima divergência do teste de Kolmogorov – Smirnov para distribuição normal. O nível crítico a 5% de significância é 0,13

A exemplo da discussão descrita anteriormente, tendo por base o consumo de frutas e verduras frescas, o consumo de leite e derivados (principal fonte de cálcio), também dependia da produção, e de trocas entre os vizinhos. Caso o gado não estivesse produzindo leite e os moradores não dispusessem de outro produto para efetivar trocas, os mesmos não consumiam leite, o qual era substituído por chá ou café.

Segundo Velásquez-Meléndez et al. (1997), a dieta habitual, em região metropolitana de São Paulo, é inadequada e também identificada com baixa quantidade em cálcio. Os valores medianos, observados pelos autores, variaram de 379 a 432 mg/d, entre

os homens e de 240 a 378, entre as mulheres, sendo ainda mais reduzidos do que os verificados no Assentamento Itamarati.

Cabe destacar que o cálcio é um mineral envolvido em vários processos metabólicos durante a infância, lactação e gravidez. Tem sido demonstrado que nos adultos acima de 35 anos existe correlação direta entre a idade e a perda de massa óssea e, conseqüentemente, maior risco para fraturas e osteoporose.

Para o fósforo observou-se que, nos dois recordatórios, os valores medianos de ingestão do gênero feminino, respectivamente de 1.261,31 e 1.227,56 mg/d, também foram um pouco menores do que o observado para o grupo masculino (1.424,22 e 1.342,49 mg/d), porém superiores ao preconizado.

Segundo Angelis (1999), raramente ocorre a deficiência dietética em fósforo, provavelmente, pelo fato desse mineral encontrar-se amplamente distribuído nos alimentos.

Considerando-se a quantidade média para o consumo de magnésio, observou-se que a ingestão desse mineral, nos dois recordatórios e em ambos os gêneros, foi reduzida em aproximadamente 90% dos assentados.

Deve-se ressaltar que as principais fontes alimentares de magnésio são as verduras e vegetais folhosos, além das oleaginosas, especialmente a soja, nozes e amêndoas, sendo ainda as quantidades de magnésio influenciadas pelo refinamento dos grãos, podendo seu conteúdo ser diminuído por meio desse processo. Esse mineral é um íon predominantemente intracelular, participando como co-fator de mais de 300 reações enzimáticas. Atua na modulação do transporte de glicose através das membranas, e participa da contração muscular e excitabilidade nervosa. A deficiência de magnésio pode contribuir para a resistência à insulina ou ser conseqüência dela. Apesar de pouco pesquisada, a deficiência desse mineral é muito freqüente em diabéticos. Sabe-se que quanto maior o consumo de magnésio, menor a prevalência de diabetes tipo 2, principalmente, em mulheres com sobrepeso e obesidade (SONG et al., 2004). Cabe destacar ainda que o baixo consumo de magnésio impede a fixação do cálcio. Cabe destacar que, de maneira geral, a ingestão de cálcio entre os assentados, como visto anteriormente, pode ser classificada como baixa.

A ingestão de potássio no Assentamento Itamarati também foi baixa. Confrontando-se os valores referentes às medianas desse mineral consumidos pelas mulheres (2.430,14 e

2.250,88 mg/d) e pelos homens (2.774,31 e 2.409,31 mg/d) com a recomendação da *Adequate Intake* (AI) de 4.700 mg/d, preconizado pela NAS (2004), verifica-se que apenas os homens, nos dois recordatórios quando são observados os níveis máximos de consumo, atingiram valores considerados suficientes (em percentagem). Portanto, quase todos os assentados consumiram quantidades de potássio bem inferiores à recomendação.

O consumo insuficiente de potássio, associado a excesso de sódio, álcool, além do sobrepeso e obesidade está relacionado ao aumento da prevalência de hipertensão arterial e promove um aumento na excreção de cálcio e conseqüentemente diminuição na sua reabsorção.

Praticamente a ingestão média de todos os assentados ultrapassou o limite preconizado para o consumo de sódio (AI de 1.500 mg/d). Observou-se que as médias de consumo para o gênero feminino e masculino, ultrapassaram, respectivamente, em 1,5 e 1,8 vezes esse limite e os níveis máximos de consumo foram até 4,2 vezes maiores. Esses resultados são preocupantes, pois o consumo excessivo de sódio está diretamente relacionado com o desenvolvimento de hipertensão arterial e outros agravos advindos dessa patologia.

Segundo Garcia (1999), as informações sobre a adição de sal de cozinha normalmente são imprecisas quando obtidas por meio do método recordatório de 24h. Além disso, a avaliação dietética de sódio é extremamente complexa, pois sua ingestão diária varia substancialmente e pode subestimar a quantidade real de sódio ingerida (ESPELAND et al. 2001).

A maior parte do sódio é consumida na forma de sal de cozinha (NaCl), mas as conservas, embutidos, bacon, leite e derivados e ovos, são outras fontes alimentares com expressivos teores de sódio.

Molina et al. (2003), com base em resultados obtidos por meio de coleta de urina de 12h, verificaram que o consumo de sal relatado foi aproximadamente 50% do estimado. Com base nesses resultados, percebe-se que os índices de consumo de sódio observados no Assentamento Itamarati, provavelmente, estão subestimados, o que agrava ainda mais o problema. Além disso, segundo esses autores, a ingestão de sal é influenciada pelo nível socioeconômico, podendo, parcialmente, explicar a expressiva prevalência de hipertensão arterial em classes sociais mais pobres.

Pode-se inferir que a persistência do consumo elevado de fósforo e sódio e, insuficiente de cálcio pode ser um conjunto de fatores que predispõem para o desenvolvimento de osteoporose nos assentados, principalmente entre as mulheres acima de 35 anos. Além disso, o consumo deficiente de potássio e magnésio, e elevado de sódio, pode influenciar a prevalência e a incidência de doenças crônicas não transmissíveis, como a hipertensão arterial e diabetes. Portanto, o consumo inadequado desses macrominerais pode resultar em sérios problemas de saúde no Assentamento Itamarati.

5.4.9 Microminerais

Visando conhecer a participação do consumo dos microminerais ferro, manganês e zinco no VET dos moradores do Assentamento Itamarati, elaborou-se a Tabela 26, onde foram reunidas as principais estatísticas referentes aos dois recordatórios, para adultos de ambos os gêneros.

Apenas os valores de ferro apresentaram distribuição normal tendo por base os dados dos dois recordatórios, razão pela qual serão utilizadas as médias para a discussão dos resultados. Os dados de manganês e zinco, além de não apresentarem distribuição normal, tiveram grande variabilidade, expressa pelos altos valores dos coeficientes de variação. Portanto, utilizaram-se as medianas como referência para o consumo desse mineral. Essa diferença na variabilidade pode ser explicada pelas grandes diferenças do consumo de frutas e verduras entre os moradores do Assentamento Itamarati.

Tabela 26. Participação dos microminerais ferro, manganês e zinco no Valor Energético Total (VET), referente ao primeiro (A) e segundo (B) recordatórios, para adultos dos gêneros feminino e masculino. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004, 2005.

Estatística	Primeiro Recordatório			Segundo Recordatório		
	ferro (mg)	manganês (mg)	zinco (mg)	ferro (mg)	manganês (mg)	zinco (mg)
A. Gênero Feminino						
Média	16,01	2,94	11,01	15,94	2,64	10,53
Mínimo	7,44	0,99	1,77	7,48	0,13	1,53
10 ^o P	11,34	1,73	3,74	11,42	1,78	4,17
25 ^o P	13,55	2,08	5,99	13,52	2,09	6,55
Mediana	15,78	2,47	9,43	15,36	2,51	8,14
75 ^o P	17,82	2,93	15,08	18,53	2,90	12,29
90 ^o P	21,09	3,78	20,77	21,08	3,65	20,56
Máximo	31,45	11,24	34,95	26,80	11,02	30,23
CV ¹	26,23	66,80	61,01	24,01	42,73	64,80
D ²	0,11	0,28	0,15	0,07	0,19	0,21
B. Gênero Masculino						
Média	20,00	3,65	10,53	18,88	3,06	12,15
Mínimo	11,14	0,86	1,53	8,36	0,69	2,26
10 ^o P	13,93	2,09	4,17	12,68	2,11	4,96
25 ^o P	15,54	2,54	6,55	15,10	2,49	6,99
Mediana	20,36	3,04	8,14	18,57	2,90	9,24
75 ^o P	22,61	3,88	12,29	21,68	3,27	16,89
90 ^o P	26,26	5,83	20,56	25,62	4,14	23,85
Máximo	34,63	16,11	30,23	34,13	11,77	36,33
CV ¹	25,39	63,16	64,80	27,33	40,05	62,97
D ²	0,08	0,24	0,21	0,06	0,23	0,20

¹ Coeficiente de variação %.

² Valores de máxima divergência do teste de Kolmogorov–Smirnov para distribuição normal. O nível crítico a 5% de significância é 0,13.

Considerando os dois recordatórios, o consumo médio de ferro, identificado entre as mulheres foi de 15,97 mg/d e dos homens de 19,44 mg/d. Esses resultados demonstram que a ingestão desse mineral, para as mulheres, pode ser considerada baixa. No entanto, a ingestão do grupamento masculino pode ser considerada satisfatória. Nota-se ainda que, apenas cerca de 25% das mulheres consumiram quantidades satisfatórias desse mineral.

Em estudo realizado por Lopes et. al (2005) em assentamento em Minas Gerais, as autoras também verificaram que entre as mulheres o consumo de ferro foi menor do que o preconizado, porém excessivo entre os homens.

O consumo inadequado de ferro, entre as mulheres do Assentamento Itamarati, principalmente em idade fértil, é um fator preocupante, devido ao risco do desenvolvimento da anemia ferropriva, entre outros agravos.

De acordo com Mahan e Escott-Stump (1998), existe na população em geral uma correlação entre a prevalência de anemia e deficiência de ferro, devido à quantidade total e também à biodisponibilidade desse mineral nas dietas ser insuficiente para atender as necessidades de alguns grupos etários, como crianças e mulheres em idade fértil.

Vale destacar que a maior parte do ferro consumido pelos assentados foi de origem vegetal (não-heme). Mesmo que o consumo desse mineral estivesse em conformidade com o preconizado, as fontes vegetais (cereais, leguminosas, etc) são consideradas de reduzida biodisponibilidade, impossibilitando sua total absorção. Tal situação pode representar um fator decisivo ao desenvolvimento de anemia ferropriva. Ressalta-se ainda que, além da anemia, a deficiência de ferro está associada com a redução da imunidade, da capacidade de trabalho e do desempenho intelectual, e com a gastrite atrófica.

Os valores medianos, para o consumo de zinco, puderam ser considerados satisfatórios para o gênero feminino, porém para o masculino apresentaram-se baixos. Dessa forma, interpreta-se que aproximadamente 50%, dos assentados de ambos gêneros, tiveram consumo abaixo do recomendado. Por outro lado, os valores máximos de consumo chamam a atenção, pois se apresentaram elevados.

O consumo inadequado de zinco está associado com anorexia, depressão da resposta imune e anormalidades ósseas. No entanto, segundo Porth (2004) o organismo possui mecanismos para os ajustes homeostáticos diante de distintas quantidades de consumo de zinco. Desta forma, a deficiência de zinco, provavelmente, ocorre devido a alguma falha na resposta homeostática compensatória do organismo ou a longos períodos de baixa ingestão dietética.

Apenas cerca de 10% dos entrevistados consumiu níveis de manganês em quantidades abaixo do preconizado. Assim como o zinco, os níveis máximos de consumo de manganês foram discrepantes.

Dos microminerais avaliados entre a amostra dos moradores do Assentamento Itamarati, os níveis de consumo de ferro merecem atenção, principalmente quando consideradas as dietas de mulheres em idade fértil, ressaltando-se que a maioria das

entrevistadas encontra-se nesse período, além do consumo de zinco que também merece atenção. O consumo de manganês foi o que apresentou menor problema, pois quase a totalidade dos assentados consumiu quantidades adequadas desse mineral. Esse fato deve-se, provavelmente, por esse micromineral estar amplamente distribuído nos alimentos.

5.4.10 Associação entre consumo de alimentos e gênero

Visando avaliar a possível correlação entre gênero e consumo de alimentos dos assentados, elaborou-se a Tabela 27. Cabe esclarecer que os valores da tabela são relativos ao número de indivíduos que ingeriram nutrientes acima ou abaixo dos valores estabelecidos pelas *DRIs*, somando para o gênero feminino ($n=105$) e masculino ($n=112$).

Tabela 27. Distribuição da proporção de adequação e consumo de nutrientes, selecionados por gênero. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004, 2005.

Nutrientes	Feminino		Masculino		χ^2 Calculado
	Adequado (<i>n</i>)	Inadequado (<i>n</i>)	Adequado (<i>n</i>)	Inadequado (<i>n</i>)	
Colesterol	29	76	31	81	0,000
Fibra	08	97	06	106	0,459
Vitamina A	21	84	14	98	2,253
Vitamina E	15	90	47	65	20,344
Folato	06	99	11	101	1,266
Vitamina C	40	65	32	80	2,217
Cálcio	13	92	19	93	0,906
Ferro	26	79	112	0	132,506
Sódio	06	99	03	109	1,256

Qui-quadrado (χ^2) tabelado: 6,635, com 1 grau de liberdade a 1%.

Na Tabela 27 está apresentada a frequência de indivíduos quanto à adequação ou inadequação dos principais nutrientes analisados (colesterol, fibra, vitamina A, vitamina E, folato, vitamina C, cálcio, ferro e sódio). Os valores foram obtidos a partir das médias das duas medidas dos recordatórios de 24 horas.

Para verificar a existência de associação entre o consumo destes nutrientes e o gênero, utilizou-se o teste de qui-quadrado (χ^2). Ressalta-se que foram selecionados, para essa análise, os nutrientes com maior índice de inadequação entre os assentados, em ambos os gêneros.

De maneira geral, para a maioria dos nutrientes verificados, não houve correlação entre o consumo de nutrientes e o gênero dos moradores do Assentamento Itamarati. Apenas para a vitamina E e o ferro o χ^2 calculado foi superior ao crítico, indicando haver associação entre esses nutrientes e o gênero dos assentados.

Com relação ao mineral ferro, este resultado pode ser justificado pelas necessidades dos homens serem menores e, portanto, a adequação ser maior. No caso da vitamina E, foi verificado que as mulheres ingeriram uma quantidade menor de cereais e óleo de soja (principais fontes observadas para a vitamina E) do que os homens, fato que pode justificar o resultado da associação.

5.4.11 Participação dos grupos de alimentares enquanto fonte de nutrientes

Buscou-se identificar a participação dos grupos alimentares, como fonte de energia e nutrientes, e sua contribuição no VET das dietas dos moradores do Assentamento Itamarati. Para essa finalidade, elaboraram-se as Tabelas 28 a 32. Os valores foram obtidos a partir das médias encontradas, por meio dos recordatórios de 24 horas e agrupados de acordo com o gênero.

a. Energia

Os valores de participação da energia, proteínas, carboidratos, lipídios totais, ácidos graxos (saturados, monoinsaturados e polinsaturados), colesterol e fibras no VET encontram-se agrupados na Tabela 28, para o gênero feminino e Tabela 29 para o masculino.

Observa-se que o grupo dos cereais teve maior participação como fonte alimentar de energia, sendo, 41,10% para o gênero feminino e 43,04% para o masculino. O grupo das carnes e embutidos assumiram a segunda maior participação, com 16,01% para as mulheres e 15,85% para os homens.

Somando-se os grupos alimentares de origem vegetal (cereais, leguminosas, raízes e tubérculos) nota-se que a participação dos mesmos no VET da dieta dos assentados, foi aproximadamente de 53 e 56%, respectivamente, para as mulheres e homens. Esses resultados superam ligeiramente os valores encontrados por Levy-Costa et al. (2005), segundo análise da POF de 2002-2003, onde verificaram participação desses grupos alimentares em torno de 50% do valor energético total.

A soma dos produtos de origem animal (carne, leite e derivados e ovos) contribuiu, com cerca de 27% na energia total, para o gênero feminino e de 28% para o masculino. Os produtos essencialmente calóricos (óleos e gorduras vegetais, gordura animal, açúcar, refrigerantes e bebidas alcoólicas) representaram, respectivamente, 17 e 15%.

Os resultados médios, para a população brasileira, segundo análise da POF de 2002 - 2003, indicaram que os alimentos essencialmente calóricos contribuíram com cerca de 28% da energia total, e os produtos de origem animal com 18% (LEVY-COSTA et al., 2005).

Tabela 28. Participação (%) dos grupos de alimentos no Valor Energético Total (VET), como fonte de energia e nutrientes, de acordo com as médias dos dois recordatórios, do gênero feminino. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004, 2005

Grupos de alimentos	Participação média dos nutrientes (%) no VET								
	Energia	Proteína	Carboidrato	Lipídios totais	AGS*	AGM**	AGP***	Colesterol	Fibras
Cereais e derivados	41,10	24,31	63,02	10,34	4,65	5,49	15,94	0,18	30,40
Raízes, tubérculos e derivados	6,71	0,92	12,33	0,32	0,01	0,00	0,03	0,00	6,55
Carnes e embutidos	16,01	43,10	0,25	28,43	34,82	37,69	15,27	25,40	0,38
Leguminosas	5,47	8,17	6,00	3,47	0,22	0,14	0,60	0,00	52,02
Leite e derivados	7,47	10,91	3,65	12,68	22,50	9,22	1,54	7,20	0,00
Ovos	4,69	9,75	0,26	9,46	10,46	11,54	5,43	65,63	0,00
Legumes e verduras	0,58	0,69	0,97	0,16	0,09	0,04	0,21	0,00	5,60
Frutas	0,46	0,23	1,00	0,09	0,06	0,03	0,06	0,00	4,25
Açúcares e doces	5,72	0,15	10,80	0,45	0,31	0,75	0,29	0,00	0,29
Óleos e gorduras vegetais	7,74	0,10	0,02	25,53	14,37	23,16	54,67	0,00	0,00
Banha, toucinho, maionese, creme leite	2,66	0,01	0,01	8,62	12,17	11,32	5,45	1,52	0,00
Oleaginosas	0,11	0,13	0,02	0,28	0,14	0,44	0,37	0,00	0,24
Refrigerantes	0,09	0,00	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bebidas não alcoólicas	1,09	1,39	1,43	0,08	0,09	0,04	0,11	0,00	0,22
Bebidas alcoólicas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Preparações prontas	0,12	0,16	0,11	0,12	0,15	0,16	0,07	0,09	0,08
Condimentos	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

(*) AGS = Ácidos graxos saturados; (**) AGM = Ácidos graxos monoinsaturados; (***) AGP = Ácidos graxos poliinsaturados;

Tabela 29. Participação (%) dos grupos alimentares no Valor Energético Total (VET), como fonte de energia e nutrientes, de acordo com as médias dos dois recordatórios, do gênero masculino. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, 2004, 2005

Grupos de alimentos	Participação média dos nutrientes (%) no VET								
	Energia	Proteína	Carboidrato	Lipídios totais	AGS*	AGM**	AGP***	Colesterol	Fibras
Cereais e derivados	43,04	24,98	64,99	11,15	5,28	6,03	17,97	0,10	29,74
Raízes, tubérculos e derivados	6,42	0,91	11,57	0,34	0,07	0,03	0,03	0,03	5,81
Carnes e embutidos	15,85	43,07	0,16	29,25	37,03	39,33	14,67	26,41	0,26
Leguminosas	6,06	9,06	6,56	3,94	0,20	0,10	0,48	0,00	54,77
Leite e derivados	6,70	9,94	3,09	11,96	20,71	8,44	1,42	6,70	0,00
Ovos	4,36	9,17	0,23	9,11	10,27	11,26	5,08	65,13	0,00
Legumes e verduras	0,46	0,56	0,75	0,13	0,07	0,04	0,18	0,00	4,28
Frutas	0,56	0,25	1,08	0,24	0,17	0,32	0,15	0,00	4,34
Açúcares e doces	5,15	0,11	9,59	0,34	0,30	0,52	0,21	0,03	0,19
Óleos e gorduras vegetais	7,30	0,09	0,02	24,99	14,25	22,82	54,04	0,00	0,00
Banha, toucinho, maionese e creme de leite	2,37	0,22	0,01	7,89	11,09	10,24	5,10	1,42	0,00
Oleaginosas	0,14	0,16	0,03	0,35	0,18	0,55	0,47	0,00	0,26
Refrigerantes	0,15	0,00	0,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bebidas não alcoólicas	0,99	1,17	1,33	0,07	0,08	0,03	0,10	0,00	0,14
Bebidas alcoólicas	0,26	0,04	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09
Preparações prontas	0,24	0,31	0,21	0,26	0,31	0,34	0,14	0,19	0,15
Condimentos	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

(*) AGS = Ácidos graxos saturados; (**) AGM = Ácidos graxos monoinsaturados; (***) AGP = Ácidos graxos poliinsaturados;

Quando comparados os resultados do Brasil (POF 2002-2003) e do Assentamento Itamarati, nota-se a contribuição dos alimentos de origem animal e essencialmente calóricos tiveram contribuições opostas. Isto mostra a importância que os alimentos de origem animal possuem na dieta do meio rural, principalmente em termos de produção para o autoconsumo, conforme descrito no capítulo 5.2.

Ainda em relação à energia, nota-se que a participação dos açúcares e doces foram de 5,72% para as mulheres e de 5,15% para os homens. Apesar desses níveis serem um pouco maiores para as mulheres, pode-se considerar que os valores encontrados para essa classe de alimentos estão de acordo com o que preconizam as diretrizes, ou seja, a ingestão de no máximo 10% de açúcares simples por dia (WHO, 2003).

Com base nos resultados observados, pode-se inferir que o consumo de açúcares e doces não é um hábito da população do Assentamento Itamarati, devido, provavelmente, à falta de acesso ou impossibilidade de adquirir esses produtos.

b. Macronutrientes, colesterol e fibras

Os resultados apresentados nas Tabelas 28 e 29 revelam que as carnes e embutidos são a principal fonte alimentar de proteínas para a população do Assentamento Itamarati, representando, 43,10 e 43,07%, respectivamente, para os gêneros feminino e masculino, seguido dos cereais e derivados (24,31 e 24,98%), do leite e derivados (10,91 e 9,94%) e ovos (9,75 e 9,17%).

Os cereais foram as principais fontes de carboidratos, representando, 63,02 e 64,99%, respectivamente, para os gêneros feminino e masculino, seguido dos doces e açúcares.

Verificou-se que as carnes e embutidos foram a principal fonte de lipídeos, representando 29,25% e 28,43%, respectivamente, para os homens e mulheres, seguido dos óleos e gorduras vegetais (24,99% e 25,53%).

De uma maneira geral, observou-se que os ácidos graxos saturados da dieta dos assentados são provenientes principalmente das carnes e embutidos, representando de 34,82 e 37,03%, respectivamente, para os gêneros feminino e masculino. Para os monoinsaturados também houve maior participação das carnes e embutidos (34,82 e 39,33%), seguido dos óleos e gorduras vegetais (23,16 e 22,82%). Observou-se que a

principal fonte alimentar de ácidos graxos polinsaturados, entre os assentados, é proveniente dos óleos e gorduras vegetais (54,67% e 54,04%), seguido dos cereais e derivados.

A participação da banha de porco e toucinho, na energia total, foi em torno de 2,66% para mulheres e 2,37% para homens, ressaltando a importância dos suínos, como fonte de carne e gordura, no meio rural. Cabe esclarecer que o consumo de creme de leite não foi relatado e o de maionese foi mencionado duas vezes.

Esses resultados diferem daqueles encontrados por Monteiro et. al (2000), que identificaram a tendência da população brasileira, ao longo das últimas décadas, de substituir a banha de porco por óleos vegetais, resultando no decréscimo do consumo relativo de 4,9% para 1,0%.

Bleil (2004), verificou que nas regiões metropolitanas de Curitiba e Porto Alegre, a partir da análise da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF – 1995 -1996), a participação média da banha de porco, toucinho, maionese e creme de leite, em aproximadamente 1,0%. Apesar dessa análise ser no meio urbano, os valores encontrados no Assentamento Itamarati, foram superiores, o que novamente pode ser justificado devido à importância desses alimentos para a população do meio rural.

As principais fontes de colesterol no Assentamento Itamarati foram os ovos, sendo 65,63 e 65,13%, respectivamente para o feminino e o masculino, seguido das carnes e embutidos (25,40% e 26,41%) e do leite e derivados (7,20% e 6,7%).

As leguminosas representaram as principais fontes de fibras na dieta dos assentados, representando 52,02 e 54,77%, respectivamente, para mulheres e homens, seguida dos cereais (30,40 e 29,74%). Cabe ressaltar que a utilização de frutas, legumes e verduras, como fontes de fibras, foi de aproximadamente 5% para as mulheres e 4,3% para os homens, sendo considerada pouco expressiva.

c. Vitaminas

Visando verificar a participação dos alimentos fonte de vitaminas, elaboraram-se as Tabelas 30 e 31, respectivamente, para os gêneros feminino e masculino.

Tabela 30. Participação (%) dos grupos de alimentos no Valor Energético Total (VET), como fonte de vitaminas (vit.), de acordo com as médias dos dois recordatórios, do gênero feminino. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004, 2005

Grupos de alimentos	Participação média das vitaminas (%) no VET									
	vit. A	vit. C	vit. B ₆	vit. B ₁₂	vit. E	vit. B ₂	Tiamina	Niacina	Folacina	vit. B ₅
Cereais e derivados	0,51	3,94	29,06	0,08	36,83	8,64	48,54	33,32	18,15	32,39
Raízes, tubérculos e derivados	7,33	60,47	0,93	0,00	0,08	2,75	3,11	3,87	0,29	0,55
Carnes e embutidos	5,84	0,43	38,32	56,55	5,30	22,19	27,84	41,45	7,19	20,43
Leguminosas	0,33	1,85	9,78	0,00	13,61	4,59	10,58	3,47	36,58	4,92
Leite e derivados	18,47	3,80	7,67	22,26	2,07	29,91	4,65	1,05	6,65	15,97
Ovos	20,96	0,00	6,49	20,36	6,52	26,32	2,29	0,22	17,23	20,86
Legumes e verduras	29,29	14,43	2,94	0,18	3,24	2,36	1,45	1,20	10,36	2,90
Frutas	0,84	13,12	3,03	0,00	0,44	0,89	0,55	0,52	2,26	0,90
Açúcares e doces	0,99	0,58	0,81	0,01	0,39	1,08	0,55	0,65	0,05	0,09
Óleos e gorduras vegetais	14,94	0,03	0,07	0,24	29,63	0,25	0,05	0,01	0,07	0,17
Banha, toucinho, maionese e creme de leite	0,46	0,00	0,22	0,04	1,38	0,01	0,00	0,00	0,03	0,03
Oleaginosas	0,00	0,00	0,12	0,00	0,36	0,05	0,14	0,27	0,61	0,17
Refrigerantes	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bebidas não alcóolicas	0,05	1,28	0,49	0,00	0,01	0,78	0,12	13,78	0,48	0,58
Bebidas alcoólicas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Preparações prontas	0,03	0,00	0,10	0,30	0,17	0,21	0,16	0,22	0,08	0,08
Condimentos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabela 31. Participação (%) dos grupos alimentares no Valor Energético Total (VET), como fonte de vitaminas (vit.), de acordo com as médias dos dois recordatórios, do gênero masculino. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, 2004, 2005

Grupos de alimentos	Participação média das vitaminas (%) no VET									
	vit. A	vit. C	vit. B ₆	vit. B ₁₂	vit. E	vit. B ₂	Tiamina	Niacina	Folacina	vit. B ₅
Cereais e derivados	0,24	4,47	30,99	0,16	40,86	10,31	51,54	36,77	18,85	36,59
Raízes, tubérculos e derivados	7,32	60,97	0,76	0,06	0,07	2,80	2,90	3,75	0,23	0,50
Carnes e embutidos	4,63	0,38	37,49	61,01	4,72	22,94	25,46	40,30	6,12	18,86
Leguminosas	0,28	1,95	10,59	0,00-	14,66	5,26	11,35	3,78	40,03	5,52
Leite e derivados	19,79	3,47	6,57	18,97	1,75	27,60	3,94	0,92	5,74	14,05
Ovos	22,91	0,00-	5,99	18,78	5,78	25,75	2,07	0,21	15,97	19,64
Legumes e verduras	26,14	11,46	2,36	0,14	2,45	1,97	1,13	0,95	8,63	2,40
Frutas	1,03	13,09	3,55	0,00-	0,48	1,07	0,55	0,61	2,26	1,05
Açúcares e doces	0,33	0,12	0,24	0,03	0,24	0,57	0,22	0,23	0,05	0,10
Óleos e gorduras vegetais	16,55	0,03	0,06	0,22	27,00	0,26	0,05	0,01	0,06	0,17
Banha, toucinho, maionese e creme de leite	0,57	0,00-	0,24	0,05	1,25	0,02	0,05	0,03	0,03	0,04
Oleaginosas	0,00	0,00-	0,14	0,00	0,42	0,06	0,17	0,33	0,71	0,22
Refrigerantes	0,00	0,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bebidas não alcóolicas	0,19	3,94	0,49	0,00	0,03	0,74	0,25	11,50	0,93	0,62
Bebidas alcoólicas	0,00	0,00	0,37	0,05	0,00	0,24	0,03	0,18	0,28	0,13
Preparações prontas	0,06	0,00	0,19	0,56	0,33	0,44	0,32	0,45	0,15	0,15
Condimentos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Pode-se verificar que os legumes e verduras (onde são encontrados especialmente os carotenóides) foram as principais fontes de vitamina A, com 29,29 e 26,14%, respectivamente, para os gêneros feminino e masculino, seguido dos ovos (20,96% e 22,91%) e do leite e derivados (18,47% e 19,79%).

Os cereais e derivados representaram as principais fontes de vitamina E na dieta dos assentados, sendo 36,83% para as mulheres e 40,86% para os homens, seguido dos óleos e gorduras vegetais (29,63 e 27,00%).

Também para a tiamina (48,54% e 51,54%) e ácido pantotênico (32,39% e 36,59%), os cereais e derivados foram os grupos mais expressivos, sendo as carnes e embutidos as principais fontes das vitaminas B₆ (38,32% e 37,49%), B₁₂ (56,55% e 61,01%) e da niacina (41,45% e 40,30%).

Identificaram-se as raízes, tubérculos e derivados como principais fontes de vitamina C, com participação de aproximadamente 61% para ambos gêneros.

A grande contribuição das raízes, tubérculos e derivados, como principal fonte de vitamina C, deve-se ao fato do consumo de mandioca no Assentamento Itamarati ser bastante expressivo, presente no cardápio diário dos assentados e praticamente em todas as refeições.

Ressalta-se que a ingestão de legumes e frutas, como fonte de vitaminas, no Assentamento Itamarati, não foi expressiva. Os resultados demonstram que o consumo desses alimentos, entre os assentados, foi insuficiente, como também foi verificado por Levy-Costa et al. (2005), segundo análise da POF de 2002 - 2003.

Resultados encontrados por Enes (2005), por meio de análise da POF 2002 – 2003, referente à população da Região Norte e Sul, revelaram reduzida disponibilidade das vitaminas C, B₆, B₁₂, D, folacina, ácido pantotênico, vitamina E entre a amostra em geral, tanto para o meio urbano como rural. Esse resultado demonstra que as principais fontes desses alimentos não estão disponíveis e, portanto não são consumidos, podendo acarretar deficiências nutricionais.

Considerando que a participação das frutas, legumes e verduras no total de energia é um ponto preocupante, nota-se que, no Assentamento Itamarati, a contribuição média desse grupo alimentar foi de apenas 1,0% da energia total, para ambos os gêneros. Cabe esclarecer que, segundo recomendações da WHO (2003), é preconizado um consumo de,

pelo menos, 400g de frutas, verduras e legumes, devendo contribuir, para uma dieta de 2.300 kcal, ou seja, em torno de 6 a 7% das calorias totais.

Ressalta-se que o plantio e o cultivo de frutas e hortaliças, no Assentamento Itamarati, poderiam ser incentivados, visando a melhoria na qualidade da dieta dos assentados, com aumento do consumo de vitaminas.

d. Minerais

A participação dos alimentos fontes de minerais pode ser verificada nas Tabelas 32 (para o gênero feminino) e 33 (para o masculino).

O grupo do leite e derivados é a principal fonte de cálcio na dieta dos assentados, com participação de 51,80% para as mulheres e 49,35% para os homens. O grupo dos cereais e derivados é a segunda maior fonte desse mineral (23,12% e 24,90%).

Os cereais foram as principais fontes do mineral ferro. O valor observado na dieta das mulheres foi de 46,69% e dos homens de 48,68%. O grupo das carnes e embutidos teve a segunda maior participação (18,52% e 18,14%), seguido das leguminosas (13,90% e 14,62%). Observou-se que, no Assentamento Itamarati, a maior quantidade do mineral ferro provem de fontes vegetais, sendo considerado ferro não-heme, o qual possui uma baixa biodisponibilidade.

No tocante ao zinco, verificou-se que o grupo que teve maior participação foi o das carnes e embutidos (58,53% para as mulheres e 60,0% para os homens).

O grupo dos cereais e derivados também teve participação expressiva no VET dos assentados de ambos os gêneros, especialmente no que diz respeito ao fornecimento dos seguintes minerais: magnésio (23,66% para o grupamento feminino e 25,87% para o masculino), manganês (70,35% e 74,70%) e sódio (51,50% e 55,28%).

Tabela 32. Participação (%) dos grupos de alimentos no Valor Energético Total (VET), como fonte de minerais, de acordo com as médias dos dois recordatórios, do gênero feminino. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS, 2004, 2005

Grupos de alimentos	Participação dos minerais (%) no VET							
	Cálcio	Ferro	Zinco	Fósforo	Magnésio	Manganês	Potássio	Sódio
Cereais e derivados	23,12	46,69	19,70	20,99	23,66	70,35	13,86	51,50
Raízes, tubérculos e derivados	5,04	7,69	0,13	3,86	0,30	0,58	0,53	0,03
Carnes e embutidos	3,85	18,52	58,53	25,11	14,88	1,37	21,11	16,10
Leguminosas	5,09	13,90	3,27	11,33	23,10	4,21	17,43	16,19
Leite e derivados	51,80	1,08	8,81	23,24	14,11	0,36	16,61	5,36
Ovos	4,99	5,48	7,16	10,34	3,09	0,69	4,07	3,99
Legumes e verduras	2,29	1,93	1,10	1,41	3,58	3,68	6,37	0,38
Frutas	0,86	0,71	0,20	0,36	1,48	0,45	2,17	0,04
Açúcares e doces	0,18	0,66	0,22	0,19	0,49	0,50	0,28	0,43
Óleos e gorduras vegetais	0,37	0,02	0,00	0,19	0,12	0,00	0,19	5,32
Banha, toucinho, maionese e creme leite	0,03	0,02	0,08	0,02	0,01	0,00	0,01	0,28
Oleaginosas	0,06	0,14	0,15	0,15	0,34	0,33	0,15	0,00
Refrigerantes	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bebidas não alcoólicas	2,12	3,00	0,48	2,72	14,78	17,42	17,17	0,20
Bebidas alcoólicas	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Preparações prontas	0,04	0,19	0,23	0,11	0,08	0,10	0,08	0,14
Condimentos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06

Tabela 33. Participação (%) dos grupos de alimentos no Valor Energético Total (VET), como fonte de minerais, de acordo com as médias dos dois recordatórios, do gênero masculino. Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS 2004, 2005

Grupos de alimentos	Participação média dos minerais (%) no VET							
	Cálcio	Ferro	Zinco	Fósforo	Magnésio	Manganês	Potássio	Sódio
Cereais e derivados	24,90	48,68	20,51	22,72	25,87	74,70	15,29	55,28
Raízes, tubérculos e derivados	5,19	7,08	0,12	3,79	0,28	0,33	0,49	0,03
Carnes e embutidos	4,14	18,14	60,00	25,40	14,86	1,22	22,13	13,61
Leguminosas	5,88	14,62	3,32	12,59	25,49	4,15	19,72	17,11
Leite e derivados	49,35	0,94	7,33	21,05	12,26	0,31	14,86	4,41
Ovos	4,93	4,86	6,42	9,72	2,89	0,63	3,91	3,52
Legumes e verduras	1,96	1,43	0,87	1,15	2,98	3,01	5,23	0,29
Frutas	0,83	0,72	0,23	0,41	1,68	0,66	2,51	0,04
Açúcares e doces	0,20	0,46	0,17	0,17	0,38	0,35	0,25	0,27
Óleos e gorduras vegetais	0,41	0,01	0,00	0,18	0,10	0,00	0,18	4,71
Banha, toucinho, maionese e creme leite	0,04	0,06	0,07	0,03	0,01	0,00	0,01	0,28
Oleaginosas	0,08	0,16	0,16	0,18	0,40	0,36	0,18	0,01
Refrigerantes	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01
Bebidas não alcoólicas	1,83	2,39	0,37	2,31	12,26	13,21	14,80	0,15
Bebidas alcoólicas	0,21	0,12	0,05	0,12	0,42	0,92	0,30	0,03
Preparações prontas	0,08	0,36	0,41	0,21	0,16	0,19	0,16	0,27
Condimentos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03

5.5. Opiniões de alguns moradores do Assentamento Itamarati

Nas questões abertas, com liberdade para respostas espontâneas, de uma maneira geral, os assentados iniciavam suas falas sobre a vida cotidiana, seu orgulho pela conquista da terra e suas angústias para produção de alimentos, tanto para o autoconsumo como para a geração de renda.

a. Processo de assentamento

Freqüentemente, os assentados são oriundos de lugares onde o “espaço” da terra já tinha sido conquistado e não “sobrou” para ele. Isto pode ser verificado em algumas respostas: “...Eu estou aqui porque queria muito ter meu próprio lote de terra...Só que para poder receber o lote, primeiro a gente passa por um estágio, teste ou provação (entrevista 10)”. Nesse caso, o assentado está se referindo ao acampamento, que geralmente fica à margem de alguma rodovia, perto de uma área que possa vir a ser desapropriada para assentamento, em lugares estratégicos. Porém, esses acampamentos são totalmente insalubres, e quase sempre com baixa qualidade de vida (Figura 11). “Fiquei ali durante seis longos anos, eu e os cinco filhos. A minha filha foi atropelada e perdeu uma perna. Já se passaram cinco anos e não recebi nem o seguro obrigatório...” (entrevista 94).



Figura 11. Acampamento do Movimento dos Sem Terra (MST), localizado à margem da rodovia MS 164, em frente ao Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS.

Após anos de expectativa, chega o dia da posse do seu pedaço de terra. Esse momento é muito importante e se observa uma expressão de contentamento e vitória: “pra gente que não tinha nada... está muito bom..., esperamos tanto tempo e este lugar aqui é uma beleza” (entrevista 24). Segundo Heredia (2002), o longo processo da luta pela terra e a singular relação destes pequenos produtores com o Estado faz com que tenham características especiais e os diferencia dos demais grupos sociais. Além disso, a origem destes homens e mulheres, que muitas vezes passam do campo para a cidade, retornando ao campo com relações com a terra, diferentes das de seus antepassados, criam novas expectativas e frentes de trabalho.

As famílias beneficiárias do projeto de assentamento se credenciaram para receber o crédito de implantação. As principais obras de infra-estrutura implantadas, no Assentamento Itamarati pelo Estado, por meio das ações do INCRA, foram construção das residências (Figura 12), abertura de estradas de acesso, construção de poços (tipo caipira ou cacimba) e a eletrificação (INCRA, 2005). Na Figura 12 pode-se observar um lote e uma moradia típicos do Assentamento Itamarati. Deve-se explicar que essa fotografia é de 2004, quando iniciaram as visitas ao assentamento.



Figura 12. Vista de um lote e de uma moradia padrão do Assentamento Itamarati, Ponta Porã, MS.

Segundo INCRA (2005), o valor que cada família assentada recebe a título de crédito de implantação, está previsto em instrução normativa. O crédito implantação compreende as modalidades de alimentação, fomento, subsistência e investimento. O crédito alimentação se destina à aquisição de gêneros alimentícios necessários à subsistência, enquanto aguardam os resultados da produção. O fomento é para a aquisição de ferramentas, equipamentos, insumos, sementes e pequenos animais. O crédito habitação é destinado para a construção da moradia da família. Os créditos podem ser repassados em até duas parcelas, dependendo da disponibilidade orçamentária, sendo a primeira liberada imediatamente após o assentamento. Os recursos são obtidos através do Plano de Desenvolvimento do Assentamento (PDA) e são liberados mediante as normas dos planos de desenvolvimento rural nacional, regional, estadual ou municipal (INCRA, 2005). Deve-se explicar que esse processo tem duração média de pelos menos três anos.

Após esse período, existe também a possibilidade de se desfrutar de crédito rural destinado especificamente aos agricultores familiares e assentados da reforma agrária, denominado Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), ligado ao Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). Então o assentado diz com orgulho “com o lote no meu nome eu posso pedir financiamento” (entrevista 55), sentindo-se incluído no sistema, podendo ir ao banco e pedir financiamento. São financiamentos com

juros menores e o prazo é longo, mas precisa ser devolvido. “O sonho e a luta se tornaram realidade, porém a realidade é difícil, não é tão simples” (entrevista 68).

A seguir apresentam-se, sinteticamente, algumas manifestações sobre os primeiros anos de assentamento e o endividamento do grupo. “O primeiro ano de safra foi bom, choveu bastante, a terra estava boa e a gente ainda não tinha dívidas, as pessoas estavam animadas. No segundo ano já não teve sobras e no terceiro ano de assentado a maioria já estava com dívidas, que parecem impossíveis de se pagar” (entrevista 78). “Muitos de nós não tinham a experiência necessária para o trabalho no campo e confiaram somente no técnico que mandou plantar o arroz de um jeito e colocar um tanto de veneno, só um exemplo. Nós colocamos e esperamos, quando vimos o arroz estava afogado no mato. Quando a máquina veio para colher, só tinha erva daninha, arroz que é bom não deu. Se vai reclamar pro técnico, ele põe a culpa no dono do herbicida, mas o prejuízo ficou com a gente” (entrevista 105). Nesses relatos percebe-se que o conhecimento dos assentados em relação ao serviço no campo é variado e ainda que, existe a assistência técnica, porém nem sempre é suficientemente eficaz para o pleno atendimento desses agricultores.

Os agricultores do Assentamento Itamarati, com mais experiência na vida de campo, buscaram outras formas de subsistência, além de realizarem alguns cursos que foram oferecidos e assim diversificaram a produção em sua propriedade com sericicultura, pecuária, gado leiteiro, granjas para venda de ovos, piscicultura, etc.

Porém, para implantação dessas atividades também foi necessário recorrer ao PRONAF, pois a maioria dos assentados não dispunha de excedente financeiro para investimento. “O problema de fazer a diversificação é que depende do financiamento e o PRONAF tem sido o nosso dilema. Pode perguntar para quem a senhora quiser. Nós ficamos muito angustiados, a metade dos problemas de pressão alta é por causa dessa demora. Cada vez que a gente pergunta sobre a resposta do financiamento, falta mais um documento. Às vezes o financiamento é aprovado depois que já comprou as coisas do atravessador e pega fiado, paga juro, e este é alto... O suposto lucro se vai e ainda por cima se transforma em dívida..., não dá para ficar esperando, quando chega o período do plantio, precisa plantar...” (entrevista 69).

Outro problema identificado foi em relação ao uso de agrotóxicos. Todos os homens do assentamento e cerca de 20% das mulheres têm contato com agrotóxicos e ninguém relatou utilizar Equipamento de Proteção Individual (EPI). Percebeu-se que as pessoas não compreendem os perigos dos agrotóxicos para a saúde, pois em suas falas observou-se desconhecimento sobre intoxicação e doenças causadas pelo uso indiscriminado desses

produtos. “Eu estou intoxicado, é que normalmente a gente mexe o veneno com as mãos, mergulha mesmo...,e nos dias quentes, como não tem geladeira, nós colocamos a garrafa de água dentro do tambor do veneno...É que lá dentro é bem geladinho...Depois a gente lava a garrafa e toma a água ...”(entrevista 59).

b. Convívio e solidariedade entre os assentados

A solidariedade é um item integrante da promoção da saúde e os assentados têm comportamentos distintos em relação a esta atitude. Alguns relatos revelam que os relacionamentos entre vizinhos no sistema de troca de produtos alimentícios, geralmente são pacíficos e cordiais e existe até um certo “mercado” dentro do Assentamento Itamarati. “O pessoal aqui é bom, eles ajudam com o que podem. Também a gente troca. Se eu tenho feijão eu troco por leite ou queijo” (entrevista 95). “O pessoal dos grupos da FETAGRI tem leite, enquanto nós da AMFFI, produzimos mais feijão. Então com um quilo de feijão dá para levar quatro litros de leite ou um queijo pequeno. No tempo da horta também é assim. Quando um vizinho colhe muita alface e o outro repolho, a gente troca ou mesmo dá. O mesmo acontece com a abóbora, batata doce ou mandioca. Certo dia nós trocamos feijão por milho” (entrevista 113). No entanto, como parte do sistema de produção é coletiva, observou-se que as reuniões para tomada de decisões, normalmente são bastante tensas e existe muita divergência nas opiniões. “Na verdade, aqui o relacionamento é difícil, quando precisa decidir junto é a maior confusão, principalmente na hora de dividir, tanto o lucro como o prejuízo. Sempre tem uns que querem tirar vantagem...” (entrevista 112).

c. Mudança no padrão alimentar em relação ao período anterior ao assentamento

As refeições no Assentamento Itamarati são realizadas de maneira a contemplar os horários de funcionamento das unidades de ensino freqüentadas pelas crianças, que dependem de transporte para ir à escola, ou então é adequada à rotina de trabalho do chefe da família.

Percebem-se modificações nas práticas alimentares que influenciaram o padrão alimentar dos assentados. Na entrevista (53) foi falado: “No acampamento só tinha a cesta básica, e o que mais vinha era arroz e feijão. Então se comia isto o dia inteiro e até as crianças acostumaram”. Observou-se que nem sempre o consumo de arroz e feijão no desjejum foi costume, pois esses alimentos eram considerados para consumo no almoço e jantar. Essa mudança, apesar de ter sido imposta pelas circunstâncias e situação econômica, não terminou

com o assentamento e a produção para o autoconsumo, ou seja, arroz, feijão, mandioca e ovos, além do pão caseiro, bolinhos fritos, leite e o café continuaram incluídos no cardápio do desjejum. Observou-se também que existe uma distância entre o consumo de alimentos para a finalidade de saciar a fome e a satisfação dos desejos de adquirir algum alimento diferente da rotina. A maioria dos assentados mostra-se conformada com os alimentos disponíveis em seu domicílio “Olha não tenho muito que falar, a gente come o que tem e isso geralmente se resume mais em feijão, arroz, mandioca, outro dia é macarrão, mas não muda muito. Gostaria de comer coisa diferente, mas não tem” (entrevista 17). Apesar da monotonia alimentar, nota-se uma adaptação à realidade. As mudanças no padrão alimentar observadas no Assentamento Itamarati confirmaram a observação de Garcia (1999), de que parcelas importantes da população brasileira não têm recursos suficientes para atender suas necessidades básicas de maneira satisfatória, tanto em quantidade e qualidade, e precisam recorrer à criatividade. Essa alimentação geralmente é insuficiente, principalmente em termos de qualidade, e revela situação de privação.

d. Práticas alimentares

O consumo de alimentos no Assentamento Itamarati é influenciado por vários fatores, principalmente os ambientais. Verificou-se que a refeição diária depende do alimento disponível na despensa, na horta ou ainda da relação de troca com os vizinhos. No início, como descrito anteriormente, as famílias recebiam as cestas básicas para o consumo. Alguns relatos dos assentados revelaram preocupação com a dificuldade no suprimento das necessidades básicas. “As cestas básicas já não são distribuídas e os alimentos precisam ser adquiridos ou produzidos. Eu tenho cinco filhos e acabou o arroz. Bem, nós estamos comendo a semente, só que não vai ter o que plantar. Tem meses que eu só posso comprar com os R\$ 75,00 que eu recebo do programa Bolsa Escola ou então as crianças comem na escola, quanto servem merenda escolar, que não é todo dia” (Entrevista 116). Além disso, a compra de alimentos depende da safra. “Nós comemos o que tem, por exemplo, agora tem arroz e feijão, farinha de trigo e óleo (nos pediram para ir até o quarto das crianças onde estavam estocados os alimentos citados). Isso nós compramos com o dinheiro que sobrou da venda de soja e agora fica aí. Precisa economizar muito porque senão acaba logo e só dá para comprar de novo na próxima safra, mas do jeito que está a seca... nem sei,...até a mandioca está difícil, as coisas da horta então nem se fala... os bichos estão difíceis de engordar” (Entrevista 57).

A banha é um alimento consumido no período de abate do suíno, e quando acaba, essa fonte de gordura é substituída por óleos vegetais. Em alguns relatos, pôde-se verificar que a

banha é muito importante para o consumidor rural. “Nós aqui em casa usamos a banha. Quando ela acaba, a gente compra óleo de soja, mas não é a mesma coisa,...a banha dá muito mais energia do que o óleo...” (entrevista 103). Verifica-se também a importância do suíno enquanto produto do próprio assentamento. Apesar da falta de informação em relação ao conteúdo nutricional e suas implicações para a saúde humana, o valor atribuído ao suíno pode ser explicado pela característica do chamado “produto solidário”¹², termo utilizado para estabelecer uma reflexão crítica em relação aos tipos de alimentos consumidos (GUGLIARI & BROCH, 2002), sem considerar o prejuízo que altos níveis de colesterol poderiam acarretar ao consumidor.

Observou-se que em alguns lotes do Assentamento Itamarati foram plantadas, recentemente, árvores frutíferas (cítricas, banana, acerola, goiaba, entre outras). Pode-se verificar a preocupação com o consumo de frutas. “Nós plantamos de tudo um pouco, quando não tem água, acaba morrendo, a gente sabe da importância desses alimentos e não dá para comprar fora. De vez em quando eu compro pras crianças, mas é bem de vez em quando” (entrevista 110). Normalmente, o cultivo da horta e pomar é função das mulheres. Quando as mulheres não têm consciência da necessidade e do valor nutricional desses alimentos acaba não ocorrendo a implantação da horta e do pomar, por ser um serviço muito dispendioso. “Tem mulheres aqui do assentamento que não entendem que se elas plantarem e derem de comer o suficiente para os seus filhos, a saúde deles será bem melhor e ainda... que tudo que for colhido é uma forma de renda... não precisando comprar, está economizando” (entrevista 21). Pode-se observar, de forma clara e nítida, que nas famílias de assentados em que a mulher não tinha iniciativa com relação ao suprimento de alimentos, as mesmas apenas esperavam o marido providenciar o dinheiro para adquirir os alimentos fora da propriedade. “Hoje só tem feijão, é que o marido não conseguiu trazer nada da cidade...” (entrevista 43). Nessas propriedades, não havia horta nem pomar, sendo o espaço ocupado com soja, milho, etc, cultivado pelo homem. Com base nessa situação, percebe-se a importância de conscientizar os assentados de que a criação de suínos, gado leiteiro, frangos e a produção de ovos, frutas, hortaliças diminuem, indiretamente, as despesas da casa, podendo até mesmo ser uma fonte de renda.

¹² Um conjunto de características que fazem do alimento algo saudável, nem tanto para o organismo das pessoas mas para o desenvolvimento econômico local, para o meio-ambiente e a cultura (GUGLIARI & BROCH, 2002).

e. Principais reivindicações dos assentados na área de saúde

Com base nas respostas aos questionários, foram identificadas algumas reivindicações dos moradores do Assentamento Itamarati na área da saúde. Cabe esclarecer que nem todos responderam à questão e alguns colocaram mais de uma resposta. Nesses questionários, 85 pessoas solicitaram a presença permanente de um médico no assentamento e ampliação desse serviço, por meio de especialidades como ginecologia, oftalmologia, pediatria, etc. Deve-se ressaltar que, no período de coleta de dados, havia no assentamento apenas um médico, clínico geral, com a responsabilidade de atender a totalidade dos moradores. Esse médico se deslocava semanalmente entre as Unidades Básicas de saúde (UBS) em funcionamento, o que resultava em filas de espera. Percebe-se existir um grande anseio pela presença desse profissional “Os agentes de saúde e os enfermeiros fazem o que podem, mas quando tem problema sério, precisaria do médico. Um para todo o assentamento é muito pouco” (entrevista 45). Essa mesma preocupação foi constatada por Alvarenga & Rodrigues (2004) no Assentamento PAM/PANA, MS, onde metade dos chefes de família solicitava ampliação dos serviços médicos.

A disponibilização de mais uma ambulância, além de medicamentos, foi considerada por 62 assentados uma necessidade urgente. A necessidade da ambulância foi ressaltada, devido ao hospital mais próximo ficar a 40 km de distância. Além disso, o veículo na ocasião disponível para esse tipo de transporte não estava em boas condições de funcionamento. Devido à ampla extensão territorial, 44 assentados consideraram a necessidade da construção de mais UBS, com plantão dos serviços de saúde, e um pronto socorro ou mini-hospital para as urgências, pois no meio rural os acidentes são comuns. Na Figura 13 pode-se visualizar a UBS do movimento social da Central Única dos Trabalhadores (CUT).



Figura 13. Vista externa da Unidade Básica de Saúde, localizada na área do movimento social da Central Única dos Trabalhadores (CUT).

Vinte e sete entrevistados referiram vontade de conhecer mais sobre assuntos de saúde e prevenção e gostariam de receber essas informações por meio de palestras. Os assuntos considerados prioritários foram: agrotóxicos (cuidados e prevenção); saúde da mulher (obesidade e os métodos anticoncepcionais); Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST) e Síndrome de Imunodeficiência Adquirida (SIDA/AIDS), além do uso de drogas lícitas e ilícitas. Cinco pessoas relataram ter preocupação com a vacinação de animais, perigo de contágio e os riscos da população exposta a animais doentes, perdas nas lavouras que reduzem a produtividade. Quatro pessoas solicitaram a melhoria e a ampliação do serviço de odontologia disponível à comunidade.

Apesar da maioria dos assentados mostrar preocupação com os níveis primários em saúde, nota-se um despertar e busca pelo conhecimento e soluções para os seus problemas, provavelmente, devido à própria história de luta dos moradores do Assentamento Itamarati. Ochoa et al. (1999) verificaram em assentamentos (*ejidos*) e outras comunidades rurais do México que a intervenção médica é importante na prevenção de doenças infecciosas e na

redução da mortalidade, principalmente infantil. Porém, os autores destacam que mudanças sociais e comportamentais, baseadas no empoderamento ou *empowerment* são muito mais efetivas para minimizar as desigualdades na área da saúde e assegurar o acesso a condições nutricionais favoráveis. Esses autores também observaram que a escassez de alimentos e a deficiência nutricional são maiores entre os agricultores de pequenas propriedades, com baixo conhecimento técnico.

Uma parte representativa da agricultura familiar em Mato Grosso do Sul ocorre nos assentamentos rurais. Portanto, a produção diversificada de alimentos deveria ser priorizada para garantir a Segurança Alimentar e Nutricional, proporcionando também dietas menos monótonas e incremento dos níveis de fibras, vitaminas e minerais, nutrientes cujo consumo foi insuficiente para a maioria dos assentados.

A produção diversificada de alimentos, realizada de forma comunitária (cooperativas, associações, etc.) também poderia ser uma fonte alternativa de renda para os assentados. Além disso, percebe-se que a estrutura organizacional do Assentamento Itamarati não permite que a produção de *commodities*, atualmente realizada, (soja, milho, trigo, etc) seja competitiva em relação à agricultura patronal ou empresarial, não sendo, portanto, uma atividade estratégica para geração de renda dos assentados.

6. CONCLUSÕES

Apesar de terem sido identificados problemas, referentes aos indicadores sociais e demográficos, notou-se que as condições dos moradores do Assentamento Itamarati estão melhores do que as observadas em outros assentamentos do Brasil.

A dieta rotineira dos assentados no desjejum foi constituída de pão caseiro, margarina, bolinhos fritos, café, leite e chá. O almoço e o jantar foram semelhantes e o cardápio consistia basicamente de feijão, arroz, mandioca e a “mistura”, que eram preparações à base de verduras (saladas ou refogados, etc.), massas e pastelarias (macarrão, bolinhos, etc.) e/ou a carne (qualquer preparação com carne bovina, suína ave ou peixe, podendo ser incluída ou substituída por ovo).

Verificou-se, que os moradores do Assentamento Itamarati possuem uma dieta pouco variada e com reduzida participação de frutas e verduras. Observou-se ainda que o acesso a alguns alimentos é diretamente proporcional à produção ou ao sistema econômico de trocas entre os mesmos. Ressalta-se que esses fatores contribuem favoravelmente na dieta do trabalhador rural e exercem impacto no seu estado nutricional e de saúde. Portanto, esse fato aponta para a necessidade de incrementar a produção de uma variedade maior de alimentos, principalmente para o autoconsumo.

Observou-se que, aproximadamente, metade das mulheres consumiram conteúdo energético acima do ideal, resultando numa maior proporção de obesidade em relação aos homens. No entanto, a sobrepeso se mostrou maior entre o gênero masculino.

A dieta dos assentados apresentou elevada ingestão de colesterol e reduzida de fibras dietéticas, características que podem ser um fator etiológico para o aumento da incidência de agravos não transmissíveis.

Para o gênero feminino, os valores de consumo de ferro foram inferiores aos recomendados, o que pode resultar em anemia ferropriva, principalmente entre as que se encontram em idade fértil, além disso, o consumo médio de fósforo foi elevado e o de cálcio abaixo do recomendado, o que pode, no futuro, influenciar para o aumento da incidência de osteoporose.

Verificou-se que em ambos os gêneros houve consumo deficiente de potássio, magnésio e zinco e elevado de sódio, o que pode influenciar a prevalência e a incidência de doenças crônicas não degenerativas, como a hipertensão arterial e o diabetes.

De maneira geral, o consumo de vitaminas, entre os moradores do Assentamento Itamarati, foi inadequado, o que pode, se o problema persistir, implicar em carências nutricionais.

Não houve associação entre o consumo de nutrientes e o gênero para a maioria dos nutrientes analisados, com exceção do mineral ferro e da vitamina E.

Considerando-se que, provavelmente, haverá aumento expressivo da população do Assentamento Itamarati, ressalta-se a importância de rever as intervenções sanitárias, ambientais, entre outras. Além disso, deve-se estimular a produção para autoconsumo visando, prioritariamente, a segurança alimentar e nutricional das famílias.

Com base nos resultados obtidos, sugere-se a implementação de um programa de educação nutricional e intensificação de estímulos para implantação de hortas e pomares domésticos, para incrementar o plantio, o cultivo e o consumo de frutas, leguminosas, cereais e hortaliças, visando uma dieta mais saudável e a correção de deficiências observadas em alguns nutrientes.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRANTES, M. M.; LAMOUNIER, J. A.; COLOSIMO, E. A. Prevalência de sobrepeso e obesidade nas Regiões Nordeste e Sudeste do Brasil. **Revista da Associação Médica Brasileira**. São Paulo, v. 49, n. 2, p. 162-166, 2003.

ALAIMO, K.; BRIEFEL, R. R.; FRONGILLO, E. A; OLSON, C. M. Food insufficiency exists in the United States. Results from the third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III). **American Journal of Public Health**, Washington, DC, v. 88, n. 4, p. 19-26, 1998.

ALMEIDA, J. Da ideologia do processo à idéia de desenvolvimento rural sustentável. In: ALMEIDA, J.; NAVARRO, Z. (Org.) **Reconstruindo a agricultura: idéias e ideais na perspectiva de um desenvolvimento rural sustentável**. 2ª ed. Porto Alegre: Editora da Universidade (UFRGS), 1998. p.33-55.

ALVARENGA, A. B. Vida saudável pede fibras. **Nutrição em Pauta**, São Paulo, v. 7, n. 39, 1999. p. 30-32.

ALVARENGA, M. R. M; RODRIGUES, F. P. Indicadores socioeconômicos e demográficos de famílias assentadas no Mato Grosso do Sul. **Revista de Enfermagem da UERJ**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 3, p. 286-291, 2004.

ANÇÃO, M. S.; CUPPARI, L.; DRAIBE, S. A.; SIGULEM, D. **Programa de apoio à nutrição – Nutwin**. Versão 1.5. São Paulo: Departamento de Informática em Saúde – SPDM, Unifesp/EPM, 2002. 1 CD-ROM.

ANGELIS, R. C. de. **Fome oculta**. São Paulo: Atheneu, 1999. 260 p.

ASSIS, F. N.; ARRUDA, H. V.; PEREIRA, A. R. **Aplicações de estatística à climatologia**. Pelotas: Editora Universitária, Universidade Federal de Pelotas, 1996, 161 p.

BACCARIN, J. G.; PERES, A. P. Ações de Segurança Alimentar e Nutricional do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome e a TACO. In: SALAY, E (Org). **Composição de Alimentos: uma abordagem multidisciplinar**. Campinas, SP: Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação, 2005. p. 1-11.

BASIOTIS, P. P.; KRAMER-LEBLANC, C. S.; KENNEDY, E. T. Maintaining nutrition security and diet quality: the role of the Food Stamp Program and Special Supplemental Nutrition Program for Women, Infants, and Children (WIC). **Family Economics and Nutrition Review**. Washington, DC, v. 11, n. 2, p. 4-16, 1998.

BEIGUELMAN, R. **Curso prático de bioestatística**. 5ª edição. Ribeirão Preto: Fundação de Pesquisa Científica de Ribeirão Preto, 2002. 274 p.

BELIK, W.; SILVA, J. G. da; TAKAGI, M. Políticas de combate à fome no Brasil. **São Paulo em Perspectiva**. São Paulo, v. 15, n. 4, p. 119-129, 2001.

BLEIL, R. A. T. Disponibilidade de energia e nutrientes nos domicílios de famílias das regiões metropolitanas de Curitiba e Porto Alegre. **Dissertação de Mestrado**. Universidade de São Paulo. Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”. Piracicaba. São Paulo. 2004. 87 p.

BOOG, M. C. F. Contribuição da educação nutricional à construção da segurança alimentar. **Saúde em Revista**, Piracicaba, v. 6, n. 13, p. 17-23, 2004.

BOOG, M. C. F.; RODRIGUES, E. M. Educação Nutricional: Conhecimento da Composição de Alimentos para a Promoção de Práticas Alimentares Saudáveis. In: SALAY, E (Org). **Composição de alimentos: uma abordagem multidisciplinar**. Campinas, SP: Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação, 2005. p. 113-136.

BRASIL. Lei nº 4.504 de 30 de novembro de 1964. Dispõe sobre o Estatuto da Terra e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Poder Executivo, Brasília, DF, 30 nov. 1964. Disponível em: <<http://www.presidencia.gov.br/>>. Acesso em: 23 jul. 2005.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Presidência da república, Casa Civil, sub-chefia para assuntos jurídicos. Poder Judiciário, Brasília, DF, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/>. Acesso em: 23 mai. 2006.

BRASIL. Lei nº 8.080 de 29 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 29 set. 1990. Disponível em: <<http://www.presidencia.gov.br/>>. Acesso em 12 fev. 2006.

BRASIL. Lei 6.321 de 14 de abril de 1976 e regulamentado pelo decreto nº 05, de 14 de janeiro de 1991. Ministério de Trabalho e Emprego, **Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT)**. Brasília: DF, 14 jan., 1991. Disponível em: <<http://www.mte.gov.br/>>. Acesso em 26 fev. 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **As Cartas da Promoção da Saúde**. Brasília, DF, 2002. Disponível em: <<http://www.saude.gov.br/>>. Acesso em 25 mar. 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição (CGPAN). **Diagnóstico de saúde e nutrição da população do campo: levantamento de dados e proposta de ação**. Brasília, DF 2004a. Disponível em: <<http://www.saude.gov.br/bvs/publicacoes>>. Acesso em 22 jul. 2005.

BRASIL. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Programa de Alimentação Escolar (PNAE)**. Ministério da Educação e Cultura: Brasília, DF, 2004b Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/>>. Acesso em 26 fev. 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **A vigilância, o controle e a prevenção das doenças crônicas não transmissíveis: DCNS no contexto do Sistema Único de Saúde brasileiro**. Brasília, 2005a. 80p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Guia Alimentar para a população brasileira: **Promovendo a alimentação saudável**. Brasília 2005b Disponível em: <http://www.saude.gov.br>. Acesso em 27 mar. 2006.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Evolução do salário mínimo**. Brasília 2006. Disponível em <http://www.mte.gov.br>. Acesso em 07 jul. 2006.

BUSS, P. M. Promoção da Saúde e qualidade de vida. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, p. 163-177, 2000.

BUSS, P. M. “Uma introdução ao conceito de promoção da saúde”. In: CZERESNIA, D.; FREITAS, C. M. (Org.) **Promoção da saúde: conceitos, reflexões, tendências**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2003. p. 15-38.

CALLEGARI-JACQUES, S. M. **Bioestatística: princípios e aplicações**. 1ª ed. Porto Alegre: ARTMED, 2003. 256 p.

CARLSON, S. J.; ANDREWS, M. S; BICKEL, G. W. Measuring food insecurity and hunger in the United States: development of a national benchmark measure and prevalence estimates. **The Journal of Nutrition**, Pennsylvania, v. 129, n. 5, p. 10S-16S, 1999.

CARVALHO, S. R. Os múltiplos sentidos da categoria “empowerment” no projeto de promoção à saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 4, p. 1088-1095, 2004.

CHANDALIA, M.; GARG, A.; LUTJOHANN, D.; VON BERGMANN, K. V.; GRUNDY, S. M.; BRINKLEY, L. T. Beneficial effects of high dietary fiber intake in patients with type 2 diabetes mellitus. **New England Journal of Medicine**, Massachusetts, v. 342, n. 19, p. 1392-1398, 2000.

CEASA/ SIMA - MS – Central de Abastecimento, de Mato Grosso do Sul/ Sistema Nacional de Informação de Mercado Agrícola. **Cotações diárias de preços no mercado atacadista e ao produtor, agência de Campo Grande, Mato Grosso do Sul**. Campo Grande, MS, 2005. Disponível em: <http://www.ceasa.ms.gov.br>. Acesso em 03 mar. 2006.

COITINHO, D. C.; LEÃO, M. M.; RECINE, E.; SICHIERI, R. C. **Condições nutricionais da população brasileira: adultos e idosos. Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição**. Brasília: INAN (Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição), 1991.

CZERESNEIA, D. O conceito de saúde e a diferença entre prevenção e promoção. In: CZERESNEIA, D.; FREITAS, C. M.de (Org.). **Promoção de saúde: conceitos, reflexões e tendências**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2003. p. 39-53.

DE LUCA, M. M. B. L. **Histórias de identidades num Assentamento Rural**. UNICAMP: Educação Temática Digital (ETD), Campinas, v. 4, n. 1, p. 10-31, 2002.

DEDECÇA, C.; ROSANDISKI, E. Sentos e dissensos: as inovações metodológicas do Censo Demográfico 2000, **Revista da ABET (Associação Brasileira de Estudos do Trabalho)**, Rio de Janeiro, v. III, n. 2, p. 30–60, 2003.

DICIONÁRIO DE ECONOMIA, 2006. Disponível em: <http://www.esfgabinete.com/dicionário>. Acesso em 15 fev 2006.

DREWNOWSKI, A.; SPECTER, S. E. Poverty and obesity: the role of energy density and energy costs. **American Journal of Clinical Nutrition**, Bethesda, v. 79, n. 1, p. 6-16, 2004.

ENES, C. C. Disponibilidade de energia e nutrientes nos domicílios: o contraste entre Regiões Norte e Sul do Brasil. **Dissertação de Mestrado**. Universidade de São Paulo. Escola Superior de Agricultura. USP/ESALQ. Piracicaba/SP. 2005. 119p.

ESPELAND, M. A.; KUMANYIKA, S.; WILSON, A. C.; REBOUSSIN, D. M.; EASTER, L.; SELI, M. Statistical issues in analyzing 24 hours dietary recall and 24 hours urine collection data for sodium and potassium intakes. **American Journal of Epidemiology**, Baltimore, Maryland, v. 153, n. 10, p. 996–1006, 2001.

FARIA, N. M. X.; FACCHINI, L. A.; FASSA, A. C. G.; TOMASI, E. Processo de produção rural e saúde na serra gaúcha: um estudo descritivo. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 115-118, 2000.

FISBERG, R. M.; BANDEIRA, C. R. S.; BONILHA, E. A.; HALPEM, G.; HIRCHBRUCH, M. D. Hábitos alimentares na adolescência. **Pediatria Moderna**, São Paulo, v. 36, n. 1, p. 724-733, 2000.

FISBERG, R. M.; VILLAR, B. S. **Manual de receitas e medidas caseiras para cálculo de inquéritos alimentares**. São Paulo: Signus, 2002. 71p.

FISCHLER, C. **El (h)omnívoro- El gusto, la cocina y el cuerpo**. Barcelona: Editorial Anagrama, 1995. 421 p.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 12ª ed., 1977. 93 p.

GALEAZZI, M. A. Exclusão social e Segurança Alimentar: A Segurança alimentar e os problemas estruturais de acesso. IN: GALEAZZI, M. A. (Org.). **Segurança alimentar e cidadania. A contribuição das universidades paulistas**, Mercado de Letras: Campinas, São Paulo, 1996. p. 133-156.

GARCIA, R. W. D. A comida, a dieta, o gosto. Mudanças na cultura alimentar urbana. São Paulo. **Tese (Doutorado em Psicologia)** – Departamento de Psicologia Social do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo. São Paulo. 1999. 305 p.

GIGANTE, D. P.; BARROS, F. C.; POST, C. L. A.; OLINTO, M. T. A. Prevalência de obesidade em adultos e seus fatores de risco. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 313-322, 1997.

GRESSLER, L.; VASCONCELOS, L. M. **Mato Grosso do Sul: aspectos históricos e geográficos**, Dourados, MS: L. Gressler, 1ª ed., 2005. 220p.

GUGLIARDI, E.; BROCH, J. Falando aos trabalhadores rurais sobre alimentos, consumo crítico e solidariedade. **Scripta Nova, Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales**, Universidad de Barcelona, v. 6, n. 119, p.135-137, 2002. [ISSN: 1138-9788.] Disponível em: <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn119135.htm>>. Acesso em 20 nov 2005.

HEREDIA, B.; MEDEIROS, L.; PALMEIRA, M.; CINTRÃO, R.; LEITE, S. Análise dos impactos regionais da reforma agrária no Brasil. **Estudos, Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro, n. 18, p. 73-111, abr., 2002.

HOOPER, L.; SUMMERBELL, C. D.; HIGGINS, J. P. T.; THOMPSON, R. L. Dietary fat intake and prevention of cardiovascular disease: systemic review. **British Medical Journal**, San Francisco, CA, v. 322, n. 2, p. 757-763, 2001.

HOOST-SCHUMACHER, I.; MONGE-ROJAS, R.; GUTIERREZ, P. C.; BRENES, G. Genetic, dietary and other lifestyle determinants of serum homocysteine levels in young adults in Costa Rica. **Pan American Journal of Public Health**, Washington, DC, v. 17, n. 4, p. 263-270, 2005.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, **Censo agropecuário**. Rio de Janeiro: IBGE, 1985. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em 18 ago. 2005.

IBGE. Estudo Nacional de Despesa Familiar (ENDEF). **Tabelas de composição de alimentos**. IBGE. 4. ed. Rio de Janeiro: IBGE. 1996. 137 p.

IBGE. **População estimada**. Censo 2000. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2001a. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/estatistica/populacao/censo2000>>. Acesso em 29 set. 2004.

IBGE. **Censo agropecuário**. Rio de Janeiro: IBGE, 2001b. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em 10 jul 2005.

IBGE. **Pesquisa do IBGE revela que o Brasil mudou o seu padrão alimentar**. Brasília: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2004a. Disponível em <<http://portalweb01.saude.gov.br/alimentacao/>>. Acesso em 09 mar. 2005.

IBGE. **Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2002-2003: análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil**. Rio de Janeiro, 2004b. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/>>. Acesso em 13 out. 2005.

IBGE. **Síntese dos indicadores sociais**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2004c. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estatistica/populacao>>. Acesso em 28 abr. 2006.

IBGE. **Segurança alimentar: 2004**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2006. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em 07 ago. 2006.

INCRA. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária **Relatório de atividades: INCRA 30 anos**. Brasília, 2001. Disponível em: <<http://www.incra.gov.br/>>. Acesso em 12 set. 2004.

INCRA. Superintendência Regional de Mato Grosso do Sul. **Projetos de assentamento no Estado de MS**. Campo Grande, 2003. Disponível em: <<http://www.incra.gov.br/>>. Acesso em 10 out. 2004.

INCRA. **Relatório Gestão Exercício de 2004**. Brasília, 2004. Disponível em: <<http://www.incra.gov.br/arquivos/0172600176.pdf>>. Acesso em 29 dez. 2006.

INCRA. **Perguntas e respostas sobre a Reforma Agrária**. Brasília, DF, 2005. Disponível em: <http://www.incra.gov.br/_fale/faqs>. Acesso em 15 set. 2005.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Radar Social**. Brasília, 2005. 144 p.

LABONTE, R. Health promotion and the common good: towards a politics of practice. **Critical Public Health**, New York, v. 8, n. 2, 1998, p. 107-130.

LEAVELL, H.; CLARCK, E. G. “Níveis de aplicação da medicina preventiva”. In: LEAVELL, H.; CLARCK, E. G. (Org.). **Medicina Preventiva**. São Paulo: McGraw Hill do Brasil, 1976. p. 11-36.

LEFEVRE, F.; LEFEVRE, A. M. C. **Promoção de saúde, a negação da negação**. Rio de Janeiro: Vieira & Lent, 2004. 166 p.

LEITE, S. “Assentamentos rurais: impactos locais e geração de emprego”. In: MEDEIROS, L. S. **Movimentos sociais, disputas políticas e reforma agrária de mercado no Brasil**. Rio de Janeiro: UNRISD e editora da CPDA/UFRRJ, 2002. 127 p.

LEITE, S. Orçamentos familiares e estratégias socioeconômicas em assentamentos rurais. **Estudos. Sociedade e Agricultura**, São Paulo, v. 21, p. 118–152, 2003.

LEITE, S. Autoconsumo y sustentabilidad en la agricultura familiar: una aproximación a la experienciabrasileña. In: BELIK, W. (org). **Políticas de seguridad alimentaria y nutrición en América Latina**. São Paulo: Hucitec, 2004. 375 p.

LEVINE, A. S.; KOTZ, C. M, GOSNELL, B. A. Sugars and fats: the neurobiology of preference. **Journal of Nutrition**, Pennsylvania, v. 133, p. 831S-4S, 2003.

LEVY-COSTA, R. B.; SICHIERI, R.; PONTES, N. dos S.; MONTEIRO, C. A. Disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil: distribuição e evolução (1974-2003). **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, n. 4, p. 530-540. 2005.

LIMA, F. E. L. de; MENEZES, T. N. de; TAVARES, M. P.; SZARFARC, S. C.; FISBERG, R. M. Ácidos Graxos e doenças cardiovasculares: uma revisão. **Revista de Nutrição**. Campinas, v. 13, n. 2, p. 73–80, 2000.

LOHMAN, T. J.; ROCHE, A. F.; MARTORELL, R. **Anthropometric Standardization Reference Manual**, Champaign: Abridged Edition, 1988. 691 p.

LOPES, A. C. S.; CAIAFFA, W. T.; SICHIERI, R.; MINGOTI, S. A.; LIMA-COSTA, M. F. Consumo de nutrientes em adultos e idosos em estudo de base populacional: Projeto Bambuí. **Cadernos de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 21, n. 4, p. 1201-1209, 2005.

LOURENÇO, F. A. **Agricultura familiar - questão agrária**. In: INCRA, Dourados, 2002. Disponível em: <<http://www.incra.gov.br>>. Acesso em 04.set. 2003.

MAHAN, L.K.; ESCOTT-STUMP, S. **Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia**, 9^a ed., São Paulo: Roca, 1998. 1179 p.

MEDEIROS, L. S. de. “Reforma agrária de mercado e movimentos sociais: aspectos da experiência brasileira”. In: MEDEIROS, L. S. de. (Org.). **Movimentos sociais, disputas políticas e reforma agrária de mercado no Brasil**. Rio de Janeiro: UNRISD e editora da CPDA/UFRRJ, 2002. 127 p.

MELGAREJO, L. O. Desenvolvimento e a reforma agrária e os assentamentos – espaço para contribuição de todos, **Agrocel e desenvolvimento rural sustentável**, Porto Alegre, v. 2, n. 4, p. 58-67, 2001.

MICROSOFT. **Microsoft Excel**, 2000, São Paulo, 2000.

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**, 4^a ed. Rio de Janeiro: Hucitec/Abrasco, 1996. 269 p.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA. **Programa LUZ para todos**. Brasília, DF, 2004. Disponível em: <<http://www.mme.gov.br/luzparatodos>>. Acesso em 04 set. 2005.

MOLINA, M. del C. B.; CUNHA, R. de S.; HERKENHOFF, L. F.; MILL, J. G. Hipertensão arterial e consumo de sal em população urbana. **Revista de Saúde Pública**. v. 37, n. 6; p. 743-750, 2003.

MONTEIRO, C. A.; SOUZA, A. L. M.; MONDINI, L. Evolução da desnutrição entre adultos. In: MONTEIRO, C.A. (Org.). **Velhos e novos males da saúde no Brasil. A evolução do país e de suas doenças**, São Paulo: Ed. Hucitec/Nupens, USP, 1995a. p. 115–125.

MONTEIRO, C. A.; MONDINI, L.; POPKIN, B. Da desnutrição para a obesidade: a transição nutricional no Brasil. In MONTEIRO, C. A. (Org.). **Velhos e novos males da saúde no Brasil. A evolução do país e de suas doenças**, São Paulo: Ed. Hucitec/Nupens, USP, 1995b. p. 247-255.

MONTEIRO, C. A.; MONDINI, L.; COSTA, R. B. L. Mudança na composição e adequação nutricional da dieta familiar nas áreas metropolitanas do Brasil (1988-1996). **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 34, n. 3, p. 251-258, 2000.

MORASHÁ. com. Artigos virtuais **Israel e os hagadot nos kibutzim**. Edição 48, abril de 2005. Disponível em <<http://www.morasha.com.br/judaismovirtual>>. Acesso em 20.11.2005.

MOTTA, S. H. A. Estudo do perfil epidemiológico dos pequenos produtores agrícolas assentados em Guarantã do Norte, Mato Grosso. **Dissertação de Mestrado** - Universidade Federal da Bahia, Salvador (BA), 1990. 117 p.

NRC - National Research Council. National Academy of Sciences. Food and Nutrition Board. **Recommended Dietary Allowance (RDA)**. 10^a ed., Washington: National Academy Press, 1989. 284 p.

NAS – National Academy of Sciences. Institute of Medicine. Food and Nutrition Board. **Dietary reference intakes: applications in dietary assessment**. Washington, 2000. Disponível em: <<http://www.nap.edu>>. Acesso em: 20 ago. 2005.

NAS – National Academy of Sciences. Institute of Medicine. Food and Nutrition Board. **Dietary reference intakes: energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein and amino acids**. Washington, 2002. Disponível em: <<http://www.nap.edu>>. Acesso em: 20 fev. 2006.

NAS – National Academy of Sciences. Institute of Medicine. Food and Nutrition Board. **Dietary reference intakes for water, potassium, sodium, chloride, and sulfate**. Washington, 2004. Disponível em: <<http://www.nap.edu>>. Acesso em: 11 mar. 2006.

NEPA/UNICAMP. **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO – versão 1**. Campinas, São Paulo, 2004. 21 p.

NETO, F. T. **Nutrição clínica**: Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2003. 519 p.

OCHOA, H. D. L.; SÀNCHEZ, H. J. P.; RUIZ, M. F.; FULLER, M. Social inequalities and health in rural Chapas, México: agricultural, economy, nutrition, and child health in La Fraylesca region. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 261-270, 1999.

OLIVEIRA, E. F. T. de; GRÁCIO, M. C. C. Análise a respeito do tamanho de amostras aleatórias simples: uma aplicação na área de Ciência da Informação. **Revista de Ciência da Informação**, v. 6, n. 3, 2005. Disponível em: <<http://www.pnas.org/cgi/reprint/98/2/404>>. Acesso em: 11 set. 2005.

OMS. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. **Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas**. Ginebra, Série de Informes Técnicos, n. 797, 1990. 228 p.

ONU - ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION. **Contexto socio-político y económico general para la seguridad alimentaria en los niveles nacional, regional y mundial**. Roma, 1995. 125 p.

OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde. **Doenças crônico-degenerativas e obesidade: estratégia mundial sobre alimentação saudável, atividade física e saúde**. Brasília: OPAS/OMS, 2003. 60 p.

PAULILO, M. I. S., Os assentamentos de reforma agrária como objeto de estudo. In: ROMEIRO, A.; GUANZIROLI, C. E., LEITE, S. (Org.) **Reforma agrária: produção, emprego e renda. O relatório da FAO em debate**, Petrópolis: Vozes, 1994. p. 192-201.

PEDROSA, J. I. dos S. Planejamento e monitoramento das ações de educação em saúde através dos indicadores de promoção da saúde: uma proposta. **Revista Brasileira de Saúde Materno-Infantil**. Recife, v. 1, n. 2, p. 155-165, 2001.

PHILLIPI, S. T. **Tabela de composição de alimentos: suporte para decisão nutricional**, 2º ed. São Paulo: Coronário, 2002. 133 p.

PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, Atlas do desenvolvimento humano, **Perfil municipal de Ponta Porã (MS), entre 1991 e 2000**. Brasília, DF, 2000. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/atlas/>>. Acesso em: 20 out. 2005.

PORTAL DA SAÚDE. Governo de Mato Grosso do Sul. Secretaria de Estado de Saúde. **Conheça o MS: perfil MS**. Campo Grande, 2001. Disponível em <<http://www.saude.ms.gov.br>>. Acesso em 02 out. 2003.

PORTH, C. M. **Fisiopatologia**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 1451 p.

RIQUE, A. B. R.; SOARES, E. de A.; MEIRELLES, C. de M. Nutrição e exercício na prevenção e controle das doenças cardiovasculares. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. v. 8, n. 6, p. 244-254, 2002.

SALAY, E.; CARVALHO, J. F. Avaliação do programa de merenda escolar do município de Campinas, Brasil. **Archivos Latinoamericanos de Nutrición**, Caracas, v. 45, n. 3, p. 167-171, 1995.

SANTOS, L. M. P. (Org). **Bibliografia sobre deficiência de micronutrientes no Brasil 1990-2000: Vitamina A**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, v. 2b, 2002. 238 p.

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000. 409 p.

SILVA, M. V. da; OLIVEIRA, M. A. P. de; FERRATONE, V. A.; TEREZANI, O. L. **Estado nutricional de alunos das escolas estaduais de 1º e 2º graus do município de Piracicaba, estado de São Paulo**. Piracicaba: ESALQ, Depto. de Agroindústria, Alimentos e Nutrição/UNIMEP/Prefeitura Municipal de Piracicaba, 1999. 39 p. (relatório de antropometria nutricional.)

SLATTERY, M. L.; CURTIN, K. P.; EDWARDS, S. L.; SCHAFFER, D. M. Plant foods, fiber, and rectal cancer. **American Journal of Clinical Nutrition**, Bethesda, v. 79, n. 2, p. 274-281, 2004.

SOARES, W.; ALMEIDA, R. M. V. R.; MORO, S. Trabalho rural e fatores de risco associados ao regime de uso de agrotóxicos em Minas Gerais, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.19, n. 4, p. 1117-1127, 2003.

SONG, Y.; MANSON, J. E.; BURING, J. E.; LIU, S. Dietary magnesium intake in relation to plasma insulin levels and risk of type 2 diabetes in women. **Diabetes Care**, Alexandria, v. 27, p. 602 -609, 2004.

SOUZA, W. A. de; VILAS BOAS, O. M. G. C. A deficiência de vitamina A no Brasil: um panorama. **Revista Panamericana de Salud Pública**, Washington, v. 12, n. 3, p. 173-179, 2002.

STEVENSON, H. M.; BURKE, M. Bureaucratic logic in social movement clothing: The limits of health promotion research. **Health Promotion International**, Oxford, v. 6, n. 3, p. 281-289, 1991.

TAKAGI, M.; SILVA, J. G. da ; DEL GRASSI, M. **Pobreza e fome: em busca de uma metodologia para quantificação do problema no Brasil**. Campinas: Instituto de Economia IE/UNICAMP. 2001. 20 p. (texto para discussão).

UNICEF - Fundo das Nações Unidas para a Infância. **Situação mundial da infância: 1992: a nutrição em foco**. Brasília, UNICEF, 1998.

USDA (United States Department of Agriculture). **Dietary guidelines for Americans 2005**. Estados Unidos, 2005. Disponível em: <<http://www.health.gov/dietaryguidelines/dga2005/document/html/>>. Acesso em: 7 mar. 2006.

URCHEI, M. A.; FIETZ, C. R.; COMUNELLO, E.; LIMA FILHO, O. F. de; SILVA, W. M. **Caracterização edafoclimática do Assentamento Itamarati, MS e análise socioeconômica regional**. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2002. 47 p.

VALENTE, F. L. S. **Direito humano à alimentação – desafios e conquistas**. 1ª edição. São Paulo: Cortez editora, 2002. 272 p.

VASCONCELOS, F de A. G. de. **Avaliação nutricional de coletividades - 3ª ed.** - Florianópolis: ed. UFSC, 2000. 146 p.

VEIGA G. V.; BURLANDY, L. Indicadores socioeconômicos, demográficos e estado nutricional de crianças e adolescentes residentes em um assentamento rural do Rio de Janeiro. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 6, p. 1465-1472, 2001.

VELÁSQUEZ – MELÉNDEZ, G.; MARTINS, I. S.; CERVATO, A. M.; FORNÉS, N. S.; MARUCCI, M de F. N. Consumo alimentar de vitaminas e minerais em adultos residentes em área metropolitana de São Paulo, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 157-162, 1997.

WHO/UNICEF -WORLD HEALTH ORGANIZATION/UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND. **Primary health care: report of the International Conference on PHC**, Alma-Ata, USSR, 6-12,sept. 1978. Geneva: WHO, 1978. 274 p.

WHO (World Health Organization). **Physical Status: The use and interpretation of anthropometry**. (WHO Technical Report Series 854). Geneva, 1995. 189 p.

WHO (World Health Organization). Consultion on Obesity. Defining the problem of overweight and obesity. In: **Obesity: preventing and managing the global epidemic**. Geneva, 1998. 294p.

WHO (World Health Organization). **Diet nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a joint WHO/FAO expert consultation**. (WHO Technical reports series, 916) Geneva, 2003. Disponível em: <<http://www.who.int/hpr/>>. Acesso em 22.fev. 2006.

ZABOTTO, C. B.; VIANNA, R. de P.; GIL, M. de F. Registro fotográfico para inquéritos dietéticos: utensílios e porções. Campinas, SP:UNICAMP:UFG, 1996. 74 p.

ZANCHETTA, D. **Poços ameaçam águas subterrâneas da Região Metropolitana de Campinas**. Universidade da Água, Campinas, 2001. Disponível em:<<http://www.uniagua.org.br>>. Acesso em 05 set. 2005.

8. Anexos

Anexo 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O objetivo deste estudo é avaliar o estado nutricional e a produção de alimentos das famílias do Assentamento Itamarati em Ponta Porã, MS e prevê a participação das famílias que serão distribuídas nos quatro movimentos sociais. Todos os dados obtidos serão mantidos em sigilo e utilizados apenas para este estudo. Não serão divulgados os nomes ou quaisquer outros dados que identifiquem o participante. A sua participação neste estudo é voluntária e espontânea durante o período de realização da pesquisa, sendo que você poderá desistir a qualquer momento sem prejuízo para a sua pessoa. Sua participação será através de uma entrevista na qual você responderá sobre dados socioeconômicos, hábitos alimentares, consumo de alimentos. Também serão verificados o peso e a altura. Participando desta pesquisa você receberá informação sobre o seu estado de saúde e orientações gerais para melhoria da qualidade de vida. Qualquer dúvida a respeito do estudo será respondida pelo(a) pesquisador (a) ou ligue para o Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos da UFMS, no telefone 387-3093 ramal 2299.

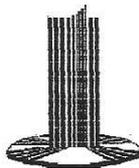
Declaro que li e entendi este formulário de consentimento e todas as minhas dúvidas foram esclarecidas e que sou voluntário a tomar parte deste estudo.

Ponta Porã/MS, _____ de _____ de 200_.

Pesquisador (a)

Participante

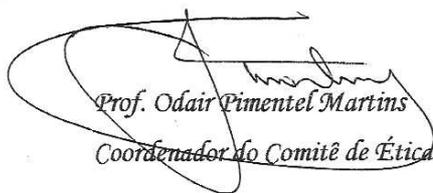
Anexo 2 – Aprovação do Comitê de Ética em pesquisa com seres humanos



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL

Carta de Aprovação

A minha assinatura neste documento, atesta que o protocolo 181 da Pesquisadora Vivian Rahmeier Fietz, intitulado "Perfil Epidemiológico e Nutricional das Famílias Assentadas na Fazenda Itamaraty/MS", e o termo de consentimento livre e esclarecido, foram revisados por este comitê e aprovados em reunião ordinária no dia 18 de fevereiro de 2003, encontrando-se de acordo com as resoluções normativas do Ministério da Saúde.



Prof. Odair Pimentel Martins

Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa da UFMS

Campo Grande, 25 de fevereiro de 2003.

Comitê de Ética da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
<http://www.propp.ufms.br/bioetica/cep/>
bioetica@propp.ufms.br
fone 0XX67 3457187

Pesquisa: Estado Nutricional, consumo de alimentos e condições socioeconômicas das famílias de assentamento rural em Mato Grosso do Sul, Brasil.

Anexo 3: DADOS SOCIOECONÔMICOS e DEMOGRÁFICOS

Código digitação []

Movimento Social – AMFFI (1) CUT (2) FETAGRI (3) MST (4)				Nº Lote	Data Entrevista	Entrevistador							
ENTREVISTADO:				Idade:	Sexo: M (1) F (2)		Naturalidade/UF:						
Escolaridade						Estado Civil							
Analfabeto. Usa polegar			1	Ensino Médio Incompleto		5	Casado / consensual	1					
Ensino Fundamental Incompleto. Da 1ª até 4ª série			2	Ensino Médio Completo		6	Solteiro	2					
Ensino Fundamental Incompleto – até a 7ª série			3	Ensino Profissionalizante Incompleto		7	Viúvo	3					
Ensino Fundamental Completo. 8ª série concluída			4	Ensino Profissionalizante Completo		8	Desq./divorciado/ separado	4					
Estuda ?		Trabalha ?		Na propriedade ?		Zona Rural		Zona Urbana		Horas p/dia		Trabalha S/D/F	
Sim (1) Não (2)		Sim (1) Não (2)		Sim (1) Não (2)		Sim (1) Não (2)		Sim (1) Não (2)				Sim (1) Não (2)	
Tipo de habitação				Estado Conservação Habitação				Nº pessoas residem		Nº cômodos		Energia elétrica ?	
Alvenaria (1) Madeira (2) Lona (3)				Bom (1) Regular (2) Precário (3)								Sim (1) Não (2)	
Abastecimento de água				Tratamento da água				Destino Lixo				Destino dejetos	
Poço (1) Nascente (2) Outro (3)				Filtra (1) Ferve (2) Cloro (3) ST (4)				Queima (1) Enterra (2) Céu Aberto (3)				Fossa (1) C.Aberto (2)	
Necessidades, informações e expectativas relacionadas com saúde						Despesa Familiar Mensal (soma de todos membros que contribuem para o pagamento das despesas)							
						R\$							
Relatos de experiências e dificuldades enfrentadas no meio rural:													

Pesquisa: Estado Nutricional, consumo de alimentos e condições socioeconômicas das famílias de assentamento rural em Mato Grosso do Sul, Brasil.

Anexo 5: RECORDATÓRIO DE 24 HORAS

Nome: _____ Idade: _____ Gênero: _____ Entrevistador: _____;

Refeição	Horário e local da refeição	Alimentos	Quantidade (medidas caseiras)	Origem do alimento (comprado, produzido, ganho, trocas da produção, outras informações...)
Café da Manhã Desjejum				
Lanche ou Merenda da Manhã				
Almoço				
Lanche ou Merenda da Tarde				
Jantar				
Lanche Noturno (Ceia)				
Principais expectativas e informações relacionadas com a alimentação:				