

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ENGENHARIA AGRÍCOLA

**ANÁLISE COMPARATIVA DO CONSUMO DE
ALIMENTOS: AMÉRICA LATINA E UNIÃO EUROPÉIA**

MARIA DE FÁTIMA ARCHANJO SAMPAIO

CAMPINAS
NOVEMBRO DE 2001

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ENGENHARIA AGRÍCOLA

**ANÁLISE COMPARATIVA DO CONSUMO DE
ALIMENTOS: AMÉRICA LATINA E UNIÃO EUROPÉIA**

*Dissertação de Mestrado submetida à banca examinadora
para obtenção do título de Mestre em Engenharia
Agrícola, na área de concentração em Planejamento e
Desenvolvimento Rural Sustentável.*

MARIA DE FÁTIMA ARCHANJO SAMPAIO
ORIENTADOR: PROF. DR. JOÃO LUIZ CARDOSO

CAMPINAS
NOVEMBRO DE 2001

Criar uma nova cultura não significa apenas fazer individualmente descobertas originais; significa também, e sobretudo, difundir criticamente verdades já descobertas, socializá-las por assim dizer; transformá-las portanto em base de ações vitais, em elemento de coordenação e de ordem intelectual e moral. O fato de que uma multidão de pessoas seja levada a pensar coerentemente e de maneira unitária a realidade presente é um fato “filosófico” bem mais importante e original do que a descoberta, por parte de um “gênio”, de uma nova verdade que permaneça como patrimônio de pequenos grupos intelectuais.

Antonio Gramsci

À

Pedro e Fernando

Agradecimentos

Ao Professor Doutor João Luiz Cardoso pela segura e valiosa orientação.

Aos Professores, Doutor José Tadeu Jorge e Doutora Julieta T. A. Oliveira, pelas importantes críticas e sugestões no Exame de Qualificação.

À Professora Doutora Elaine Borghi, pelo apoio estatístico.

Aos professores, funcionários e colegas da FEAGRI/UNICAMP, de maneira especial, do Departamento de Planejamento e Desenvolvimento Rural Sustentável, pelas discussões e sugestões em diversas fases desta pesquisa.

À CAPES pelo apoio financeiro dado a este trabalho.

À Maria, Cícero, Alice, Miguel, Ninita, Toni, Analice, Paula, Miguel, Raquel, Ique, Timinha, Diniz, Rex, Fernando e Pedro que, com entusiasmo, sempre me apoiaram.

Sumário

	Página
Lista de Figuras e Tabelas.....	vii
Resumo.....	ix
Abstract.....	x
1. Introdução e justificativa.....	01
2. Objetivos.....	03
3. Revisão de Literatura.....	04
3.1 Globalização e tendências de integração de países.....	04
3.2 Considerações teóricas sobre a questão alimentar.....	06
3.3 Considerações específicas sobre a questão alimentar	11
4. Material e Métodos.....	15
4.1 Dados.....	15
4.2 Variáveis.....	19
4.2.1 Análise geral do consumo de alimentos.....	19
4.2.2 Análise específica do consumo de alimentos.....	19
4.2.2.1 Calorias.....	19
4.2.2.2 Proteínas.....	20
4.3 Métodos.....	21
5. Resultados e discussões.....	24
5.1 Análise geral do consumo de alimentos.....	24
5.2 Análise específica do consumo de alimentos.....	28
5.2.1 Calorias.....	28
5.2.1.1 Países da América Latina.....	28
5.2.1.2 Países da União Européia.....	33
5.2.2 Proteínas.....	37
5.2.2.1 Países da América Latina.....	37
5.2.2.2 Países da União Européia.....	43
5.3 Síntese dos Resultados e Discussões.....	48
6. Conclusões.....	55
Referências Bibliográficas	57
Anexos.....	62

Lista de Figuras

Figura 1 – Consumo de Alimentos (1997, 1998 e 1999): calorias e gramas de proteínas de origem animal por habitante por dia.....	24
Figura 2 – Representação dos países da América Latina nos eixos fatoriais 1 e 2 - Calorias.....	30
Figura 3 – Representação dos países da América Latina nos eixos fatoriais 3 e 4 - Calorias.....	30
Figura 4 – Representação dos países da União Européia nos eixos fatoriais 1 e 2 - Calorias.....	35
Figura 5 – Representação dos países da União Européia nos eixos fatoriais 3 e 4 – Calorias.....	35
Figura 6 – Representação dos países da América Latina nos eixos fatoriais 1 e 2 - Proteínas.....	40
Figura 7 – Representação dos países da América Latina nos eixos fatoriais 3 e 4 - Proteínas.....	40
Figura 8 – Representação dos países da União Européia nos eixos fatoriais 1 e 2 - Proteínas.....	45
Figura 9 – Representação dos países da União Européia nos eixos fatoriais 3 e 4 – Proteínas.....	46

Lista de Tabelas

Tabela 1. Porcentagem do consumo total de calorias/habitante/dia que o conjunto de produtos (açúcar & adoçantes, arroz, batata, carne bovina, carne de frango, carne suína, feijão, frutas, hortícolas, leite, mandioca, milho, óleos vegetais, ovos, pescados e trigo), representa no consumo total de cada país para o período 1997, 1998 e 1999.....	16
Tabela 2. Porcentagem do consumo total de gramas de proteínas/habitante/dia que o conjunto de produtos (açúcar & adoçantes, arroz, batata, carne bovina, carne de frango, carne suína, feijão, frutas, hortícolas, leite, mandioca, milho, óleos vegetais, ovos, pescados e trigo), representa no consumo total de cada país para o período 1997, 1998 e 1999.....	17
Tabela 3. Categorias de consumo de energia e proteínas de origem animal nos países (médias de 1997, 1998 e 1999).....	25
Tabela 4. Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), 1998.....	27
Tabela 5. Correlações, proporção de variância e proporção acumulada para a América Latina – Calorias.....	29
Tabela 6. Valores médios das variáveis dos grupos da América Latina – Calorias.....	32

Tabela 7. Correlações, proporção de variância e proporção acumulada para a União Européia – Calorias.....	34
Tabela 8. Valores médios das variáveis dos grupos da União Européia – Calorias.....	37
Tabela 9. Correlações, proporção de variância e proporção acumulada para a América Latina – Proteínas.....	38
Tabela 10. Valores médios das variáveis dos grupos da América Latina – Proteínas.....	41
Tabela 11. Correlações, proporção de variância e proporção acumulada para a União Européia – Proteínas.....	44
Tabela 12. Valores médios das variáveis dos grupos da União Européia – Proteínas.....	47
Tabela 13. Valores médios das variáveis para América Latina, União Européia e Mundo.....	49
Tabela 14. Índices das variáveis dos grupos da América Latina – Calorias.....	62
Tabela 15. Valores médios das variáveis dos subgrupos da América Latina – Calorias.....	63
Tabela 16. Índices das variáveis dos grupos da União Européia – Calorias.....	64
Tabela 17. Valores médios das variáveis dos subgrupos da União Européia – Calorias.....	65
Tabela 18. Índices das variáveis dos grupos da América Latina – Proteínas.....	66
Tabela 19. Valores médios das variáveis dos subgrupos da América Latina – Proteínas.....	67
Tabela 20. Índices das variáveis dos grupos da União Européia – Proteínas.....	68
Tabela 21. Valores médios das variáveis dos subgrupos da União Européia – Proteínas.....	69

Resumo

Os modelos de produção e de consumo de alimentos que hoje prevalecem no Primeiro Mundo estão se propagando em nível mundial. Embora tenham ocorrido profundas transformações na economia mundial nas últimas décadas, ainda persistem os problemas da fome nos países menos desenvolvidos, ao lado da superalimentação dos países avançados. Torna-se importante, portanto, antecipar estudos a respeito das diversas nações que estão interagindo. Descobrir novas alternativas pautadas em um desenvolvimento sustentável é cada vez mais urgente. Em função destes motivos, o objetivo deste trabalho é comparar o perfil de consumo de alimentos dos países que compõem a América Latina com o dos países da União Européia. Os dados utilizados (1997, 1998 e 1999) foram provenientes do balanço alimentar que se encontra no banco de dados estatísticos da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAOSTAT). Estes dados indicam a quantidade potencial média de alimentos disponível para consumo humano em cada país, considerando produção, importação, exportação, processamento de produtos alimentares e perdas, além da quantidade utilizada como sementes e ração animal. Dentre os vários produtos alimentares disponíveis, foram selecionados aqueles que constituem importantes fontes de calorias e proteínas para uma alimentação básica de amplas camadas da população, dentre os quais alguns mais importantes para os países mais carentes. São eles: açúcar & adoçantes, arroz, batata, carne bovina, carne de frango, carne suína, feijão, frutas, hortícolas, leite, mandioca, milho, óleos vegetais, ovos, pescados e trigo. Foram utilizados os métodos de análise fatorial em componentes principais e análise hierárquica. Para o desenvolvimento desta metodologia, utilizou-se o “software” STAT-ITCF, do “Institut Technique de Céréales et des Fourrages” (França). A utilização destas técnicas de análise multivariada facilitou o entendimento de elevado número de informações, podendo representar, de modo sintético e apropriado, a influência dos diversos produtos, na análise do consumo de alimentos dos países que compõem este estudo, separados em grupos de países que apresentaram grandes disparidades.

Palavras chave: consumo de alimentos; disponibilidade alimentar; América Latina; União Européia

Abstract

The mode of food production and consumption of the developed nations has been spreading all over the world, lately. In spite of the recently changes in the global economy, still we have hunger problems in underdeveloped countries and overeating problems in the developed ones. Because of these reasons, the objective of this study is to compare the food consumption profile between Latin America and Europe Union nations. The data (1997/1998/1999) were obtained from the Food and Agricultural Organization Statistical Database (FAOSTAT). This food balance sheet data indicates the domestic supply (production, imports and exports), the domestic utilization (feed, seed, processing, waste, other uses and food) and the per caput supply (kilograms per year, calories/day, protein/day and fat/day) for each product of the determined country. Sugar and sweeteners, rice, potato, bovine meat, poultry meat, pigmeat, beans, fruit, vegetables, milk, cassava, maize, vegetable oils, eggs, fish and wheat were choosen to compose this analysis. They constitute important sources of energy and protein for a basic food of a large population spectrum. We used the Principal Components Analysis and the Cluster Analysis as the fundamental methodology. The software STAT-ITCF of “Institut Technique de Céréales et des Fourrages” (France) was choosen to the realization of this methodology. The use of the multivaried analysis techniques, facilitated the understanding of a high number of information, representing, in a concise and appropriate manner, the various product influence in the analysis of food consumption of the countries that constituted this study, by separating them into groups, showing important differences.

1. Introdução e justificativa

Os modelos de produção e de consumo de alimentos que hoje prevalecem no Primeiro Mundo se propagam em nível mundial. Na verdade, a abordagem dos modelos de produção e consumo de alimentos não exclui a consideração de outros segmentos da economia. O setor agroalimentar é parte de um todo: a economia globalizada.

O mundo globalizado leva essa tendência adiante. O progresso das comunicações e dos transportes, em conjunto com o aumento na interação entre os países, inclusive com a formação de blocos regionais, proporcionaram um forte incremento no intercâmbio mundial de mercadorias, serviços, fatores de produção, tecnologias, informações e capitais. Alguns blocos mundiais já se consolidaram e suas idéias têm sido referenciadas desde o final da segunda guerra mundial, como é o caso da União Européia (UE) e também, mais recentemente, do Mercado Comum dos Países da América do Norte (NAFTA) e do Mercado Comum do Cone Sul (MERCOSUL).

Torna-se importante, portanto, antecipar estudos a respeito das diversas nações que estão interagindo. Isto também é aplicável para as questões da agropecuária e, em particular, para o consumo de alimentos. Segundo BELIK e MALUF (2000), a liberalização e o ajuste estrutural das economias impactaram diretamente a forma de operação dos sistemas alimentares nos espaços nacionais. Ainda segundo estes autores, embora tenham ocorrido profundas transformações na economia mundial nas últimas décadas, ainda persistem os problemas da fome ao lado da superalimentação. A homogeneização dos hábitos de consumo, a desregulamentação dos mercados e a liberalização do comércio internacional recolocam a questão do abastecimento e da segurança alimentar¹ em novas bases.

Desta forma, ressalta-se a inviabilidade de se propagar, em nível mundial, os padrões de consumo alimentar que hoje prevalecem no Primeiro Mundo. Descobrir novas alternativas pautadas em um desenvolvimento sustentável é cada vez mais urgente. Hábitos alimentares e padrões de produção agrícola que possam garantir a segurança alimentar e reduzir o consumo

¹ A finalidade da segurança alimentar é garantir que toda a população, em todo momento, tenha acesso material e econômico aos alimentos básicos de que necessita. Inclui na análise da questão não somente temas como a produção e a distribuição de alimentos, mas também temas como o acesso diferencial aos alimentos em função da distribuição da renda que caracteriza a sociedade em determinado momento. O reconhecimento desta proposta de segurança alimentar aparece na declaração da Conferência Internacional sobre Nutrição realizada em Roma, em dezembro de 1992.

excessivo, o desperdício e a destruição do meio-ambiente começam a ser vistos não mais como uma opção, mas como uma necessidade, como aponta BLEIL (1998).

Em função desses motivos, torna-se indispensável conhecer modelos de consumo agroalimentar de outras nações, a fim de que as vantagens comparativas possam ser discutidas e que, entre outras, as políticas agroalimentares possam ser direcionadas para garantir a segurança alimentar.

Saliente-se ainda que estudos desta natureza também podem gerar indicativos para aperfeiçoamento dos modelos de produção, através do incentivo à produção de gêneros mais adaptados às necessidades e às possibilidades econômicas da população envolvida.

Deve-se ressaltar que análises comparativas nesta área são muito escassas, fato que, juntamente com os aspectos mencionados anteriormente, já justificam a necessidade de se antecipar estudos, com a finalidade de se obter um panorama geral de diferentes modelos de consumo alimentar.

2. Objetivos

O objetivo geral do presente trabalho é comparar o perfil de consumo alimentar dos países que compõem a América Latina com o dos países da União Européia.

Em relação aos objetivos específicos, primeiramente, pretende-se considerar o consumo global de alimentos nestes países, em termos de calorias e proteínas de origem animal. Em seguida, pretende-se analisar, de modo especial, alguns produtos da alimentação básica desses países, tais como: açúcar & adoçantes, arroz, batata, carne bovina, carne de frango, carne suína, feijão, frutas, hortícolas, leite, mandioca, milho, óleos vegetais, ovos, pescados e trigo. Isso significa analisar comparativamente os dados relativos à disponibilidade de cada um desses produtos, sobretudo, em termos de calorias e proteínas para cada país. Pretende-se constituir e analisar grupos relativamente homogêneos de países, de acordo como os caracteres considerados no trabalho.

3. Revisão de Literatura

3.1. Globalização e tendências de integração de países

Muitas das transformações observadas nos hábitos e práticas alimentares de países menos desenvolvidos resultam das relações comerciais destes com aqueles mais desenvolvidos (principalmente Europa e Estados Unidos). Por isso, é de fundamental importância a observação das tendências de integração apresentadas abaixo, principalmente no que diz respeito aos países que compõem este estudo.

As mudanças ocorridas nas relações entre os países membros da União Européia (UE) tiveram grande influência na formação de outros blocos. Evidentemente, os esforços de união no relacionamento entre as nações tendem a ampliar as condições de poder a ser exercido nas relações econômicas e comerciais. Em geral, isto acaba repercutindo em procedimentos semelhantes de organização por parte de outras forças no âmbito mundial.

A União Européia é o resultado de um processo de cooperação e de integração de países europeus, iniciado por Bélgica, Alemanha, França, Itália, Luxemburgo e Países Baixos em 1951. Após quase cinquenta anos e quatro vagas de adesões (1973: Dinamarca, Irlanda e Reino Unido; 1981: Grécia; 1986: Espanha e Portugal; 1995: Áustria, Finlândia e Suécia) a UE reúne atualmente quinze Estados-Membros. Em 1993 foi instituído o Mercado Único da União Européia e em 1999 realizou-se o lançamento do Euro como a moeda única desses países. Atualmente, a UE se prepara para as futuras adesões da Europa Central e Oriental.

A idéia de integração dos países da América Latina surgiu na década de 60 com a criação da Associação Latino Americana de Livre Comércio (ALALC) e, mais tarde, no início dos anos 80, com a Associação Latino Americana de Integração (ALADI). No entanto, estas ações não alcançaram plenamente o objetivo básico de integrar os países. Em 1986, houve um acordo estreitando as relações entre Brasil e Argentina, visando uma melhor inserção no comércio internacional, gerando a semente para futura criação do Mercosul. Posteriormente, o período de transição para a formação do Mercado Comum do Cone Sul iniciou-se com a assinatura do Tratado de Assunção, em 26 de março de 1991, estendendo-se até 31 de dezembro de 1994.

Segundo MONTORO (1998), a integração da América Latina, apesar das dificuldades que enfrenta, é um processo histórico que está em marcha. Para o autor, essa integração revela-se cada dia mais necessária para enfrentar problemas cuja solução deve ser encarada de forma coletiva, tais como o aproveitamento dos recursos existentes na região, o problema da dívida externa, o problema da deterioração do preço de seus produtos de exportação, a defesa conjunta diante do protecionismo dos países desenvolvidos e dos capitais especulativos transnacionais, a criação de mecanismos de cooperação na área tecnológica, científica e de complementação econômica.

De modo específico, tratando-se do Mercosul, há tarefas importantes para o desenvolvimento harmônico de suas atividades. O Tratado de Assunção estabeleceu metas a serem realizadas até a consolidação do mercado comum em 1995. Entretanto, algumas destas metas ainda não foram atingidas no presente momento, uma vez que a Zona de Livre Comércio e a TEC (Tarifa Externa Comum) não cobrem a totalidade dos produtos (alguns dos quais se encontram em listas de exceção ou em regimes especiais de adequação ao livre comércio). Além disso, pouco se avançou no tema da coordenação das políticas setoriais, sendo que, em muitos aspectos, os ajustes internos de cada país se sobrepõem à efetiva aplicação de políticas comuns (JANK e NASSAR, 2000).

Não se pode deixar de lembrar, contudo, que as características da agropecuária nos países membros do Mercosul são bastante heterogêneas e provenientes de processos de desenvolvimento singulares. Há diferenças no PIB agrícola e “per capita”, nas superfícies cultiváveis disponíveis, na posse da terra, no acesso à informação, na distribuição espacial da população, na produção, na produtividade, entre outras.

É importante considerar, também, a proposta recente de criação da Associação de Livre Comércio das Américas (ALCA). Esta proposta ocorreu “em Miami em 1994, quando os presidentes dos países americanos, reunidos na cúpula das Américas, firmaram o compromisso de formar uma área de livre comércio abrangendo todo o território compreendido entre o Alasca e a Terra do Fogo. A implantação da ALCA será um processo necessariamente longo e exigirá árduas negociações, pois pressupõe a harmonização dos interesses, muitas vezes conflitantes, de 34 países com características econômicas e sociais extremamente distintas” (FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS, 1997). A ALCA “pertence ao gênero das zonas de livre comércio, nas quais circulam mercadorias com razoável liberdade, mas sem uma política

comercial comum em relação ao resto do mundo nem mobilidade de fatores” (SERRA, 1997, p. 4).

Seja como for, nada impede que, dando continuidade à uniões como as que se efetivaram (e que tendem ainda a avançar) na União Européia e no próprio Mercosul, sejam ampliadas e intensificadas as integrações dos países americanos.

3.2. Contribuições teóricas sobre a questão alimentar

Em 1798, Thomas Robert Malthus, economista inglês, tentou traduzir a questão alimentar numa fórmula matemática que provaria a iminência de uma catástrofe demográfica. Segundo Malthus, enquanto a produção agrícola desenvolve-se em progressão aritmética, a população aumentaria em progressão geométrica. Resultado: fome. Remédio: conter o crescimento populacional. Esta interpretação da relação entre população e alimentos, a partir da combinação de uma série de simples teoremas, é uma das explicações de maior perdurabilidade sobre a questão alimentar. Elogiada e refutada desde que apareceu, a permanência desta teoria se manifesta pela sua inerente capacidade de ressurgir periodicamente através de diferentes roupagens mas com semelhantes princípios (ABRAMOVAY, 1983).

Para os neomalthusianos, a fome é vista como um produto da superpopulação e segundo seu ponto de vista, o controle demográfico é, portanto, a única saída contra a barbárie e o fim da civilização. Apesar desta teoria, os organismos da Organização das Nações Unidas (ONU) que trabalham sobre o tema afirmam que a produção mundial de alimentos está acima das necessidades atuais da humanidade em 10% e que as mortes por subalimentação poderiam ser eliminadas com a realocação de 2% da produção mundial de cereais (MINAYO e CRUZ NETO, 1985).

Esta informação de que não faltam alimentos no mundo, veiculada pelas organizações da ONU, é muito importante, mas apenas teórica, segundo MINAYO e CRUZ NETO (1985). De acordo com estes autores, os milhões de famintos não são estímulo para o mercado, porque a demanda efetiva para o mercado capitalista se dá onde está o poder de compra e não onde se situam as necessidades. Esta informação, contudo, é importante para desmascarar a

preocupação neomalthusiana da superpopulação que invoca o controle demográfico contra o fim da humanidade.

Devemos lembrar, contudo, que de maneira geral, as propostas neomalthusianas têm sido a base das políticas agroalimentares. Estas teorias têm orientado as políticas produtivistas que constituíram o modelo de desenvolvimento rural que impera nos países periféricos desde a década de 50.

A Revolução Verde, com seus notáveis aumentos nos níveis de rendimento da produção agrícola, configurou a resposta técnica de maior peso para o problema da fome no século XX.

No entanto, a década de 70 representou uma conjuntura de agudização da questão alimentar e de esgotamento das expectativas geradas pela Revolução Verde, como aponta HINTZE (1997). Segundo esta autora, os famintos na África em 1972/73, a rápida subida dos preços dos cereais no mercado mundial e a crescente necessidade dos países capitalistas atrasados de importar alimentos puseram em dúvida a validade de um enfoque cujas políticas (impulsionadas com créditos, assistência técnica, insumos, etc., pelos países centrais) não foram capazes de solucionar a crise alimentar.

Ainda de acordo com HINTZE (1997), a Conferência Mundial da Alimentação de 1974 expressou, provavelmente, o momento de maior reconhecimento internacional desta crise. Neste âmbito, as análises setoriais começam a ser questionadas e se gera a convicção de que já não se pode seguir estudando separadamente: a indústria que produz bens de capital e intermediários necessários na produção alimentar; a produção de bens agrícolas de origem animal e vegetal; as indústrias de alimentos; a distribuição de alimentos frescos e processados. Estes setores começam a ser considerados como componentes de uma unidade estrutural mais ampla, a qual forma parte da estrutura econômica, social e política global de uma nação. Os conceitos de cadeia e sistema agroalimentar se constituem como novas formas de abordagem da questão.

Nos anos 80, estimulado pelo Banco Mundial e pela FAO², órgão das Nações Unidas para alimentação e agricultura, o conceito de segurança alimentar aprofunda o tratamento integrado dos temas agroalimentares. Em 1983, a FAO propõe que o marco conceitual da segurança alimentar mundial deve incluir questões de política mais amplas, relacionadas com o

² Food and Agricultural Organization - FAO

desenvolvimento agrícola e rural, com a produção de alimentos, com os mecanismos de estabilização, com um maior acesso ao comércio internacional. Propõe, então, que as atividades relacionadas com a segurança alimentar se orientem por três objetivos concretos: a suficiente provisão de alimentos; a estabilidade desta provisão e dos mercados; e a segurança de acesso a esta provisão.

A finalidade da segurança alimentar é, portanto, garantir que toda a população, em todo momento, tenha acesso material e econômico aos alimentos básicos de que necessita. Inclui na análise da questão não somente temas como a produção e a distribuição de alimentos, mas também temas como o acesso diferencial aos alimentos em função da distribuição da renda que caracteriza a sociedade em determinado momento.

O reconhecimento desta proposta aparece na declaração da Conferência Internacional sobre Nutrição, em 1992.³

Portanto, ao definir a problemática alimentar, HINTZE (1997) aponta a necessidade de uma visão multidisciplinar para abordar a questão. Para a autora, “a problemática alimentar é aquela que abrange os aspectos ligados à produção, distribuição, comercialização, consumo de alimentos e seus efeitos sobre as condições históricas de reprodução da população, das quais a situação nutricional crítica de vários setores sociais é uma manifestação” (HINTZE, 1997, p.13)

A abordagem do problema alimentar, conclui esta autora, deve considerar o caráter crítico em que se reproduz o sistema capitalista em nossas sociedades e a conseqüente existência de crise na reprodução das práticas alimentares que afetam, cada vez mais, diversos setores da população. São crises que adquirem características diferentes nos países capitalistas atrasados.

Ainda de acordo com esta autora, em alguns casos, esta crise relaciona-se à distribuição e ao consumo de alimentos, ou melhor, à disponibilidade alimentar, como ocorre na Argentina. Em outros casos, relaciona-se à produção, o que tem levado países como México ou Venezuela a depender da importação de alimentos. Mas na maior parte das vezes,

³ “Nós, Ministros e Plenipotenciários, representantes de 159 Estados e da Comunidade Econômica Européia na Conferência Internacional sobre Nutrição (Roma, dezembro de 1992) declaramos nosso firme empenho em eliminar a fome e reduzir todas as formas de subnutrição. A fome e a subnutrição são inaceitáveis em um mundo que possui os conhecimentos e os recursos necessários para acabar com esta catástrofe humana. Reconhecemos que o acesso a uma alimentação nutricionalmente adequada e sã é um direito de cada pessoa. Reconhecemos que mundialmente existem alimentos suficientes para todos e que o problema principal é o acesso desigual a estes alimentos. Tendo presente o direito a um nível de vida adequado, inclusive com alimentação adequada, expressa na Declaração Universal dos Direitos Humanos, nos comprometemos a atuar solidariamente para conseguir que a libertação da fome chegue a ser uma realidade”(FAO/OMS, 1993 citado por HINTZE, 1997)

esta crise está relacionada com ambas as características, o que é mais comum para todos os países da América Latina.

Segundo OLIVEIRA e THÉBAUD-MONY (1996), os processos de industrialização e de urbanização verificados nos países da África e da América Latina ocorrem, em geral, em um ritmo mais acelerado quando comparado à evolução observada na Europa e nos Estados Unidos. Esses processos ocasionaram modificações importantes na produção e no consumo alimentar.

As crescentes metropolizações de algumas cidades brasileiras são características que permitem estabelecer certo grau de comparação com os países desenvolvidos. A tendência, observada naqueles países, de consumir produtos com um grau de industrialização cada vez maior, apresenta inúmeros reflexos no Brasil (BLEIL, 1998).

Conseqüentemente, o consumo de alimentos e suas características nutricionais têm despertado interesse cada vez maior dos consumidores, das indústrias de alimentos, de políticas governamentais e da mídia em geral (CASOTTI et al, 1998).

“As expectativas de consumo, orientando as escolhas para alimentos mais condizentes com o novo estilo de vida, são menos satisfatórias ao paladar e ao aporte nutritivo que no padrão anterior.” As mudanças que o setor agroalimentar das diversas nações passa a experimentar afetam a qualidade dos alimentos produzidos e industrializados, como afirma BLEIL (1998, p.1).

De qualquer forma, de acordo com OLIVEIRA e THÉBAUD-MONY (1996), já se nota, nas grandes cidades de países menos desenvolvidos, o aumento no consumo de alimentos transformados e o incremento do número de refeições feitas fora de casa. Observa-se a evolução dos locais de compra e, ao mesmo tempo, a intensificação da desigualdade social e das formas de exclusão, com influência direta nos níveis de consumo alimentar da população.

Ainda assim, certos alimentos de alto valor agregado, considerados supérfluos, têm uma grande capacidade de penetração mesmo entre a população menos favorecida, graças às mensagens publicitárias, o que indica a diversidade da alimentação nos centros urbanos e a complexidade dos fatores que a determinam.

Deve-se lembrar que a história social mostra a transferência dos valores das classes dominantes para as menos favorecidas, no que se refere ao consumo de certos alimentos. Estas

classes dominantes são, portanto, uma importante via de difusão da sua cultura, fenômeno observado no Brasil desde a época colonial (OLIVEIRA e THÉBAUD-MONY, 1996).

Segundo MALASSIS e PADILLA (1986), o processo de difusão por imitação que se realiza no interior de um país também pode ser observado em nível mundial, desde que o aumento do poder de compra nos países menos favorecidos o permita. Assim, o modelo ocidental² tenderia a se tornar um modelo de referência, o que implicaria na generalização do modo de produção agroindustrial.

Por outro lado, RICHARD (1992) citado por OLIVEIRA e THÉBAUD-MONY (1996), critica a exclusividade de certos critérios econômicos, como as noções de preço, de mercado e de elasticidade na explicação da situação alimentar dos países menos desenvolvidos e sua freqüente associação com os problemas de produção ou abastecimento e de renda. Segundo este autor, é o determinismo econômico que reduz o consumo a um problema de mimetismo ou de universalização.

“Mesmo que haja transferência do modelo ou dos processos de produção, adaptações são necessárias em função do contexto sócio-econômico, histórico e cultural de cada país, levando a uma maior diversificação dos hábitos e das práticas alimentares” (OLIVEIRA e THÉBAUD-MONY, 1996, p.9).

Segundo DE GARINE (1987) citado por HINTZE (1997), não se pode esquecer, contudo, que a diversidade de consumo de alimentos à qual a espécie humana tem acesso é também explicável pelas particularidades da relação sociedade-natureza, na qual, em cada momento histórico, os homens constroem suas condições de reprodução. Além disso, a satisfação das necessidades alimentares forma a base da reprodução da existência humana.

Margaret Mead já apontava que as sociedades humanas fazem uma seleção entre as possibilidades alimentares que o meio e os recursos técnicos disponíveis lhe oferecem. Quando um grupo humano requer em seu regime alimentar a satisfação de necessidades nutritivas para sua sobrevivência, o nível e a forma dessa satisfação de necessidades varia de uma sociedade para outra, tanto qualitativamente quanto quantitativamente. Além disso, varia também dentro da mesma sociedade, segundo categorias como idade, sexo, nível econômico e outros critérios (DE GARINE, 1987 citado por HINTZE, 1997)

⁴ Malassis e Padilla utilizam o termo “modelo ocidental” para os modelos de consumo de países desenvolvidos.

Segundo HARRIS (1991), deve-se ressaltar que os alimentos transmitem mensagens ou possuem significados simbólicos. De acordo com este autor, as grandes diferenças dos padrões alimentares interculturais parecem estar relacionadas a limitações e oportunidades ecológicas que variam de região para região, de tal modo que os alimentos preferidos são aqueles que apresentam uma relação de custos e benefícios práticos mais favoráveis que os alimentos que se evitam. Incluem-se nesta relação aspectos variáveis como o esforço e custo de produção e preparação, a possibilidade de obter substitutos mais baratos e nutritivos e os efeitos negativos que podem impactar o meio ambiente. Este autor ainda esclarece que os custos e benefícios nutritivos e ecológicos não são sempre idênticos aos custos e benefícios monetários.

3.3 Considerações específicas sobre a questão alimentar

As pesquisas aqui apresentadas visam ajudar o entendimento das várias dimensões da realidade do tema proposto. É este o propósito desta parte do presente trabalho, que poderá contribuir para o debate, à medida que abrange, em termos quantitativos, parte da situação atual da questão alimentar.

Recente editorial do jornal Folha de São Paulo apresentou a principal conclusão do relatório anual da FAO, órgão das Nações Unidas para alimentação e agricultura: “o mundo já produz alimentos em quantidade suficiente para suprir as necessidades nutricionais de todos os seus 6 bilhões de habitantes. Ainda assim, cerca de 800 milhões de pessoas, 13% da população, sofrem de desnutrição” (FOME NA ABUNDÂNCIA, 2000, p. A2).

MINAYO e CRUZ NETO (1985) já haviam apresentado alguns números que ilustram esta contradição no processo de propagação de modelo de produção e consumo de alimentos em nível mundial. De um lado, a fome nos países menos desenvolvidos e, de outro, a superalimentação dos países avançados.

Segundo estes autores, nos países do Terceiro Mundo, 450 milhões de pessoas sofrem de subnutrição grave, ingerindo menos de 1900 calorias/dia, porque não têm o que comer ou não podem comprar o suficiente. Já nos países capitalistas centrais, milhões de pessoas estão morrendo ou sofrem de doenças provocadas por excesso de alimentação, ingerindo 4000 a

5000 calorias/dia, quando, segundo especialistas destes países, seriam suficientes 2200 calorias/dia para os homens e 1800 calorias/dia para as mulheres. Tal situação de total disparidade é agravada pela irracionalidade de um sistema alimentar baseado em excessiva proteína animal e de alto custo energético.

MONDINI e MONTEIRO (1994) realizaram um estudo sobre o consumo de alimentos no Brasil, cujas fontes de dados foram duas POFs (Pesquisas Nacionais de Orçamentos Familiares) realizadas no início da década de 60 (1961-63) e no final da década de 80 (1987-88) e um inquérito nacional sobre consumo alimentar ENDEF (Estudo Nacional de Despesa Familiar) realizado em meados da década de 70 (1974-75). Analisando estes dados, chegaram a importantes conclusões a respeito do padrão alimentar da população urbana, nas últimas décadas. São elas: redução do consumo de cereais e derivados, tais como feijão, raízes e tubérculos, observada, principalmente da década de 70 para a de 80; aumento contínuo no consumo de ovos, leite e derivados; substituição da banha, bacon e manteiga por óleos vegetais e margarina; aumento no consumo de carnes, principalmente a partir da segunda metade da década de 70. Essas mudanças determinaram a diminuição na participação relativa de carboidratos na dieta e o aumento na participação de lipídios. A proporção total de proteínas manteve-se estável, crescendo, entretanto, a participação específica de proteínas de origem animal. Situação inversa foi observada quanto aos lipídios, registrando-se aumento da fração correspondente aos lipídios de origem vegetal, o que levou ao predomínio dos ácidos graxos poli-insaturados sobre os saturados e à redução do consumo relativo de colesterol.

Em 1996, o Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição, INAN, em conjunto com universidades brasileiras, decidiu realizar uma ampla pesquisa sobre o consumo alimentar brasileiro, o “Estudo Multicêntrico sobre Consumo de Alimentos”. Neste estudo, foi levantado o consumo alimentar em cinco cidades brasileiras: Campinas, Curitiba, Goiânia, Ouro Preto e Rio de Janeiro. Esta pesquisa comprovou que o tradicional prato de arroz com feijão não tem mais a mesma aceitação entre a população brasileira. Apesar de continuar como a base da dieta nacional, quando comparado aos dados do ENDEF, seu consumo diminuiu entre 15 e 30% (arroz) e entre 16 e 38% (feijão), de 1974 a 1996. O novo cardápio nacional agora inclui carne, frango, salsicha, maionese, mortadela, leite e ovos (GALEAZZI et al., 1997).

O consumo de feijão e de farinha, alimentos que foram a base do cardápio da maioria da população brasileira desde o século 17, reduziu-se nos últimos dez anos. “O consumo anual

de feijão caiu de 11,8 Kg para 9,9 Kg por brasileiro e a farinha de mandioca ocupa o 38º lugar no mercado alimentar”, segundo reportagem comentando os dados da última Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 1997).

HOFFMANN citado por BLEIL (1998), esclarece que, em parte, a diminuição no consumo de feijão pode ser atribuída à urbanização da população brasileira. Analisando os dados do Estudo Nacional da Despesa Familiar (ENDEF), estudo feito entre 1974 e 1975, verificou que a despesa com feijão nas áreas urbanas, em todos os estratos de renda, era significativamente mais baixa do que nas áreas rurais. Este autor também conclui que, na população urbana, o feijão tem cada vez menos importância no cardápio diário.

É interessante observar, ainda de acordo com o estudo multicêntrico acima mencionado, que alimentos “in natura” como os legumes e as frutas continuam com consumo reduzido: apenas 44% dos brasileiros dizem comer frutas e 58%, legumes. “Segundo Galeazzi, os brasileiros adequam sua alimentação de acordo com o poder aquisitivo e a oferta de mercado...o efeito do que se come na saúde é uma idéia que ainda não direciona as compras. São poucos os que se preocupam” (VARELLA, 1997, p. 48). O aumento de consumo de refrigerantes e embutidos, que têm marketing muito agressivo, ou mesmo dos laticínios, que, além da propaganda maciça, também tiveram redução de preço nos últimos anos, permite afirmar que a propaganda, aliada ao bom preço, tem sido eficaz na mudança de hábitos do brasileiro (BLEIL, 1998).

Segundo CARMO (1996), a introdução da dinâmica da indústria nas atividades agrícolas alterou as formas de produção, mudando o caráter da oferta de alimentos no Brasil. De acordo com esta autora, essa mudança está se direcionando no sentido de uma flexibilização da oferta – em termos de quantidade, qualidade e preços dos produtos oferecidos no mercado – que vem permitindo atender de forma adequada a demanda diversificada pela urbanização e pelos novos hábitos de consumo.

Os dados que se seguem são referentes ao consumo de carne nos países desenvolvidos, tratados por CHONCHOL (1985). Nos Estados Unidos, o consumo de carne passou de 84 kg em 1955 a 116 kg por habitante/ano, em 1978. O consumo por habitante aumentou 32 kg. Na França, de 71 kg passou a 108 kg por habitante/ano neste mesmo período, aumentando o consumo em 37 kg. O Japão, que praticamente não consumia carne (só pescados), passou de

um consumo de 5 Kg a 29 kg por habitante/ano, o que totaliza um aumento de 24 kg no mesmo período.

Por outro lado, observa-se no primeiro mundo, desde os anos 80, uma tendência a reduzir o consumo de carne vermelha, principalmente nas populações com maior poder aquisitivo. Na França, por exemplo, uma pesquisa demonstrou que este alimento perdeu grande parte de seu poder simbólico. Em 1985, 23% dos entrevistados do estudo concordavam que a carne é indispensável ao equilíbrio alimentar. Em 1987, somente 19,6% tinham esta mesma opinião e 67% achavam que o consumo de carne de boi era demasiado, necessitando de uma redução (LAPPÉ,1995).

Salienta-se que, o recente problema da doença da “vaca louca” tende a acarretar mudanças profundas no consumo de carnes, sobretudo na Europa e, portanto, podendo afetar os níveis protéicos das populações envolvidas.

A causa provável desta doença (ESB) é a alimentação dos bovinos com farinhas cárneas, que, segundo se acredita, faz o gado engordar rapidamente e, portanto, faz aumentar seus benefícios.

É importante ressaltar que em 1923, quando perguntado sobre o que aconteceria, se, ao invés de vegetais, o boi comesse carne, Rudolf Steiner, cientista e teósofo austríaco, já havia alertado: “Primeiramente, o boi se encheria de ácido úrico e de urato. Ora, o urato tem por si próprio alguns hábitos particulares em relação ao sistema nervoso central e ao cérebro. Se a vaca comesse carne diretamente, resultaria daí uma secreção enorme de urato. O urato iria para o cérebro e a vaca ficaria louca”⁵.

Apesar da importância das recentes pesquisas acima apresentadas sobre o consumo de alimentos, a falta de dados para os planejadores da área de alimentação é reiterada por vários pesquisadores que buscam entender as várias dimensões desta realidade.

Nesse sentido, CAMPINO (1985) defende a necessidade do governo incentivar estes tipos de pesquisas como suporte e orientação dos programas de desenvolvimento social e como formas de acompanhamento e avaliação desses mesmos programas.

⁵ Estas palavras foram publicadas pela primeira vez em 1923, na coleção “Santé et maladie” (Saúde e doença). (G. P.) Publicadas no jornal “O Estado de São Paulo” em 4/12/2000.

4. Material e Métodos

4.1 Dados

Os dados numéricos utilizados no presente trabalho foram provenientes, sobretudo, do banco de dados estatísticos da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAOSTAT), disponível “on line” pela internet. Especificamente, são dados da Folha de Balanço Alimentar ⁶ que proporcionam uma ampla visão da estrutura de provisão de alimentos de um país durante determinado período de referência e sua respectiva utilização (FAO, 2001).

De forma geral, estes dados indicam a quantidade potencial média de alimentos disponível para consumo humano em cada país, considerando produção, importação, exportação, processamento de produtos alimentares e perdas, além da quantidade utilizada como sementes e ração animal.

A provisão por habitante, de cada produto agroalimentar disponível para o consumo humano, é obtida dividindo-se a respectiva quantidade pelos dados relativos à população que efetivamente o consome. Os dados de provisão de alimentos por habitante se expressam em termos de quantidade (kg de produto por ano) por habitante. Além disso, aplicando-se os fatores apropriados de composição de alimentos para todos os produtos primários e processados, estes dados de provisão de alimentos por habitante também podem ser expressos em termos dos respectivos valores calóricos (calorias de produto por dia), de quantidade de proteínas (grama de proteína de produto por dia) e de lipídios (grama de lipídios de produto por dia) (FAO, 2001).

No que se refere à disponibilidade dos vários produtos estudados, foram selecionados aqueles que constituem importantes fontes de calorias e proteínas para uma alimentação básica de amplas camadas da população. São eles: açúcar & adoçantes⁷, arroz, batata, carne bovina, carne de frango, carne suína, feijão, frutas, hortícolas, leite, mandioca, milho, óleos vegetais, ovos, pescados e trigo. A Tabela 1 apresenta a porcentagem do total de calorias/habitante/dia que este grupo de produtos representa para cada país.

⁶ O termo Folha de Balanço Alimentar é tradução de “Food Balance Sheet” disponível no “Food and Agriculture of the United Nations Statistical Databases” (FAOSTAT).

⁷ O termo “açúcar & adoçantes” utilizado nesta pesquisa, refere-se ao conjunto dos seguintes produtos: açúcar, outros tipos de adoçantes e mel.

Tabela 1. Porcentagem do consumo total de calorias/habitante/dia que o conjunto de produtos (açúcar & adoçantes, arroz, batata, carne bovina, carne de frango, carne suína, feijão, frutas, hortícolas, leite, mandioca, milho, óleos vegetais, ovos, pescados e trigo), representa no consumo total de cada país para o período 1997, 1998 e 1999.

Países da América Latina	%	Consumo Total	Países da União Européia	%	Consumo Total
Argentina	90,63	3166,00	Áustria	77,60	3641,00
Bolívia	87,67	2223,00	Bélgica-Luxemburgo	77,79	3625,00
Brasil	92,55	2972,00	Dinamarca	71,32	3374,00
Chile	93,72	2856,00	Finlândia	81,69	3138,00
Colômbia	93,21	2578,00	França	81,52	3556,00
Costa Rica	89,92	2767,00	Alemanha	74,40	3374,00
Cuba	87,70	2453,00	Grécia	88,29	3656,00
República Dominicana	89,64	2322,00	Irlanda	79,12	3618,00
Equador	93,31	2702,00	Itália	87,31	3592,00
El Salvador	83,98	2492,00	Países Baixos	83,24	3234,00
Guatemala	94,61	2230,00	Portugal	82,26	3681,00
Haiti	81,52	1926,00	Espanha	87,00	3331,00
Honduras	93,37	2367,00	Suécia	81,86	3085,00
Jamaica	80,61	2739,00	Reino Unido	83,07	3273,00
México	92,58	3148,00	Total União Européia	81,18	3441,29
Nicarágua	89,45	2235,00			
Panamá	85,35	2464,00			
Paraguai	86,74	2574,00			
Peru	86,57	2552,00			
Trinidad and Tobago	87,45	2696,00			
Uruguai	86,70	2844,00			
Venezuela	91,25	2280,00			
Total América Latina	89,81	2572,09			

Fonte: Food and Agricultural Organization of the United Nations (FAO).

Tabela 2. Porcentagem do consumo total de gramas de proteínas/habitante/dia que o conjunto de produtos (açúcar & adoçantes, arroz, batata, carne bovina, carne de frango, carne suína, feijão, frutas, hortícolas, leite, mandioca, milho, óleos vegetais, ovos, pescados e trigo), representa no consumo total de cada país para o período 1997, 1998 e 1999.

Países		Consumo	Países		Consumo
América latina	%	Total	União Européia	%	Total
Argentina	91,50	101,80	Áustria	92,90	102,80
Bolívia	84,54	56,20	Bélgica-Luxemburgo	87,00	103,50
Brasil	92,45	78,00	Dinamarca	89,49	101,50
Chile	93,16	78,40	Finlândia	77,05	115,40
Colômbia	87,79	60,70	França	106,82	94,80
Costa Rica	83,84	71,70	Alemanha	67,75	117,80
Cuba	77,37	55,60	Grécia	92,82	112,00
República Dominicana	89,55	50,80	Irlanda	81,82	111,60
Equador	89,32	57,00	Itália	95,28	105,40
El Salvador	85,78	61,10	Países Baixos	81,66	117,00
Guatemala	92,25	57,40	Portugal	97,65	109,50
Haiti	77,18	43,30	Espanha	97,57	99,10
Honduras	93,91	57,50	Suécia	92,05	95,90
Jamaica	80,84	67,60	Reino Unido	82,86	100,20
México	91,21	86,10	Total União Européia	88,77	106,18
Nicarágua	86,71	55,90			
Panamá	87,18	64,80			
Paraguai	86,70	75,10			
Peru	83,79	64,70			
Trinidad and Tobago	84,02	62,90			
Uruguai	88,65	93,00			
Venezuela	92,91	60,10			
Total América Latina	87,30	66,35			

Fonte: Food and Agricultural Organization of the United Nations (FAO).

Os dados da Tabela 1 foram obtidos através da soma das calorias/habitante/dia referentes a cada um destes produtos para cada país e comparada ao dado de consumo total⁸ de alimentos do país fornecido pelo FAOSTAT. Para estes dados, foi realizada uma média do período 1997, 1998 e 1999. Este mesmo procedimento foi utilizado para construção da Tabela 2, que apresenta estes valores em termos de gramas de proteínas/habitante/dia.

É importante salientar que informações de diversas fontes (de periódicos, de outras instituições e/ou pesquisas) relacionadas ao assunto, também foram aproveitadas. Nesse sentido, uma análise sobre as características gerais da produção agropecuária envolvendo os países da América do Sul foi efetuada recentemente, constituindo-se fonte de consulta para a presente pesquisa (CARDOSO, 2000). Ainda, foram utilizados também outros dados da FAO, como por exemplo, informações dos Anuários de Produção e de Comércio, para possibilitar a associação de outros aspectos que estejam relacionados ao consumo de alimentos.

Vale ressaltar que foram levantadas também informações teóricas importantes para o desenvolvimento deste trabalho, durante todo o processo de revisão de literatura.

Foram analisados dois grandes grupos de países: América Latina (22 países) e União Européia (14 países). Os países que compõem estes grupos são especificados abaixo:

Para a América Latina: Argentina (ARG), Bolívia (BOL), Brasil (BRA), Chile (CHI), Colômbia (COL), Costa Rica (COS), Cuba (CUB), El Salvador (ELS), Equador (EQU), Guatemala (GUA), Haiti (HAI), Honduras (HON), Jamaica (JAM), México (MEX), Nicarágua (NIC), Panamá (PAN), Paraguai (PAR), Peru (PER), República Dominicana (RDO), Trinidad & Tobago (T&T), Uruguai (URU) e Venezuela (VEN).

Deve-se esclarecer que, no caso da América Latina, não foram incluídos na análise os países cujas populações não ultrapassam um milhão de habitantes. Além disso, Porto Rico também não fez parte da análise devido ao fato dos respectivos dados não estarem separados dos dados dos Estados Unidos da América na Folha de Balanço Alimentar do banco de dados FAOSTAT.

Para a União Européia: Alemanha (ALE), Áustria (AUS), Bélgica/Luxemburgo (BLU), Dinamarca (DIN), Espanha (ESP), Finlândia (FIN), França (FRA), Grécia (GRE), Irlanda

⁸ A título de ilustração a Organização Mundial da Saúde (OMS) apresenta como referência arbitrária o valor de 2228 calorias diárias por pessoa.

(IRL), Itália (ITA), Países Baixos (PBX), Portugal (POR), Reino Unido (RUN) e Suécia (SUE).

É importante lembrar que os países Bélgica e Luxemburgo possuem seus dados dispostos conjuntamente e, portanto, foram considerados como um único indivíduo nas análises realizadas.

4.2 Variáveis

4.2.1 Análise geral do consumo de alimentos

Dados expressos em termos dos respectivos valores calóricos e de quantidade de proteínas:

V01- calorias diárias por habitante de cada país

V02- gramas de proteínas de origem animal diárias por habitante de cada país

39 indivíduos analisados conjuntamente:

- 22 países da América Latina
- 14 países da União Européia
- Canadá (CAN)
- Estados Unidos da América (EUA)
- Média mundial (MUNDO).

É importante explicar que, durante a realização desta análise, dois testes foram avaliados. Um primeiro onde os dados de Canadá e Estados Unidos não foram incluídos e um segundo, incluindo-os. Como a utilização dos dados destes dois países não proporcionou alteração nos primeiros resultados observados, optou-se por considerá-los nesta análise.

4.2.2 Análise específica do consumo de alimentos

4.2.2.1 Calorias

Dados expressos em termos de seus respectivos valores calóricos:

- calorias de produto por dia por habitante

São 16 produtos que compõem esta análise: açúcar & adoçantes, arroz, batata, carne bovina, carne de frango, carne suína, feijão, frutas, hortícolas, leite, mandioca, milho, óleos vegetais, ovos, pescados e trigo. Para cada um destes produtos, aplica-se o indicador acima mencionado. Portanto, esta análise totaliza 16 variáveis para o caso da América Latina e 15 variáveis para a União Europeia. A diferença está relacionada ao produto mandioca, que não faz parte do consumo alimentar da União Europeia, apresentando valores iguais ou muito próximos a zero para todos os países membros.

Nesta análise, os indivíduos serão analisados separadamente, ou seja, 22 países da América Latina de um lado e 14 países da União Europeia de outro.

4.2.2.2 Proteínas

Dados expressos em termos de seus respectivos valores protéicos:

- gramas de proteínas de produto por dia por habitante

São 14 produtos que compõem esta análise: arroz, batata, carne bovina, carne de frango, carne suína, feijão, frutas, hortícolas, leite, mandioca, milho, ovos, pescados e trigo. Os produtos açúcar & adoçantes e óleos vegetais não apresentam valores significativos de proteínas e, por esse motivo, não fazem parte desta análise. Portanto, para cada um dos 14 produtos aplica-se o indicador acima mencionado. Assim, esta análise totaliza 14 variáveis para o caso da América Latina e 13 variáveis para a União Europeia. A diferença está relacionada ao produto mandioca, que não faz parte do consumo alimentar da União Europeia, apresentando valores iguais ou muito próximos a zero para todos os países membros, exatamente como no caso da análise em termos de calorias.

Nesta análise, os indivíduos também serão analisados separadamente, ou seja, 22 países da América Latina de um lado e 14 países da União Europeia de outro.

4.3 Métodos

Quando se pretende realizar uma pesquisa, muitas vezes há inúmeras idéias, princípios e hipóteses que em última instância vão nortear os rumos a serem tomados no desenvolvimento do trabalho. Normalmente, após serem os objetivos definidos, assim como a metodologia a ser utilizada, começa a procura dos dados empíricos (quando é o caso) que deverão sustentar ou não as hipóteses teóricas, bem como permitir a obtenção de resultados para fins de discussões e propostas. No entanto, o processo não se configura de forma tão lógica e simples. Um trabalho de pesquisa tem em determinados momentos avanços e, em outros, recuos no seu desenvolvimento, tornando-se um trabalho dinâmico e muitas vezes complexo (SIMON, 1981).

Antes de apresentar a metodologia específica utilizada no processamento dos dados numéricos, é importante ressaltar algumas considerações importantes para o desenvolvimento deste trabalho.

Ainda que, na maioria das vezes, o banco de dados estatístico da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAOSTAT) seja a única fonte regular e padronizada de informações sobre padrões alimentares, a interpretação destes dados deverá ser feita com cautela, considerando a não possibilidade de se conhecer a distribuição do consumo nos diferentes estratos da população, a qualidade das estatísticas de produção e comercialização de alimentos em cada país, bem como a imprecisão da conversão dos produtos alimentares em nutrientes⁹.

Além disso, os produtos agrícolas estão diretamente vinculados à natureza e, portanto, sujeitos a riscos advindos de diferentes tipos de ocorrências aleatórias. Isto, de alguma maneira, pode ocasionar a existência de dados atípicos para determinado ano. Este fato pode ocasionar consequências diretas nas variáveis relacionadas ao consumo agroalimentar, por ser este diretamente dependente da produção agropecuária. Assim, pretende-se utilizar parâmetros

⁹ A conversão das quantidades de alimentos em nutrientes é em geral difícil em função de: porcentagem de resíduos, diversidade das composições alimentares de vegetais segundo os processos de produção, as variedades, os graus de maturação, condições de colheita e eventualmente de transformação, os tipos de preparação culinária, etc. (MALASSIS, 1979)

elaborados a partir da média de três anos consecutivos (1997, 1998, 1999), com a finalidade de diminuir os inconvenientes ligados à representação dos dados.

Os dados serão organizados de forma a possibilitar a comparação do perfil do consumo agroalimentar dos países da América Latina e da União Européia. Serão analisados, conjuntamente, em uma primeira análise mais geral e, separadamente, de um lado a América Latina e de outro, a União Européia, nas análises mais específicas.

Embora não façam parte do conjunto de países a serem analisados de forma mais específica, quando da aplicação das técnicas estatísticas, escolhidas em função dos objetivos do trabalho, também foram feitas comparações e considerações sobre Estados Unidos e Canadá (Análise geral do consumo de alimentos). Este critério de discernimento foi estabelecido visando-se a obter um relativo grau de homogeneidade, o que se tornaria mais complexo se fosse adotada uma análise abrangendo todos os países das Américas.

Considerando-se os objetivos do trabalho e as características dos dados multivariados, as análises foram divididas em duas partes principais. Uma primeira, mais geral, que contempla duas variáveis, para 39 indivíduos analisados conjuntamente. Nesta análise, utilizou-se a Classificação Hierárquica para agrupar os países (indivíduos) em grupos semelhantes. Dentre as técnicas hierárquicas existentes, optou-se pela classificação ascendente, utilizando o método aglomerativo de Ward.

Para a segunda parte, duas análises mais específicas, as variáveis foram estudadas para dois conjuntos de indivíduos separados (22 da América Latina e 14 da União Européia). Para cada um destes conjuntos foi aplicado o método de Análise Fatorial em Componentes Principais e, de forma complementar, a Classificação Hierárquica.

Além disso, tratando-se de um estudo bastante abrangente, em grande parte as análises são também descritivas.

Quanto à técnica em componentes principais, seu objetivo é transformar a matriz de dados, para caracterizar observações por um número reduzido de variáveis não correlacionadas, chamadas fatores, facilitando a análise. Em geral, as análises são quantitativas e utilizam-se freqüentemente variáveis centradas-reduzidas (JUDEZ, 1989).

Geralmente, o primeiro fator não é suficiente para representar a totalidade da variância contida na dispersão. Assim, pode-se utilizar um segundo fator (com variância explicada

menor que o primeiro) e assim sucessivamente. Visto que se extraem fatores por ordem de importância decrescente, os últimos serão freqüentemente negligenciáveis.

“Na análise do problema é comum passar a utilizar apenas os primeiros componentes principais, aos quais corresponde, geralmente, grande parte da variância das n variáveis. É claro que alguma informação é perdida quando substituímos as n variáveis por um número menor de componentes principais. Por outro lado, há vantagens óbvias em substituir um número relativamente grande de n variáveis, com problemas de multicolinearidade, por um número relativamente pequeno de variáveis (componentes principais) não-correlacionadas” (HOFFMANN, 1992, p. 10).

Quanto à análise hierárquica, o objetivo de uma classificação é repartir os indivíduos em grupos homogêneos, de forma que cada grupo seja bem diferenciado dos outros. Normalmente, o resultado é uma hierarquia, representada por uma “árvore” hierárquica, um dendrograma. As representações gráficas das “árvores” hierárquicas auxiliam a análise dos resultados.

O exame da árvore induz ao privilégio de certas partições julgadas boas e à rejeição de outras. Uma regra sugerida para se obter boas partições é “cortar os ramos mais longos” (VOLLE, 1993, p. 291). Ou seja, é a procura de grandes alterações dos níveis de similaridade.

Conhecendo-se a árvore de classificação é fácil deduzir partições em um número maior ou menor de classes (BOUROCHE e SAPORTA, 1989).

Tanto para componentes principais como para a análise hierárquica, utilizou-se o “software” STAT-ITCF, do “Institut Technique de Céréales et des Fourrages” (França).

5. Resultados e Discussão

5.1 Análise geral do consumo de alimentos

Para esta análise foi realizada a classificação automática hierárquica¹⁰, com o objetivo de separar os países em grupos relativamente homogêneos. Para tanto, foram considerados os valores de trinta e nove indivíduos para duas variáveis (calorias diárias por habitante e gramas de proteínas de origem animal diárias por habitante), havendo a formação de dois grupos, os quais podem ser observados na Figura 1.

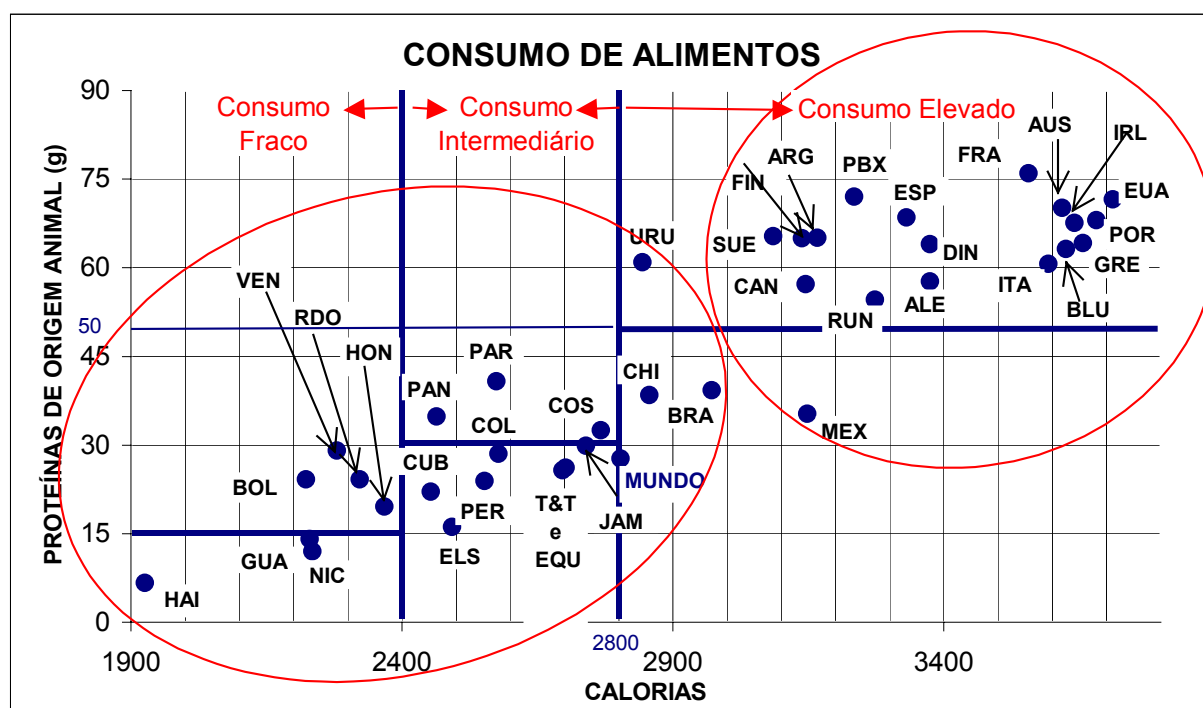


Figura 1 – Consumo de Alimentos (1997, 1998 e 1999): calorias e gramas de proteínas de origem animal por habitante por dia.

Fica evidente, neste gráfico, a separação clara dos países em dois grandes grupos: de um lado o grupo dos países da América Latina que envolve também a média mundial e, de outro, os países que compõem a União Européia, Canadá e Estados Unidos. Argentina e México são exceções de países latino-americanos que pertencem ao grupo composto pelos

¹⁰ O dendrograma que resultou desta análise encontra-se em anexo.

países mais desenvolvidos, apesar do México apresentar níveis de consumo de proteína de origem animal equiparáveis à América Latina.

A diferença essencial entre o padrão de consumo dos países do grupo do Primeiro Mundo e o grupo dos países da América Latina parece estar relacionada à quantidade de proteínas de origem animal consumida. Também existe uma diferença nítida em relação à quantidade de calorias ingeridas. Entretanto, todos os países do grupo mais desenvolvido, exceto México, têm um nível relativamente elevado de consumo de proteínas de origem animal, o que não pode ser observado para os países da América Latina, com exceção ao Uruguai. Isto significa dizer que os países do grupo que denominamos Primeiro Mundo consomem, em um nível bastante superior aos da América Latina, produtos provenientes da pecuária (carnes, leite, ovos e seus derivados).

Para tornar mais claro o entendimento da Figura 1, dividiu-se o eixo do consumo de calorias em três categorias: consumo fraco (inferior a 2400 calorias/dia/hab); consumo intermediário (entre 2400 e 2800 calorias) e consumo elevado (superior a 2800 calorias)¹¹. Ainda, dentro de cada uma destas categorias, pode-se observar o comportamento dos países em relação ao consumo relativo de proteínas de origem animal, como mostra a Tabela 3, a seguir :

Tabela 3. Categorias de consumo de energia e proteínas de origem animal nos países (médias de 1997, 1998 e 1999).

ENERGIA	PROTEÍNA DE ORIGEM ANIMAL	PAÍSES
Elevado Superior a 2800 cal	Relativamente elevado (> 50g)	Países da União Européia, EUA, Can., Arg. e Uru.
	Relativamente baixo (< 50g)	Bra., Chi. e Mex.
Intermediário 2400 a 2800 cal	Relativamente elevado (> 30g)	Cos., Pan. e Par.
	Relativamente baixo (< 30g)	Col., Cub., ELS., Jam., Mundo, Per. e T&T.
Fraco inferior a 2400 cal	Relativamente elevado (> 15g)	Bol., Hon., RDo. e Ven.
	Relativamente baixo (< 15g)	Hai., Gua. e Nic.

Fonte: Dados da Pesquisa

¹¹ Sobre este assunto ver interessante pesquisa realizada por MALASSIS (1979).

Como pode ser observado na Tabela 3, todos os países da União Européia, Canadá e Estados Unidos apresentam um consumo elevado em termos de energia e proteínas de origem animal. Argentina e Uruguai incluem-se nesta categoria de consumo. Brasil, Chile e México também apresentam um consumo elevado de energia; entretanto, o consumo relativo de proteína de origem animal é baixo para estes países. Colômbia, Cuba, El Salvador, Equador, Jamaica, Peru e Trinidad&Tobago apresentam um consumo intermediário em termos calóricos, mas o consumo de proteína de origem animal para estes países é relativamente baixo. Costa Rica, Panamá e Paraguai, apesar de também apresentarem um consumo intermediário de energia, apresentam um consumo relativamente elevado de proteína de origem animal. Bolívia, Honduras, República Dominicana, Venezuela, Haiti, Guatemala e Nicarágua possuem um consumo fraco em termos de energia. Deve-se notar, além disto, que o consumo de proteína de origem animal relativamente baixo agrava ainda mais a situação nutricional dos três últimos países.

Também é interessante notar, na Figura 1, que a disposição de todos esses países no gráfico apresenta uma tendência relacionada ao nível de desenvolvimento de cada país. A título de ilustração, a Tabela 4, a seguir, apresenta os valores de Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), de 1998, dos países que compõem esta análise, para proporcionar uma idéia comparativa nesse sentido.

Vale lembrar que o IDH, além de computar o PIB “per capita” – depois de corrigi-lo pelo poder de compra da moeda de cada país -, também considera duas outras dimensões tão importantes para as pessoas quanto a renda: longevidade e educação. Para se aferir a longevidade das pessoas, ou seja, se elas têm uma vida longa e saudável, utiliza-se a estatística da expectativa de vida ao nascer. Já para mensurar o acesso ao conhecimento, duas taxas são utilizadas: alfabetização e matrículas combinadas nos três níveis de ensino (UNDP, 2001).

De maneira geral, pode-se observar que quanto maior o valor do IDH apresentado por determinado país, mais elevado é o posicionamento do respectivo consumo alimentar, ou seja, dispõe-se em geral, de utilizações mais altas de calorias e proteínas de origem animal.

Deve-se ressaltar que, de acordo com as categorias de IDH do Relatório do Desenvolvimento Humano, nenhum dos países acima mencionados participam da categoria de IDH muito baixo (0,185 – 0,339); apenas o Haiti participa da categoria IDH baixo (0,340 – 0,494); Guatemala, Nicarágua e Bolívia participam da categoria IDH médio (0,500 – 0,649);

Tabela 4. Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), 1998.

Ordem de países segundo IDH					
1	Canadá	0,935	21	Costa Rica	0,797
2	EUA	0,929	22	Trinidad & Tobago	0,793
3	Suécia	0,926	23	México	0,784
4	Bélgica	0,925	24	Cuba	0,783
5	Países Baixos	0,925	25	Panamá	0,776
6	Reino Unido	0,918	26	Venezuela	0,770
7	Finlândia	0,917	27	Colômbia	0,764
8	França	0,917	28	Brasil	0,747
9	Alemanha	0,911	29	Peru	0,737
10	Dinamarca	0,911	30	Paraguai	0,736
11	Áustria	0,908	31	Jamaica	0,735
12	Luxemburgo	0,908	32	República Dominicana	0,729
13	Irlanda	0,907	33	Equador	0,722
14	Itália	0,903	34	MUNDO	0,712
15	Espanha	0,899	35	El Salvador	0,696
16	Grécia	0,875	36	Honduras	0,653
17	Portugal	0,864	37	Bolívia	0,643
18	Argentina	0,837	38	Nicarágua	0,631
19	Chile	0,826	39	Guatemala	0,619
20	Uruguai	0,825	40	Haiti	0,440

Fonte: “United Nations Development Programme (UNDP)” .

os demais países da América Latina, exceto Argentina, Chile e Uruguai participam da categoria IDH médio alto (0,650 – 0,800); e os países da União Européia, Canadá, Estados Unidos, Argentina, Chile e Uruguai participam da categoria IDH alto (0,805 – 0,960). (UNDP, 2001).

Percebe-se que o consumo alimentar está associado ao poder de compra, à educação e à saúde e, sendo assim, muitas vezes, não é suficiente para atender às necessidades básicas de alguns países. Isto explica, portanto, as disparidades no consumo de alimentos entre países.

5.2 Análise específica do consumo de alimentos

5.2.1 Calorias

5.2.1.1. Países da América Latina

Na análise de componentes principais (ACP) dos países da América Latina foram consideradas dezesseis variáveis e vinte e duas observações (países).

Desta forma, foram analisados os cinco primeiros fatores, representando 73,8% da variância total dos dados. Os resultados que se seguem podem ser observados na Tabela 5 que apresenta as correlações das variáveis com os eixos fatoriais.

O primeiro fator (F1) apresenta correlações elevadas e positivas com as variáveis de consumo de calorias dos seguintes produtos: trigo, batata, hortícolas, carne bovina, carne de frango, leite e pescados. Também apresenta correlações elevadas e negativas com as variáveis de consumo de calorias de milho e feijão. Este fator explica 27,5% da variação total da análise e opõe países cujo consumo calórico está mais relacionado aos produtos de origem animal (carne bovina, carne de frango, leite e pescados), além de hortícolas, batata e trigo, àqueles em que o consumo calórico está mais relacionado aos produtos milho e feijão.

O segundo fator (F2) apresenta correlação elevada e positiva com as variáveis de consumo de calorias provenientes de carne suína e ovos e apresenta correlação elevada e negativa com as variáveis de consumo de calorias de arroz e frutas, explicando 17,2% da variância total dos dados. A Figura 2 ilustra a relação entre estes dois fatores (F1 e F2).

O terceiro fator (F3) e o quarto fator (F4) explicam, respectivamente, 11,2 e 9,6% da variância total dos dados. F3 apresenta correlações elevadas e positivas com a variável que caracteriza o consumo calórico de açúcar & adoçantes e F4 apresenta correlações elevadas e negativas com a variável de consumo de calorias da mandioca (Figura 3). O quinto fator (F5) explica 8,3% da variância total dos dados e não apresenta correlações elevadas, sejam positivas ou negativas, com nenhuma das variáveis do estudo.

Tabela 5. Correlações, proporção de variância e proporção acumulada para a América Latina

	F1	F2	F3	F4	F5
Contribuição à variação total (% explicada pelo fator)	27,5	17,2	11,2	9,6	8,3
Contribuição à variação total (acumulada)	27,5	44,7	55,9	65,5	73,8
Calorias provenientes do TRIGO	0,8572	0,2249	-0,0126	0,2676	0,1741
Calorias provenientes do ARROZ	-0,0262	-0,8628	0,0014	-0,0141	-0,1251
Calorias provenientes do MILHO	-0,6163	0,5964	0,2080	0,0481	-0,0512
Calorias provenientes da MANDIOCA	-0,1993	0,1212	-0,5318	-0,5761	-0,3545
Calorias provenientes da BATATA	0,6306	-0,0843	-0,3542	0,0615	0,2412
Calorias provenientes do FEIJÃO	-0,6414	0,2369	0,3436	-0,1682	-0,1097
Calorias provenientes de ÓLEOS VEGETAIS	0,4304	-0,3678	0,3912	-0,3962	-0,3954
Calorias provenientes de HORTÍCOLAS	0,7742	0,3729	-0,2164	-0,0234	-0,1317
Calorias provenientes de FRUTAS	0,1825	-0,6813	0,0179	-0,3138	-0,2182
Calorias provenientes de CARNE BOVINA	0,6174	0,3750	-0,0627	-0,3306	0,3952
Calorias provenientes de CARNE SUÍNA	0,3005	0,5270	-0,2119	-0,4523	-0,3784
Calorias provenientes de CARNE DE FRANGO	0,7156	0,0572	0,3754	0,0974	-0,3299
Calorias provenientes do LEITE	0,6036	0,1868	0,2718	-0,2810	0,2228
Calorias provenientes de OVOS	0,0177	0,6462	0,4347	0,1193	-0,3730
Calorias provenientes de PESCADOS	0,5727	-0,1042	-0,3715	0,4622	-0,4426
Calorias provenientes de AÇÚCAR & ADOÇANTES	0,3824	-0,1865	0,6354	0,2474	-0,0915

Fonte: Dados da Pesquisa

Em seguida, foi realizada a classificação automática hierárquica¹² com o objetivo de separar os países em grupos relativamente homogêneos. Para a análise foram consideradas as coordenadas dos indivíduos nos cinco primeiros eixos fatoriais da ACP, havendo a formação de quatro grupos, os quais podem ser observados tanto na Figura 2 quanto na Figura 3.

¹² O dendrograma que resultou desta análise encontra-se em anexo.

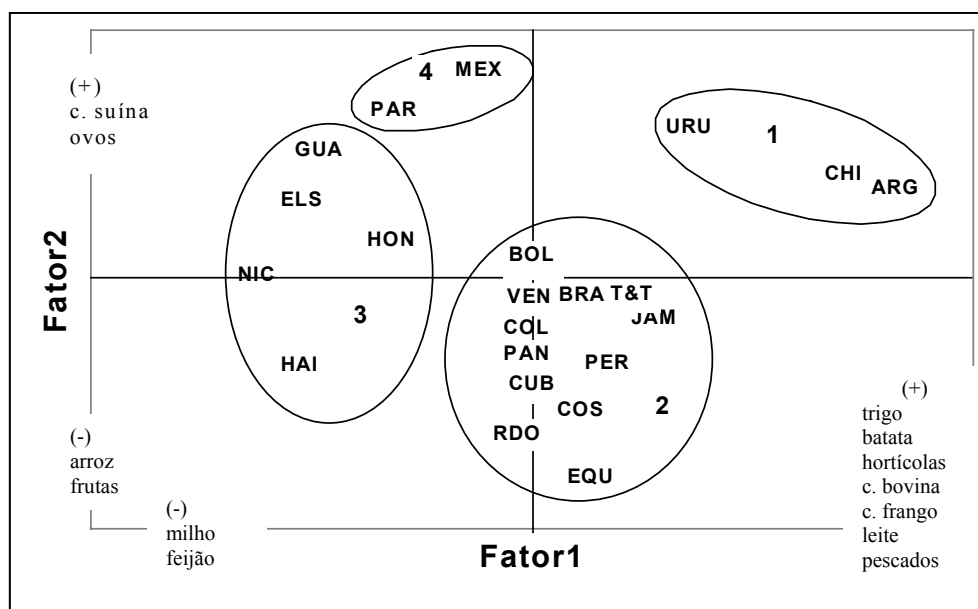


Figura 2 – Representação dos países da América Latina nos eixos fatoriais 1 e 2 - Calorias

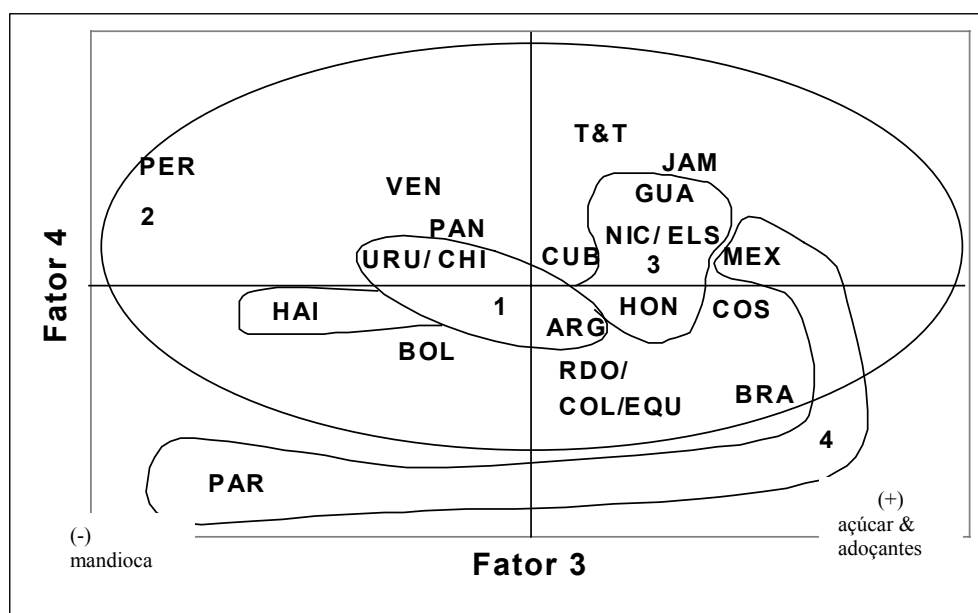


Figura 3 – Representação dos países da América Latina nos eixos fatoriais 3 e 4 - Calorias.

O grupo 1 é constituído por três países: Argentina, Chile e Uruguai. Apresenta valores superiores aos demais países da América Latina para as variáveis que representam o consumo calórico de trigo, batata, hortícolas, carne bovina, carne de frango, leite e pescados. Nestes países, a média de consumo de trigo é de 784,49 calorias, enquanto a média geral é de 370,61

calorias. No caso de carne bovina, estes países consomem, em média, 300,77 calorias, para uma média geral de consumo na América Latina de 89,35 calorias, como pode ser observado na Tabela 6¹³. Os consumos em calorias dos produtos arroz, milho, mandioca, feijão, frutas e ovos apresentam-se abaixo da média geral. Portanto, é evidente que, além de um elevado consumo calórico, estes países também apresentam um elevado consumo de calorias de origem animal, o que pode ser verificado pelos elevados valores médios do consumo de carne bovina, suína, de frango, leite e pescados.

O grupo 2 é composto por 12 países : Bolívia, Brasil, Colômbia, Costa Rica, Cuba, Equador, Jamaica, Panamá, Peru, República Dominicana, Trinidad&Tobago e Venezuela. Este grupo apresenta valores médios superiores à média geral dos grupos da América Latina para os seguintes produtos : arroz, batata, óleos vegetais, frutas, carne de frango, pescados e açúcar & adoçantes. Por outro lado, para as variáveis que representam o consumo de milho, carne bovina e suína, o valor médio deste grupo fica bem abaixo da média geral. Para as demais variáveis, apresenta valores bem próximos à média geral da América Latina. De forma complementar, dividiu-se este grupo em dois subgrupos, ainda com a ajuda da classificação hierárquica (5 classes). Bolívia, Brasil, Colômbia, Costa Rica, República Dominicana e Equador formam o primeiro subgrupo, enquanto Cuba, Jamaica, Panamá, Peru, Trinidad&Tobago e Venezuela constituem o segundo. O subgrupo 1 apresenta valores médios acima dos valores observados no subgrupo 2 para os seguintes produtos: arroz, milho, mandioca, feijão, óleos vegetais, frutas, carne bovina e leite. Por outro lado, o subgrupo 2 destaca-se no consumo de trigo e pescados, como pode ser observado na Tabela 15 que se encontra em anexo.

O grupo 3 é constituído por 5 países : El Salvador, Guatemala, Haiti, Honduras e Nicarágua. É o grupo que apresenta os menores valores médios de consumo na América Latina para todos os produtos envolvidos na análise. As duas únicas exceções são observadas para as variáveis milho e feijão, as quais têm relevante importância para os países deste grupo. O consumo de milho é de 657,08 calorias, enquanto a média geral da América Latina é 332,44 calorias. Para o feijão, este consumo é de 99,75 calorias, enquanto a média geral é de 51,63 calorias.

¹³ Uma alternativa para visualização dos dados desta tabela (índices em relação à média) pode ser encontrada na Tabela 14, nos anexos.

Tabela 6. Valores médios das variáveis dos grupos da América Latina

Variáveis (Calorias/dia/hab.)	Grupos				Média	Média
	1	2	3	4	AL	Mundial
Trigo	784,49	356,44	214,71	224,57	370,61	544,87
Arroz	74,27	367,34	176,67	89,23	258,76	577,89
Milho	115,17	150,31	657,08	773,23	332,44	156,03
Mandioca	1,82	40,87	17,68	162,81	43,33	43,12
Batata	102,27	54,50	6,50	12,60	46,29	57,00
Feijão	8,95	34,15	99,75	100,19	51,63	21,80
Óleos Vegetais	256,92	286,86	177,17	268,43	256,17	242,21
Hortícolas	55,89	29,01	16,00	35,12	30,27	62,17
Frutas	89,44	142,90	87,07	87,46	117,88	74,88
Carne Bovina	300,77	65,34	20,44	88,60	89,35	40,96
Carne Suína	71,91	31,65	14,06	116,58	40,86	111,72
Carne de Frango	84,86	71,48	29,36	50,98	61,87	40,57
Leite	254,31	142,91	99,38	151,85	149,02	120,79
Ovos	22,71	21,94	20,89	38,29	23,29	30,55
Pescados	23,15	20,38	4,29	15,98	16,70	28,36
Açúcar & adoçantes	423,60	459,19	355,35	357,79	421,52	246,43
Total	2670,53	2275,27	1996,39	2573,65	2309,99	2399,35
Origem vegetal	1912,82	1921,58	1807,98	2111,39	1928,90	2026,40
Origem animal	757,71	353,69	188,41	462,26	381,09	372,95

Fonte: Dados da Pesquisa

As variáveis relacionadas ao consumo de calorias de origem animal, como carne bovina, carne suína, carne de frango, leite, ovos e pescados, apresentam os mais baixos valores quando comparados aos outros grupos de países da América Latina (Tabela 6).

O grupo 4 é constituído apenas por dois países : México e Paraguai. Este grupo, assim como o grupo 3, também apresenta grande destaque no consumo de milho e feijão. O consumo de milho é de 773,23 calorias e o de feijão 100,19 calorias. Também se sobressaem para este grupo, em relação aos demais, as variáveis relacionadas ao consumo de mandioca, carne suína

e ovos. O consumo calórico médio de mandioca é de 162,81 calorias, enquanto a média geral é de 43,33 calorias. Em relação à carne suína, seu consumo calórico é de 116,58 calorias, enquanto que a média geral atinge 40,86 calorias. Os ovos representam um consumo de 38,29 calorias para uma média geral da América Latina de 23,29 calorias, como pode ser observado na Tabela 6.

5.2.1.2 Países da União Européia

Na análise dos componentes principais (ACP) para os países da União Européia foram consideradas 15 variáveis e 14 observações (países). Foram analisados os cinco primeiros fatores, representando 78,7% da variância total dos dados. A Tabela 7 apresenta as correlações apontadas a seguir.

O primeiro fator (F1), explicando 35,3% da variância dos dados, apresenta correlações elevadas e positivas com as variáveis que representam o consumo calórico de carne suína e açúcar & adoçantes. Apresenta também correlações elevadas e negativas com as variáveis de consumo em calorias dos seguintes produtos: trigo, arroz, feijão, óleos vegetais, hortícolas e frutas. Sendo assim, F1 opõe países que apresentam maior consumo de carne suína e açúcar & adoçantes àqueles que apresentam consumo mais relacionado a produtos como trigo, arroz, feijão, óleos vegetais, hortícolas e frutas.

O segundo fator (F2) apresenta correlação elevada e positiva com as variáveis que representam o consumo em calorias de batata, frango e milho, representando 15,6% da variância total da análise. O gráfico de F1 e F2 pode ser verificado na Figura 4.

O terceiro fator (F3) e o quarto fator (F4) representam, respectivamente, 10,3 e 10,1% da variância dos dados. O fator F3 apresenta correlação elevada e positiva com a variável que indica o consumo calórico de pescados e F4 apresenta correlações elevadas e positivas com as variáveis que representam o consumo em calorias de carne bovina e leite. É interessante notar na Figura 5 (F3 e F4), o comportamento deste grupo de países quanto à importância da carne bovina, leite e pescados em sua alimentação. O quinto eixo fatorial (F5) não apresenta correlações elevadas com nenhuma das variáveis do estudo, representando 7,4% da variância total dos dados.

Tabela 7. Correlações, proporção de variância e proporção acumulada para a União Européia

	F1	F2	F3	F4	F5
Contribuição à variação total (% explicada pelo fator)	35,3	15,6	10,3	10,1	7,4
Contribuição à variação total (% acumulada)	35,3	50,9	61,2	71,3	78,7
Calorias provenientes do TRIGO	-0,7523	-0,1284	-0,5134	0,1963	-0,0703
Calorias provenientes do ARROZ	-0,7029	0,2819	0,1813	-0,1205	-0,4209
Calorias provenientes do MILHO	0,1513	0,6950	-0,5309	-0,1708	-0,1364
Calorias provenientes da BATATA	-0,1682	0,8065	0,1275	-0,1745	0,2765
Calorias provenientes do FEIJÃO	-0,9545	0,1145	-0,0163	0,0135	-0,0682
Calorias provenientes de ÓLEOS VEGETAIS	-0,7572	-0,3532	-0,0479	-0,0006	0,2955
Calorias provenientes de HORTÍCOLAS	-0,8383	-0,2086	-0,1754	-0,2782	-0,0213
Calorias provenientes de FRUTAS	-0,7450	-0,4286	0,0183	-0,2200	0,0278
Calorias provenientes de CARNE BOVINA	-0,0385	-0,0542	-0,4723	0,5960	-0,5146
Calorias provenientes de CARNE SUÍNA	0,6218	0,0430	0,3746	-0,0247	-0,4186
Calorias provenientes de CARNE DE FRANGO	-0,3237	0,7545	-0,1935	-0,1696	-0,0877
Calorias provenientes do LEITE	0,4429	-0,0149	-0,0788	0,6545	0,0650
Calorias provenientes de OVOS	0,2975	-0,4946	-0,0002	0,4486	-0,3394
Calorias provenientes de PESCADOS	-0,4873	0,1959	0,6443	0,0860	-0,3966
Calorias provenientes de AÇÚCAR & ADOÇANTES	0,7988	0,0355	-0,1906	-0,3342	0,1042

Fonte: Dados da Pesquisa

Para a classificação automática hierárquica¹⁴ foram adotados os mesmos procedimentos utilizados na análise dos países da América Latina, obtendo-se a formação de 4 grupos, que tanto podem ser observados na Figura 4 quanto na Figura 5.

O grupo 1 é formado pelos seguintes países : Áustria, Bélgica/Luxemburgo, Dinamarca, França, Alemanha, Finlândia, Países Baixos e Suécia. Os valores médios das variáveis deste grupo apresentam-se próximos aos valores da média geral da União Européia.

¹⁴ O dendrograma que resultou desta análise encontra-se em anexo.

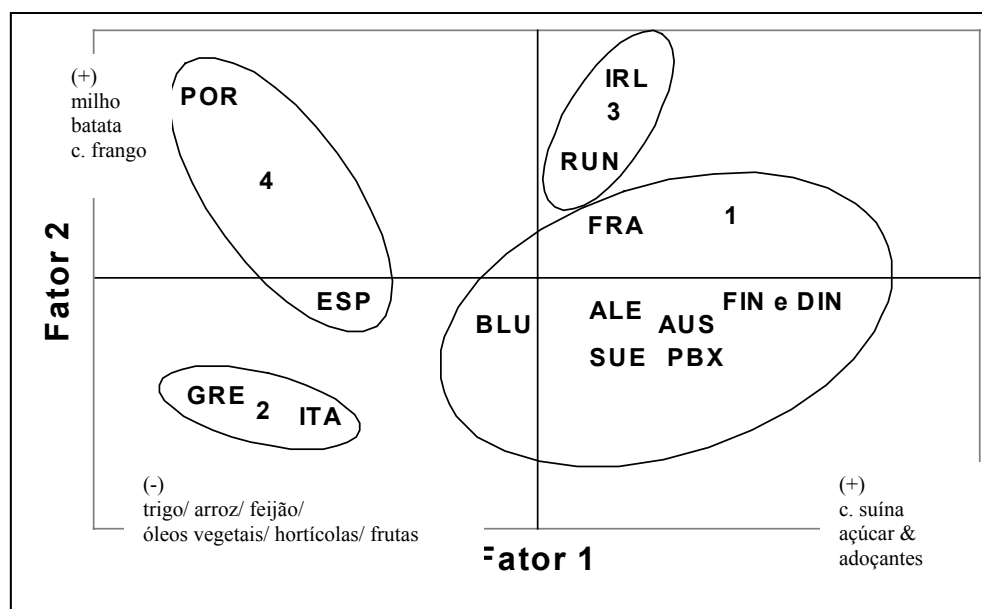


Figura 4 – Representação dos países da União Européia nos eixos fatoriais 1 e 2 - Calorias.

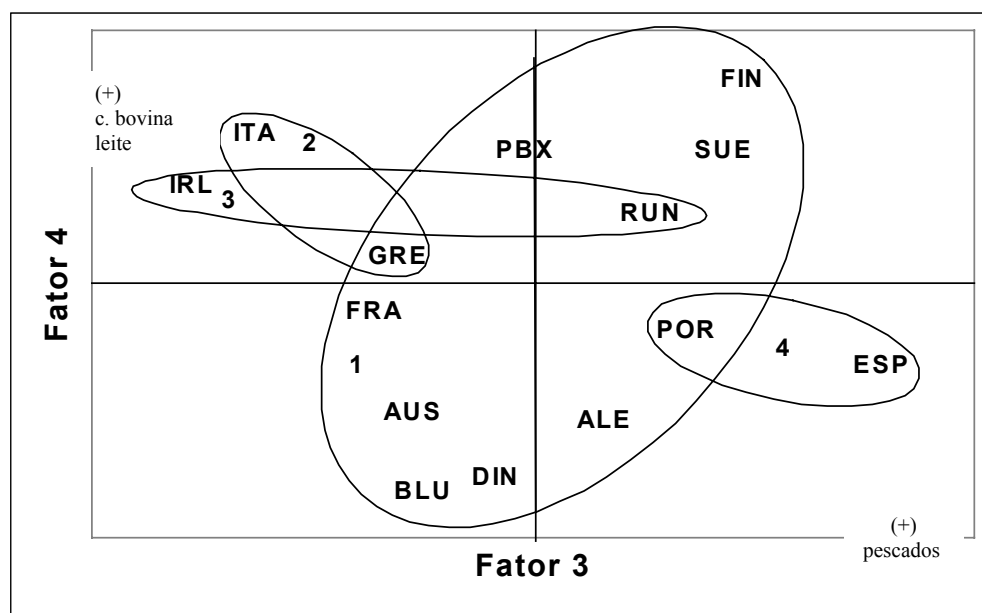


Figura 5 – Representação dos países da União Européia nos eixos fatoriais 3 e 4 - Calorias.

As variáveis que mais diferenciam este grupo dos demais, em relação à média geral, são carne suína, ovos, açúcar & adoçantes e feijão. O consumo de carne suína é de 264,67 calorias, valor este superior a todos os outros grupos da União Européia. Os consumos de ovos e de açúcar &

adoçantes também são os mais altos dentre estes países (53,56 calorias para uma média de 47,98 calorias provenientes de ovos e 434,81 calorias para uma média de 394,44 calorias para o caso de açúcar & adoçantes). Para o feijão, o consumo é o mais baixo dentre todos os países: 3,66 calorias em relação à 9,25 calorias referente à média geral da União Europeia (Tabela 8)¹⁵. Para facilitar a apreciação dos resultados deste grupo, dividimos o mesmo em dois subgrupos através da classificação hierárquica para 5 classes. O subgrupo 1 é formado por Áustria, Bélgica/Luxemburgo, Dinamarca, França e Alemanha, enquanto Finlândia, Países Baixos e Suécia compõem o subgrupo 2. Comparando os dois subgrupos, pode-se notar que o consumo de milho, hortícolas, carne de frango e ovos é bem superior para os países do subgrupo 1. Por outro lado, o consumo de carne bovina, leite e pescados, mostra-se mais relevante para os países do subgrupo 2, conforme a Tabela 17 que se encontra em anexo.

O grupo 2 é constituído por dois países : Grécia e Itália. Este grupo caracteriza-se principalmente pelo elevado consumo de trigo, óleos vegetais, hortícolas, frutas e carne bovina. O consumo de trigo médio é de 1007,93 calorias, sendo que a média geral é de 684,33 calorias. O consumo de óleos vegetais se destaca (653,87 calorias) quando comparado à média geral de 438,50 calorias. O consumo de feijão também é elevado em relação à média (9,25 calorias). Por outro lado, os consumos de milho, batata e carne suína apresentam os mais baixos valores médios dentre os grupos da União Europeia. As demais variáveis mostram valores bem próximos da média geral.

O grupo 3, formado por Irlanda e Reino Unido, apresenta valores elevados de consumo de calorias para as variáveis milho, batata e carne de frango, quando fazemos a comparação com os demais países da União Europeia. É também o grupo que apresenta os menores valores de consumo calórico para arroz, hortícolas, frutas, ovos e pescados.

O grupo 4, formado por Portugal e Espanha, apresenta os mais elevados valores de consumo calórico de arroz, feijão e pescados, dentre os países da União Europeia. Também apresenta valores elevados para as variáveis de consumo calórico de batata, óleos vegetais, hortícolas, frutas, carne de frango e ovos. Em relação aos demais grupos, este é o que

¹⁵ Uma alternativa para visualização dos dados desta tabela (índices em relação à média) pode ser encontrada na Tabela 16, nos anexos.

Tabela 8. Valores médios das variáveis dos grupos da União Européia

Variáveis (Calorias/dia/hab.)	Grupos				Média	Média
	1	2	3	4	UE	Mundial
Trigo	596,41	1007,93	694,32	702,45	684,33	544,87
Arroz	43,23	64,88	28,97	120,67	55,35	577,89
Milho	39,62	19,47	82,69	42,98	43,37	156,03
Mandioca	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	43,12
Batata	134,04	97,99	206,82	193,22	147,74	57,00
Feijão	3,66	21,12	7,42	21,57	9,25	21,80
Óleos Vegetais	369,01	653,87	403,59	535,96	438,50	242,21
Hortícolas	71,12	130,08	60,34	110,16	83,58	62,17
Frutas	111,06	166,12	87,28	145,45	120,44	74,88
Carne Bovina	73,26	99,51	72,19	63,86	75,52	40,96
Carne Suína	264,67	145,47	214,23	226,92	235,04	111,72
Carne de Frango	59,44	61,10	96,29	90,05	69,31	40,57
Leite	360,08	323,88	370,80	265,49	342,93	120,79
Ovos	53,56	44,10	32,53	45,01	47,98	30,55
Pescados	41,21	42,52	31,89	82,84	46,01	28,36
Açúcar & adoçantes	434,81	303,97	401,53	316,36	394,44	246,43
Total	2655,17	3181,96	2790,84	2962,96	2793,78	2399,35
Origem vegetal	1802,96	2465,41	1972,93	2188,80	1977,00	2026,40
Origem animal	852,21	716,56	817,91	774,16	816,78	372,95

Fonte: Dados da Pesquisa

apresenta o menor consumo de carne bovina e leite. Os valores médios das outras variáveis mostram-se bem próximos aos da média geral.

5.2.2. Proteínas

5.2.2.1. Países da América Latina

Na análise de componentes principais (ACP) dos países da América Latina foram consideradas quatorze variáveis e vinte e duas observações (países).

Desta forma, foram analisados os cinco primeiros fatores, representando 77% da variância total dos dados. Os resultados que se seguem podem ser observados na Tabela 9 que apresenta as correlações das variáveis com os eixos fatoriais.

Tabela 9. Correlações, proporção de variância e proporção acumulada para a América Latina

	F1	F2	F3	F4	F5
Contribuição à variação total (% explicada pelo fator)	28,8	16,3	12,8	10,8	8,3
Contribuição à variação total (acumulada)	28,8	45,1	57,9	68,7	77,0
Proteínas provenientes do TRIGO	0,8640	0,0480	-0,2974	0,0273	-0,2140
Proteínas provenientes do ARROZ	-0,0903	-0,8325	0,2551	0,1317	0,0414
Proteínas provenientes do MILHO	-0,6029	0,6220	-0,3022	-0,1483	0,1093
Proteínas provenientes da MANDIOCA	-0,1714	0,2807	0,7080	0,4758	0,0826
Proteínas provenientes da BATATA	0,7212	-0,0227	0,1063	-0,2341	-0,2598
Proteínas provenientes do FEIJÃO	-0,6956	0,2690	0,0110	-0,1061	-0,0832
Proteínas provenientes de HORTÍCOLAS	0,7529	0,2657	-0,0392	-0,0718	0,1817
Proteínas provenientes de FRUTAS	0,1105	-0,3370	0,3549	-0,2255	0,7126
Proteínas provenientes de CARNE BOVINA	0,6177	0,4925	0,3494	-0,1040	-0,1952
Proteínas provenientes de CARNE SUÍNA	0,2122	0,4655	0,6382	0,4299	0,1272
Proteínas provenientes de CARNE DE FRANGO	0,6701	-0,0788	-0,3474	0,0733	0,4655
Proteínas provenientes do LEITE	0,5638	0,2777	0,1857	-0,1983	-0,1820
Proteínas provenientes de OVOS	0,0070	0,6491	-0,3686	0,0472	0,4801
Proteínas provenientes de PESCADOS	0,5898	-0,2469	-0,2761	0,6133	0,0513

Fonte: Dados da Pesquisa

O primeiro fator (F1) apresenta correlações elevadas e positivas com as variáveis de consumo de proteínas dos seguintes produtos: trigo, batata, hortícolas, carne bovina, carne de frango e leite. Também apresenta correlações elevadas e negativas com as variáveis de

consumo de proteínas de feijão. Este fator explica 28,8% da variação total da análise e opõe países cujo consumo protéico está mais relacionado aos produtos da pecuária (carne bovina, carne de frango e leite), além de hortícolas, batata e trigo, àqueles em que o consumo protéico está mais relacionado ao feijão.

O segundo fator (F2) apresenta correlações elevadas e positivas com as variáveis de consumo de proteínas provenientes de ovos e milho e apresenta correlação elevada e negativa com as variáveis de consumo de proteínas de arroz, explicando 16,3% da variância total dos dados. A Figura 6 ilustra a relação entre estes dois fatores (F1 e F2).

O terceiro fator (F3) e o quarto fator (F4) explicam, respectivamente, 12,8 e 10,8% da variância total dos dados. O fator F3 apresenta correlações elevadas e positivas com as variáveis que caracterizam o consumo protéico de mandioca e carne suína e F4 apresenta correlação elevada e positiva com a variável de consumo de proteínas de pescados (Figura 7). O quinto fator (F5) explica 8,3% da variância total dos dados e apresenta correlação elevada e positiva com a variável de consumo de proteínas de frutas.

Em seguida, foi realizada a classificação automática hierárquica¹⁶ para separar os países em grupos relativamente homogêneos. Para esta análise foram consideradas as coordenadas dos indivíduos nos cinco primeiros eixos fatoriais da ACP, havendo a formação de quatro grupos, os quais podem ser observados tanto na Figura 6 quanto na Figura 7.

O grupo 1 é constituído por três países: Argentina, Chile e Uruguai. Apresenta valores superiores aos demais países da América Latina para as variáveis que representam o consumo protéico de trigo, batata, hortícolas, carne bovina, carne de frango e leite. Nestes países, a média de consumo protéico proveniente do trigo é de 21,10 g, enquanto a média geral é de 10,39g, como pode ser observado na Tabela 10¹⁷. No caso da carne bovina, estes países consomem, em média, 20,44 g de proteína, para uma média geral de consumo protéico na América Latina de 7,26 g. O consumo protéico dos produtos arroz, milho, mandioca, feijão, frutas e ovos apresentam-se abaixo da média geral, de modo que estes não representam importantes fontes de proteínas. Deve-se, sobretudo, ressaltar os elevados valores do consumo de carne bovina, carne suína, carne de frango, leite e pescados, que apontam a importância das

¹⁶ O dendrograma que resultou desta análise encontra-se em anexo.

¹⁷ Uma alternativa para visualização dos dados desta tabela (índices em relação à média) pode ser encontrada na Tabela 18, nos anexos.

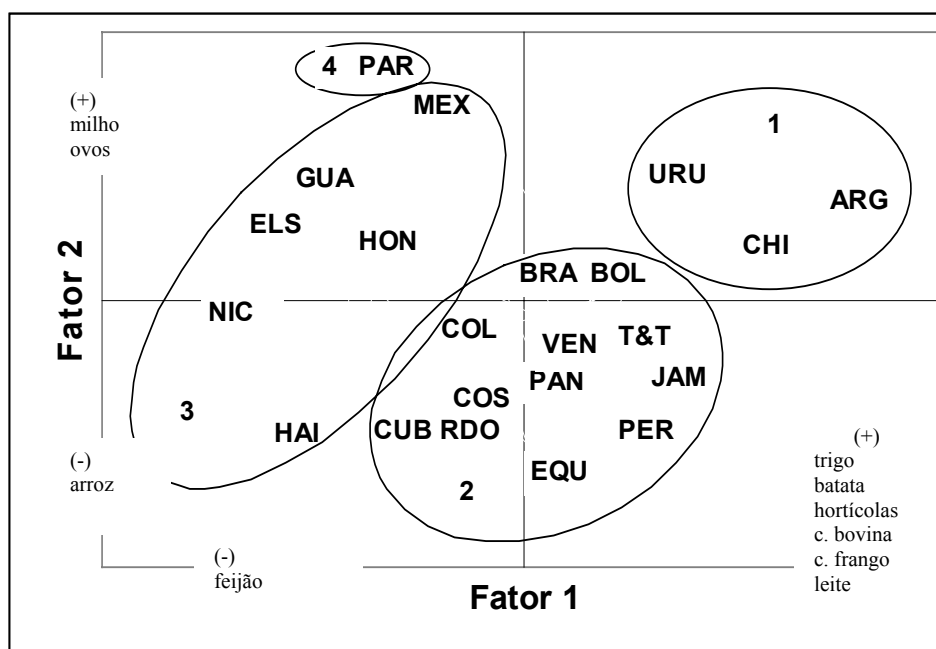


Figura 6 – Representação dos países da América Latina nos eixos fatoriais 1 e 2 - Proteínas.

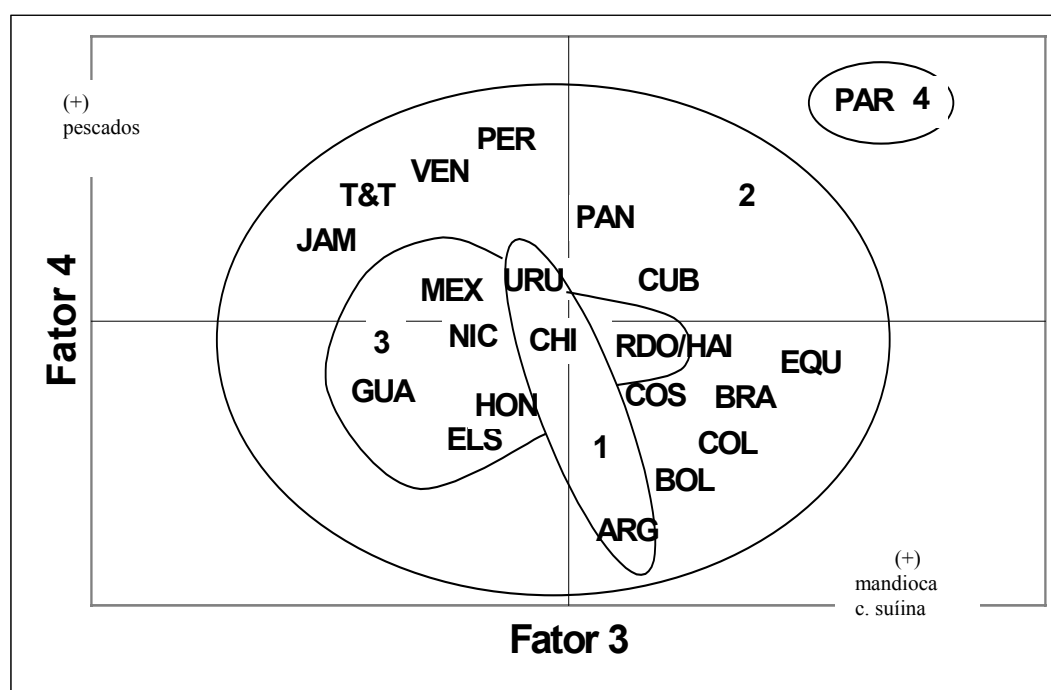


Figura 7 – Representação dos países da América Latina nos eixos fatoriais 3 e 4 - Proteínas.

Tabela 10. Valores médios das variáveis dos grupos da América Latina

Variáveis (Gramas de proteína/dia/hab.)	Grupos				Média	Média
	1	2	3	4	AL	Mundial
Trigo	21,10	10,18	6,47	4,24	10,39	16,11
Arroz	1,47	7,29	3,10	2,38	5,13	10,71
Milho	2,77	3,48	18,90	12,12	8,36	3,72
Mandioca	0,01	0,27	0,09	2,15	0,28	0,28
Batata	3,10	1,42	0,21	0,03	1,25	1,36
Feijão	0,58	2,20	6,52	5,17	3,29	1,38
Hortícolas	2,15	1,16	0,89	1,07	1,22	3,21
Frutas	1,08	1,56	1,07	1,11	1,34	0,85
Carne Bovina	20,44	5,50	2,92	14,96	7,26	3,71
Carne Suína	3,08	1,77	1,14	7,83	2,05	4,23
Carne de Frango	6,51	6,13	2,92	2,14	5,13	3,56
Leite	15,52	8,14	6,09	7,99	8,58	7,12
Ovos	1,73	1,67	1,94	2,18	1,77	2,38
Pescados	3,32	3,11	6,01	1,74	2,51	4,42
Total	82,88	53,87	58,26	65,11	58,57	63,04
Origem vegetal	32,26	27,56	37,24	28,27	31,27	37,62
Origem animal	50,62	26,31	21,02	36,84	27,31	25,42

Fonte: Dados da Pesquisa

proteínas de origem animal na alimentação destes países. Os casos da carne bovina e do leite são muito notórios. De qualquer forma, em termos do total de proteínas, este grupo apresentou os mais elevados valores médios de consumo.

O grupo 2 é composto por 12 países : Bolívia, Brasil, Colômbia, Costa Rica, Cuba, Equador, Jamaica, Panamá, Peru, República Dominicana, Trinidad & Tobago e Venezuela. Este grupo apresenta valores médios superiores à média geral dos grupos da América Latina para os seguintes produtos : arroz, batata, frutas, carne de frango e pescados, sendo que, para o produto arroz, o grupo apresenta um consumo protéico de grande destaque. Para as demais variáveis, apresenta valores bem próximos à média geral da América Latina. De forma

complementar, dividiu-se este grupo em dois sub grupos, ainda com a ajuda da classificação hierárquica para 5 classes. Bolívia, Brasil, Colômbia, Costa Rica, Cuba, República Dominicana e Equador formam o primeiro subgrupo, enquanto Jamaica, Panamá, Peru, Trinidad & Tobago e Venezuela constituem o segundo. O subgrupo 1 apresenta superioridade em relação ao subgrupo 2 para o consumo protéico dos seguintes produtos: arroz, mandioca, feijão, frutas, carne bovina, carne suína e leite. Por outro lado, o subgrupo 2 destaca-se no consumo protéico de trigo, carne de frango, ovos e pescados. (Vide Tabela 19 que encontra-se em anexo). Vale notar que Cuba compôs o subgrupo 2, para o caso da análise em termos de calorias. Isto significa que para este país, cujo consumo em termos de energia está mais associado aos países do subgrupo 2, o consumo de proteínas, ao contrário, apresenta uma relação mais estreita com os produtos consumidos pelos países do subgrupo 1. Em resumo, estes produtos são importantes fontes de proteína para Cuba.

O grupo 3 é constituído por 6 países : El Salvador, Guatemala, Haiti, Honduras, México e Nicarágua. Para esta análise, assim como no caso da análise em termos de calorias, este grupo apresenta os menores valores médios de consumo na América Latina para quase todos os produtos envolvidos no estudo. As exceções são as variáveis de consumo protéico proveniente de milho, feijão e pescados que têm relevante importância para os países deste grupo. O consumo de milho é de 18,90 g de proteína, enquanto a média geral da América Latina é 8,36 g de proteína. Para o feijão, este consumo é 6,52 g, enquanto a média geral é de 3,29 g. O consumo protéico de pescados é 6,01 g para uma média geral de 2,51 g. O consumo protéico de ovos também é significativo em relação à média geral (Tabela 10). As variáveis relacionadas ao consumo de proteínas de origem animal, como carne bovina, carne suína e leite, além das variáveis que caracterizam o consumo protéico de frutas e hortícolas, apresentam os mais baixos valores quando comparados aos outros grupos de países da América Latina. Nota-se que o México não fazia parte deste grupo, mas do grupo 4, para o caso da análise em termos de calorias. Esta alteração de grupo está relacionada com a importância que o produto milho possui como fonte de proteínas na alimentação mexicana. É interessante observar o posicionamento deste país e sua relação com estes dois grupos de países. A figura 6 mostra uma situação de proximidade do México com o grupo 4 apesar da sua pertinência ao grupo 3 e, ao mesmo tempo, a figura 7 evidencia as características que

separam estes dois grupos de países. Vale ressaltar que o grupo 3 é o grupo que mais consome proteínas de origem vegetal.

O grupo 4 é constituído por um único país: Paraguai. As variáveis que se sobressaem para este grupo, em relação aos demais grupos, são mandioca, carne suína e ovos. O consumo protéico médio de mandioca é de 2,15 g, enquanto a média geral é 0,28g. Em relação à carne suína, seu consumo protéico é de 7,83 g, enquanto que a média geral atinge 2,05 g. Os ovos representam um consumo de 2,18 g para uma média geral da América Latina de 1,77 g. A carne bovina e o feijão também representam significativos destaques de consumo. São consumidas 14,96 g de proteínas para uma média geral de 7,26 g de proteínas no caso da carne bovina e 5,17g de proteínas para uma média geral de 3,29 g de proteínas no caso do feijão. Por outro lado, os consumos protéicos provenientes do trigo, da batata e da carne de frango apresentam os mais baixos valores, como pode ser observado na tabela 10.

5.2.2.2. Países da União Européia

Na análise dos componentes principais (ACP) para os países da União Européia foram consideradas 13 variáveis e 14 observações (países). Foram analisados os cinco primeiros fatores, representando 84% da variância total dos dados. A Tabela 11 apresenta as correlações apontadas a seguir.

O primeiro fator (F1), explicando 35,2% da variância dos dados, apresenta correlação elevada e positiva com a variável que representa o consumo protéico de leite. Apresenta também correlações elevadas e negativas com as variáveis de consumo de proteínas provenientes dos seguintes produtos: trigo, arroz, feijão, hortícolas, frutas, carne de frango e pescados. Sendo assim, F1 opõe países que apresentam maior consumo de leite àqueles que apresentam consumo mais relacionado a produtos como trigo, arroz, feijão, hortícolas, frutas, carne de frango e pescados.

O segundo fator (F2) apresenta correlação elevada e positiva com a variável que representa o consumo em proteínas de batata, representando 18,9% da variância total da análise. Além disso, F2 opõe países em que as mencionadas variáveis são importantes a países em que são importantes os consumos protéicos de carne bovina. É interessante notar na Figura 8 (F1 e

F2), o comportamento deste grupo de países quanto à importância do leite (em relação aos demais produtos de origem animal) e da batata (em relação aos demais carboidratos) como fontes de proteínas que diferenciam os países entre si.

O terceiro fator (F3) e o quarto fator (F4) representam, respectivamente, 12,0 e 11,4% da variância dos dados. F3 apresenta correlação elevada e negativa com a variável que indica o consumo protéico de carne suína e F4 apresenta correlação elevada e negativa com a variável que representa o consumo de milho. O gráfico que representa F3 e F4 pode ser verificado na Figura 9. O quinto eixo fatorial (F5) não apresenta correlações elevadas com nenhuma das variáveis do estudo, representando 6,5% da variância total dos dados.

Tabela 11. Correlações, proporção de variância e proporção acumulada para União Européia

	F1	F2	F3	F4	F5
Contribuição à variação total (% explicada pelo fator)	35,2	18,9	12,0	11,4	6,5
Contribuição à variação total (acumulada)	35,2	54,1	66,1	77,5	84,0
Proteínas provenientes do TRIGO	-0,6983	-0,4707	0,4484	-0,0150	-0,2366
Proteínas provenientes do ARROZ	-0,7443	0,0190	-0,2609	-0,2665	0,3978
Proteínas provenientes do MILHO	-0,0070	0,4945	0,4312	-0,6534	0,0339
Proteínas provenientes da BATATA	-0,3668	0,8019	0,0176	0,0501	0,1672
Proteínas provenientes do FEIJÃO	-0,9604	-0,1592	0,0157	0,0123	0,0742
Proteínas provenientes de HORTÍCOLAS	-0,8211	-0,4594	0,0704	-0,1678	-0,0086
Proteínas provenientes de FRUTAS	-0,7095	-0,5343	-0,2957	-0,0064	-0,2394
Proteínas provenientes de CARNE BOVINA	0,1783	-0,6261	0,5441	-0,1547	0,3903
Proteínas provenientes de CARNE SUÍNA	0,3712	-0,0331	-0,6426	-0,6079	-0,0445
Proteínas provenientes de CARNE DE FRANGO	-0,6033	0,5216	0,3293	-0,3188	0,0257
Proteínas provenientes do LEITE	0,6047	-0,2267	0,2008	0,3704	0,4391
Proteínas provenientes de OVOS	0,4011	-0,4681	-0,2941	-0,3959	0,1568
Proteínas provenientes de PESCADOS	-0,6540	0,0737	-0,3871	0,1949	0,4785

Fonte: Dados da Pesquisa

Para a classificação automática hierárquica¹⁸ foram adotados os mesmos procedimentos utilizados nas análises anteriores, obtendo-se a formação de 4 grupos, que tanto podem ser observados na Figura 8 quanto na Figura 9.

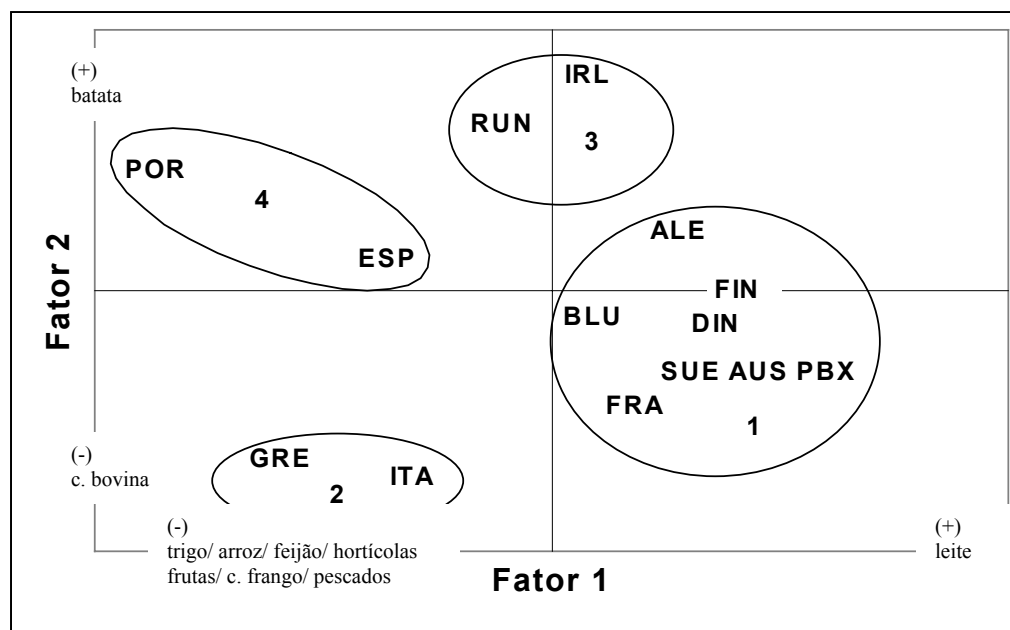


Figura 8 – Representação dos países da União Europeia nos eixos fatoriais 1 e 2 - Proteínas.

O grupo 1 é formado pelos seguintes países: Áustria, Bélgica/Luxemburgo, Dinamarca, França, Alemanha, Finlândia, Países Baixos e Suécia. Assim como na análise em termos de calorias, os valores médios das variáveis deste grupo apresentam-se bem próximos aos valores da média geral da União Europeia. As variáveis que mais diferenciam este grupo dos demais, em relação à média geral, são leite, ovos e feijão. O consumo de leite é de 24,75 g de proteínas, valor este superior a todos os outros grupos da União Europeia. O consumo de ovos também é o mais alto dentre estes países (4,33 g de proteínas para uma média geral de 3,87 g de proteínas). O consumo de feijão é o mais baixo dentre todos os países, o que mostra a sua pequena importância como fonte de proteínas na alimentação destes países. Vale lembrar que este grupo possui o menor consumo de proteínas de origem vegetal da União Europeia. É importante salientar que embora os valores de consumo de carne bovina e suína não sejam os mais elevados da União Europeia, representam uma fonte importante de proteínas para estes

¹⁸ O dendrograma que resultou desta análise encontra-se em anexo.

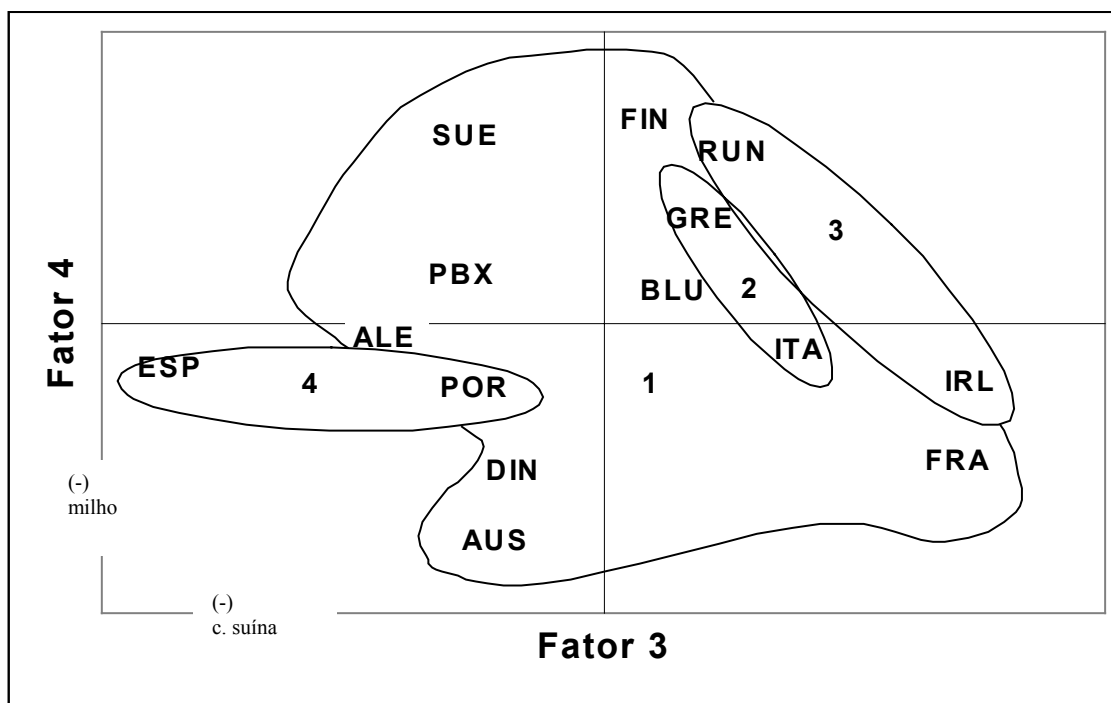


Figura 9 – Representação dos países da União Europeia nos eixos fatoriais 3 e 4 - Proteínas.

países. Inclusive, o total de consumo de proteínas de origem animal é bastante expressivo para este grupo, apresentando valores acima da média geral (Tabela 12)¹⁹. Para facilitar a apreciação dos resultados deste grupo, dividimos o mesmo em dois subgrupos através da classificação hierárquica para 5 classes. O subgrupo 1 é formado por Áustria, Bélgica/Luxemburgo, Dinamarca, França e Alemanha, enquanto Finlândia, Países Baixos e Suécia compõem o subgrupo 2. Comparando os dois subgrupos, pode-se notar que o consumo de milho, hortícolas, carne suína, carne de frango e ovos é superior para os países do subgrupo 1. Por outro lado, o consumo protéico de leite e pescados, mostra-se mais relevante para os países do subgrupo 2 (Vide Tabela 21 que se encontra em anexo).

O grupo 2 é constituído por dois países : Grécia e Itália. Este grupo caracteriza-se principalmente pelo elevado consumo protéico de trigo, hortícolas, frutas e carne bovina. O consumo de trigo médio é 32,3 g de proteínas, sendo que a média geral é de 21,93 g de proteínas. O consumo de hortícolas apresenta significativo destaque (6,49 g de proteínas)

¹⁹ Uma alternativa para visualização dos dados desta tabela (índices em relação à média) pode ser encontrada na Tabela 20, nos anexos.

Tabela 12. Valores médios das variáveis dos grupos da União Européia

Variáveis (Gramas de proteína/dia/hab.)	Grupos				Média	Média
	1	2	3	4	UE	Mundial
Trigo	19,21	32,30	21,78	22,57	21,93	16,11
Arroz	0,84	1,27	0,56	2,32	1,07	10,71
Milho	0,92	0,47	1,92	1,00	1,08	3,72
Mandioca	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,28
Batata	3,13	2,28	4,78	4,57	3,45	1,36
Feijão	0,23	1,33	0,47	1,36	0,58	1,38
Hortícolas	3,27	6,49	2,92	5,38	3,98	3,21
Frutas	1,23	2,17	0,96	1,80	1,41	0,85
Carne Bovina	7,81	8,75	6,30	5,91	7,46	3,71
Carne Suína	13,16	8,58	8,36	13,63	11,89	4,23
Carne de Frango	6,46	7,36	10,99	10,56	7,82	3,56
Leite	24,75	20,77	20,70	15,62	22,30	7,12
Ovos	4,33	3,57	2,62	3,64	3,87	2,38
Pescados	5,95	6,89	4,84	13,47	7,00	4,42
Total	91,27	102,20	87,17	101,81	93,83	63,04
Origem vegetal	28,82	46,30	33,38	38,99	33,50	37,62
Origem animal	62,46	55,90	53,79	62,83	60,34	25,42

Fonte: Dados da Pesquisa

quando comparado à média geral de 3,98 g de proteínas. Por outro lado, os consumos de milho e batata apresentam os mais baixos valores médios dentre os grupos da União Européia, representando pequena importância como fonte de proteínas para estes países. As demais variáveis mostram valores bem próximos da média geral.

O grupo 3, formado por Irlanda e Reino Unido, apresenta valores elevados de consumo de proteínas para as variáveis milho, batata e carne de frango, quando fazemos a comparação com os demais países da União Européia. É também o grupo que apresenta os menores valores de consumo protéico para arroz, hortícolas, frutas, carne suína, ovos e pescados. Os

comportamentos deste grupo durante as duas análises, em termos de calorias e em termos de proteínas, não apresentaram diferenças significativas entre si.

O grupo 4, formado por Portugal e Espanha, apresenta os mais elevados valores de consumo protéico de arroz, feijão, carne suína e pescados, dentre os países da União Européia. Também apresenta valores elevados para as variáveis de consumo protéico de trigo, batata, hortícolas, frutas e carne de frango. Em relação aos demais grupos, este é o que apresenta o menor consumo de carne bovina e leite mas, ao mesmo tempo, é o grupo que mais consome proteínas de origem animal. Os valores médios das outras variáveis mostram-se bem próximos aos da média geral.

5.3 Síntese dos Resultados e Discussões

De maneira geral, o consumo alimentar dos países da América Latina, tanto protéico quanto calórico, é mais baixo que o apresentado pela União Européia, chegando inclusive a ser inferior àquele representado pelos dados do conjunto de países do mundo. O consumo de proteínas na América Latina é apenas um pouco superior à metade do que se consome na União Européia e o consumo calórico representa pouco mais de três quartos do consumo médio de calorias da União Européia. A Tabela 13 apresenta um resumo comparativo desses valores para todos os produtos considerados nesta pesquisa.

Em resumo, nota-se que produtos como arroz, milho, mandioca e feijão apresentam expressiva contribuição ao consumo de calorias da América Latina e pequena ou quase nenhuma contribuição na dieta calórica dos países da União Européia. Os consumos de frutas, carne bovina, carne de frango e açúcar & adoçantes, tanto para a América Latina quanto para a União Européia, apresentam-se em níveis superiores aos indicadores do consumo médio mundial de calorias provenientes destes produtos. Para a União Européia, diferenciam-se como importantes fontes de calorias os seguintes produtos: trigo, batata, óleos vegetais, carne suína e leite, contribuindo para a ocorrência de consumo calórico total superior ao apresentado pela América Latina.

Tabela 13. Valores médios das variáveis para América Latina, União Européia e Mundo

	Calorias (calorias/dia/hab.)			Proteínas (g de proteína/dia/hab.)		
	AL	UE	Mundo	AL	UE	Mundo
Trigo	370,61	684,33	544,87	10,39	21,93	16,11
Arroz	258,76	55,35	577,89	5,13	1,07	10,71
Milho	332,44	43,37	156,03	8,36	1,08	3,72
Mandioca	43,33	0,00	43,12	0,28	0,00	0,28
Batata	46,29	147,74	57,00	1,25	3,45	1,36
Feijão	51,63	9,25	21,80	3,29	0,58	1,38
Óleos Vegetais	256,17	438,50	242,21	0,00	0,00	0,00
Hortícolas	30,27	83,58	62,17	1,22	3,98	3,21
Frutas	117,88	120,44	74,88	1,34	1,41	0,85
Carne Bovina	89,35	75,52	40,96	7,26	7,46	3,71
Carne Suína	40,86	235,04	111,72	2,05	11,89	4,23
Carne de Frango	61,87	69,31	40,57	5,13	7,82	3,56
Leite	149,02	342,93	120,79	8,58	22,30	7,12
Ovos	23,29	47,98	30,55	1,77	3,87	2,38
Pescados	16,70	46,01	28,36	2,51	7,00	4,42
Açúcar & adoçantes	421,52	394,44	246,43	0,00	0,00	0,00
Total	2309,99	2793,78	2399,35	58,57	93,83	63,04
Origem vegetal	1928,90	1977,00	2026,40	31,27	33,50	37,62
Origem animal	381,09	816,78	372,95	27,31	60,34	25,42

Fonte: Dados do Trabalho

Para facilitar o entendimento de elevado número de informações sobre a influência dos diversos produtos na análise do consumo de alimentos dos países, estes foram separados em grupos que apresentaram grandes disparidades.

Estas disparidades são mais acentuadas para os países da América Latina. Assim, enquanto no grupo 1 (Argentina, Chile e Uruguai), os níveis de consumo em termos de calorias e proteínas de origem animal são bastante elevados, representados pelo consumo de produtos como carne bovina, suína, de frango e leite, por outro lado, no grupo 3 (El Salvador,

Guatemala, Haiti, Honduras, Nicarágua) e no México, justificam-se medidas para uma melhor adequação nutricional, principalmente em relação ao baixo consumo de proteínas de origem animal, visando a segurança alimentar destes países. Os grupos 2 (Bolívia, Brasil, Colômbia, Costa Rica, Cuba, Equador, Jamaica, Panamá, Peru, República Dominicana, Trinidad&Tobago e Venezuela) e 4 (Paraguai e México) apresentam valores médios de consumo mais equilibrados e próximos à média geral da América Latina. Entretanto, deve-se lembrar que os consumos de energia e proteínas para estes países são bem inferiores aos valores observados para os países da União Européia. No grupo 2, pode-se destacar o consumo protéico proveniente de arroz e frutas, sendo que no Paraguai evidencia-se o consumo protéico proveniente dos produtos mandioca, carne suína e ovos.

Evidentemente, os países da União Européia mostram um nível de consumo mais equilibrado dos produtos analisados, tanto em termos de calorias quanto de proteínas, quando se faz a comparação com a América Latina. Neste sentido, verifica-se para o grupo 1 (Áustria, Bélgica/Luxemburgo, Dinamarca, França, Alemanha, Finlândia, Países Baixos e Suécia), que o consumo calórico de alimentos está bem distribuído entre os produtos do estudo, apresentando os valores médios mais próximos à média geral dos países da União Européia. Por outro lado, em termos de consumo protéico, este é o grupo que menos consome produtos de origem vegetal. Os grupos 3 (Irlanda e Reino Unido) e 4 (Portugal e Espanha) também apresentam valores médios próximos à média geral de consumo, com particular ênfase para o consumo calórico e protéico de milho, batata e carne de frango para o grupo 3 e arroz, feijão e pescados para o grupo 4. Finalmente, Grécia e Itália, que formam o grupo 2, apresentam evidente destaque no consumo de trigo e óleos vegetais, porém destacam-se também no consumo de frutas e hortícolas, mais uma vez mostrando a tendência ao equilíbrio nutricional dos países da União Européia.

Diferença essencial entre estes dois modelos de consumo (América Latina e União Européia) parece ser concernente aos produtos provenientes da pecuária (carnes, leite e ovos). O consumo destas fontes de proteínas de origem animal somadas, na União Européia, é superior ao dobro da quantidade consumida pelos países da América Latina (apenas no caso da carne bovina a diferença não se mostra muito pronunciada). Cabe ressaltar que este consumo total de proteínas pelos países latino-americanos situa-se bastante próximo à média mundial, o que mostra que este problema não se restringe unicamente aos mencionados países.

Convém lembrar que, com exceção das proteínas de origem animal, as demais fontes de proteínas (de origem vegetal e de fontes não convencionais) apresentam deficiências em um ou mais dos aminoácidos essenciais, ou podem apresentar problemas nutricionais por estarem acompanhadas de substâncias tóxicas ou de inibidores de enzimas proteolíticas, conforme aponta BOBBIO e BOBBIO (1992). Estes autores ainda salientam que os valores estabelecidos por organismos internacionais ligados à ONU recomendam o uso diário de 30 g de proteína de origem animal.

Isto se torna preocupante à medida que a quantidade de proteínas de origem animal consumida por dia nos países da América Latina não atinge esse patamar, exceto para Argentina, Chile, Uruguai e Paraguai. A média latino-americana é 27,31 g de proteína de origem animal/dia/habitante, enquanto a média da União Européia é 60,34 g de proteína de origem animal/dia/habitante. (Tabela 13). Para os países El Salvador, Guatemala, Haiti, Honduras, México e Nicarágua, a situação é ainda mais crítica, pois esses países possuem uma média de consumo bem mais baixa (21,02 g de proteína de origem animal/dia/habitante).

Por outro lado, é compreensível o fato que o consumo de proteínas de origem vegetal se apresenta superior ao consumo de proteína animal, na alimentação da América Latina, tornando cereais, grãos, raízes ou tubérculos, importantes fontes de proteínas, exceto para Argentina, Chile, Uruguai e Paraguai. Para estes países, assim como para os países da União Européia, o consumo de proteínas de origem animal é sempre superior ao consumo de proteínas de origem vegetal.

Sabe-se que um regime alimentar adequado indicaria uma proporção de 1,5 a 1,8 de proteína animal para cada unidade de proteína vegetal consumida. Entretanto, a média (1997, 1998 e 1999) do regime alimentar dos Países Baixos corresponde a 2,2 unidades de proteínas animais para cada unidade de proteína vegetal consumida, apesar da tendência observada, no primeiro mundo, desde os anos 80, a reduzir esse consumo (em termos de carne vermelha), conforme já apontara o trabalho de LAPPE (1995). Deve-se ressaltar que os franceses e os suecos ainda possuem índices de 1,9 unidades de proteínas animais para cada unidade de proteína vegetal consumida. O Uruguai também consome 1,9 unidades de proteínas animais para cada unidade de proteína vegetal ingerida.

É importante salientar que os produtos de origem animal, embora ricos em proteínas, contêm quantidades importantes de colesterol e ácidos graxos saturados, bastante prejudiciais

à saúde se consumidos em excesso. As doenças de origem cardiovascular são na maioria das vezes associadas a um consumo excessivo de gorduras de origem animal. Este tipo de doença é responsável por grande número de vítimas nos países desenvolvidos. Isso sem considerar a questão da obesidade que é, sobretudo, um fator de risco para estas doenças, além de colesterol e diabetes.

Vale lembrar que em países como Irlanda, Reino Unido, Portugal e Espanha o consumo de proteínas de origem animal e vegetal é mais equilibrado. De modo geral, o consumo protéico de origem vegetal apresenta níveis similares, tanto para América Latina quanto para União Européia, o que reforça a escassez no total de proteínas da alimentação do latino-americano, em relação aos habitantes da União Européia. Para os países da América Latina, o consumo de proteínas de origem vegetal poderia estar em um nível mais elevado para completar a ingestão protéica de uma alimentação com pequena quantidade de proteína de origem animal disponível. Entretanto, como o consumo calórico também não é suficiente para elevado número destes países, não é pouco provável que as proteínas consumidas pelos latino-americanos acabam por deixar de cumprir suas funções orgânicas para fornecer energia complementar a uma dieta com insuficiente ingestão calórica.

É interessante, além disso, observar, que estas fontes de calorias e proteínas vegetais, como por exemplo o milho, tornam-se mais disponíveis para o consumo dos países mais desenvolvidos. A União Européia, o Canadá e os Estados Unidos consumiram juntos 235,35 milhões de toneladas de milho, ou seja, 39,42% das disponibilidades mundiais deste cereal em média durante os anos 1997, 1998 e 1999. O consumo deste cereal para a alimentação animal nestes países foi de 177,96 milhões de toneladas no mesmo período, representando 75,61% do seu consumo total. O que significa que o consumo indireto é superior ao direto para estes países avançados. Em termos de União Européia, dos 29,85 milhões de toneladas de consumo total, 77,61% destinaram-se exclusivamente à ração animal (23,17 milhões de toneladas). Portanto, o consumo para a alimentação animal na União Européia é superior ao consumo humano na América Latina, o qual para o mesmo período foi de 22,41 milhões de toneladas deste cereal. (FAO, 2001).

Assim, conclui-se que as formas atuais de criação animal baseiam-se na utilização, pelo rebanho, de produtos que poderiam servir diretamente a alimentação humana.

Além disso, existem outros problemas que agravam ainda mais a situação da América Latina em relação aos países da União Européia e demais países mais desenvolvidos. Interessante pesquisa de CALDERON e RAMÍREZ (2001), aponta que “...no período de vigência do Tratado de Livre Comércio para América do Norte (NAFTA) importaram-se 76,5 milhões de toneladas de grãos...Os quase 3 milhões de produtores de milho, sorgo e trigo – 90% dos quais praticam o autoconsumo –, nos últimos quatro anos enfrentaram a queda de 50% em média no preço de seus produtos, enquanto os insumos utilizados registraram aumentos de até 63%. Só no caso do milho, o cereal de consumo básico do povo mexicano, o preço por tonelada caiu 45%. Com isto, a dependência alimentar do México em relação aos Estados Unidos cresceu, principalmente em relação aos grãos básicos. As compras de milho representaram 16% do consumo nacional, as de trigo 27%, e as de arroz 51%”...(CALDERON e RAMÍREZ, 2001, p.3, 2001).

Em uma análise regional acerca da América Latina e Caribe, a FAO (1995) já salientara que o papel subordinado das políticas agrícolas se fazia cada vez mais patente nos últimos anos, quando as forças do mercado, sobrepujando a intervenção governamental, determinavam de forma crescente a alocação de recursos e a formação dos preços. Este processo foi comum na maioria dos países do mundo e bastante nítido nos vários países desta região. A melhoria econômica global dos últimos anos contrastava com resultados insatisfatórios para o setor agrícola, o que intensificava o debate sobre a conveniência de se revisar o ritmo e modalidades de liberalização, com o fim de ampliar seus benefícios para as zonas desfavorecidas, especialmente as rurais. Além disso, a recente turbulência dos mercados financeiros introduzia novas incertezas nas perspectivas econômicas e agrícolas gerais de vários países da região. Esses acontecimentos sugeriam outro debate sobre os limites de uma política econômica que integrava a abertura ao exterior com o controle dos tipos de câmbio como âncora contra a inflação.

Por outro lado, importa considerar que, nas últimas décadas, as mudanças na sociedade e nos subsistemas que a compõem (econômico, político, cultural e biológico) têm ocorrido de maneira intensa, em função da modernização e da industrialização dos processos (modelos) produtivos e de consumo.

No que se refere especificamente à agropecuária e à alimentação, a questão relacionada à adoção dos modelos de produção e consumo dos países desenvolvidos pelos países

subdesenvolvidos é muito complexa, envolvendo aspectos econômicos, tecnológicos, sociais e culturais, todos dependentes do componente político.

6. Conclusões

A problemática alimentar é ampla, abrangendo segmentos da produção agropecuária, a transformação (industrialização), distribuição, até atingir o consumidor final. Neste contexto, envolve condições históricas, culturais, sócio-econômicas e tecnológicas. O processo evolutivo levou a diferentes padrões de produção e de consumo alimentar. Nesse sentido, em nível mundial, constata-se parcelas privilegiadas da população e, de outro lado, amplas camadas desfavorecidas, mostrando-se relevantes os problemas nutricionais e a fome propriamente dita. Estas disparidades mostram-se bastante acentuadas quando se efetuam análises comparativas entre as nações avançadas e aquelas com níveis de desenvolvimento menos evoluídos. Estes fatos revelam-se flagrantes, por exemplo, entre os países componentes da União Européia e da América Latina. Evidentemente, os povos menos favorecidos tendem a aspirar o perfil em vigência nos países avançados. No entanto, mesmo nestes, os padrões atuais exigem reformulações urgentes, fazendo com que seja, na maioria das vezes, inconveniente o processo simples de difusão-imitação.

O atual padrão de produção e consumo, que apresenta a tendência a reduzir sensivelmente as proteínas de origem vegetal em benefício das de origem animal, compromete populações específicas e também regiões inteiras e, esse comprometimento, principalmente em uma perspectiva de longo prazo, será total se não houver interferência e mudanças. A fome e as disparidades alimentares também contribuem para a ocorrência da discórdia no mundo.

O paradoxo de subconsumo da maioria num pólo e, ao mesmo tempo, o superconsumo de alguns, no pólo oposto, não parece trazer benefícios a nenhuma das partes envolvidas. Isto porque, de um lado, nos países da América Latina a população sofre por ingerir uma quantidade insuficiente de alimentos básicos, por outro lado, estes alimentos são consumidos indiretamente por países avançados, através do consumo excessivo de produtos de origem animal.

Por isso, reforça-se a idéia de que é inviável a proliferação, em nível mundial, dos padrões de consumo alimentar que hoje prevalecem no Primeiro Mundo. É mister descobrir novas alternativas para um desenvolvimento sustentável e, na busca desta sustentabilidade, englobar eficiência econômica, equidade social e equilíbrio ecológico. Assim, faz-se necessária a redefinição de objetivos e, dentre estes, a alteração gradativa dos padrões de

produção e consumo, com a devida atenção para o ecossistema local. Nesse sentido, deve ser colocada em questão a própria maneira de se produzir e não apenas a distribuição daquilo que a humanidade já produz.

Para tanto, justificam-se mais estudos visando a realizar diagnósticos detalhados da problemática alimentar, os quais podem contribuir para minorar os problemas vigentes, propiciando diretrizes mais eficazes para a produção agrícola e, em última instância, para melhor atendimento das necessidades de consumo alimentar.

Referências Bibliográficas

- ABRAMOVAY, Ricardo. **O que é fome:** coleção primeiros passos. São Paulo: Brasiliense, 1983. 116p.
- BELIK, Walter; MALUF, Renato S. (Orgs.). **Abastecimento e Segurança Alimentar: Os limites da liberalização.** Campinas/ Rio de Janeiro: Instituto de Economia da Unicamp/ Curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade da UFRRJ, 2000. 234p.
- BLEIL, Susana I. O Padrão Alimentar Ocidental: considerações sobre a mudança de hábitos no Brasil. **Cadernos de Debate (Revista do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação – NEPA/ UNICAMP)**, Campinas, v. VI, p.01-25, 1998.
- BOBBIO, Paulo A.; BOBBIO, Florinda O. **Química do Processamento de Alimentos.** 2ed. São Paulo: Varela, 1992. 151p.
- BOUROCHE, Jean-Marie, SAPORTA, Gilbert. **L'analyse des données.** 4 ed. Paris: Presses Universitaires de France, 1981. 127p.
- CALDERÓN, Georgina; RAMÍREZ, Blanca. Soberanía y Desarrollo Rural en México. In: Taller Científico Internacional, 3, 2001, Habana/Cuba. **Anais...** Habana/Cuba: Facultad de Geografía de la Universidad de la Habana, 2001.
- CAMPINO, Antonio Carlos C. O campo futuro de pesquisas sobre a situação nutricional no Brasil. In: **Raízes da Fome.** Rio de Janeiro/ Petrópolis: Fase/ Vozes, 1985. p.179-185.
- CARDOSO, João L. (Coord.). **Características da Agropecuária e tendências de integração dos países da América do Sul.** Campinas: FEAGRI/UNICAMP, 2000. 55p. Relatório final de pesquisa .

- CARMO, Maristela S. **(Re)Estruturação do Sistema Agroalimentar no Brasil: a diversificação da demanda e a flexibilidade da oferta.** São Paulo: Instituto de Economia Agrícola (IEA), 1996. 255p.
- CASOTTI, Letícia; RIBEIRO, Andréa; SANTOS, Cláudia et al. Consumo de Alimentos e Nutrição: dificuldades práticas e teóricas. **Cadernos de Debate (Revista do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação – NEPA/ UNICAMP)**, Campinas, v. VI, p.26-39, 1998.
- CHONCHOL, Jacques. O Modelo de alimentação dos países industrializados. In: **Raízes da Fome.** Rio de Janeiro/ Petrópolis: Fase/ Vozes, 1985. p.94-103.
- DE GARINE, I. Alimentación, cultura y sociedad. **El Correo. Revista da UNESCO**, Paris, Ano XL, mai. 1987 apud HINTZE, Susana. Apuntes para um Abordaje Multidisciplinario Del Problema Alimentario. **Cadernos de Debate (Revista do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação - NEPA/ UNICAMP)**, Campinas, v. V, p.1-20, 1997.
- FOME NA ABUNDÂNCIA. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 18 set. 2000. Editorial, p. A2.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). **Informe final de la Conferencia Internacional sobre Nutrición**, Roma, 1993 apud HINTZE, Susana. Apuntes para um Abordaje Multidisciplinario Del Problema Alimentario. **Cadernos de Debate (Revista do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação - NEPA/ UNICAMP)**, Campinas, v. V, p.1-20, 1997.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). Food Balance Sheet. **Food and Agriculture Organization of the United Nations Statistical Databases (FAOSTAT)**, FAOSTAT Agriculture Data, 2001. Obtido via base de dados FAOSTAT. 1960-1997. Capturado em 13 jun. 2001. Online. Disponível na Internet <http://www.fao.org>

- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). **El estado mundial de la agricultura y la alimentacion**. Roma, 1995. 301 p. (Colección FAO: Agricultura, n. 28).
- FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS (FGV). ALCA: oportunidade de aprendizado. **AGROANALYSIS**, Rio de Janeiro, v17, n. 2, p. 6, fev. 1997.
- GALEAZZI, Maria Antonia M; DOMENE, Semiramis M. A; SICHIERI, Rosely. Estudo Multicêntrico sobre Consumo Alimentar. **Cadernos de Debate (Revista do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação - NEPA/ UNICAMP)**, Campinas, v. especial, p.1-61, 1997.
- HARRIS, M. **Bueno para Comer**. México: Alianza Editorial-Consejo Nacional para la Cultura y las artes, 1991. 289p.
- HINTZE, Susana. Apuntes para um Abordaje Multidisciplinario Del Problema Alimentario. **Cadernos de Debate (Revista do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação - NEPA/ UNICAMP)**, Campinas, v. V, p.1-20, 1997.
- HOFFMANN, Rodolfo. A diminuição do consumo de feijão no Brasil. FSP/USP, s/d, Mimeo apud BLEIL, Susana I. **Mudança de hábitos a partir da industrialização agroalimentar**. Dissertação de Mestrado - UFRRJ/ CPDA, Rio de Janeiro, 1998.
- HOFFMANN, Rodolfo. **Componentes principais e análise fatorial**. Piracicaba: ESALQ/USP -DESR, 1992. 25p. (Série Didática, 76).
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Mandioca e feijão perdem espaço. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 25 dez. 1997. Cidades, p.7.
- JANK, Marcos S., NASSAR, André M. Competitividade e Globalização. In: ZYLBERSZTAJN, Décio (Org.), NEVES, Marcos Fava (Org.). **Economia & Gestão dos Negócios Agroalimentares**. São Paulo: Pioneira, 2000. p.137- 163.

- JUDEZ, Lucínio. **Técnicas de analisis de datos multidimensionales: bases teóricas y aplicaciones en agricultura**. Madrid: Ministério de Agricultura Pesca y Alimentacion, 1989. 301p.
- LAPPÉ, Frances M. **Dieta para um pequeno planeta**. São Paulo: Global, 1995.
- MALASSIS, Louis. **Economie agro-alimentaire: économie de la consommation et de la production agro-alimentaire**. Paris: Cujas, 1979. 437 p.
- MALASSIS, Louis, PADILLA, Martine. **Economie agro-alimentaire: l'économie mondiale**. Paris: Cujas, 1986. 449 p.
- MARSAL, Pierre. **Méthodes d'analyse statistique des entreprises agricoles**. Thiverval-Grignon: INRA- Laboratoire d'Economie Rurale, v.2, 1973. 63 p.
- MONDINI, Lenise, MONTEIRO, Carlos A. Mudanças no padrão de alimentação da população urbana brasileira (1962-1988). **Revista de Saúde Pública**. São Paulo, v. 28, n. 6, p. 433-439, dez. 1994.
- MINAYO, M^a Cecília S., CRUZ NETO, Otávio. Introdução. **Raízes da Fome**. Petrópolis: Editora Vozes, 1985. 185p.
- MONTORO, André F. **Integração da América Latina em um Mundo Multipolar**. 5. ed. São Paulo: ILAM, 1998. 54p.
- OLIVEIRA, Silvana P., THÉBAUD-MONY, Annie. Modelo de Consumo Agro-industrial: Homogeneização ou Diversificação dos Hábitos Alimentares? **Cadernos de Debate (Revista do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação - NEPA/ UNICAMP)**, Campinas, v. IV, p.1-13, 1996.

RICHARD, P. Analyse de la consommation alimentaire et modèle d'offre, *Revue Tiers Monde*, XXXIII (132): 789-808, 1992 apud OLIVEIRA, Silvana P., THÉBAUD-MONY, Annie. Modelo de Consumo Agro-industrial: Homogeneização ou Diversificação dos Hábitos Alimentares? **Cadernos de Debate (Revista do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação - NEPA/ UNICAMP)**, Campinas, v. IV, p.1-13, 1996.

SERRA, José. A Alca e a abertura. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 15 mai. 1997. Caderno 2, p. 4.

SIMON, Elias J. **O consumo de alimentos em Botucatu, S.P.** 130p. Dissertação (Mestrado em Economia Agrária) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, São Paulo, 1981.

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME (UNDP). Human Development Report (HDR). Indicadores de Desenvolvimento Humano, 2000. Obtido via base de dados. Capturado em 23 jun. 2001. Online. Disponível na Internet <http://www.undp.org.br/HDR/HDR2000>

VARELLA, Flávia. Cardápio Renovado. **Veja**, São Paulo, 23 abr. 1997. p. 48.

VOLLE, Michel. **Analyse des données**. 3. ed. Paris: Economica, 1993. 323p.

Anexos

Tabela 14. Índices das variáveis dos grupos da América Latina - Calorias

Variáveis (Calorias/dia/hab.)	Grupos				Média	Média
	1	2	3	4	AL	Mundial
Trigo	211,68	96,18	57,93	60,59	370,61	544,87
Arroz	28,70	141,96	68,27	34,48	258,76	577,89
Milho	34,64	45,22	197,66	232,59	332,44	156,03
Mandioca	4,21	94,33	40,80	375,72	43,33	43,12
Batata	220,91	117,72	14,04	27,21	46,29	57,00
Feijão	17,33	66,15	193,21	194,06	51,63	21,80
Óleos Vegetais	100,29	111,98	69,16	104,78	256,17	242,21
Hortícolas	184,63	95,83	52,84	116,00	30,27	62,17
Frutas	75,88	121,22	73,86	74,19	117,88	74,88
Carne Bovina	336,62	73,12	22,87	99,15	89,35	40,96
Carne Suína	175,99	77,45	34,40	285,30	40,86	111,72
Carne de Frango	137,16	115,54	47,45	82,39	61,87	40,57
Leite	170,65	95,90	66,69	101,90	149,02	120,79
Ovos	97,49	94,20	89,69	164,35	23,29	30,55
Pescados	138,65	122,03	25,67	95,67	16,70	28,36
Açúcar e adoçantes	100,49	108,94	84,30	84,88	421,52	246,43

Fonte: Dados da Pesquisa

Tabela 15. Valores Médios das variáveis dos subgrupos na América Latina - Calorias

Variáveis (Calorias/dia/hab.)	Subgrupos	
	1	2
Trigo	277,00	435,88
Arroz	390,38	344,31
Milho	177,39	123,23
Mandioca	48,88	32,87
Batata	54,74	54,25
Feijão	50,74	17,57
Óleos Vegetais	332,76	240,97
Hortícolas	27,79	30,23
Frutas	164,61	121,19
Carne Bovina	92,64	38,04
Carne Suína	33,66	29,63
Carne de Frango	69,69	73,27
Leite	161,89	123,92
Ovos	21,14	22,75
Pescados	11,53	29,23
Açúcar e adoçantes	450,75	467,63
Total	2365,58	2184,97
Origem vegetal	1975,03	1868,13
Origem animal	390,55	316,84

Fonte: Dados da Pesquisa

Tabela 16. Índices das variáveis dos grupos da União Européia - Calorias

Variáveis (Calorias/dia/hab.)	Grupos				Média	Média
	1	2	3	4	UE	Mundial
Trigo	87,15	147,29	101,46	102,65	684,33	544,87
Arroz	78,10	117,22	52,34	218,02	55,35	577,89
Milho	91,35	44,88	190,63	99,08	43,37	156,03
Mandioca	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	43,12
Batata	90,73	66,32	139,99	130,78	147,74	57,00
Feijão	39,58	228,32	80,22	233,14	9,25	21,80
Óleos Vegetais	84,15	149,12	92,04	122,23	438,50	242,21
Hortícolas	85,09	155,63	72,19	131,80	83,58	62,17
Frutas	92,21	137,92	72,47	120,76	120,44	74,88
Carne Bovina	97,02	131,77	95,60	84,57	75,52	40,96
Carne Suína	112,61	61,89	91,14	96,54	235,04	111,72
Carne de Frango	85,75	88,15	138,93	129,91	69,31	40,57
Leite	105,00	94,45	108,13	77,42	342,93	120,79
Ovos	111,62	91,90	67,79	93,81	47,98	30,55
Pescados	89,56	92,41	69,30	180,05	46,01	28,36
Açúcar e adoçantes	110,23	77,06	101,80	80,21	394,44	246,43

Fonte: Dados da Pesquisa

Tabela 17. Valores médios das variáveis dos subgrupos da União Européia - Calorias

Variáveis (Calorias/dia/hab.)	Subgrupos	
	1	2
Trigo	623,95	550,50
Arroz	45,20	39,95
Milho	56,72	11,12
Mandioca	0,00	0,00
Batata	138,56	126,51
Feijão	4,24	2,70
Óleos Vegetais	384,37	343,42
Hortícolas	79,92	56,46
Frutas	115,12	104,30
Carne Bovina	62,41	91,35
Carne Suína	263,88	265,98
Carne de Frango	69,14	43,27
Leite	314,56	435,94
Ovos	56,03	49,44
Pescados	35,37	50,93
Açúcar e adoçantes	442,64	421,74
Total	2692,09	2593,62
Origem vegetal	1890,71	1656,71
Origem animal	801,38	936,92

Fonte: Dados da Pesquisa

Tabela 18. Índices das variáveis dos grupos da América Latina - Proteínas

Variáveis (Gramas de proteína/dia/hab.)	Grupos				Média	Média
	1	2	3	4	AL	Mundial
Trigo	203,09	98,03	62,25	40,82	10,39	16,11
Arroz	28,66	142,10	60,41	46,40	5,13	10,71
Milho	33,13	41,60	226,08	144,98	8,36	3,72
Mandioca	3,54	94,87	31,82	760,10	0,28	0,28
Batata	247,10	113,06	16,61	2,39	1,25	1,36
Feijão	17,71	66,87	197,91	156,97	3,29	1,38
Hortícolas	176,55	95,40	72,92	88,00	1,22	3,21
Frutas	80,76	116,42	79,65	82,75	1,34	0,85
Carne Bovina	281,47	75,69	40,23	205,97	7,26	3,71
Carne Suína	150,27	86,14	55,64	381,61	2,05	4,23
Carne de Frango	127,07	119,59	57,00	41,75	5,13	3,56
Leite	180,86	94,89	70,95	93,11	8,58	7,12
Ovos	97,68	94,16	109,04	122,85	1,77	2,38
Pescados	132,26	123,57	239,18	69,25	2,51	4,42

Fonte: Dados da Pesquisa

Tabela 19. Valores Médios das variáveis dos subgrupos na América Latina - Proteínas

Variáveis (Gramas de proteína/dia/hab.)	Subgrupos	
	1	2
Trigo	8,01	13,23
Arroz	7,85	6,50
Milho	3,52	3,41
Mandioca	0,32	0,19
Batata	1,48	1,34
Feijão	2,90	1,22
Hortícolas	1,11	1,23
Frutas	1,80	1,23
Carne Bovina	6,46	4,16
Carne Suína	2,09	1,32
Carne de Frango	5,11	7,56
Leite	9,00	6,94
Ovos	1,57	1,81
Pescados	1,98	4,68
Total	53,21	54,81
Origem vegetal	27,00	28,35
Origem animal	26,21	26,46

Fonte: Dados da Pesquisa

Tabela 20. Índices das variáveis dos grupos da União Européia - Proteínas

Variáveis (Gramas de proteína/dia/hab.)	Grupos				Média	Média
	1	2	3	4	UE	Mundial
Trigo	87,61	147,31	99,33	102,94	21,93	16,11
Arroz	78,28	118,07	52,27	216,53	1,07	10,71
Milho	84,65	42,90	176,69	91,80	1,08	3,72
Mandioca	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,28
Batata	90,67	66,16	138,55	132,60	3,45	1,36
Feijão	39,51	228,47	80,74	232,76	0,58	1,38
Hortícolas	82,08	163,15	73,41	135,12	3,98	3,21
Frutas	87,50	153,86	68,22	127,92	1,41	0,85
Carne Bovina	104,75	117,30	84,46	79,23	7,46	3,71
Carne Suína	110,72	72,15	70,30	114,68	11,89	4,23
Carne de Frango	82,60	94,06	140,49	135,05	7,82	3,56
Leite	111,00	93,13	92,83	70,03	22,30	7,12
Ovos	111,63	92,02	67,50	93,95	3,87	2,38
Pescados	85,01	98,44	69,08	192,45	7,00	4,42

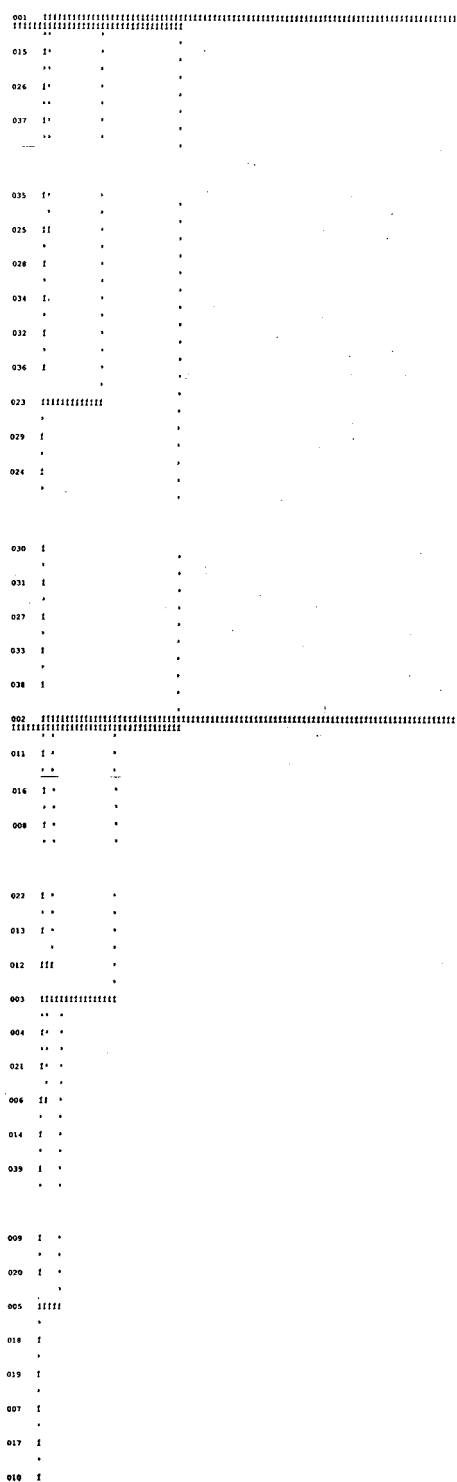
Fonte: Dados da Pesquisa

Tabela 21. Valores Médios das variáveis dos subgrupos na União Européia - Proteínas

Variáveis (Gramas de proteína/dia/hab.)	Subgrupos	
	1	2
Trigo	20,08	17,76
Arroz	0,89	0,75
Milho	1,31	0,26
Mandioca	0,00	0,00
Batata	3,21	2,99
Feijão	0,27	0,17
Hortícolas	3,67	2,59
Frutas	1,27	1,16
Carne Bovina	7,71	7,99
Carne Suína	13,95	11,85
Carne de Frango	7,37	4,94
Leite	22,25	28,92
Ovos	4,52	4,00
Pescados	4,99	7,55
Total	91,49	90,91
Origem vegetal	30,70	25,68
Origem animal	60,79	65,24

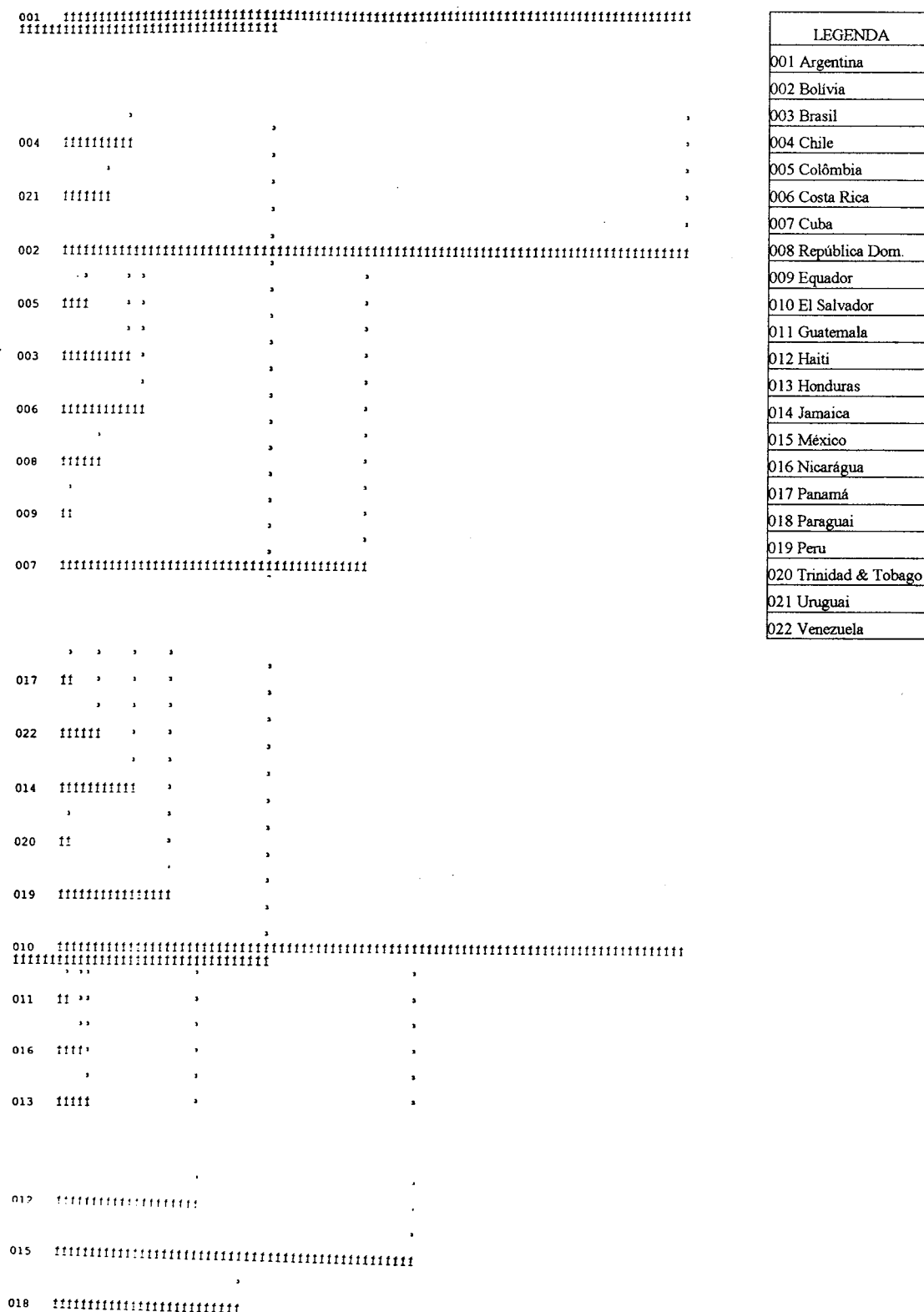
Fonte: Dados da Pesquisa

Dendrograma 1. Análise geral do consumo de alimentos

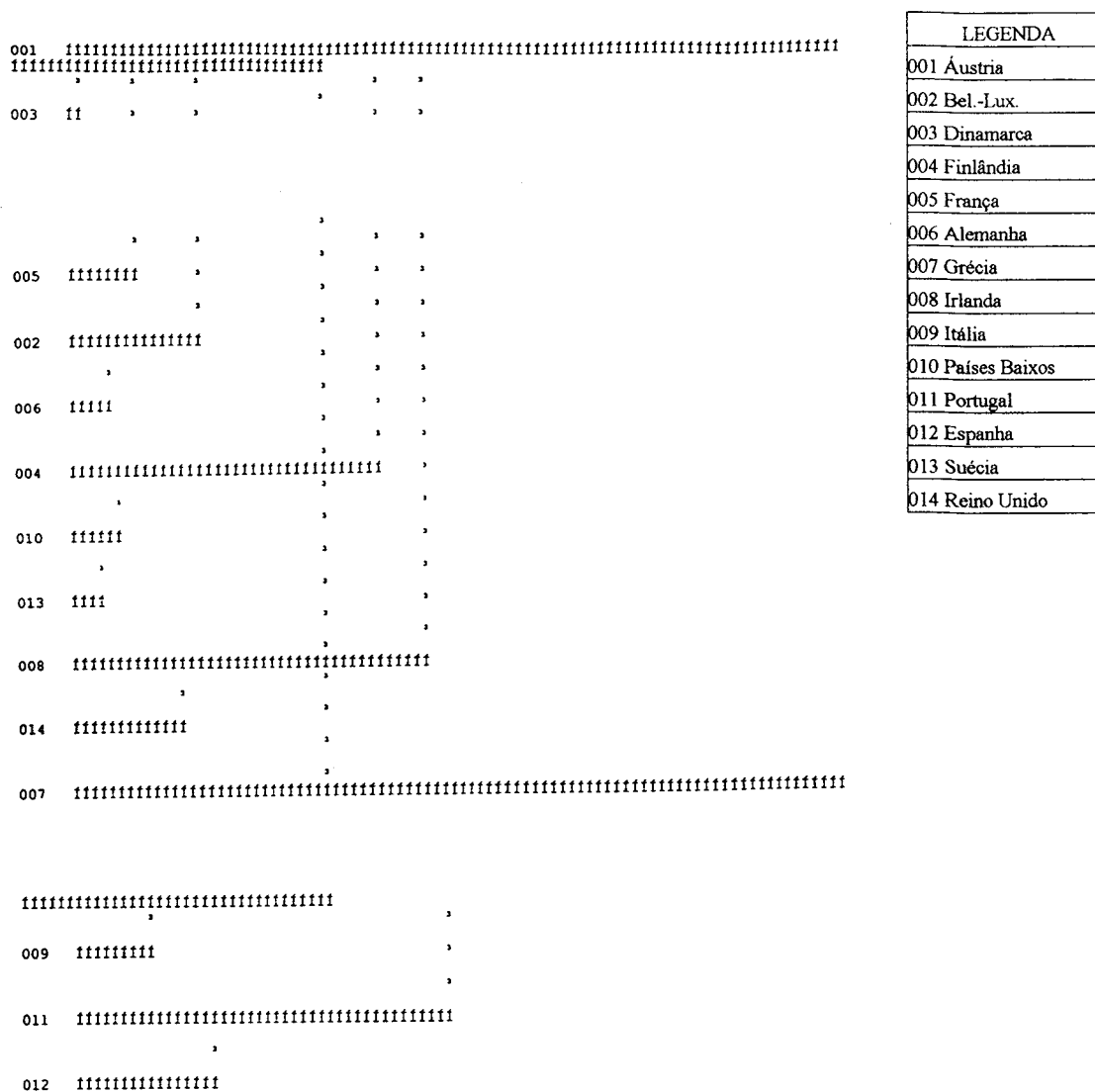


LEGENDA
001 Argentina
002 Bolívia
003 Brasil
004 Chile
005 Colômbia
006 Costa Rica
007 Cuba
008 República Dom.
009 Equador
010 El Salvador
011 Guatemala
012 Haiti
013 Honduras
014 Jamaica
015 México
016 Nicarágua
017 Panamá
018 Paraguai
019 Peru
020 Trinidad & Tobago
021 Uruguai
022 Venezuela
023 Áustria
024 Bel.-Lux.
025 Dinamarca
026 Finlândia
027 França
028 Alemanha
029 Grécia
030 Irlanda
031 Itália
032 Países Baixos
033 Portugal
034 Espanha
035 Suécia
036 Reino Unido
037 Canadá
038 Estados Unidos
039 Mundo

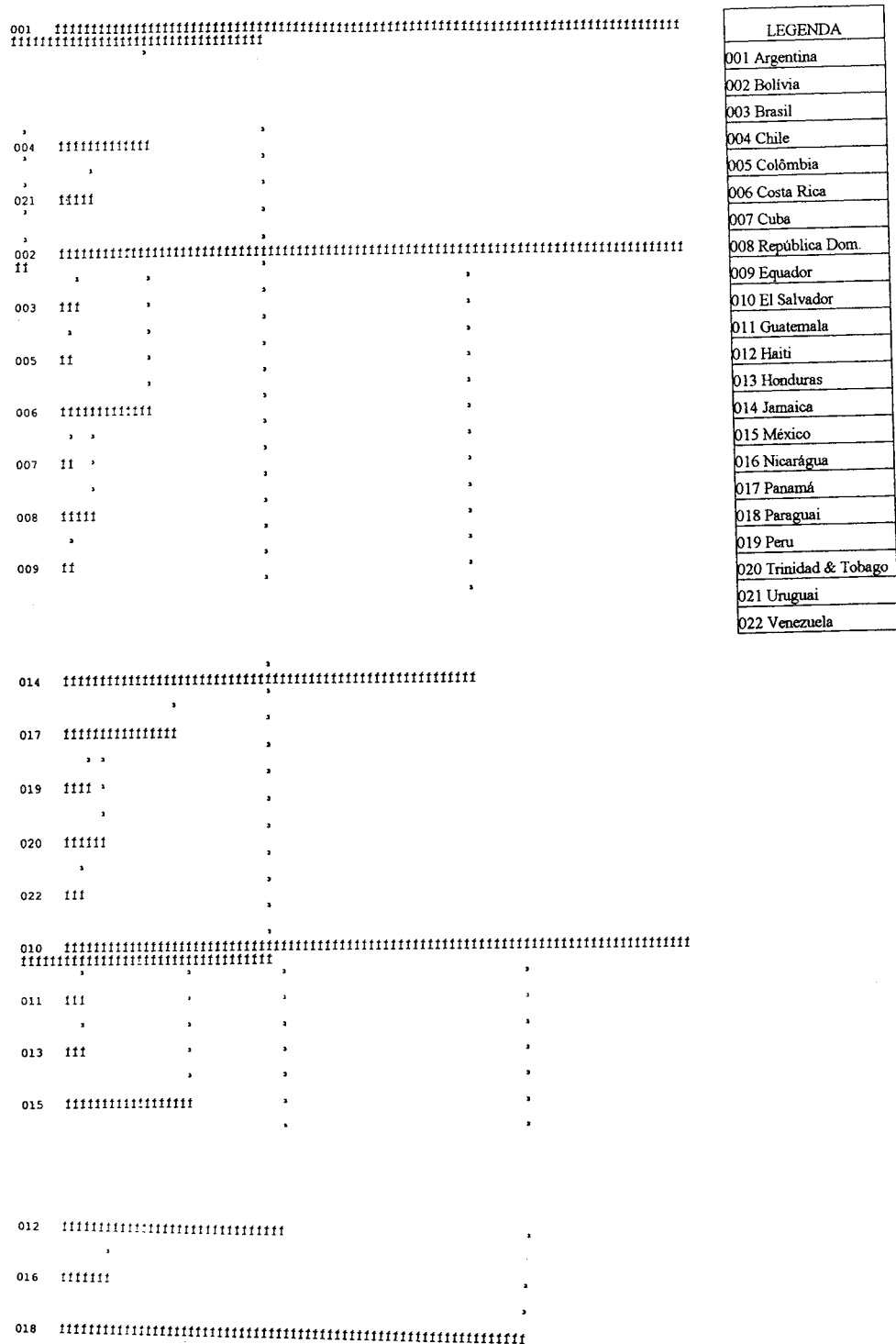
Dendrograma 2. Análise em termos de Calorias – Países da América Latina



Dendrograma 3. Análise em termos de Calorias – Países da União Européia



Dendrograma 4. Análise em termos de Proteínas – Países da América Latina



Dendrograma 5. Análise em termos de Proteínas – Países da União Européia

