

**ipea**

*Instituto de Planejamento Econômico e Social*

IPLAN

Instituto de Planejamento

C N R H

FUBÁ, FORMULADOS E  
FUNDAMENTALISTAS

Cláudio de Moura Castro

de 1984

C N R H

FUBÁ, FORMULADOS E  
FUNDAMENTALISTAS

Cláudio de Moura Castro

de 1984

## Fubá, Formulados e Fundamentalistas\*

Cláudio de Moura Castro  
CNRH/IPLAN

A terra gira em torno do Sol? Ou, vice-versa? Pela de  
fesa do heliocentrismo Galileu foi preso e enfrentou o fundamental  
ismo religioso da Inquisição.

As crianças devem comer fubá ou alimentos formulados?  
Talvez com menor publicidade mas com igual veemência parece cal  
minhar esta discussão nos últimos anos.

Estamos diante de uma questão com repercussões práticas  
importantes. Vale a pena examinar com cuidado os contornos dessa  
exaltada polêmica.

Nesta nota tentamos examinar os argumentos relevantes  
para a operacionalização de programas públicos de alimentação de  
gestantes, nutrizes e crianças.

Cada alimento admite um nível diferente de manipulação  
antes de ser consumido. Ademais, o próprio processo de produção  
pode ter diferentes níveis de complexidade. Em função dessa compl  
exidade e do grau de interferência de processos industriais, alg  
uns alimentos como arroz, feijão, fubá e macarrão são considerados  
naturais.

---

\* As opiniões expressas nesta nota não representam necessariamente posição oficial do CNRH/IPEA, sendo de responsabilidade exclusiva do autor. Uma versão anterior desta nota circulou entre um número limitado de pessoas diretamente interessadas nas questões aqui tratadas. Como explicitamente solicitado, recebi comentários escritos e verbais, bem como, mantive demoradas discussões, muitas delas com pessoas com íntimo envolvimento na área. Foram particularmente úteis os comentários de Anna Maria Medeiros Peliano, Antonio Carlos A. Smith, Flora Lys Espolidoro, José Carlos Comes, Marcos Candau, Phillip Musgrove, e Renato Vilela. Obviamente, estamos em terreno minado e estas pessoas não concordarão com tudo que aqui está; de resto, dificilmente concordariam entre si em alguns pontos.

Outros, sobretudo aqueles que resultam da mescla de ingredientes de várias origens, são considerados formulados. Nos programas sociais de suplementação alimentar, são exemplos típicos as sopas desidratadas, os "milk-shakes" e o leite de soja.

A decisão de adotar os formulados ou os alimentos naturais tem polarizado as discussões nos grandes programas nacionais de suplementação alimentar: o PNS (do INAN), o FAE (MEC) e o PCA (da LBA). O INAN faz profissão de fé em torno dos alimentos naturais. A LBA opta pelos formulados com público fervor. O FAE utiliza ambos, mas de forma confusa e indecisa.

Lamentavelmente, o sectarismo de alguns não parece gerar argumentos e evidência factual que conduzam progressivamente a um esclarecimento das dúvidas. Pelo contrário, a questão está travada e sequer se superam erros que não beneficiam nenhuma das partes.

Há divergências entre os diferentes participantes que não serão eliminadas com fatos ou argumentos. Todavia, quer nos parecer que a excessiva polarização dos interessados em duas correntes diametralmente opostas e focalizando questões diferentes levou a um estancamento do diálogo e à progressiva rarefação das soluções pragmáticas dos problemas concretos encontrados.

#### I - A Volta do Pêndulo: da necessidade de ser contra\*

Para que se entendam as divergências do presente é necessário voltar às suas origens no passado. O pós-guerra presenciou ao crescimento de programas de nutrição, predominando nas ações de governo uma linha com características muito marcadas. Contrapõe-se a ela, nos últimos dez anos, um movimento de reação, negando sistematicamente tudo que se afirmava. Volta o pêndulo na outra direção, ultrapassando o limite do razoável.

---

\* Para uma excelente revisão histórica da merenda escolar veja-se Marcos Coimbra, J. F. Meira e M. Starling, COMER E APRENDER, UMA HISTÓRIA DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR NO BRASIL - Belo Horizonte - FAE/MEC - 1982.

Com inspiração de agências internacionais e dólares inicialmente do UNICEF e mais adiante da USAID, montam-se grandes programas no pós-guerra. É preciso cuidar das proteínas e vitaminas, bem como resgatar os pobres das trevas da ignorância nutricional. Para isso são inicialmente mobilizados os excedentes de leite do hemisfério Norte (mais tarde aparecem também os excedentes de trigo). A indústria local seria mobilizada na década de setenta para tornar palatáveis as milagrosas proteínas da soja. Os alimentos são formulados e preparados cientificamente como se fossem rações de engorda para leitões. No caso da merenda escolar, o desenvolvimento da inteligência é foco de demoradas cogitações, chegando os mais afoitos a arquitetar alimentos para o cérebro. Internacionalizam-se e industrializam-se as soluções para a fome, concebidas como remédios e muita educação. E caberia à "vigilância nutricional" filtrar a clientela e calibrar as dietas, de acordo com as necessidades de cada um.

A reação finalmente materializou-se no II PRONAN. Em torno dele aglutina-se o outro lado, abrindo espaço para um feroz movimento de reação. O que um lado afirma, o outro se sente na obrigação de negar.

De acordo com o segundo grupo, a fome é um problema social, simples corolário da falta de renda para comprar alimentos. As famílias comem mal, simplesmente porque lhes faltam recursos. Se esses existissem, seriam adequadas as dietas escolhidas, sem o auxílio dos nutricionistas com sua ciência bizantina, crivando de espetadelas de injeção os pobres famintos. O acoplamento da "vigilância" com dietas sob medida também entra no index - Naturalmente, inteligência já estava no index paralelo de muitos educadores que denunciam ferozmente os QIs e toda a parafernália de sua mensuração. E escudam-se no ENDEF para tudo demonstrar. Mais ainda, o deficit é calórico e não de proteínas ou outros nutrientes. Por que então complicar e encarecer os alimentos, se proteínas caras e desnecessárias são queimadas como se calorias fossem?

Por outro lado, como é estrutural a pobreza, assim o será também sua seqüela, que é a desnutrição. Não será, portanto,

resolvida com programas públicos. Com estas idéias, foi declarada a guerra santa contra os "entreguistas" da nutrição que se utilizariam de jargão pseudo-científico e abundância de números para defender políticas que não enfrentavam a realidade simples de que apenas falta renda para comprar comida. Complicadas seriam as mudanças estruturais, mas estas não são problemas de nutrição.

Em retrospecto, parece que, de fato, esse movimento tinha sólidos argumentos. Não há como negar que no Brasil o problema mais dramático nesta área é quantitativo e não qualitativo. As críticas são essencialmente procedentes.

Tampouco é difícil entender o fervor fundamentalista dos momentos iniciais. Afinal, tratava-se de uma confrontação violenta que ultrapassava a discussão acadêmica. A luta política alastrava-se pelos bastidores dos Ministérios e da Presidência.

Todavia, lá se vão anos de rosnados, pregações e declarações de princípios. E ao escrever um catecismo, exagerou-se. Em primeiro lugar, a maioria das proposições só são verdadeiras até certo ponto. Por exemplo, parece que há problemas de proteínas em subgrupos significativos. Talvez haja também problemas de micro-nutrientes, mas o ENDEF não chega a elucidar esse ponto. E seria ridículo afirmar que só razões econômicas impedem os brasileiros de comer bem, não havendo espaço para educação alimentar ou para violar hábitos alimentares. Em segundo lugar, a distância entre os contendores revelou-se excessiva para um diálogo profícuo e que tenda a estreitar as zonas de ignorância e de ambigüidade. Como resultado, perduram como dogmas de fé questões eminentemente factuais, tais como comparações de preços.

Uma consequência inauspiciosa, anteriormente mencionada, foi um estancamento nos processos de ajustamento e experimentação no fim da década de setenta. O MEC travou nos mesmos formulados que em algum momento foram propostos experimentalmente. A LBA imobilizou-se em três produtos formulados (só agora há pequenas mudanças). E o PNS tem revelado pouca imaginação diante dos elevados preços do leite em pó, mesmo em período de suprimento normal, além da necessidade de sua importação em épocas de escassez.

Paralelamente, uma outra ordem de considerações pode ter pesado. Gorou a nutrição como objeto de estudos e como foco de atuação de grupos acadêmicos e científicos. Falharam os esforços de criar massa crítica de pesquisadores, apesar dos programas de bolsas e apoio à pesquisa. Não é maior hoje do que há dez anos o número de pesquisadores qualificados e nem é maior o fluxo de publicações. Particularmente desatendida ficou a área de intersecção da nutrição com a epidemiologia e as suas dimensões sociais. Não se gerou efervescência intelectual auto-sustentada. Falharam o diálogo e a crítica construtiva. Enfim, ao contrário do que aconteceu em quase todas as áreas sociais, não prosperou a infraestrutura acadêmica na nutrição. Tal lacuna pode ter contribuído para azedar os diálogos, por serem muitos dos estudos disponíveis realizados por pessoas ou grupos comprometidos com programas ou agências (internacionais inclusive).

## II - O que sabemos e o que gostaríamos de saber

É instrutivo examinar um a um os argumentos mais frequentemente encontrados. Não é nosso objetivo resolvê-los, mas apenas especular até que ponto podem ser logicamente corretos e se são apoiados por dados empíricos.

Como tendência geral da argumentação, os defensores dos alimentos naturais apontam para o seu custo inferior, sua produção próxima aos locais de consumo, sua inserção nos hábitos alimentares e a possibilidade de usar esses programas como apoio à pequena agricultura de subsistência.

Os defensores dos formulados mostram sua conveniência na compra, distribuição e preparação, com correspondente redução de custos e perdas em cada fase. Ademais, apontam para a sua superioridade nutricional (mais proteínas, vitaminas e sais minerais).

O que nos interessa, contudo, é deixar esse nível de generalidade e examinar cada argumento com maior cuidado.

## a - O Contencioso Semântico

A Guerra Santa entre os formulados e os naturais repousa em uma base semântica fragilíssima. Antes de prosseguir, vale a pena indagar de que estamos falando.

É fraca a associação entre a complexidade do processo produtivo e o caráter "natural" dos alimentos. Leite de soja, o mais óbvio dos formulados, é um produto simples, de tecnologia acessível e viável em escala de produção reduzida. Frango e ovos tornaram-se produtos industriais de altíssima complexidade e inviáveis em pequena escala.

Paçoca de amendoim, será um formulado? A adição de iodo ao sal torna-o um formulado? E massa de tomate?

A recente decisão dos industriais de rebatizar seus produtos como "alimentos nutricionais" pode ter lá seus méritos mercadológicos ou promocionais. Mas do ponto-de-vista de rigor lógico é um passo atrás, por ser uma expressão redundante (Ex definitio, se não for nutricional não será alimento).

E como ficariam as soluções que aproveitam subprodutos que normalmente seriam abandonados ou teriam usos menos nobres? Exemplo seria o soro de leite, rico em proteínas e que pode ser convertido em produto alimentício. Note-se que entenderam alguns como crime de lesa majestade a proposta de substituir por óleo vegetal a gordura do leite.

Há também um nível intermediário de produtos que consistem simplesmente em adicionar soja para aumentar o teor de proteína de produtos tradicionais como fubá.

E finalmente, há produtos em tudo semelhantes aos formulados mas que não entram no index dos seus opositores. Por exemplo, extrato de tomate, farinha láctea, paçoca de amendoim, margarina, biscoitos, salsicha etc.

Há um único critério que parece dar sentido a essa confusão. Trata-se da distinção entre alimentos convencionais e não convencionais ou, o que dá no mesmo, tradicionais e não tradicionais. A heresia, segundo alguns, está em buscar novos produtos. Assim, o divisor de águas não está na complexidade do processo produtivo, na multiplicidade dos componentes ou no fato de ser um produto industrializado, mas na existência prévia de hábitos de consumo.

Portanto, devemos entender formulados como produtos novos, para os quais não há um hábito de consumo e uma demanda já estabelecida. São, inevitavelmente, produtos que incorporam insusmos novos, procedimentos mais sofisticados ou combinações com um equilíbrio de nutrientes mais premeditado.

Parte da controvérsia é alimentada pela inexistência destes produtos nas prateleiras dos supermercados. Isto tem a ver com o fato de que são produtos recentes, o mercado de alimentos é um oligopólio de entrada difícil e cara e, serem as preocupações dos fabricantes de formulados mais com a dimensão nutricional do que com o paladar.\* Sobre esse assunto voltaremos mais adiante.

b - Caloria ou proteína: o brasileiro come mal?

O ENDEF - apesar de sub-utilizado como fonte de informação - veio quebrar o mito de que haveria séria desnutrição proteica no povo brasileiro.\*\* De fato, revelou-se de forma aceitável que o brasileiro tem sobretudo desnutrição calórica, sendo no agregado negligível com o seu deficit protéico, bem como o de micronutrientes (embora o ENDEF seja pouco confiável para avaliar a ingestão de micronutrientes).

Se assim é, por que complicar a dieta, se faltam mesmo aqueles nutrientes que contém o feijão e arroz? Como regra geral, o argumento parece inatacável. De fato, muito foi escrito repisando essa análise do ENDEF que tem um corolário tão óbvio: o

---

\* Ver também Elisabeth Orr, The use of protein rich food for the relief of malnutrition, Tropical Products Institute, (August 1972), p. 45.

\*\* Veja-se Bertholdo Kruse Arruda, Padrões e hábitos alimentares da população brasileira, Escola Superior de Guerra (julho de 1981).

problema está na quantidade de comida e não em alguma falha grave na composição da dieta. Portanto, é incorreta a polarização do problema nutricional em torno da composição da dieta.

Conclusões semelhantes têm sido obtidas também em outros países. O próprio Banco Mundial generaliza tais resultados, afirmando que os problemas nutricionais são antes de tudo energéticos.\*

Voltando ao Brasil, alega-se mesmo que reforçar proteínas em dietas com deficit calórico resultaria simplesmente em queimar proteínas, como mera fonte de energia. Isto é, um organismo em deficit calórico prioriza a metabolização energética em detrimento da recomposição do tecido. Do ponto-de-vista econômico, isso seria um desperdício inaceitável, já que calorias de proteínas são muitas vezes mais caras que calorias dos carboidratos usuais (arroz, farinha etc.).

Essa análise possivelmente representa a simplificação que melhor sumaria a situação alimentar do País. Todavia, entendo ser uma simplificação heróica, obtida às custas de obliterar um relevo de diferenças e nuances importantes.

Não nos esqueçamos de que por trás da média está a variância. Se na média ingere-se a quota mínima de proteínas (digamos cerca de 60 gramas), isto significa que cerca da metade das pessoas está abaixo da média, isto é, com deficit protéico. E note-se que organismos enfraquecidos por infecções ou com verminose têm exigências muito maiores de proteínas.

Mas, além disso, há regiões como o Nordeste onde se observa um deficit protéico nos níveis de renda mais baixos.\*\* E não nos esqueçamos de que hoje o Nordeste é o foco dos programas nutricionais:

Se de um lado a média esconde deficits entre famílias, não devemos perder de vista que dentro da própria família as proteínas (e quem sabe as calorias) não são distribuídas de forma proporcional às necessidades.\*\*\* É logicamente possível pensar

\* Alan Berg, Malnourished People: a Policy review. (Washington, World Bank, 1981) pp. 1-5 e passim.

\*\* Estudo Nacional de Despesa Familiar - ENDEF/1955 - IBGE.

\*\*\* Veja-se A. Berg, op. cit., pp. 26 a 30.

em distribuições que privam de proteínas justamente aqueles que estão em mais rápido processo de crescimento. Sobre distribuição intra-familiar pouca informação existe, além de tratar-se de assunto tabu em certos meios. Novamente, para expiar os pecados dos que viam nutrição pela óptica da "proteína e educação", não se pode ainda falar em distribuição intra-familiar de alimentos. Desaba sobre os mais ousados o fundamentalismo religioso.

Devemos também aprofundar na fisiologia da nutrição. Quais as conseqüências de um deficit? Note-se que o deficit calórico só existe ex ante. Isto é, definindo-se por algum critério, uma necessidade calórica, há deficit se o organismo consumiu menos. Mas note-se que o deficit é virtual e não real. Dentro de certos limites, o metabolismo se ajusta à oferta de energia. Trezentas calorias de deficit significam uma redução no ritmo de atividades que diminuem o consumo nas mesmas 300 calorias. Ex post facto, não há deficit mas equilíbrio a um nível de menor consumo. O metabolismo, dentro de certa faixa de tolerância, adapta o consumo à ingestão. Em contraste, afirma-se que o organismo humano não dispõe de mecanismo de alarme ou defesa para os deficits protéicos. A carência de proteínas resulta em redução ou interrupções do ritmo de crescimento e outras seqüelas. Desta forma, as conseqüências de uma insuficiência na ingestão proteica seriam mais graves do que a calórica.\* Na verdade, os argumentos desse parágrafo não devem servir a mais do que advertir quanto a certas generalizações fáceis que tendem a ser repetidas, quanto ao significado e presença de deficits de proteína e caloria.

Ainda a nível estritamente biológico, não são óbvios os mecanismos de priorização do organismo. Pensa-se que uma carência calórica desvia para uso energético apenas parte das proteínas. É razoável supor que parte será utilizada nos tecidos. Assim, se são mais graves - pelo menos nos jovens - as carências protéicas, há aí evidência prima facie para dietas que a combatam de forma mais direta.

---

\* A. C. Smith, Proteínas: aspectos críticos de uma política de alimentação e nutrição (julho de 1982).

Um outro aspecto que merece ser lembrado é o excesso de agregação dos níveis de renda. Na base da estratificação está um grupo de extrema carência e que pouco se beneficia de programas de escola e pré-escola. A esses possivelmente se aplica a proposição de que a sua carência é antes de tudo calórica. Mas imediatamente acima está um grupo indefinido. Está na margem da pobreza; não é claro que haja um deficit calórico marcado e tampouco é clara sua situação com respeito a proteínas e outros nutrientes. Realmente, não sabemos qual o quadro carencial desse grupo de tamanho desconhecido ainda que dificilmente seja pequeno. Mas de resto, este grupo está diretamente contemplado no maior dos programas que é a merenda escolar, com uma clientela de cerca de 20 milhões.

Afirma-se que a estrutura de consumo do brasileiro pobre é muito parecida com a do rico. Feijão e arroz oferecem as calorias e proteínas; a variedade do cardápio supre os outros nutrientes. O problema do pobre não seria comer mal mas comer pouco, já que come como o rico mas em menor quantidade.\*

Esse argumento parece verdadeiro apenas até certo ponto. A variedade da dieta do pobre dificilmente se equipara à do rico. A semelhança encontrada se refere aos alimentos fundamentais e não à multiplicidade dos outros alimentos que comparecem na dieta. Se assim for, aumentando a quantidade ficam atendidas as necessidades nutricionais mais óbvias de calorias e talvez proteínas. Mas vitaminas e outros micronutrientes podem faltar, dada a ausência de variedade e, em particular, a ausência de legumes e frutas. Se assim for, há lugar para garantir por outros meios as necessidades mínimas desses nutrientes, seja enriquecendo alguns alimentos, seja por comprimidos.

De fato, o argumento de que a dieta do brasileiro é boa, faltando apenas renda para comprar mais, é uma meia verdade. Como bandeira política para chamar a atenção para o problema principal que é renda, teve o seu papel. Mas não é correto afirmar que não haja enormes possibilidades de melhoria de dieta dos brasileiros de todos os níveis.

---

\* Bertholdo Kruse Arruda, op. cit.

A altura de um grupo populacional reflete de forma razoavelmente confiável os padrões alimentares nos seus primeiros anos de vida, sobretudo entre o desmame e a pré-escola. Assim sendo, grupos mais altos terão tido uma alimentação melhor -- embora o sinergismo nutrição-infecção amplifique os efeitos combinados. Se educação alimentar não for tão importante, devemos esperar que a partir do nível de renda necessário para "comprar comida", não deverão haver diferenças de estatura, já que estariam satisfeitas todas as necessidades a nível fisiológico ou nutricional.

Mas na verdade, observam-se diferenças de todos os tipos. Muitas pesquisas revelam diferenças significativas de estatura em indivíduos de mesmo nível de renda familiar e distintos níveis educacionais. Observam-se também diferenças de estatura entre regiões, mesmo em subgrupos racialmente homogêneos e bem acima da linha de pobreza.

Nota-se também, ao longo do século, o aparecimento de diferenças consideráveis de estatura, não apenas no grupo como um todo, mas o que é mais interessante, entre subgrupos que divergem nos padrões nutricionais. Assim, notou-se que os estratos de classe alta europeus pararam de crescer no início do século mas os pobres, mais baixos, apresentaram desde então aumentos de estatura que tendem a aproximá-los dos ricos. Cita-se frequentemente os japoneses nascidos nos Estados Unidos que atingiam estaturas mais elevadas que seus coortes no Japão. Embora não haja dados tão confiáveis, afirma-se que os nordestinos criados no centro-sul têm maior estatura, mesmo controlando nível social.

A conclusão é inevitável: não é apenas a quantidade que determina nutrição. Há uma dimensão qualitativa, uma melhoria de dieta que é fruto de melhores conhecimentos das necessidades nutricionais humanas. Quando atendidas essas necessidades, o crescimento físico é consideravelmente maior.

Freqüentemente ouve-se o curioso argumento de que ganhos de estatura não representariam necessariamente um objetivo social a ser perseguido. O organismo se adaptaria a dietas mais avaras crescendo menos e, portanto, exibindo um volume corporal que consome menos, criando-se assim uma raça mais adaptada ao meio. Além de uma certa ingenuidade quanto aos mecanismos de transmissão genética de traços adquiridos\*, o argumento ignora a concomitância do aumento de estatura com o crescimento do cérebro, o desenvolvimento do sistema nervoso e alterações do metabolismo cerebral, estes últimos de inegável valor de sobrevivência no mundo em que vivemos. Obviamente, não se trata da estatura em si mas do fato de que o crescimento corporal é simultâneo com o amadurecimento do sistema nervoso. Estatura é apenas um indicador.\*\* Não há evidências de que esses sejam conseqüências subalternas.\*\*\*

Esse conjunto de argumentos parece indicar a necessidade de reforçar seletivamente e em termos qualitativos a dieta de grupos mais vulneráveis. Isso não indica ipso facto a necessidade de formulados. Mas, tampouco fecha essa porta. Mas acima de tudo, fica patente a presença de um espesso véu de ignorância em assunto tão crucial.

#### c - Remédio ou comida?

Os formulados não atenderiam às expectativas de um gourmet. Seus críticos indicam a baixa palatabilidade como séria crítica, denunciando o seu distanciamento dos padrões habituais de alimentação, embora a existência de "bens inferiores"\*\*\*\* como fubá e farinha indiquem a baixa palatabilidade dos naturais também. Talvez o problema dos formulados resida no fato de serem "bens inferiores" e, ao mesmo tempo, mais caros que os outros bens inferiores.

---

\* Há casos observados de adaptação (genética) ao meio - cor dos olhos, tórax etc. - mas nada observado acerca de estatura.

\*\* Veja-se a respeito R. Klein et alia, Is big smart? The Relation of Growth to Cognition, Journal of Health and Social Behavior (September 1972).

\*\*\* Ernesto Pollit, Early Child Food Intervention Programs in Latin America (New York: The Ford Foundation, 1978) Capítulo 3.

\*\*\*\* Definidos pelos economistas como aqueles produtos cujo consumo decresce quando aumenta a renda do consumidor.

Curiosamente, esta baixa palatabilidade é vista por prima favorável em programas voltados para os membros mais vulneráveis da família (gestantes, nutrizes, infantes). Alguns enfatizam para os usuários o caráter de "remédio", algo necessário para recuperar ou manter a saúde, reduzindo assim possíveis discriminações intra-família na repartição dos alimentos convencionais. Isto ajudaria a impedir uma redefinição das quotas individuais de alimentos dentro das famílias. Tal preocupação resulta da percepção de que quanto mais jovem, mais vulnerável, mais irreversíveis serão as conseqüências da desnutrição. É importantíssimo notar que os deficits nesse período mais crítico (do desmame a 3 anos) não pesam em mais do que 2 a 3% no total consumido pela família. Em outras palavras, não é ignominiosa a fome que têm que passar os chefes de família para manter uma dieta adequada para os infantes.\*

Algumas pesquisas sugerem que os formulados usados no PCA da LBA têm de 10% a 30% de redistribuição familiar.\*\* Dificilmente valores tão baixos poderiam ser observados em programas como o PNS que distribuem alimentos convencionais. Mas obviamente, a divergência está em decidir se isso é bom ou mau.

Emergem também aqui argumentos éticos acerca da propriedade de infringir regras de decisão para a distribuição de alimentos dentro da unidade familiar. Entendem muitos que isso é questão de foro interno da família, não havendo legitimidade para intervenções. O argumento é complexo, algo reminescente das grandes controvérsias do passado acerca da vacinação compulsória. Pode-se indicar que diante de privações severas e de desconhecimento das leis biológicas da irreversibilidade da desnutrição infantil, as famílias não realizariam uma distribuição nutricionalmente ótima quando vista em um horizonte de tempo mais longo. Em outras palavras, é difícil justificar a não intervenção quando se considera a freqüência com que o Estado intervém em outras áreas com o deliberado propósito de educar ou corrigir erros de decisão familiar.

---

\* Roger Shrimpton, The Ecology of Childhood Malnutrition - Brasília, UNICEF - 1984.

\*\* Joseph Weiss, Projeto de Avaliação do Programa de Complementação Alimentar - Relatório Final - Rio de Janeiro, UNICEF, FLBA, 1982.

Outro argumento é que tratando-se de produtos infrequentes às mesas das famílias, os roubos e desvios seriam menores. Todavia não temos boas estimativas dessas perdas.

Mas todo o raciocínio — de ambos os lados — repousa em dados fragilíssimos acerca da reação das crianças e adultos a diferentes cardápios.\* Complicador adicional é o fato de que em alimentos, como em outras áreas, os gostos são adquiridos, nem sempre em curto intervalo de tempo — como bem sabem as mães que incasavelmente enfrentam choros e berreiros para entornar goela abaixo de seus filhos as mais variadas poções. Em particular, o leite em pó, tão do agrado de todos, é um gosto adquirido muito recentemente em certas regiões e não sem dificuldades.

A evidência mais imediatamente disponível revela um padrão de aceitabilidade muito variável. Recentemente questionei um grupo de professoras e merendeiras em Minas Gerais. Dentre os formulados distribuídos pelo FAE, alguns eram aceitos, alguns in diferentes e outros impalatáveis. Mas sabe-se que alguns desses últimos são considerados apetitosos para alunos de outras regiões. O que parece verdade é que prestam-se menos que arroz e feijão a ser esteio de uma dieta sem variedade alguma.

Visto de outra maneira, parece implicar em ínfimo espírito empresarial a afirmativa de que os industriais empurram uma poção insípida ou repugnante em pobres crianças que não têm como reclamar. Empresários com um mínimo de visão não poderiam deixar de registrar a redução em seu poder de barganha que resulta dos narizes torcidos, das sobras e das reclamações diante de produtos impalatáveis. E, por outro lado, nada melhor que um programa pú blico para cevar as criancinhas com novos gostos adquiridos para os seus produtos.

É instrutivo verificar que houve enormes progressos em palatabilidade, a partir do início da década de 70, quando as es pecificações exigiam teores de caloria e proteína por unidade de

---

\* O MEC, somente agora, voltou a preocupar-se com a aceitabilidade da merenda escolar, depois de vários anos de completo alheamento da questão.

peso que de tão elevados tornavam intragáveis os produtos. A indústria também, muito aprendeu nessa década. Muito se experimentou em busca de uma fronteira de eficiência entre nutrição, aceitabilidade e custos.

Mas deve haver algo errado hoje. Se alguns produtos são bem aceitos, isso significa que é possível fabricá-los com paladar adequado. Por que, então, empurrar os outros? Não é de interesse dos usuários, dos operadores do programa nem dos fabricantes. Por que empacaram os cardápios?

É possível identificar uma outra linhagem de controvérsia que merece ser destacada. Pergunta-se: se os formulados são tão maravilhosos, por que não estão nas prateleiras dos supermercados?

Já a própria pergunta deve ser rearrumada para que se possa caminhar em direção a uma resposta. Na verdade, há alguns formulados nos supermercados, a começar com farinhas lácteas, Toddy, Nescau e até coisas como "sopas de pacote", de escasso valor nutritivo. Todavia, são quase todos produtos de gigantescas empresas, em geral, multinacionais. Alegam os industriais dos formulados que lhes faltam recursos para lançar seus produtos no circuito dos supermercados. Isoladamente, esse argumento parece insuficiente.\*

Mas há um outro aspecto. Segundo ouvimos, nutrição "não vende". O consumidor responde às mensagens publicitárias que proclamam o sabor do alimento, mas pouco se comove com suas propriedades nutricionais. Nesse sentido, estão mal os produtos que tentaram criar sua imagem pelas excelências nutricionais. Lamenta-se também o desastrado lançamento da soja, errado em tudo e culminando com a careta do Presidente Figueiredo ao provar o leite de soja — segundo alguns, antes de estar pronto.

Finalmente, cabe perguntar o que faz pela educação nutricional a inclusão de formulados no cardápio? Aprende-se algo sobre nutrição? Quebra hábitos de consumo, pois não? Cabe decidir se isso é bom ou mau.

---

\* Elisabeth Orr, op. cit., loc. cit.

Ora, já bons e maus hábitos. Não são nada defensáveis os hábitos de tomar refrigerantes, não comer verduras, consumir poucas frutas, comer açúcar demais e fibras de menos. Como são alimentos indisputavelmente ricos em termos nutricionais, não vejo objeções à aquisição do hábito dos formulados. Mas, claramente, se não estão disponíveis no mercado, nada feito. Cria-se um hábito efêmero que não poderá ser mantido. Ao mesmo tempo, perde-se a oportunidade de adquirir outros hábitos que além de saudáveis po derão ter continuidade. Esse argumento parece correto.

Mas cumpre lembrar também que talvez os mais úteis dos hábitos a longo prazo sejam os da variedade, da adaptabilidade ou da flexibilização dos hábitos. Nesse sentido, o consumo de alimentos novos, variados e muito distanciados dos tradicionais pode ser altamente positivo. Nada mais lastimável do que os tabus e preconceitos mantendo estáticos os cardápios dos pobres diante de flutuações significativas nos preços relativos.

d - Conveniências e facilidade de uso.

Os produtos naturais, fazendo parte da dieta usual das famílias, não oferecem propriamente dificuldades de uso mesmo em programas que servem refeições, como a merenda escolar. Não obstante, devem ser cozinhados, exigindo combustível e pessoas trei nadas para tal,\* bem como facilidades adequadas. Isso pode ser problema em instituições muito pequenas, como as escolas unidocen tes.

Já os formulados, em que pese serem desconhecidos, necessitam apenas ser dissolvidos. Mais ainda, ocupam pouco espaço, e têm vida de prateleira mais longa. De acordo com as especificações contratuais, devem durar seis meses em condições normais de armazenamento. Os produtos convencionais têm vida em geral muito menor e, acima de tudo, imprevisível. Dessa forma, a logís tica de distribuição é consideravelmente simplificada. Esse argumento parece incontestável e tem sido mencionado por pessoas dire tamente envolvidas na logística da LBA.

---

\* Treinar merendeiras não chega a ser problema. As dificuldades estão nos ca sos de precariedade organizacional e alta rotatividade do pessoal.

Também procedente, em princípio pelo menos, é o fato de que o formulado mais usual é uma refeição. É apenas um produto para fazer chegar ao destinatário. Uma refeição com os "naturais" exige pelo menos três ou quatro produtos, além dos condimentos e temperos.

Diversas pessoas que conviveram com o início desses programas públicos convergem ao atestar a precariedade da distribuição e infra-estrutura de preparo dos alimentos. Nesse sentido, essa simplicidade de preparação e durabilidade dos formulados pode ter tido papel importante na consolidação desses programas. Não obstante, as melhorias em todas essas direções têm sido dramáticas. Por exemplo, a distribuição e preparação da merenda, tornam-se, cada vez mais, rotinas sem heroísmos, perdas por deterioração ou desvios.

Nesse sentido, então, os formulados estão perdendo progressivamente suas vantagens comparativas. Tornam-se menos justificáveis onde o aperfeiçoamento na logística de distribuição e preparação avançaram mais. Esse argumento sugere um uso mais seletivo dos formulados, mais concentrados onde as escolas têm condições precárias. Está aqui implícita uma sugestão de reduzir a uniformidade do programa entre escolas.

e - Os programas de nutrição como instrumentos de apoio à produção.

Pouco menos de 160 bilhões de cruzeiros foram mobilizados em 1983 nos programas federais de suplementação alimentar. Este volume de compras constitui-se em poderoso instrumento de apoio à produção.

Argumenta-se que ao comprar formulados, apoia-se a indústria localizada no eixo industrial do País. Em contraposição, as compras de alimentos in natura, se bem direcionadas, dariam um crucial alento aos pequenos produtores, sobretudo nas regiões mais pobres. Daí a reação de alguns que chegam a ver esse apoio como até mais importante do que os próprios programas de distribuição de alimentos. Entre mais lucros para indústria e apoio a grupos particularmente miseráveis, não haveria porque titubear.

Até aí vamos bem. Mas na prática, a proposta apresenta dificuldades. Em que pesem os inegáveis progressos do governo em programas de "hardware", é muito frágil hoje a sua competência em ações de "varejo social". Distribuir alimentos não é tarefa fácil, consumindo o melhor das energias dos gerentes mais talento sos do serviço público. E os resultados ainda deixam a desejar. Não são poucas as críticas quanto à eficiência e eficácia dos pro gramas públicos de distribuição de alimentos - note-se que este não é apenas um argumento "privado vs público" mas também "centra lização vs. descentralização".

Por outro lado, a pequena agricultura de subsistência brasileira é cronicamente deficiente. E em particular, tem se re velado difícil apoiar os pequenos agricultores dos bolsões de po breza do País. Escalas de produção anti-econômicas, falta de aceso ao crédito, descapitalização, fluxo de informação truncado são apenas alguns dos problemas. A falta de peso político desses gru pos certamente enfraquece as tentativas de encontrar soluções.

É de se perguntar se um programa tão desafiador pode servir de apoio a outro igualmente difícil. De mais a mais são programas de pequena expressão na produção não atingindo 3% da colheita de produtos de subsistência.

Não se pode tampouco esquecer que os formulados utili zam matérias-primas naturais. Ao estimular sua produção, é inegã vel o efeito para trás, aumentando a demanda por produtos de sub sistência. Pode-se argumentar que não seriam compradas ao peque no produtor. Todavia, tampouco as compras da COBAL têm sido deli beradamente dirigidas a este produtor carente.

Na prática, estas proposições permanecem em boa medida não testadas. A maioria das compras de alimentos não tem sido feita de pequenos produtores. De resto, a sua qualidade é despá dronizada, segundo as reclamações dos grandes compradores como COBAL e CFP. As experiências limitadas de apoio a esses produto res permanecem sem avaliação, ou pior, inavaliáveis, sobretudo pe los efeitos da seca no Nordeste. Em suma, não houve ainda condi ções que permitam confirmar ou rejeitar a viabilidade em grande escala desta política de associar programas sociais a esquemas de

Até aí vamos bem. Mas na prática, a proposta apresenta dificuldades. Em que pesem os inegáveis progressos do governo em programas de "hardware", é muito frágil hoje a sua competência em ações de "varejo social". Distribuir alimentos não é tarefa fácil, consumindo o melhor das energias dos gerentes mais talentosos do serviço público. E os resultados ainda deixam a desejar. Não são poucas as críticas quanto à eficiência e eficácia dos programas públicos de distribuição de alimentos - note-se que este não é apenas um argumento "privado vs público" mas também "centralização vs. descentralização".

Por outro lado, a pequena agricultura de subsistência brasileira é cronicamente deficiente. E em particular, tem se revelado difícil apoiar os pequenos agricultores dos bolsões de pobreza do País. Escalas de produção anti-econômicas, falta de acesso ao crédito, descapitalização, fluxo de informação truncado são apenas alguns dos problemas. A falta de peso político desses grupos certamente enfraquece as tentativas de encontrar soluções.

É de se perguntar se um programa tão desafiador pode servir de apoio a outro igualmente difícil. De mais a mais são programas de pequena expressão na produção não atingindo 3% da colheita de produtos de subsistência.

Não se pode tampouco esquecer que os formulados utilizam matérias-primas naturais. Ao estimular sua produção, e inegável o efeito para trás, aumentando a demanda por produtos de subsistência. Pode-se argumentar que não seriam compradas ao pequeno produtor. Todavia, tampouco as compras da COBAL têm sido deliberadamente dirigidas a este produtor carente.

Na prática, estas proposições permanecem em boa medida não testadas. A maioria das compras de alimentos não tem sido feita de pequenos produtores. De resto, a sua qualidade é despadronizada, segundo as reclamações dos grandes compradores como COBAL e CFP. As experiências limitadas de apoio a esses produtores permanecem sem avaliação, ou pior, inavaliáveis, sobretudo pelos efeitos da seca no Nordeste. Em suma, não houve ainda condições que permitam confirmar ou rejeitar a viabilidade em grande escala desta política de associar programas sociais a esquemas de

apoio ao pequeno produtor. Seja como for, esses programas não podem ser considerados em separado das questões de propriedade fundiária, créditos etc.

O recente ímpeto da descentralização vem recolocar em novo prisma esta questão. Se pairam dúvidas quanto à viabilidade de programas federais de compras de pequeno produtor, a situação a nível local é bem mais favorável. Podemos pensar em mecanismos locais de compras, evitando o peso e ineficiência das grandes burocracias federais. Todavia, estamos ainda no campo das conjecturas.

f - O mercado: da arte de bem comprar.

Recentemente uma pessoa ligada ao metier afirmou que algumas empresas estavam operando com 400% de margem de lucro. A mesma notícia apareceu em jornal pouco depois. Ora, ou a crítica é verdadeira e reflete uma situação absurda, ou é falsa e reflete uma absurda desinformação acerca deste mercado.

O mercado dos formulados é profundamente turvo. Em alguns momentos, é plausível supor que isso refletisse uma opacidade altamente favorável aos produtores. Hoje nem isso. Os próprios industriais reclamam da desorganização e aleatoriedade das políticas de compras de agências públicas. Vale a pena então examinar com mais cuidado a natureza desse mercado.

Diante da redução nas quotas de alimentos doados por agências externas, houve uma mobilização das indústrias locais. Aparentemente, as incertezas desestimularam as multinacionais, já com seus mercados consolidados, ficando as iniciativas por conta de indústrias brasileiras, algumas criadas para explorar este mesmo mercado.

Há hoje cerca de 30 firmas que podem produzir esses alimentos, de acordo com um levantamento da UNICAMP. Dessas, cerca de cinco têm quase toda a sua produção voltada para programas institucionais. Note-se que são todas brasileiras. Alega-se, contudo, que consomem matérias-primas de multinacionais: vitaminas, malto-dextrinas e gorduras emulsionadas. Mas as vitaminas pesam

pouco no custo (2 a 3%) e os outros ingredientes nem são usados em todos os produtos nem são produzidos apenas por multinacionais. Dessa forma, salvo melhor juízo, não parece procedente o argumento de uma desnacionalização indireta.

Seja como for, desenvolveu-se então um mercado baseado em poucos fornecedores, produzindo alimentos novos e ainda mal de finidos. Como não apareceram outros consumidores, permaneceu um mercado oligopsonista.

É da natureza de mercados oligopólio-oligopsonistas a indeterminação dos preços. É fácil imaginar que sendo os compradores grandes burocracias públicas, a indeterminação vai favore cer aos industriais, mais ágeis e mais organizados. Embora não existam dados confiáveis, é razoável supor que em certos momentos a fixação de preços foi muito vantajosa para os vendedores. Mas igualmente, trata-se de um oligopsônio que até mesmo por inépcia pode arruinar os vendedores. De fato, é isto que estes alegam es tar acontecendo hoje, com os crônicos atrasos de pagamento.

Como nos ensinam os livros-texto, os oligopólios permitem a formação de cartéis que visam governar os preços e dividir os mercados. O cartel exige boa articulação e confiança mútua en tre vendedores e, também, mecanismos — naturais ou artificiais — que impeçam a entrada de novos competidores. No caso dos formula dos, o desconhecimento técnico dos processos bem como a falta de informações desencorajaria os potenciais concorrentes. Com o tempo, e também com a política da LBA de determinar a priori a fórmula dos seus produtos — dispensando assim maiores esforços de P&D na indústria — torna-se mais difícil restringir a entrada de concorrentes. Afinal, os processos de formulação não passam muito de pesar e misturar. Uma estratégia óbvia de restringir a en trada é aumentar as exigências de assepsia e controle sanitário. Não cabem dúvidas de que indústrias de alimentos estão sujeitas à contaminação. Mais ainda, as exigências de durabilidade (6 meses) acima do que se requer para supermercados, acentua os cuidados necessários. Note-se que as indústrias especializadas em formula dos têm níveis de cuidados, assepsia e equipamento superiores a

quase toda a indústria brasileira de alimentação (segundo informações, somente 8 indústrias atingiriam tais padrões). Todavia, é mais do que obscura a fronteira entre o desejável do ponto-de-vista sanitário e o desejável pela indústria que sempre gostaria de ver menos fornecedores. Afirma-se que por bastante tempo as exigências da LBA eram tão estritas que não mais que 4 indústrias podiam se credenciar.

Cabe insistir na relativa simplicidade dos processos produtivos, em muito assemelhados ao que faz uma padaria ou uma fábrica de rações para frangos. A esse nível, sequer há rendimentos de escala favorecendo indústrias grandes. Todavia, se as exigências de controle sanitário foram aumentadas, aparecem então alguns custos fixos ligados à assepsia, controle de qualidade, laboratórios etc. Assim, exigências sanitárias mais rigorosas criam vantagens para os maiores produtores cuja escala de operação permite diluir esses custos.

Essa é, portanto, uma questão crítica nas políticas de compras. Critérios mais relaxados permitem mais firmas e talvez preços mais baixos e, pelo menos teoricamente, aumentam os riscos de saúde pública. Contra tal permissividade se mobilizam os fabricantes tradicionais. E vêm munidos de dois argumentos suplementares: (i) Empresas fora do ramo poderiam, como já aconteceu, distribuir produtos contaminados, prejudicando a imagem daqueles que só operam nesse setor e que portanto têm tudo a perder, tratando-se de produtos novos, sem imagem consolidada; (ii) firmas sem reputação a perder podem quotar preços que só serão viáveis se as fórmulas não foram cumpridas, sendo usados, ao invés, ingredientes inferiores. Trata-se claramente, de uma questão em aberto e sem soluções definidas.

Como todo mercado oligopolista, as soluções são indeterminadas, dependendo da agressividade, competência e organização dos participantes. Os elementos que permitem a cartelização estiveram presentes em maior ou menor grau em diferentes momentos. Todavia, em retrospecto é difícil dizer em que medida e quando houve de fato um cartel. É razoável supor que em determinados momentos deve ter havido fixação prévia de preços e eventual divisão

de mercados. Não é, contudo, provável que se houvesse configurado um cartel estável, à semelhança dos seus congêneres europeus tradicionais.

O que parece melhor caracterizar o mercado é um nível extremamente variado de competência dos compradores, ao longo do tempo. Por exemplo, afirma-se que como resultado de uma política de compra mais informada e agressiva, a LBA conseguiu comprar pela metade do preço do ano anterior.

Em suma, não parece tratar-se de um mercado classicamente cartelizado mas de um oligopólio que opera de forma muito variada. E a diferença parece derivar-se fundamentalmente da competência e probidade do lado dos compradores que tende a variar com o tempo e as circunstâncias. Trata-se freqüentemente de uma relação entre amadores e profissionais. Faltam às vezes conhecimentos técnicos.

Ao contrário de produtos como arroz e feijão, cotados em bolsas de cereais, os formulados não têm mercados. Para negociar seu preço é necessário bem conhecer a estrutura de seus custos de produção. O conhecimento técnico se torna preponderante.

Uma sugestão interessante seria explicitar na licitação o preço máximo aceitável para as propostas. Esse preço seria definido como um ágio sobre o custo dos principais insumos. Assim, por exemplo, o preço de venda seria não mais do dobro do que custam as matérias-primas.

#### g - Comparações de custos.

Dada a inevitável contingência de severas restrições aos recursos mobilizáveis para programas de alimentação, custos mais baixos significam mais comensais ou dietas mais fartas. Claramente, não são vantagens triviais ou subalternas. Daí a importância preponderante das comparações de custo.

Lamentavelmente, os estudos esparsos, disponíveis aqui e ali não convergem para denominadores comuns. Não há um diálogo que por aproximações sucessivas leve a resultados convergentes. O que há são monólogos, aplaudidos pelos acólitos mas sem eco dentro os opositores que pela sua diferença de posição poderiam apontar erros ou equívocos.

Qualquer comparação requer o estabelecimento de hipóteses de trabalho. Em muitos casos, estas são óbvias e unívocas. Em outras, há inúmeras alternativas razoáveis. Por exemplo, preços em São Paulo, Belo Horizonte ou Fortaleza?

Diante desta multiplicidade de alternativas melhor que arbitrariamente escolher uma é experimentar com várias, examinando a ordem de magnitude das flutuações dos valores gerados pelas diferentes hipóteses. Desta forma, ao experimentar com uma grande variedade de alternativas, começamos a sentir em que medida a direção das comparações é sensível à essas mudanças. Por exemplo, podemos encontrar que A sempre é maior que B, quaisquer que sejam as hipóteses usadas. Ou a direção da desigualdade é muito sensível às hipóteses. Esse tipo de exercício é tecnicamente chamado de análise de sensibilidade.

Vejamos por onde começar. Comparar que unidades de medida? Peso ou volume são adequados para calcular fretes e nada mais. Levando ao absurdo o alimento mais barato seria água com uma pitada de açúcar. Por incrível que pareça já houve compras de formulados por peso sem considerar o conteúdo nutricional; foi escolhido o mais barato por quilo!

Calorias e grammas de proteínas são as unidades mais óbvias. É possível complicar mais e incluir vitaminas, e outros nutrientes mas, tudo indica que não seria o caso. É necessário também aplicar fatores de correção para a conversão de proteínas vegetais de diferentes tipos.

Um complicador sério é o fato de que as proteínas são também inseparáveis dos carboidratos que têm suas próprias calorias.

Como atribuir um valor a essas proteínas e um valor às calorias de carboidratos contidas no mesmo alimento?\* Essa circunstância limita o alcance de comparações de dois produtos. Os resultados mais significativos são obtidos definindo-se uma dieta fixa e que poderá ser atendida por uma variedade de produtos.

As variações de qualidade de produtos ou matérias-primas, conceptualmente não oferecem problemas mas, na prática, confundem a questão. Se comprarmos feijão com formulados, é feijão de primeira? E qual o tipo de feijão que entra no formulado? E se o formulado for justamente uma solução para utilizar feijão impraticável para consumo doméstico?

Devemos também considerar o local da comparação. Se os programas são no Nordeste, devemos saber também como se comparam os preços CIF em Fortaleza ou Recife. Nesse sentido é interessante conhecer o peso dos transportes no custo total.

É interessante registrar as pronunciadas diferenças nos preços dos alimentos entre diferentes capitais. Como nos indica a tabela abaixo, as capitais do Nordeste exibem preços bem mais elevados para os produtos convencionais. Isso naturalmente resulta de sistemas mais imperfeitos de comercialização, além da distância dos centros produtores. Por outro lado, os fabricantes de formulados quotam preços CIF onde as diferenças entre capitais não são tão pronunciadas. Decorre então que os formulados, do ponto de vista dos preços, são menos vantajosos no centro-sul do que em regiões mais remotas. Em outras palavras, a eficiência dos sistemas de comercialização dos grandes centros como Rio e São Paulo aumenta a distância entre os preços dos formulados e os convencionais.

Fontes sistemáticas de ruídos são as complexidades e as imperfeições do mercado, além das perplexidades geradas pela inflação. Preços em janeiro de A não podem ser comparados com

---

\* Esse é rigorosamente o caso clássico de indeterminação de preços em "produção conjunta" (joint products), citada nos livros-texto de Economia.

preços em abril de B. Preços de varejo não se comparam com preços de atacado. O preço industrial do leite não se deve comparar com o leite de soja comprado no restaurante natural da esquina.

Na comparação de formulados com produtos mais convencionais, há outras diferenças que podem ser consideradas. Inicialmente, há as perdas que podem resultar de desvios ou deterioração por armazenagem imprópria ou além da vida útil do produto. Afirma-se que os formulados teriam perdas bem menores. Todavia, faltam dados confiáveis para demonstrá-lo.

Há também as sobras não aproveitadas. Nos alimentos naturais estas seriam maiores como resultado de erros de quantidade na preparação. Em contraste, nos formulados as sobras resultariam da fraca aceitabilidade de alguns produtos. Novamente, permanecemos no terreno das conjecturas. Há um gasto adicional de combustível (gás ou lenha) na preparação dos alimentos naturais. Têm sido feitas estimativas para esses custos.

Problema conceptualmente mais complexo resulta da redistribuição interfamiliar. Se o programa é para as crianças, o que comem os adultos é uma perda? Certamente que não e uma perda de gravidade equivalente ao que é comido pelos ratos. Mas tampouco é algo a ser ignorado como se tabu religioso fora.

Outro complicador é a estrutura de impostos e subsídios. Formulados pagam 18% de IPI (mas este é reembolsado no caso da LBA). Os produtos da CFP têm subsídios no crédito. Produtos comprados de pequenos produtores podem ser mais caros, como resultado de uma decisão de transferir renda para eles. Tudo isso requer cuidados para que não se gerem resultados equivocados.

Finalmente, há um medonho complicador: nos dias de hoje que são os custos financeiros e os âgios induzidos pelas incertezas, sobretudo nos pagamentos. Os preços quotados a bons pagadores podem ser hoje inferiores em mais de 30% de outros para os cronicamente inadimplentes.

Problema conceptualmente mais complexo resulta da redistribuição interfamiliar. Se o programa é para as criancinhas, o que comem os adultos é uma perda? Certamente que não é uma perda de gravidade equivalente ao que é comido pelos ratos. Mas tampouco é algo a ser ignorado como se tabu religioso fora.

Outro complicador é a estrutura de impostos e subsídios. Formulados pagam 18% de IPI (mas este é reembolsado no caso da LBA). Os produtos da CFP têm subsídios no crédito. Produtos comprados de pequenos produtores podem ser mais caros, como resultado de uma decisão de transferir renda para eles. Tudo isso requer cuidados para que não se gerem resultados equivocados.

Finalmente, há um medonho complicador nos dias de hoje que são os custos financeiros e os âgios induzidos pelas incertezas, sobretudo nos pagamentos. Os preços quotados a bons pagadores podem ser hoje inferiores em mais de 30% de outros para os cronicamente inadimplentes.

Uma questão adicional é saber se estamos falando de preços ou custos. Em mercados competitivos, as margens de lucro são reduzidas, sobretudo para os cereais. Todavia, mercados oligopolísticos podem ter enormes variações. Não são muito representativos, para fins de comparação, os preços de formulados inflacionados por lucros excessivos.

Em suma, estes parecem ser os cuidados necessários para que se proceda a comparação de custos. Claramente, é difícil uma política de compras deste ou daquele produto, sem saber como se comparam os preços. É forçoso reconhecer que pouco se avança nesse particular. Aguardamos a oportunidade de examinar dados cuidadosamente coletados, para ilustrar essas análises de sensibilidade.

Todavia, apenas para ilustrar, podemos fazer algumas conjecturas. Formulados partem de produtos naturais que têm seus preços definidos em bolsas de cereais. Segundo informações, custos industriais, custos indiretos e lucros somam 20 a 30% ao valor das matérias-primas (supondo-se os lucros usuais). Some-se a isto 18% de impostos. Terminamos então com um produto que custa cerca do dobro de seus ingredientes.\*

\* Elisabeth Orr, examinando o preço de oito produtos "formulados" encontra que comparados com os cereais convencionais o seu preço era mais alto de 180 a 443 por cento. Op. cit., p. 55.

Para melhor ilustrar a direção que podem tomar as comparações, foram feitos dois exercícios tomando uma sopa de feijão com macarrão e um curau com leite. Foram escolhidas por simplicidade já que correspondem aos mesmos pratos industrializados e in natura, preparados na escola.

Como os teores de calorias e proteína não são rigorosamente os mesmos, é necessário estimar uma complementação de proteínas e calorias de mesmo preço para se chegar a dietas comparáveis. Hipótese crítica é o NDPCaL para as proteínas vegetais utilizadas (8,0 e para os formulados e naturais respectivamente).

Esta comparação, baseada em preços por quilo de cada produto - que também devem ser tomados com cautela - mostra uma relação de 2:1 entre preços de formulados e naturais confirmando aproximadamente o mesmo que se havia sugerido pela via da estrutura dos custos.

Naturalmente, há complicadores. Apenas para sugerir algumas possibilidades foi tomado um coeficiente de perda de 20% para os naturais e 5% para os formulados. Note-se a fragilidade de tais comparações, baseadas em coeficientes de origem e confiabilidade desconhecidas.

Como os formulados contêm complementação de micro-nutrientes, é necessário onerar os naturais com o custo destes. Estimativas com vitaminas do complexo A, B e C indicam que o custo de Cr\$ 85,00 por quilo de produto, ou seja, algo que adiciona da ordem de 5 a 10% aos custos dos alimentos in natura.

O combustível para a preparação dos alimentos é muito semelhante no caso do curau onde para ambas as alternativas oscilam por volta de 1% dos custos. Já na sopa de feijão, estimou-se em 35 e 240 minutos o tempo de cocção para formulados e in natura. Isso significa aproximadamente 1% e 5% do preço final.

A introdução destes ajustamentos aproxima os formulados dos naturais.

A Tabela abaixo mostra as comparações dos preços - ajustados - em cinco momentos, a partir de junho/julho de 1983:

	CURAU COM LEITE		SOPA DE FEIJÃO	
	formulado	in natura	formulado	in natura
junho/julho de 1983	761	611	709	494
outubro de 1983	1.087	895	1.087	1.044
março de 1984	1.707	1.976	1.086	1.482
junho/julho de 1984	1.534	2.166	1.774	2.625
agosto de 1984	1.428	3.083	1.516	1.898

De fato, as comparações revelam uma inversão nos preços, bem como uma enorme instabilidade nas suas relações. A conclusão provisória é que as flutuações sazonais de preços são pelo menos tão grandes quanto as diferenças usuais entre os dois tipos de alimentos. Veja-se, por exemplo, as enormes diferenças no preço do curau que resultam de que o leite sofreu um aumento brusco que não atingiu a indústria de formulados que já haviam feito seus estoques.

Para ampliar a abrangência das comparações um número maior de alimentos foi incluído nas comparações da Tabela 1. As hipóteses e formas de estimação são as mesmas dos exemplos acima. Note-se que em boa medida confirma-se os resultados obtidos com o curau e a sopa de feijão. Contudo, permanecem as advertências e limitações anteriormente enfatizadas.

Não há, pois, como tirar conclusão de resultados ainda tão pouco confiáveis. Todavia, destas comparações fica a impressão de que o processo de industrialização dobra o custo das calorias e proteínas nele usados. Parte desse custo adicional se reflete em reduções mais adiante, sendo portanto recuperado. Parte resulta em conveniência de conservação e preparação que podem ou não ser importantes, de acordo com o uso que lhes é dado. Todavia, não temos condições de imputar maior confiança nos números que ilustram estas hipóteses.

Mas é preciso que se entenda. Tomamos um exemplo muito simplificado. Na prática, não são de coisas tão parecidas que se discute. Vale a pena especular um pouco mais sobre o tema.

As comparações de preços dependem criticamente do que se compara. O problema é claro e não resulta de entrarem formula dos nas comparações. Há infinitas maneiras de se compor uma

refeição. A mais barata, naturalmente, seria composta de produtos como fubá, arroz, açúcar e óleo.

Mas, mesmo os pobres introduzem, ainda que em pequenas quantidades, outros produtos como carne, leite, ovos etc., já que apenas os produtos mais baratos geram cardápios insossos e monótonos. As famílias de classe média aumentam a proporção desses produtos mais nobres, usualmente proteínas animais, que dão sabor e graça às refeições. Ora, um quilo de fubá custa Cr\$ 290 e um de alcatra custa Cr\$ 4.300.

Convertendo em calorias, a do fubá custa 0,079 e a da carne Cr\$ 1,95. Isto é, os preços variam de um fator de 1 para 24. Vemos pois os enormes diferenciais de preços existentes entre dois alimentos típicos.

Com que, então, se devem comparar os formulados? Insistindo no dito anteriormente, seria especioso fazer uma comparação única que privilegiasse indevidamente uma alternativa qualquer.

Comparando com as dietas mais baratas, de cereais seguramente encontraríamos que os formulados são mais caros, já que são essas mesmas matérias-primas encarecidas pela adição de outras mais nobres e pelo custo do processo industrial. Essa foi a natureza da comparação mostrada anteriormente. Essas comparações mostram que na margem da subsistência, quando só o preço da caloria interessa, os formulados não seriam o produto de escolha.

Quando começamos a considerar dietas que adicionam outros produtos a esses mais baratos, podemos novamente compará-las com os formulados. Mas aqui a coisa se complica algo mais. Qual o papel do formulado? É para substituir a refeição? Ou é para preencher o papel exercido pelos outros alimentos mais nobres que estão algo acima da subsistência mínima?

Vemos assim, quatro tipos de dietas que poderíamos expressar de forma simplificada:

cereais  
 cereais + proteínas animais  
 cereais + formulados  
 formulados.

A primeira é a mais barata, vencendo nos preços quaisquer outras. Para manter-se vivo, o mais barato é comer cereais. As outras não têm uma hierarquia de preços necessária ou unívoca.

Todavia, como primeira aproximação, podemos pensar nos formulados como tentativas de fabricar, usando muito de cereal e pouco de outros ingredientes mais caros, um produto que tenta se aproximar dos outros mais nobres de origem animal - em termos de características nutricionais e sabor. Então, na medida em que estamos considerando cardápios com mais variedade e mais proteínas animais, estamos caminhando na direção de encontrar dietas "naturais" mais caras do que as compostas de formulados ou de suas combinações com outros alimentos.

É interessante examinar algumas comparações do valor da caloria e proteínas em diferentes alimentos.

	CALORIA	PROTEÍNA
Carne	Cr\$ 1,95	Cr\$ 21,5
Leite Integral	Cr\$ 0,83	Cr\$ 15,41
Bebida Láctea	Cr\$ 0,48	Cr\$ 12,5
Formulado (Sopa de Feijão)	Cr\$ 0,40	Cr\$ 10,47
PTS	Cr\$ 0,48	Cr\$ 3,32

Como podemos verificar, as calorias e proteínas da carne são muito caras. Quando substituídas por outras, terminamos com dietas consideravelmente mais baratas. Mas, note-se também que as proteínas de soja variam muito de preço, mostrando que não é indiferente que tipo de alimento formulado se escolha.

Poucos se alimentam só de carne. Centenas de alimentos caros são combinados de forma multifacetada com outros alimentos onde a caloria é mais barata e que se ingeridos em quantidade suficiente contêm as proteínas minimamente necessárias.

É nesse meio de caminho que se situam as comparações entre formulados e naturais. Um pouco mais de alimentos caros e os formulados ficam mais baratos. Um pouco mais de incompetência nas

compras e os formulados ficam mais caros. Maiores preocupações de se chegar às calorias e proteínas de custo mais baixo e ficam mais caros os formulados.

Aplicado esse raciocínio aos programas sociais, possivelmente poderíamos supor que comparações mais cuidadosas mostrariam custos mais baixos para programas baseados em cereais e que não se preocupassem em tornar mais palatável a dieta. Todavia, programas como a merenda escolar não operam em estilo tão espartano; além dos cereais entram leite, carne, peixe, frutas etc. Se assim é, devem estar operando em faixas em que os formulados podem ser ora mais caros, ora mais baratos, dependendo de inúmeros fatores que passam portanto a ser os fatores decisivos na determinação dos custos.

Um caso muito central é o leite em pó, amplamente usado como fonte de proteínas. Como grande generalização, afirma-se que a proteína animal será sempre muito mais cara que a vegetal, pela própria lógica do ciclo de conversão de energia. Alguns dados que não pudemos confirmar indicam que a proteína do leite em pó custa o dobro da proteína de soja. Se isso é verdade, justificam-se os formulados como solução para viabilizar a soja. Haveria então um claro espaço para substituir o leite em pó, parcialmente importado e problemático na sua oferta.

Obviamente, por importantes que sejam os custos, jamais podem ser um critério único. Mas o que é inaceitável é que se continue a discutir tais questões com uma base factual tão rarefeita. Custo é soma e subtração, assunto pedestre e telúrico, não é um dogma ou verdade revelada.

#### IV - Conclusões?

A presente nota não visou desfazer uma exaltada controvérsia, mas, principalmente, recapitular de forma aceitavelmente organizada, os argumentos apresentados de parte a parte.

Há uma agenda latente: provocar um debate que talvez gere dados novos, idéias diferentes e informação adicional. Nossa preocupação não foi acertar na resposta mas acertar na identificação dos problemas centrais.

Em suma, estamos diante de uma controvérsia que prossegue com linhas cruzadas e pouco diálogo construtivo. A observação do real ou não tem sido feita de forma adequada ou não tem sido mobilizada para avançar a discussão. Tratando-se do tema que nada tem de bizantino, esta nota propôs-se como um roteiro para mapear o território com suas controvérsias, ambigüidades e zonas de ignorância.

O exercício revelou um grau lamentável de desconhecimento da dimensão puramente factual do problema. Faltam dados essenciais embora de obtenção relativamente simples. Não parece razoável que após vários anos de funcionamento, algumas agências saibam tão pouco acerca da eficácia dos seus programas. É essencial gerar mais informações sobre os programas, já que não são triviais as decisões em pauta.

Não obstante esse vácuo de informações, há algumas impressões que podem ser derivadas do que se sabe. Inicialmente, não parece justificar-se uma polarização em torno de uma dicotomia que nos parece falsa. Mesmo atendo-se a definições frágeis do que sejam formulados, não parece conveniente passar julgamento em bloco sobre tais produtos, chegando alguns a decidir negativamente sobre produtos que sequer foram desenvolvidos. Haveria que julgá-los caso a caso, estando preparados para aceitar os de avaliações bem feitas. Melhor seria eliminar epítetos e convenções, elaborando os cardápios dos programas de acordo com as necessidades, conveniência e eficácia. Vejamos algumas conclusões:

1. Sendo os dados de custos uma variável crítica e considerando que em geral as deficiências tendem a ser calóricas e não protéicas, os alimentos como feijão, arroz, fubá e farinha, oferecem uma caloria que, salvo melhor juízo, parece ser consideravelmente mais barata. Sob esse raciocínio, deveriam merecer preferência como esteios da maioria dos programas.

2. Em que pese esse julgamento genérico favorecendo os alimentos naturais como em geral mais vantajosos, é razoável supor que os avanços recentes na tecnologia possam oferecer possibilidades interessantes para programas sociais. Pelo menos, não há razões a priori para descartar essa possibilidade.

Dadas as maiores facilidades de distribuição e preparação dos formulados, esses talvez possam se constituir em uma solução mais adequada quando prevalecem condições precárias de distribuição. Regiões mais remotas, sistemas ainda incipientes em sua organização, postos e escolas isolados poderiam optar por alguns formulados. Claramente, as decisões não deveriam ser irreversíveis. Os formulados poderiam também ser usados para regularizar falhas na distribuição de outros alimentos.

3. Um outro caso onde podem ser considerados os formulados são as situações em que se pode configurar um quadro carencial que ultrapassa o mero deficit energético. Populações com carências específicas e em particular faixas etárias muito vulneráveis a carências protéicas poderão ser candidatas a dietas que incluam algum tipo de produtos formulados.

4. Há uma situação onde parece se configurar uma clara vantagem para os formulados, pelo menos nos próximos anos: trata-se do leite em pó. Há uma forte preferência — recentemente adquirida — pelo leite em pó que aparece em programas de ambos os lados do campo de batalha. Não obstante, é um produto caro e parcialmente importado. A proteína da soja custa cerca de metade da do leite. Parece haver então razões prima facie para que esta substituição seja contemplada.

Não vai aí uma sonegação de apoio ao desenvolvimento de bacias leiteiras, sobretudo em regiões mais pobres. De fato, tudo indica que essa seria uma política altamente louvável, principalmente quando acoplada a reservas de mercado para o leite produzido. Todavia, mesmo nos cenários mais otimistas, os aumentos de produção que podem ser induzidos por essas políticas levarão muitos anos para ser significativos nas compras totais dos programas institucionais.

Na verdade há uma certa perversidade no nosso comércio internacional das proteínas. Exportamos as proteínas baratas de soja para alimentar os europeus. Estes, por sua vez, exportam para nós as proteínas caras do leite em pó, liberados do consumo interno pelo uso da soja como substituto.

5. A perspectiva de eliminação do subsídio ao trigo poderá abrir espaços de substituição do pão e do macarrão. Não é claro como serão substituídos mas parece haver possibilidades interessantes baseadas em novas combinações de alimentos.

6. Há também produtos que não chegam a ser formulados stricto sensu mas que merecem ser lembrados. Tratam-se de critérios simples visando melhorar o conteúdo nutricional de certos alimentos populares, de aumentar o volume de produtos caros ou nobres e também do aproveitamento de subprodutos normalmente não utilizados para alimentação humana. Exemplos desses produtos seriam a adição da soja ao fubá (para aumentar o teor protéico), a adição de proteína texturizada à carne (para aumentar o volume) e o soro de leite, normalmente não usado como alimento.

7. Deve haver uma busca deliberada de flexibilidade e melhor ajuste ou aderência entre cardápios e necessidades. Isto significa seguir mais de perto as condições locais, as disponibilidades de alimentos da própria região e os gostos. Não se trata de dicotomias entre alimentos naturais ou formulados mas de encontrar soluções ajustadas aos contornos da situação de cada lugar. A própria aceitação do mesmo alimento varia de um lugar para outro. Trata-se não apenas da regionalização dos cardápios mas de variações intra-região, segundo as condições da escola ou posto e vulnerabilidade da clientela.

8. Devemos entender que trata-se de uma indústria recente, trabalhando em áreas pouco consolidadas e produtos que ainda permitem ampla evolução. Como quer que venham a se organizar suas vendas, deverá haver mecanismos embutidos que levem à experimentação e ao desenvolvimento de novos e melhores produtos. Não deve haver imobilismo ou perpetuação de cardápios ou produtos. Em particular, parece haver amplo espaço para um sucedâneo do leite como matéria-prima para a preparação de outros pratos e não apenas como bebida. Obviamente, se o custo não for menor, nenhum sentido faria esse produto.

9. Da maior importância no momento são os progressos que podem ser obtidos nos mecanismos de compras por parte das agências governamentais. Sem isso, somente por acaso as soluções encontradas serão satisfatórias do ponto-de-vista dos usuários e contribuintes.

Os custos devem se tornar mais transparentes e conhecidos de todos. Não pode haver uma margem excessiva de penumbra e indefinição nesses dados. As agências devem se fortalecer tecnicamente para melhor comprar. Sem uma profissionalização das equipes de compra, pouco se pode esperar nesse particular.

Os mecanismos de licitação devem ser cuidadosamente trabalhados e explicitados, de forma a permitir negócios justos para todas as partes, contornando as tentativas de cartelização e os contratos ruinosos para os produtores.

Particular atenção merecem os controles de qualidade. As qualificações para vender ao governo são críticas por se constituírem simultaneamente em mecanismo de proteção sanitária e exclusão de concorrentes. Não parece razoável supor que as exigências de assepsia devam ser diferentes daquelas usuais nas normas de saúde pública e nem a exibida nos produtos dos supermercados. Por outro lado a ausência de controles ou a sua ineficácia é lesiva para todos. É má para o programa, que pode comprar gato por lebre, e é má para os produtos sérios, que terá a concorrência desleal daqueles que adulteram as fórmulas com ingredientes mais baratos ou não exibem o mínimo de assepsia. Pode-se mesmo pensar na criação de um sistema de controle de qualidade operado pelo próprio órgão da classe dos produtores.

10. Não parece haver incompatibilidade entre o uso de produtos formulados e políticas de apoio a pequenos produtores e cooperativas. Formulados não devem monopolizar programas de governo, deixando assim, amplo espaço para comprar de quem quer que seja. E realisticamente, não parece que pequenos produtores possam fornecer uma proporção importante das necessidades dos programas públicos. Assim, são vazias, por inviáveis as propostas de alijar

os grandes produtores do circuito dos programas de governo. Mas tampouco se deve deixar de explorar as possibilidades de usar a reserva de mercado dos programas públicos como mecanismo de apoio ao pequeno produtor. Os cenários de maior descentralização das decisões de cardápios e compra podem tornar viáveis o que antes não era possível no contexto de burocracias centralizadas.

TABELA 1

COMPARAÇÕES DE PREÇOS CORRIGIDOS POR NDpCal DE DIFERENTES DIETAS NOS ANOS de 1983 E 1984

ALIMENTO	PERIODO	PREÇO	Kg Cal	Kg Prot.	NDpCal	CORRIGIDAS Cal	Prot	PREÇO CORRIGIDO (NDpCal%)	COMBUSTÍVEL	PREÇO CORRIGIDO (NDpCal + Combust.)	Cal Unit.	Prot. Unit.	
OVO	J/J/83	440	1509	123	40.85	7175	-	2092	21.75	} 30'	2114	0.295	17.187
	S/O/N/83	690	1509	123	40.85	7175	-	3281	27.69		3309	0.461	26.902
	F/M/A/84	1120	1509	123	40.85	7175	-	5325	48.45		5373	0.749	13.682
	M/J/J/84	1580	1509	123	40.85	7175	-	7512	75.00		7587	1.057	61.683
PÃO	J/J/83	315	2690	93	6.9	-	107.6	-	-	365	0.136	3.392	
	S/O/N/83	360	2690	93	6.9	-	107.6	-	-	417	0.155	3.875	
	F/M/A/84	650	2690	93	6.9	-	107.6	-	-	752	0.280	6.989	
	M/J/J/84	1020	2690	93	6.9	-	107.6	-	-	1180	0.439	10.966	
LEITE EM PÓ	J/J/83	1229	3495	360	28.84	12600	-	-	-	4431	0.352	12.31	
	S/O/N/83	1475	3495	360	28.84	12600	-	-	-	5317	0.423	14.77	
	F/M/A/84	2775	3495	360	28.84	12600	-	-	-	10004	0.794	27.79	
	M/J/J/84	3893	3495	360	28.84	12600	-	-	-	14035	1.114	38.99	
LEITE B	J/J/83	151	655	331	14.11	1155	-	-	-	266	0.231	8.060	
	S/O/N/83	227	655	331	14.11	1155	-	-	-	400	0.347	12.121	
	F/M/A/84	290	655	331	14.11	1155	-	-	-	511	0.443	15.485	
	M/J/J/84	430	655	331	14.11	1155	-	-	-	758	0.657	22.970	
FUBA	J/J/83	80	3446	78	4.5	-	138	141.54	21.75	} 30'	166	0.048	1.20
	S/O/N/83	190	3446	78	4.5	-	138	336.15	27.69		364	0.106	2.64
	F/M/A/84	269	3446	78	4.5	-	138	475.92	48.45		524	0.152	3.80
	M/J/J/84	254	3446	78	4.5	-	138	449.38	75.00		524	0.152	3.80

CONTINUAÇÃO DA TABELA 1

ALIMENTO	PERÍODO	PREÇO	Kg		NDpCal	CORRIGIDAS		PREÇO CORRIGIDO ( NDpCal %)	COMBUSTIVEL	PREÇO CORRIGIDO (NDpCal + Comb)	Cal Unit	Prot Unit.
			Cal	Prot		Cal	Prot					
MACARRÃO	J/J/83	220	3440	149	866	3725	-	238.23	25.37	264	0.07	1.77
	S/O/N/83	295	3440	149	866	3725	-	319.44	32.31	352	0.09	2.36
	F/M/A/84	530	3440	149	866	3725	-	573.90	56.54	630	0.17	4.23
	M/J/J/84	700	3440	149	866	3725	-	757.99	87.50	846	0.23	5.68
ARROZ	J/J/83	247	3500	80	457	-	140	432.25	32.62	465	0.13	3.32
	S/O/N/83	290	3500	80	457	-	140	507.5	41.53	549	0.16	3.92
	F/M/A/84	510	3500	80	457	-	140	892.5	72.67	965	0.27	6.99
	M/J/J/84	560	3500	80	457	-	140	980.0	112.50	1092	0.31	7.80
ARROZ + FEIJÃO + OVO + COND.	J/J/83	198	2939	70.8	963	3540	-	238.5	228.37	467	0.13	6.60
	S/O/N/83	222	2939	70.8	963	3540	-	267.4	290.74	558	0.16	7.88
	F/M/A/84	354	2939	70.8	963	3540	-	426.4	508.85	935	0.26	13.20
	M/J/J/84	493	2939	70.8	963	3540	-	593.8	787.50	1874	0.53	26.47
MACARRÃO+ OVO+ TEMP. + MOLHO	J/J/83	140	2735	71.9	1052	3596	-	184	72.50	256	0.07	3.56
	S/O/N/84	205	2735	71.9	1052	3596	-	269.5	92.30	362	0.10	5.03
	F/M/A/84	338	2735	71.9	1052	3596	-	444.4	161.54	606	0.17	8.43
	M/J/J/84	445	2735	71.9	1052	3596	-	585.0	250.00	835	0.23	11.60

CONTINUAÇÃO DA TABELA 1

ALIMENTO	PERÍODO	PREÇO	Kg Cal	Kg Prot	NDpCal	CORRIGIDAS		PREÇO CORRIGIDO (NDpCal%)	COMBUSTÍVEL	PREÇO CORRIGIDO (NDpCal + Comb)	Cal Unit.	
						Cal	Prot					
LEITE C/ AÇÚCAR	J/J/83	749	4262	200	13.14	7.000	-	1230	-		0.29	
	S/O/N/83	906	4252	200	13.14	7.000	-	1488	-		0.35	
	F/M/A/84	1667	4262	200	13.14	7.000	-	2738	-		0.64	
	M/J/J/84	2302	4262	200	13.14	7.000	-	3781	-		0.89	
LEITE C/ FUBA E AÇÚCAR	J/J/83	478	368.6	15.25	10.76	762.5	-	988.81	21.75	} 30'	1010	1.32
	S/O/N/83	616	368.6	15.25	10.76	762.5	-	1274.28	27.69		1302	1.71
	F/M/A/84	1099	368.6	15.25	10.76	762.5	-	2273.43	48.45		2322	3.04
	M/J/J/84	1470	368.6	15.25	10.76	762.5	-	3040.90	75.00		3116	4.09
* FORMULADO SALGADO	J/J/83	358	4100	130	8	-	-	-	21.75	} 30'	380	0.09
	S/O/N/83	973	4100	130	8	-	-	-	27.69		1001	0.24
	F/M/A/84	1357	4100	130	8	-	-	-	48.45		1405	0.34
	M/J/J/84	1502	4100	130	8	-	-	-	75.00		1577	0.38
FORMULADO DOCE LIQUIDO	J/J/83	1210	4200	130	-	-	-	-	-		1210	0.288
	S/O/N/83	2440	4200	130	-	-	-	-	-		2440	0.581
	F/M/A/84	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
	J/J/84	2112 (maio)	4200	130	-	-	-	-	-		2112	0.503
FORMULADO DOCE SOLIDO	J/J/83	-	-	-	-	-	-	-	-	} 30'	-	-
	S/O/N/83	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
	F/M/A/84	2320 (maio)	4200	130	-	-	-	-	48.45		2368	0.56

NOTAS: i - Os preços são da Bolsa de Cereais de São Paulo, das Tabelas oficiais, da CEAGESP e da Rede SOMAR.

ii - O formulado doce é uma bebida láctea de chocolate. O salgado é uma média entre sopas e macarrão com molho.

iii - Para as correções do NDpCal ver texto.

