



Universidade Federal do Rio de Janeiro

**LUCIMERI RICAS DIAS**

**A "MULTIMISTURA" ENTRE CONHECIMENTO CIENTÍFICO  
E CONHECIMENTO LEIGO**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**



Instituto de Matemática



Núcleo de  
Computação  
Eletrônica

**LUCIMERI RICAS DIAS**

**A “MULTIMISTURA” ENTRE CONHECIMENTO CIENTÍFICO E  
CONHECIMENTO LEIGO**

Dissertação submetida ao corpo docente do Núcleo de Computação Eletrônica (NCE) da Universidade Federal do Rio de Janeiro como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Mestre em Ciências da Computação.

Orientador: Ivan da Costa Marques

Rio de Janeiro

2010

Dias, Lucimeri Ricas

A “Multimistura” entre Conhecimento Científico e Conhecimento Leigo – Rio de Janeiro: UFRJ/NCE, 2010. 140p.

Orientador: Ivan da Costa Marques

Dissertação (Mestrado) – UFRJ/NCE/Programa de Pós-Graduação em Informática, 2010. Referências Bibliográficas: p.97.

1. Um olhar sociotécnico sobre a relevância do tema. 2. Estratégia metodológica para este estudo. 3. Seguindo as Controvérsias. 4. Arenas de discussão. 5. Impressões da história da Multimistura I. Marques, Ivan da Costa Marques, II. Universidade Federal do Rio de Janeiro, NCE/UFRJ- Programa de Pós-Graduação em Informática, III. Título

**A “MULTIMISTURA” ENTRE CONHECIMENTO CIENTÍFICO E  
CONHECIMENTO LEIGO**

**LUCIMERI RICAS DIAS**

DISSERTAÇÃO SUBMETIDA AO CORPO DOCENTE DO NÚCLEO DE  
COMPUTAÇÃO ELETRÔNICA (NCE) DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE  
JANEIRO COMO PARTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO  
DO GRAU DE MESTRE EM CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO.

Aprovada por:

---

Prof. Ivan da Costa Marques, Ph.D.

---

Prof. Carlo Emmanoel Tolla de Oliveira, Ph.D

---

Prof.<sup>a</sup> Nara Margareth Silva Azevedo, D.Sc.

---

Prof. Henrique Luiz Cukierman, D.Sc.

RIO DE JANEIRO, RJ – BRASIL

OUTUBRO DE 2010

Dedico este trabalho aos meus pais, Fidelis e Vilma,  
à minha avó Teresinha e à Jamilinha.

E aos meus amigos “loucos e santos”.

## **AGRADECIMENTOS**

A elaboração de uma dissertação de mestrado só é possível com a colaboração de muitas pessoas. Cada uma delas deveria ser alvo de homenagem e eterna gratidão. Algumas, entretanto, são mais do que colaboradores: tiveram um papel decisivo para que este trabalho fosse concluído.

Aos professores do GINAPE/PPGI/NCE, pelo seu apoio pedagógico e humano, em especial, ao Marcos Elia, Carlo Emmanuel, Henrique Cukierman, Fábio Ferrentini e Cláudia Motta.

A todos os funcionários da Secretaria do PPGI/UFRJ, pelo apoio, carinho e dedicação, aqui representados pela querida: Tia Deise Lobo Cavalcanti.

Aos grandes amigos do PPGI/NCE, em especial, aos parceiros de todas as horas Fábio Lapolli, Luís Victorino, Neno Albernaz e Samantha Vrabl.

Aos membros externos da banca de qualificação que, com sua orientação, tornaram este trabalho muito mais consistente: Prof. Marcos Elia e Prof. Carlo Emmanuel.

A todos os cientistas e leigos que tiveram a gentileza de contribuir imensamente com esta tese, em especial, aos entrevistados: Clara Brandão, Ademir Vieira dos Santos e Marcos Fadanelli.

À tradutora Maria Fernanda Picanço, pela atenção, revisão e tradução de artigos na língua inglesa.

Ao orientador no NCE/UFRJ, um dos maiores cavalheiros que já conheci, alguém que faz a diferença para todos aqueles que têm a honra de tê-lo como mestre: Prof. Ivan da Costa Marques.

E, finalmente, à minha família e aos meus amigos, de quem tantas horas de convívio foram tomadas, em particular, à minha amiga-irmã Patrícia, que foi carinhosa, compreensiva e única visita ao longo dos dias de isolamento e estudo. Ao amigo Bruno, que, por horas a fio, traduziu artigos, sendo um grande colaborador com suas críticas. Aos amigos: Ana, Grace Kelly, Luana, Marcos e Priscila, pelos momentos de refrigério, compreensão e boêmia.

Aos meus pais, Fidelis Feres Dias e Joana Vilma Ricas, meus amores, meu porto seguro.

A Deus, meu amor maior, por cada amanhecer.

*A existência admirável que levo consagrei-a toda a procurar. Deus queira que não ache nunca... Porque seria então o descanso da vida, parar mais detestável que a morte. Minhas obras todas na significação verdadeira delas eu as mostro nem mesmo como soluções possíveis e transitórias. São procuras. Consagram e perpetuam esta inquietação gostosa de procurar. Eis o que é, o que imagino será toda a minha obra: uma curiosidade em via de satisfação (Mario de Andrade)*

## RESUMO

Durante a década de 80, a Multimistura foi institucionalmente adotada, pela Pastoral da Criança, com apoio do Ministério de Ciência e Tecnologia, para atuação em bolsões de pobreza, tornando-se presente em 70% dos municípios brasileiros. Nos anos seguintes, debates envolveram tanto laboratórios acadêmico-científicos quanto a epidemiologia popular no que diz respeito à relevância da Multimistura, suas propriedades nutricionais, as condições higiênico-sanitárias, bem como sua adoção como política pública alimentar. O programa revelou divergências entre a própria ciência em relação ao expressivo índice de recuperação de crianças com déficit nutricional. Nesta pesquisa, as relações, as redes heterogêneas e as controvérsias formadas na validação e contestação de uma “evidência anedótica” serão analisadas. É importante ressaltar que a palavra “anedótica” não tem aqui o sentido jocoso com que comumente é empregada, refere-se a algo que ainda não foi publicado ou comprovado. Tal evidência produziu vínculos que propiciaram a construção de uma identidade coletiva se opondo às evidências científicas. E, desse modo, deparando-se com o debate entre ‘o que a ciência diz’ e o que ‘o povo diz’, a obstinação do protocolo científico e a falta de envolvimento entre os especialistas e a comunidade leiga na tomada de decisões públicas. Serão focalizadas as arenas de discussão formadas pelos porta-vozes do programa, evidenciando a maneira como os argumentos e dados foram rejeitados pelos especialistas discordantes. Considerando que decisões quanto aos investimentos em programas que possam contribuir para a redução dos índices de desnutrição no Brasil não devem ser tomadas com base somente em supostas certezas científicas, questiono se o conhecimento leigo poderia contestar os limites do conhecimento científico na decisão de uma disputa política. Ao abrir frestas nas caixas-pretas, por meio dos estudos de Ciência – Tecnologia – Sociedade (CTS) e da Teoria Ator-Rede (TAR), evidenciarei a urgência científica por inclusão de debates científicos e processos regulatórios que venham dar forma a investigações de novas hipóteses ao longo de linhas identificáveis pelo conhecimento leigo.

**Palavras-chave:** conhecimento leigo, conhecimento científico, evidência anedótica, Multimistura, rede sociotécnica.

## ABSTRACT

During the '80s decade, the “Multimistura” was institutionally adopted by Brazilian Catholic NGO Pastoral da Criança with support from the Ministry of Science and Technology for acting in poverty areas, becoming present in 70% of the Brazilian municipalities. In the following years, both academic-scientific laboratories and popular epidemiology were involved in debates regarding the Multimistura's relevance, its nutritional properties, hygienic and sanitary conditions, as well as its adoption as food public policy. The program has revealed disagreement even within science with regard to the expressive nutritionally deficient children recovery rate. In this research, relations and heterogeneous networks will be analyzed, as well as the controversies which rose in the validation and contradiction of an “anecdotal evidence”. It is important to emphasize that the word “anecdotal” does not hold here the jocose meaning with which it is commonly used, but refers to something that has not been published or proven yet. Such evidence has produced links that made possible to build a collective identity in opposition to scientific evidences. Thus, it was faced the debate between “what science says” and “what the people say”, the obstinacy of the scientific protocol and the lack of engagement among specialists and the lay community in public decision making. Light will be thrown on the discussion arenas formed by the program's spokesmen, making evident the way arguments and data were rejected by the disagreeing specialists. Considering that decisions on investments that could contribute to the decrease of malnutrition rates in Brazil should not be taken based only on allegedly scientific convictions, I question if lay knowledge could contest the limits of the scientific knowledge in the decision of a political dispute. By opening gaps in the black boxes, by means of Science-Technology-Society (STS) and Actor-Network Theory (ANT) studies, I will evidence the scientific urge for the inclusion of scientific debate and regulatory processes that may come to shape research on new hypothesis along lines identifiable by the lay knowledge.

**Keywords:** lay knowledge, scientific knowledge, anecdotal evidence, multimistura, sociotechnical network.

## LISTA DE SIGLAS, NOMENCLATURAS E ABREVIações

AABB	-	Associações Atléticas do Banco do Brasil
ANVISA	-	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CCQM	-	<i>Consultative Committee for Amount of Substance</i>
CEL	-	Departamento de Biologia Celular da Universidade de Brasília
CENA	-	Centro de Energia Nuclear da Agricultura
CFN	-	Conselho Federal de Nutrição
CNBB	-	Conferência Nacional dos Bispos do Brasil
CTS	-	Ciência, Tecnologia e Sociedade
DB	-	Dieta Basal
EMBRAPA	-	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FA	-	Farelo de Arroz
FAO	-	<i>Food and Agriculture Organization of the United Nations</i>
FBB	-	Fundação Banco do Brasil
FT	-	Farelo de Trigo
IB	-	Instituto de Ciências Biológicas
INAN	-	Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição
INPS	-	Instituto Nacional de Previdência Social
IT	-	Informe Técnico
LABNE	-	Laboratório de Nutrição Experimental
LBA	-	Legião Brasileira de Assistência
MCT	-	Ministério de Ciência e Tecnologia
MM	-	Multimistura
MPF	-	Ministério Público Federal
MS	-	Ministério da Saúde
ONG	-	Organização Não-Governamental
ONS	-	Organização Mundial da Saúde

ONU	-	Organização das Nações Unidas
PRDC	-	Procuradoria Regional dos Direitos do Cidadão
SBP	-	Sociedade Brasileira de Pediatria
Seara	-	Sociedade de Estudos e Aproveitamento da Amazônia
SNA	-	Sistema Nacional de Auditoria
TAR	-	Teoria Ator-Rede
UFAL	-	Faculdade de Nutrição da Universidade de Alagoas
UFF	-	Universidade Federal Fluminense
UFPel	-	Universidade Federal de Pelotas
UNB	-	Universidade de Brasília
UNESCO	-	<i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i>
UNICEF	-	<i>United Nations International Children's Fund</i>
Unileste	-	MG Centro Universitário do Leste de Minas Gerais
USP	-	Universidade de São Paulo
WHO	-	<i>World Health Organization</i>

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Voluntárias da Pastoral da Criança de Belo Campo/BA (2008). .....	22
Figura 2: Voluntárias da Pastoral da Criança trituram as folhas e peneiram os farelos para a composição da farinha Multimistura. ....	23
Figura 3: Voluntárias da Pastoral da Criança peneiram a Multimistura e logo depois, torram os ingredientes no forno. ....	23
Figura 4: Mistura final dos farelos e folhas. ....	24
Figura 5: Maquinário para mistura e moagem da Multimistura em minifábricas da FBB. ....	25
Figura 6: Maquinário para secagem e embalagem da Multimistura em minifábricas da FBB. ....	25
Figura 7: Aspectos da produção da Multimistura na cozinha alternativa do Conselho Comunitário de Boa Saúde/RN (2008). ....	43
Figura 8: Antes da embalagem final (pacotes de 250g), a farinha Multimistura é armazenada em sacos. ....	44
Figura 9: Pesagem mensal realizada pela Pastoral da Criança. ....	47
Figura 10: Menina Lindacy, em 1994, com 3 quilos. Um ano e meio depois, com 15 quilos. ....	49
Figura 11: Menina Lindacy em matéria de Capa da Revista Veja em 30/10/96. ....	49
Figura 12: Em abril de 1993, menina Lívia, com 5 meses, pesando 2,900kg . Em outubro de 1993, com 11 meses, pesando 11,200kg. ....	50
Figura 13: Ratos com 55 dias de idade, após tratamento por 24 dias com dieta basal suplementada com 0,2%, 0,5%,10%, 25% de MM (sentido horário). ....	59
Figura 14: Ratos com 55 dias de idade, após tratamento por 24 dias com dieta basal suplementada com 0,5% e 0,1% de MM (respectivamente). ....	59
Figura 15: Ratos com 55 dias de idade, após tratamento por 39 dias com DB. ....	60
Figura 16: Ratos tratados com a DB (0%) e com 0,5% e 25% de MM, durante 26 dias. ....	60

<b>Figura 17: Tiago da Silva e sua mãe Maria Aparecida.....</b>	<b>70</b>
<b>Figura 18: Reportagem publicada pela Revista Veja em 30/10/96.....</b>	<b>71</b>
<b>Figura 19: A parceria do ministro José Temporão e Zilda Arns.....</b>	<b>75</b>

## **LISTA DE QUADROS**

<b>Quadro 1: Gráficos Comparativos dos Valores Nutritivos entre o Arroz Polido e o Farelo de Arroz.....</b>	<b>30</b>
<b>Quadro 2: Gráficos Comparativos dos Valores Nutritivos entre a Farinha de Trigo Refinada e o Farelo de Trigo.....</b>	<b>34</b>
<b>Quadro 3: Gráficos Comparativos dos Valores Nutritivos entre a Farinha de Trigo Refinada e o Farelo de Trigo.....</b>	<b>37</b>
<b>Quadro 4: Gráfico com o valor Nutricional da Multimistura: carboidratos, fibras totais, lipídios e proteínas, em farinha de trigo, farelo de arroz parboilizado, folhas de mandioca, Multimistura e farelo de arroz.....</b>	<b>61</b>
<b>Quadro 5: Gráfico comparativo da composição nutricional da Multimistura com outros suplementos disponíveis no mercado.....</b>	<b>62</b>
<b>Quadro 6: Gráfico comparativo entre os minerais da dieta na Multimistura e outros suplementos disponíveis no mercado.....</b>	<b>63</b>

## **LISTA DE TABELAS**

<b>Tabela 1: Formulação das Multimisturas.....</b>	<b>21</b>
<b>Tabela 2: Qualidade Microbiológica da Multimistura.....</b>	<b>41</b>
<b>Tabela 3: Resultados microbiológicos da 1ª amostra da Multimistura....</b>	<b>42</b>
<b>Tabela 4: Resultados microbiológicos da 2ª amostra da Multimistura....</b>	<b>42</b>

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO: UM OLHAR SOCIOTÉCNICO SOBRE A RELEVÂNCIA DO TEMA</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>ESTRATÉGIA METODOLÓGICA PARA ESTE ESTUDO</b>	<b>6</b>
2.1	Porque foi escolhida a Teoria Ator-Rede (TAR).....	6
2.2	Elementos de construção da pesquisa.....	9
2.3	O Programa Alimentar Multimistura (MM) como artefato de pesquisa.....	11
2.4	Como a pesquisa foi estruturada .....	12
<b>3</b>	<b>SEGUINDO AS CONTROVÉRSIAS</b>	<b>14</b>
3.1	A direção dos atores.....	15
3.2	Entrando nos laboratórios e contralaboratórios .....	16
3.3	A tecnologia Multimistura .....	18
3.4	Afinal, como, onde e por quem são preparadas as Multimisturas? .....	20
<b>4</b>	<b>ARENAS DAS DISPUTAS</b>	<b>28</b>
4.1	Arena 1: paradoxo do valor nutritivo dos farelos .....	28
4.2	Arena 2: folha da mandioca - veneno ou alimento? .....	35
4.3	Arena 3: a segurança (ou insegurança) higiênico-sanitária .....	39
4.4	Arena 4: o debate sobre o valor nutricional da multimistura. Afinal, as crianças ‘engordam’ ou não? .....	45
4.4.1	Estudos envolvendo animais em laboratório .....	54
4.4.2	Quadros comparativo dos valores nutricionais da Multimistura.....	60
<b>5</b>	<b>IMPRESSÕES DA HISTÓRIA DA MULTIMISTURA</b>	<b>65</b>

<b>5.1 A Multimistura como uma Evidência Anekdotica .....</b>	<b>66</b>
<b>5.2 Seguindo a trajetória da Multimistura .....</b>	<b>71</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>79</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>82</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>90</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>100</b>

## **1 INTRODUÇÃO: UM OLHAR SOCIOTÉCNICO SOBRE A RELEVÂNCIA DO TEMA**

Para mim, o marco inicial para a “quebra de paradigma” na maneira de pensar e estudar a ciência surgiu na disciplina de Fatos e Artefatos, ministrada pelos professores Ivan da Costa Marques e Henrique Cukierman, no curso de pós-graduação em Ciência da Computação, no Núcleo de Computação Eletrônica da Universidade Federal do Rio de Janeiro-UFRJ, na Linha de Pesquisa: Ciência, Tecnologia e Sociedade. Durante as aulas, fundamentadas no livro *Ciência em Ação*, de Bruno Latour, comecei a compreender que para a fabricação de um fato científico e/ou de um artefato tecnológico encontrar aceitação e circulação seria necessário analisar e seguir as redes sociotécnicas que engendra e pelas quais é engendrado a fim de se alcançar a compreensão, o sentido e a prática do seu desenvolvimento.

Como trabalho final da disciplina, nós alunos, deveríamos escolher um artefato tecnológico desenvolvido no Brasil e fazer uma análise sociotécnica seguindo os atores e as controvérsias, dessa maneira, relatando de forma simétrica o sucesso e o fracasso nas proposições da produção científica. Então, escolhi um artefato ‘familiar’ que havia levantado um grande questionamento quanto à sua eficácia: a Multimistura (MM). Durante alguns anos, fiquei em dúvida se, realmente, a minha prima havia “engordado” graças à adição do pozinho “fosco” na sua alimentação. A presente pesquisa nasceu do trabalho final da disciplina apresentado no primeiro trimestre de 2008.

E qual seria a minha ‘familiaridade’ com o caso? A minha prima Jamille (hoje com 8 anos) era muito magrinha e fraca desde seu primeiro ano de vida até os seus 4 anos de idade, completados no ano de 2005. Mesmo indo a diversos pediatras e fazendo uma alimentação balanceada, o seu quadro nutricional não mudava. Diante disso, minha tia, Jaqueline, frequentadora assídua de uma igreja católica – localizada em um bairro carente chamado Coelho, no município de São Gonçalo, região metropolitana do estado do Rio de Janeiro – atendida pela Pastoral da Criança, recebeu orientações sobre como reaproveitar alimentos e entrou no programa alimentar MM, comprometendo-se a levar sua filhinha para a pesagem mensal. Ela, então, recebeu um “pozinho” e começou a adicioná-lo às refeições diárias da Jamille, dentro das medidas recomendadas. Em poucos meses, o

resultado foi visível: a menina estava “gordinha”, saudável e com o apetite restaurado.

Em uma de minhas visitas, espantei-me quando vi um saquinho sem rótulo, sem nenhuma especificação nutricional, fechado com um prendedor de roupas e contendo um pó esverdeado, o qual minha tia considerava como sendo a “fonte milagrosa” da recuperação quase que imediata da minha prima. Espanto maior foi quando eu soube que aquele pó tinha sido preparado em uma fabriqueta improvisada nos fundos da igreja local. Eu só pensava na visão que um dia tivera quando visitei o local e me deparei com pisos de tacos, paredes pintadas de cal e um telhado aos pedaços. Minha primeira reação foi perguntar: “como você pode colocar esse pó na comida de uma criança?”. E fui além: “quem se responsabilizará se ela passar mal ou tiver uma alergia a esse produto?”, “a que órgão você vai recorrer se isso acontecer?”, “meu Deus! Chamem a ANVISA, a Defesa Civil para interditar aquele lugar!”. E a resposta que eu obtive foi: “a Pastoral da Criança realiza esse trabalho há anos, e o importante é que minha filha está bem e que engordou”. Lembrei-me imediatamente da “Síndrome de Chicó”, personagem do Auto da Compadecida, de Ariano Suassuna, e o seu famoso bordão “Não sei, só sei que foi assim!”. Pesquisei na internet e não encontrei relato contrário dos usuários quanto ao uso da MM e nenhum caso de óbito por ingestão da mistura. Ao contrário, todos os relatos eram parecidos com os de “Chicó”, ou melhor, da minha tia. Contudo o grande impacto estaria por vir. Encontrei inúmeras críticas acadêmico-científicas da área da saúde e publicações que condenavam não apenas o seu uso, mas, também, declaravam que os nutricionistas que a receitassem estariam infringindo o código de ética da profissão.

Na primeira oportunidade encontrada para “seguir” o caso, não tive dúvidas da minha escolha: “o pozinho esverdeado” chamado MM seria o meu artefato tecnológico de pesquisa e eu iria até sua idealizadora, Dr.<sup>a</sup> Clara Brandão, para conhecer os fatos e desvendar a popularidade da sua formulação. E foi exatamente assim que aconteceu. No ano seguinte, em 2009, estive na casa da Dr.<sup>a</sup> Clara, em Brasília, junto com meu orientador, Ivan da Costa Marques, que, como eu, estava intrigado e curioso com o caso. Encontrei uma mulher de pequena estatura que, em poucos instantes, tornou-se gigante e nos esperava com “uma tonelada” de arquivos, publicações, relatos, portarias, ementas, fotos e um *brunch* inesquecível. Sua luta obstinada em provar a eficácia da MM e adquirir sua legitimidade científica

envolve uma rede heterogênea de atores: emoção, razão, laboratórios, contralaboratórios, organizações não-governamentais, órgãos oficiais do governo, a Pastoral da Criança, crianças, multinacionais... Enfim, todos envolvidos no quadro alarmante de desnutrição infantil do Brasil.

Para entender melhor a relevância da questão retornarei à década de 70, início da disseminação da MM pelo país, quando se encontrava uma das maiores crises de produção alimentar da história do século XX, com o alastramento da fome e da desnutrição pelo mundo. De acordo com Valente (2002, p.41), “a ênfase estava na comida, e não no ser humano”. Segundo o autor, o aumento da demanda fazia os preços subirem, portanto não havia interesse no aumento da produção. Com os elevados preços dos alimentos, as ajudas humanitárias e propostas de programas alimentares diminuía sensivelmente.

Diante desse quadro, é possível visualizar a chegada da Dr.<sup>a</sup> Clara no município de Santarém, no Pará, onde, segundo seu relato, encontrou miséria, crianças desnutridas, filhos de pessoas que não tinham o que comer e não conseguiam trabalho. Para essa gente, ela ensinou noções básicas de higiene, o aproveitamento dos alimentos regionais e o cultivo de hortas caseiras. Ela também relatou as dificuldades de acesso à comida, a situação da seca no país, a pobreza da população e o altíssimo nível de desnutrição de todas as crianças das creches que ela atendia. Na busca de uma solução, pesquisou os alimentos locais e incluiu farelo de arroz, folhas verdes e sementes na alimentação das crianças. Dessa farinha, que tem como característica o aproveitamento de alimentos que geralmente são desprezados, surgiu a MM. “O resultado foi a redução de 30% para 5% da taxa de desnutrição infantil na região”, contou Brandão<sup>1</sup> (2009). Uma pesquisa que descreve e fomenta tais relatos foi realizada por Frota et al. (2007, p.48):

O movimento de educação popular trouxe práticas alternativas ao modelo mercantil e biológico dominante, sobretudo a partir da década de 70. Refere ainda que a participação dos profissionais trouxe uma cultura de relação com as classes populares, que contribuiu para romper com a tradição autoritária e normatizadora da prática educativa.

Nas décadas seguintes, o quadro permaneceu similar. Por um lado, visualiza-se que, na década de 1980, os países em desenvolvimento encontravam-se

---

<sup>1</sup> BRANDÃO, Clara. **Comunicação pessoal**. Brasília, 2009.

constrangidos pela crise econômica e pelos ajustes estruturais; na década de 1990, o fortalecimento da chamada ideologia neoliberal iria pregar, além da continuidade das políticas de ajuste fiscal, o afastamento do Estado da economia. Por outro lado, a Dr.<sup>a</sup> Clara tornar-se-ia a “fada” da MM. Do Pará para o mundo. Em 1986, ano em que ela foi morar em Brasília, já como assessora do Ministério da Saúde, seu trabalho ficou conhecido pela coordenadora nacional da Pastoral da Criança, Dr.<sup>a</sup> Zilda Arns, que começou a usar o preparo para alimentar os moradores de regiões pobres em todo o Brasil. Com o uso da MM, aliada ao soro caseiro e às vacinas, reduziu a mortalidade infantil nos bolsões de miséria e, em 2001, concorreu ao Prêmio Nobel da Paz.

A farinha criada pela Dr.<sup>a</sup> Clara foi e ainda é, em parte, distribuída pela Pastoral em todos os estados brasileiros e foi adotada em 14 países. Dessa forma, popularizando-se ou, como ela mesma afirmou, “está na boca do povo”. Os saquinhos do pozinho esverdeado são distribuídos por algumas Pastorais (uma vez que a MM não faz mais parte do programa oficial da instituição por razões que explanaremos posteriormente) e são vendidos em casas de produtos naturais e supermercados, tornando-se modismo entre os adeptos da alimentação natural. Alcançou representantes de toda a sociedade e sua formulação se tornou de domínio público (no capítulo 5, será analisada, com mais detalhes, a história do programa alimentar MM).

Mas e, hoje, o quadro de desnutrição infantil ainda é grave no Brasil? Sim. Dados do IBGE mostram que, no Brasil, há, atualmente, 72 milhões de pessoas convivendo com alguma insegurança alimentar, sendo que, dessas, 14 milhões estão em estado de insegurança alimentar grave. Embora comer seja uma atividade vital para o ser humano, metade da população mundial o faz precariamente, seja por carência material, o que ocasiona o problema da fome; ou por carência de informação, gerando a superalimentação e a fome oculta, ou seja, má qualidade da alimentação causada por baixo índice de nutrientes (FAO, 2008)<sup>2</sup>. Outro dado relevante para a compreensão da discussão é a estimativa de que 38,1% das crianças menores de cinco anos de idade apresentam déficit grave no indicador antropométrico altura/idade, e o déficit no indicador peso/idade atinge 31% delas (WHO, 1997 apud OLIVEIRA et al., 2006).

---

<sup>2</sup> FAO (2008). *Food and Agriculture Organization of the United Nations - The State of Food Insecurity in the World*. Disponível em: <http://www.fao.org/docrep/011/i0291e/i0291e00.htm>. Acesso em: fevereiro de 2010.

Os dados coletados permitirão entender porque a MM ainda está na disputa para ser uma das soluções a esse problema no país. Mesmo apontada, por muitos, como sendo uma das soluções gratuitas para a mudança do quadro nutricional no país, a MM tem enfrentado grandes barreiras. Apesar dos resultados reconhecidos mundialmente, vistos “pessoalmente”, de maneira empírica, e da comprovada redução dos índices de desnutrição infantil nas áreas onde a Pastoral da Criança atua, a MM não é adotada nos programas oficiais do Governo Federal. A discussão ainda ferve: “A MM não é alimento. É apenas um complemento pobre em calorias e proteínas. As pessoas não precisam de paliativos, precisam de acesso aos alimentos, de ter condições de comprá-los ou cultivá-los, sem paternalismo”, afirma Railda Tuma (2004), conselheira do Conselho Federal de Nutrição (CFN). “Eles querem comprovação científica. Mas a MM não é remédio para precisar disso, é um alimento”<sup>3</sup>, argumenta Dr<sup>a</sup>. Clara.

A questão se expande: poderia, então, o conhecimento leigo contestar os limites do conhecimento científico e os protocolos acadêmico-científicos? Necessitando-se, por conseguinte, a cada rastro, a tarefa de procurar esses elos, os híbridos, as aproximações, as ligações transversais e as rupturas contextuais específicas. Devendo-se, também, pensar em seus limites frente ao universo de relações.

A controvérsia está aberta.

---

<sup>3</sup> BRANDÃO, Clara. Clara Brandão – Ao criar a Multimistura, ela ajudou milhões de brasileiros a sair da desnutrição. **Correio Braziliense**, 31 de outubro de 2004. Disponível em: <<http://multimistura.org.br/artigos/Artigos%20-%20Jornais-%20Correio%20Braziliense%2031out2004.doc>>. Acesso em: maio de 2010.

## 2 ESTRATÉGIA METODOLÓGICA PARA ESTE ESTUDO

### 2.1 PORQUE FOI ESCOLHIDA A TEORIA ATOR-REDE (TAR)

Na pesquisa para o presente estudo, foi escolhido o ferramental metodológico fornecido pela Teoria Ator-Rede (TAR)<sup>4</sup> – especialmente, como descrito por Bruno Latour, no livro "Ciência em Ação" (LATOURE, 2000). O argumento central proposto, não só por Latour, mas, também, por outros autores que adotam a TAR, é que a Ciência, epistemologicamente, não se diferencia de outras práticas sociais. O cientista, assim como qualquer outro ator, utiliza estratégias persuasivas que visam a garantir a aceitação dos enunciados por ele produzidos. Latour (2000) se opõe à ideia de uma ciência desprovida de finalidades e que se colocaria no "Olimpo". O autor propõe observar a "ciência em ação" ao mesmo tempo que demonstra, com base em investigação empírica, que o "cientista", além de pesquisador, é o gestor de uma complexa rede indissociavelmente técnica que envolve os pressupostos teóricos com os quais trabalha, seus experimentos, sua rede de relacionamentos, os veículos em que publica, mas, concomitantemente, sua capacidade de obtenção de recursos e de demonstração pública ou de legitimação da importância de seu trabalho.

Na base teórica dos Estudos de Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS)<sup>5</sup>, a TAR preconiza que os atores/actantes híbridos são entidades constituídas por relações entre elementos heterogêneos, por humanos e não-humanos. Segundo Law (1992), a TAR se preocupa com o modo como atores e organizações se mobilizam, justapõem e mantêm unidas as partes que compõem; em como, em alguns momentos, são capazes de evitar que essas partes sigam suas próprias tendências e como controlam os resultados de forma a ocultar as partes heterogêneas, transformando-as em algo que se assemelhe a uma coisa única e compacta.

De acordo com Callon (1986, p. 93), na TAR, a noção de rede "refere-se a fluxos, circulações, alianças, movimentos, em vez de remeter a uma entidade fixa". Dessa forma, uma rede de atores é, simultaneamente, um ator cuja atividade consiste em fazer alianças com novos elementos e uma rede capaz de redefinir e

---

<sup>4</sup> Em inglês: ANT - Actor-Network Theory.

<sup>5</sup> Em inglês: STS - Science and Technology Studies ou Science-Technology-Society.

transformar seus componentes. Os autores recusam a distinção entre “indivíduos” e “instituições”, sendo importante não a dimensão dos atores, mas as relações de poder e os processos de tradução que se estabelecem entre eles. A proposta da TAR de “seguir os atores” (LATOURE, 2000) implica na relação entre esses atores como redes e na inter-relação de “humanos” e “não-humanos” nas redes. O pesquisador deve apenas seguir os atores, desprovido, tanto quanto possível, de atitudes preconcebidas:

Com relação àquilo de que é feita a tecnociência, devemos permanecer tão indecisos quanto os vários atores que seguimos; sempre que se constrói um divisor entre interior e exterior, devemos estudar os dois lados simultaneamente e fazer uma lista (não importa se longa e heterogênea) daqueles que realmente trabalham (LATOURE, 2000, p. 421).

Em consequência à justaposição de elementos heterogêneos possibilitada pela rede da MM, que se configura como uma rede de atores híbridos ativos na construção “viva” de um programa alimentar, a TAR se mostrou adequada ao propósito da pesquisa. Os defensores e porta-vozes da MM, bem como os discordantes, no interior dos laboratórios acadêmico-científicos, que aprovam ou negam seu uso, são essenciais para se compreender não só os rumos do conhecimento científico, mas seu próprio conteúdo. Para tanto foram seguidos atores distintos: a história da MM, as instituições mantenedoras, os laboratórios acadêmico-científicos, os políticos, os recursos econômicos, os voluntários, enfim, um grande número de humanos e não-humanos organizados em redes, escolhidos de forma contingencial, com o objetivo de observar e descrever como se inter-relacionam e produzem efeitos. Num dado período, durante quanto tempo são capazes de seguir uma política sem tocarem o conteúdo da ciência? Durante quanto tempo conseguem seguir os passos de um cientista sem terem de lhe associar especificidades de uma política? “Cada fato poderia ser transformado no ponto de partida de uma nova controvérsia que teria levado a um número maior de fatos aceitos, e assim por diante *ad infinitum*” (LATOURE, 2000, p. 132).

De acordo com o pensamento moderno, a ciência tinha como objetivo purificar, dividir, categorizar todos os elementos como uma razão imutável, verdadeira e organizadora de todas as coisas. O ideal humanista antropocêntrico subjugou a natureza; a razão devia ensinar a renegar mitos, crenças, superstições para alcançar a objetividade proveniente da crítica e da análise “verdadeira” dos

fenômenos. Mesmo após os “tempos modernos”, o cientista, muitas vezes, ao estudar determinado fenômeno, não leva em consideração a rede de atores humanos e não-humanos que interage com ele e possibilita que seu feito se torne um fato.

Visto que existem outros atores nos ‘entremeios’, que são deixados de lado no ato de purificar, nenhum cientista seria o único a ter autoridade para falar das coisas. É possível que o conhecimento leigo<sup>6</sup> conteste os limites do conhecimento científico? Para responder a tal questão, faz-se necessário refletir sobre o que diferencia os dois tipos de conhecimento. Segundo Latour (2000), o conhecimento é descrito como a familiaridade com eventos, lugares e pessoas observados muitas e muitas vezes, e não como categoria oposta à ‘ignorância’ ou ‘crença’. O autor defende que as grandes assimetrias observadas entre grupos distintos são efeitos dos ‘ciclos de acumulação’, obtidos por meio da produção de inscrições de extrema estabilidade e mobilidade, que percorrem, inúmeras vezes, as distâncias entre o centro e a periferia, dessa maneira, trazendo informações que são capitalizadas em centros de cálculo cuja principal função é reunir e preservar coleções de evidências e relatos que os cientistas produzem e necessitam para suas pesquisas.

Explorando as divergências entre conhecimento científico e conhecimento leigo no processo de construção da fronteira entre ciência e não-ciência, nesta pesquisa, são apresentados os argumentos dos não-especialistas, enfatizando os argumentos e exigências que foram refutados por especialistas de órgãos oficiais e dos laboratórios. A fim de descrever o processo pelo qual a “evidência anedótica”<sup>7</sup> (abordada especificamente no item 5.1) vem a ser contestada, segui especialistas e leigos através de suas interações e traduções/translações<sup>8</sup> dentro da rede sociotécnica<sup>9</sup> da MM. Tal programa possibilitou desdobramentos de coletivos,

---

<sup>6</sup> “Conhecimento leigo” ou “epidemiologia popular” descreve “um processo no qual pessoas leigas recolhem estatísticas e outras informações, e também direcionam e mobilizam conhecimento e fontes especializadas com o intuito de entender a epidemiologia da doença” (BROWN, 1990, 78).

<sup>7</sup> Observação ou estudo não-científico, que não fornece provas, mas pode assistir esforços de pesquisa.

<sup>8</sup> Traduzir/transladar: a palavra inglesa “*translation*”, originalmente, usada no âmbito da TAR, tem ambas as acepções, bem diferentes e expressas por “tradução” e “translação”. Significa deslocar objetivos, interesses, dispositivos, seres humanos. Implica em desvio de rota, invenção de um elo que antes não existia e que, de alguma maneira, modifica os elementos imbricados.

<sup>9</sup> Uma rede sociotécnica é caracterizada por sua heterogeneidade, provida de conexões, pontos de convergência e bifurcação, com múltiplas entradas. Essa rede, capaz de crescer por todos os lados e direções, é definida pelas negociações internas sem limites externos, sendo seu único elemento constitutivo o nó. Entender-se-á quando se seguirá a construção e validação de conhecimentos, a produção científica e o desencadear da pesquisa. Para isso delinear-se-ão as relações sociotécnicas

inclusive o surgimento de fábricas, laboratórios de ciência como espaços de origem social e natural. Ademais, despertou o interesse coletivo pela ciência e pela tecnologia que, enquanto construções sociais, são influenciadas tanto por aspectos internos da própria comunidade científica como por aspectos externos da sociedade à qual pertencem.

A ideia de “ciência em ação”, construída a partir de uma rede heterogênea, presente nos trabalhos de Latour, ressalta a importância de focalizarem-se as conexões e articulações entre os elementos humanos e não-humanos ou os híbridos que fabricam tais conhecimentos. Atores e redes se conectam sem, contudo, tornarem-se “locais ou globais”. Entretanto, precisam de algo que lhes dê uma direção a seguir.

É necessário escolher um princípio organizador capaz de lhe fornecer uma visão do laboratório suficientemente diversa daquela dos cientistas, mas que possa interessar tanto os biólogos quanto os leigos. Esse princípio organizador deve ser o fio de Ariadne que guia o observador pelo labirinto onde predomina o caos e a confusão (LATOURE; WOOLGAR, 1988, p.36-37).

De acordo com a TAR, a construção de um fato científico ou o desenvolvimento de uma tecnologia não é visto como ações estabelecidas apenas por especialistas, porém como resultados de um processo social que passa a ocupar um lugar central nas interpretações de suas construções. A TAR se volta para o conteúdo, práticas concretas geograficamente situadas e para a natureza de suas inter-relações.

## 2.2 ELEMENTOS DE CONSTRUÇÃO DA PESQUISA

A MM foi selecionada como elemento de construção da pesquisa devido à sua importância amplamente reconhecida por membros da sociedade e da comunidade científica, fato confirmado a partir de declarações como, por exemplo, da coordenadora nacional da Pastoral da Criança, Dr<sup>a</sup>. Zilda Arns<sup>10</sup>, que reconheceu

---

que se referem às relações desempenhadas por humanos e não-humanos, nos nós, mediadas pelas malhas.

<sup>10</sup> A Dra. Zilda foi indicada ao Prêmio Nobel da Paz, pela associação suíça 1000 Mulheres para o Prêmio Nobel da Paz. Também foi cidadã honorária de dez estados brasileiros e de trinta e dois municípios brasileiros e Doutor *Honoris Causa* de várias universidades.

publicamente que a MM foi relevante na diminuição de índices de desnutrição infantil no Brasil.

O ponto-chave é a forma pela qual o conhecimento leigo pode contestar os limites do conhecimento científico. Essa disputa pode revelar a tensão entre a busca científica por um conhecimento global e as formas de conhecimento local enraizadas pelas experiências individuais de seus usuários. A referência às bases de publicações acadêmico-científicas e o alicerce obtido na pesquisa de campo, através do depoimento da Dr.<sup>a</sup> Clara Brandão – idealizadora e principal porta-voz do programa alimentar MM – e de representantes oficiais de instituições mantenedoras, conferem consistência a este trabalho e reiteram sua relevância ao abrir portas para estudos futuros atinentes a interações entre os atores/actantes e as traduções/translações que entram em cena nas redes sociotécnicas.

A revisão da literatura consistiu inicialmente na pesquisa de periódicos em bases de dados bibliográficos: *Scholar Google*, *SciELO*, *Web of Knowledge*, *Webpirs* e *Scopus*, nas quais localizei os principais núcleos de pesquisa sobre nutrição no Brasil e que permitiram identificar as mais importantes fontes de investigação sobre o tema.

Em um segundo momento, assumindo um papel investigatório proposto por Latour (2000), na “procura da sociedade escondida dentro, por detrás, por baixo das ciências”, segui os principais atores e as linhas de fuga abertas pela MM. Cada linha contou como dado capital para a compreensão desse imbróglio de coisas e de pessoas, da história dos fatos/artefatos:

[...] Seguindo as trilhas da circulação dos fatos, saberemos reconstruir, vaso após vaso, o sistema circulatório completo das ciências. A noção de uma ciência isolada do resto da sociedade se tornará tão absurda quando a idéia de um sistema arterial desconectado do sistema venoso. Mesmo a noção de um “coração” conceitual da ciência assumirá um sentido completamente novo depois de começarmos a examinar a farta vascularização que dá vida às disciplinas científicas (LATOURE, 2001, p.97).

“Seguindo as trilhas da circulação dos fatos”, o trabalho se baseou, principalmente, em relatos fornecidos pela Dr.<sup>a</sup> Clara Brandão, especialmente nas informações de dados relativos às creches do início do programa e histórias envoltas numa imensa complexidade de formação e rompimentos de alianças ao longo dos trinta anos do programa alimentar MM. Durante esse período, a pediatra acumulou

relatos de pessoas com ou sem vínculos com instituições, provenientes de famílias de todas as classes sociais, em todas as regiões do Brasil – conversas, entrevistas gravadas e material bibliográfico –, o que dificulta a verificação de uma escala que revele claramente a dimensão e o alcance do programa.

Muitos relatos e imagens relativos aos benefícios da MM, contidos no material cedido pela Dr.<sup>a</sup> Clara Brandão, não apresentaram a indicação do autor do experimento ou a referência da foto. Entretanto, muitos outros relatos, também cedidos pela Dr.<sup>a</sup> Clara e outros publicados pela mídia, juntamente com artigos, revistas científicas, material coletado em leis, portarias e resoluções, permitiram criar uma narrativa razoavelmente confiável. Parte significativa da pesquisa consistiu em obter um rico material oral, por meio de entrevistas pessoais e por telefone, e da reunião de publicações de autores e laboratórios que são referências dentro do tema – escolhidas por seu papel preponderante nas controvérsias que envolvem a MM.

A partir do material, proponho uma divisão em arenas entre laboratórios e contralaboratórios, especialistas e leigos, que debatem pontos distintos do programa MM, desde a sua formulação até a sua adoção como política pública. O estudo parte da análise das controvérsias propostas no artigo de Velho e Velho (2002), tomando o período de 2002 até dezembro de 2009.

### 2.3 O PROGRAMA ALIMENTAR MULTIMISTURA (MM) COMO ARTEFATO DE PESQUISA

A formação de redes do artefato da pesquisa: a MM – tem diversos pontos em comum e abriga atores que dão origem a muitas controvérsias. Seguindo suas conexões, fluxos, diálogos e ações, revelo, simetricamente, a relação entre humanos e não-humanos e analiso o modo como os efeitos em grande escala são produzidos localmente por atores-redes através de agenciamentos. Tal discussão envolverá abrir as “caixas-pretas” do conhecimento gerado pelos atores do programa MM, desmistificando-as. Envolverá, também, justapor elementos às implicações da ciência no campo dos Estudos de Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS). Dessa forma, será possível enxergar a MM como artefato político, utilizado para favorecer ou desfavorecer certos interesses, influenciando laboratórios e instituições em suas relações com o resto do mundo. Lembrando-se, nessa perspectiva, que a análise da

construção de uma política de combate à desnutrição remete a modificações em relações que envolvem poder e dinheiro em estratégias de conquista:

“[...] chamamos de “cientistas” aqueles que são suficientemente sutis para incluir no mesmo repertório de manobras recursos humanos e não-humanos, aumentando assim sua margem de negociação” (LATOUR, 2000, p. 206).

Latour (2000, p.31) estabelece como primeira regra metodológica (em Anexo): “estudamos a ciência em ação, e não a ciência ou a tecnologia pronta; para isso, ou chegamos antes que fatos e máquinas se tenham transformado em caixas-pretas, ou acompanhamos as controvérsias que as reabrem”. O autor acredita que para uma “caixa-preta” ser fechada, para que um fato seja aceito sem discussão, é necessário que o construtor do fato vença todas as controvérsias que possam ser levantadas por outros atores. Sob essa ótica, retoma-se a cadeia de conexões que está detrás da MM, desse modo, problematizando-se toda esta rede.

## 2.4 COMO A PESQUISA FOI ESTRUTURADA

Para apresentar este estudo, na sequência, o trabalho assim se subdivide: no capítulo 3, para o entendimento da formação da rede e da construção do conhecimento sobre a MM através do estudo de suas controvérsias, sigo os atores envolvidos, entrando nos laboratórios e contralaboratórios e analiso a tecnologia da MM e seu processo de fabricação.

No capítulo 4, desenvolvo uma análise das arenas que trarão à cena distintas argumentações dos laboratórios e contralaboratórios envolvidos nas disputas e que marcam a trajetória do programa alimentar em debate.

A primeira arena de discussão aborda questões relativas aos valores nutricionais e antinutricionais dos farelos (item 4.1). A segunda arena levanta a discussão acerca do grau toxicológico das folhas de mandioca (item 4.2). A terceira arena de discussão aborda aspectos relativos à qualidade higiênico-sanitária do preparo e armazenamento da MM (item 4.3). A quarta arena entra nos laboratórios e contralaboratórios para analisar os protocolos de experimentos com crianças e cobaias. A quinta arena de discussão enfoca estatísticas defensivas levantadas pelos proponentes da MM em relação aos supostos concorrentes de multinacionais

e políticas excludentes ao programa, dando ênfase à busca por alianças fortes na disputa e veiculação nacional (item 4.5).

No capítulo 5, acompanho as impressões da história da MM, as disputas e controvérsias envolvendo especialistas e leigos, explorando o conceito de “evidências anedóticas”, através das imagens e dos relatos publicados pela mídia, os quais desempenharam, ao longo do programa, relevante papel na promoção da controvérsia. .

No capítulo 6, teço minhas considerações finais sobre a pesquisa.

### 3 SEGUINDO AS CONTROVÉRSIAS

O que significa seguir controvérsias? Trata-se de acompanhar e trazer à cena um debate que tem por objeto, ao menos em parte, conhecimentos ainda não segurados, que são aqueles nos quais o processo de simplificação ainda não se estabilizou (LATOURE, 1994).

Segundo Latour (2000), as controvérsias são permeadas por atores que discordam uns dos outros quanto à competência dos próprios e à veracidade dos enunciados científicos em questão. É por meio das controvérsias que os cientistas e seus porta-vozes irão se destacar ou não no meio acadêmico-científico e também, por meio delas, é que um fato pode ser fadado ao esquecimento. Latour se dedica, na maior parte de seus livros e artigos, às controvérsias do “mundo das ciências” e utiliza a TAR para segui-las. As controvérsias se constituem como o lado mais oculto das ciências.

Para seguir as controvérsias sob o referencial da TAR, é preciso acrescentar à discussão “uma série de vozes novas, inaudíveis até então, ainda que seu clamor pretendesse cobrir todo o debate: a voz dos não-humanos” (LATOURE; WOOLGAR, 1988, p.132). Para solucioná-las, a proposta de Latour (2000) é o conceito de tradução: aquele que deseja construir um fato precisa de aliados para a sua construção e, ao mesmo tempo, necessita controlar seus comportamentos de modo a fazer com que suas ações sejam previsíveis. Ele chama de ‘tradução’ a interpretação dada pelos construtores de fatos aos seus interesses e àqueles das pessoas que ele envolve.

A existência de uma controvérsia e a busca de sua solução, distante de serem interpretadas como algo que corrompe ou provoca a submissão de interesses, devem, pelo contrário, ser vistas como fatores que favorecem mudanças e que abrem “linhas de fuga” (MARQUES; DIAS, 2008).

Conquanto surjam, no Brasil, a cada momento, outras controvérsias técnicas, em diferentes áreas do conhecimento, relevantes para a tomada de decisão em políticas, são raros os casos de estudos dessas controvérsias. Nesse sentido, está presente, nesta dissertação, a questão: uma política alimentar e o reconhecimento de sua legitimidade científica, a partir de fatos observáveis pelo conhecimento leigo, não se depararia com a oposição política, econômica e técnica de poderosos grupos envolvidos, grosso modo, no mercado de alimentos no Brasil?

### 3.1 A DIREÇÃO DOS ATORES

Na concepção latouriana, os atores interagem de forma heterogênea, econômica, política, social, científica, histórica, cultural, etc. A formação de uma “malha” que liga os atores tem nos laboratórios o ponto de contato de seus fios. Dentro deles, amostras, mapas, diagramas, registros, questionários e formulários de todos os tipos são acumulados e usados por cientistas e engenheiros para acelerar a corrida probatória (LATOURE, 2000). No laboratório, o “cientista/estrategista” investiga os experimentos, escreve seus artigos, forma alianças com outros cientistas, põe à prova seu protocolo, busca financiamento, responde aos jornalistas e expõe seus diplomas. No laboratório, as ciências se misturam com a política. Latour (1994, p. 109) enfatiza: “Sim, a ciência é, de fato, a política executada por outros meios, os quais só têm força porque permanecem radicalmente outros”.

No entanto, o trabalho do cientista ultrapassa as paredes do laboratório, do seu grupo e até mesmo da instituição à qual está vinculado. Ele, frequentemente, precisa dialogar com financiadores, políticos e militares a fim de convencê-los da importância de sua pesquisa. Ao formar alianças, os “fatos em construção” circulam dentro de outros laboratórios, de assembleias ou parlamentos, de agências governamentais, ou seja, vão se estabelecendo gradativamente nos locais onde os enunciados precisam ser aceitos e os cientistas escutados:

Estas alianças assumem, consoante as circunstâncias, inúmeras formas, mas há quatro que cobrem a maior parte da história das ciências: alianças com o Estado, com o exército, com a indústria, com o sistema de ensino [...] (LATOURE, 2003, p. 149-150).

De acordo com Latour (2000), existem muitas maneiras de rejeitar os resultados dos laboratórios, mas não restaria outro caminho ao discordante senão construir outro laboratório. Um ator não pode fazer menos que o outro, ambos precisam unir forças para contestar o que prende o porta-voz e suas afirmações. Por isso que todos os laboratórios são contralaboratórios (LATOURE, 2000). Para enfrentar as críticas à MM, os defensores do programa não podem se limitar a conseguir um laboratório, eles precisam de um laboratório melhor do que o de seus discordantes. Isso torna mais elevado o preço e mais extraordinárias as condições

que devem ser atendidas. Os fracassos e sucessos, o renome e descrédito dependem, e muito, da aceitação que os outros laboratórios terão do trabalho em questão, dependendo da capacidade de superar as objeções levantadas a cada ponto controverso. Desse modo, a maior porta-voz da MM, a Dr.<sup>a</sup> Clara Brandão, precisaria, então, de um contralaboratório “forte”, que respondesse e calasse os discordantes e as controvérsias levantadas. A pediatra também necessitaria de fatos bem estabelecidos para começar sua defesa com uma “caixa-preta” que ninguém ouse abrir.

Assim, as questões levantadas nesta pesquisa podem ser aplicadas a qualquer outro tema controverso das ciências. Basta indagar-se: Quais protocolos são mais aceitáveis? Quais cientistas compõem os blocos antagônicos? Quem tem mais crédito na ciência? Obtê-las, implica seguir as controvérsias para o centro da rede de atores que participam da consolidação de um fato. No caso da MM, destaca-se uma questão: Quem seria melhor para comprovar a eficácia da MM senão quem a consumiu? Para Latour (2000), os questionamentos gerados pelas controvérsias tornam-se “ruídos” necessários à construção do fato científico; mas ficam ocultas ao público pelo caráter típico das ciências, de se fecharem sobre seus erros e até seus acertos. As controvérsias apenas se revelam quando pesquisadores das ciências desviam o foco dos fatos estabelecidos e correm em busca dos momentos de construção do fato, dos “rastros” dos laboratórios e dos artigos científicos.

[...] Quando nos dirigimos da vida “cotidiana” para a atividade científica, do homem comum para o de ciência, dos políticos para os especialistas, não nos dirigimos do barulho para o silêncio, da paixão para a razão, do calor para o frio. Vamos de controvérsias para mais controvérsias. É como ler um código penal e depois ir para um tribunal e ver um júri hesitar diante de evidências contraditórias. Ou melhor, é como ler o código penal e ir ao Parlamento, quando a lei ainda é projeto. “Na verdade, o barulho é maior, e não menor (LATOUR, 2000, p. 53).

### 3.2 ENTRANDO NOS LABORATÓRIOS E CONTRALABORATÓRIOS

Segundo análise de Latour (2004) sobre o mito da caverna de Platão<sup>11</sup>, vive-se numa sociedade que produz “enigmas” a serem desmistificados pelos sábios

---

<sup>11</sup> Neste mito (retirado da República de Platão), os homens estão acorrentados numa caverna obscura. Apenas o Filósofo-Sábio consegue, com imensas dificuldades, romper as correntes e ter

“filósofos-cientistas”. Para o autor, não se podem separar os resultados dos processos a partir dos quais são submetidos e que envolvem uma grande lista heterogênea, que vai muito além dos próprios cientistas. Latour (2004) sustenta que existe efetiva participação no mundo contemporâneo de objetos entremeados, experimentais, caracterizados pela incerteza associada a consequências imprevistas.

Tão vastos que sejam os laboratórios, tão vinculados que estejam os pesquisadores aos industriais, tão numerosos que sejam os técnicos, tão ativos que sejam os instrumentos para transformar os dados, tão construtivas que sejam as teorias, tão artificiais que sejam os modelos, nada interessa, nos declararão que a Ciência não pode sobreviver senão sob a condição de distinguir absolutamente e não relativamente as coisas ‘como elas são’ das representações que os humanos se fazem delas” (LATOURE, 2004, p. 25).

Como citado, esta pesquisa visa à investigação dos estudos dos laboratórios como um campo de conflitos, verdadeiras “arenas de discussão” (Capítulo4), dentro do programa alimentar MM, no qual diferentes forças, oriundas de diversas áreas, interagem conflituosamente. O termo “arena” faz alusão às arenas gregas “democráticas” de discussão política entre “cidadãos”, formadas por representantes aristocráticos e por homens livres que podiam participar da vida política, fossem ricos ou pobres. Os estrangeiros domiciliados na *polis*<sup>12</sup>, as mulheres, os jovens e as crianças formavam o grupo dos “não-cidadãos” que, embora livres, não podiam participar da vida política. Outra fonte de inspiração para o uso do termo arena é a etimologia da palavra, oriunda do latim *arena*, que significa “areia”. A palavra era usada para designar o local onde os gladiadores lutavam, durante o Império Romano, pois o mesmo era coberto por areia para absorver o sangue. As touradas espanholas também são realizadas em uma *arena* e seu piso também é coberto com areia (ENCICLOPÉDIA BRITÂNICA, 2010).

Por analogia ao significado de arena, as discussões atinentes à MM, que são apresentadas no capítulo 4, partem da constatação de que o conhecimento leigo dos “não-cidadãos” se torna inaudível aos “cidadãos”, pois os especialistas tendem a ouvir aqueles que pertencem ao grupo da ciência. Cada uma dessas discussões

---

acesso às verdades do céu das ideias, retornando-as aos homens ignorantes. Segundo Latour, na Idade Moderna, o Filósofo-Sábio foi substituído pelo Cientista.

<sup>12</sup> Cidade grega, entendida como a comunidade organizada, formada pelos cidadãos (em grego, “politikos”).

abordará uma das controvérsias levantadas relativamente à MM, alvo de críticas técnico-científicas, como o ácido fítico, encontrado no farelo de arroz; o ácido cianídrico, encontrado na folha da mandioca; análises bromatológicas e questões sanitárias; níveis de aflatoxinas e experimentos com crianças.

Se considerarmos que os atores, ao longo do processo de construção dos conhecimentos técnico-científicos, mobilizam forças, podemos classificar a construção de conhecimento como associações relativamente sólidas, de força, constituindo uma espécie de campo agonístico<sup>13</sup> (LATOUR; WOOLGAR, 1988, p.193), no qual diferentes atores disputam insumos básicos à execução de suas pesquisas visando à estabilização dos seus enunciados para disputar a hegemonia de um determinado campo de conhecimento com contralaboratórios.

Notei que a preocupação central comum aos laboratórios tem sido explorar o processo de construção e manutenção do limite entre ciência e não-ciência. Segundo Gieryn (1983, p. 782), o “trabalho de delimitação” é executado por cientistas. Entretanto, Moore e Stilgoe (2009, p. 657) referem que a noção de conhecimento leigo, como conhecimento local de uma situação física e social, poderia ser estendida para dentro do domínio da prática científica propriamente dita, para a construção e execução de experimentos. Seria plausível se o território contestado como anedotas fosse visto lado a lado com a ciência, mais do que em simples oposição. Gieryn (1985) enuncia que o trabalho de delimitação dos especialistas ocorre conforme os atores debatem, legitimam ou desafiam a autoridade cognitiva da ciência. Através do recrutamento de aliados e das alianças para sua rede de relações, os laboratórios ampliariam o seu campo de atuação.

A lista de elementos mobilizáveis no programa alimentar MM, essenciais às atividades de pesquisa, é formada por porta-vozes (CALLON, 1989) que, ao serem envolvidos por uma determinada rede de relações, mobilizam, por sua vez, os atores representados por eles.

### 3.3 A TECNOLOGIA MULTIMISTURA

---

<sup>13</sup> Latour e Woolgar (1988 p.177) chamam de "agonísticas" as relações de concorrência, de competição, de estimulação, talvez de brincadeira e de colaboração.

Tecnologia (do grego *thechne*, significa "ofício" e "estudo") é um termo que envolve o conhecimento técnico e científico e as ferramentas, processos e materiais criados e/ou utilizados a partir de tal conhecimento. Para Latour (2000), a única maneira de compreender a realidade das tecnologias e dos estudos científicos em torno delas é seguindo os cientistas e engenheiros em ação, uma vez que o desenvolvimento de tecnologias está fundado sobre práticas, e não sobre ideias.

Frequentemente, a palavra tecnologia é associada apenas às máquinas, aos computadores (*hardwares* e *softwares*). Mas o termo inclui desde as ferramentas e processos simples, tais como o *design* de uma colher de madeira, a fermentação da uva, até as ferramentas e os processos mais complexos já criados pelo ser humano, como uma estação espacial e a dessalinização da água do mar. Na maioria das vezes, a tecnologia entra em conflito com algumas preocupações naturais da sociedade, como epidemias, poluição e outras questões ecológicas, filosóficas e sociológicas.

A MM se enquadra como uma tecnologia porque foi desenvolvida com o objetivo de solucionar casos de desnutrição infantil (um problema de grande interesse social), sendo utilizada de forma contínua desde então. O que a torna polêmica é o fato de ser um exemplo de tecnologia desenvolvida entre o conhecimento popular e o conhecimento científico. Para os defensores da MM, importa, essencialmente, que sua eficácia seja multiplicável, propiciando distribuição em grande escala. Para os discordantes da MM, a eficácia dessa tecnologia precisa ser comprovada e validada pelos laboratórios, através dos quais, têm questionado a sua legitimidade, apontando várias controvérsias em relação aos resultados obtidos.

No presente momento, o debate faz parte do cotidiano não somente dos cientistas, mas da sociedade em geral: a tecnologia da MM é fato ou ficção? Apesar dos relatos de ganho de peso por crianças de todo o país, nos últimos anos, a discussão se centraliza sobre sua eficácia. O debate tem envolvido interesses políticos que realizam conferências, assim, atraindo militantes e parlamentares, além de figurar como pauta de trabalho de órgãos governamentais, reforçando a relevância da questão.

### 3.4 AFINAL, COMO, ONDE E POR QUEM SÃO PREPARADAS AS MULTIMISTURAS?

A MM, conforme a formulação preconizada por Brandão (1996), é preparada e distribuída considerando o consumo de 20 gramas por dia, totalizando 600 gramas por mês para cada criança. Segundo Vizeu et al. (2005, p. 256), a MM é preparada da seguinte forma:

- ✓ O farelo, a farinha e o fubá são torrados, separadamente, em panela de alumínio;
- ✓ As folhas são secas à sombra e depois liquidificadas;
- ✓ As sementes, quando presentes, são torradas no forno e depois liquidificadas;
- ✓ A casca de ovo, quando presente, é lavada, seca no forno e depois liquidificada;
- ✓ O leite em pó integral e a aveia em flocos, quando presentes, são adicionados no final da preparação.

Dentro do Regulamento Técnico para a Fixação de Identidade e Qualidade de Misturas à Base de Farelos de Cereais – Resolução RDC<sup>14</sup> nº 53, de 15 de junho de 2000<sup>15</sup> – criada pelo Ministério da Saúde (MS), em julho de 2000 – a MM foi definida como produto obtido através da secagem, moagem e mistura de ingredientes de origem vegetal, sendo obrigatória a presença de farelos torrados em quantidade mínima de 70% (g/100g) e pó de folhas verde-escuras, podendo ser adicionados leite em pó e outros ingredientes. Observa-se que a formulação da MM pode variar de acordo com a disponibilidade local de cada ingrediente. Com isso, Vizeu et al. (2005, p. 256) analisam formulações de MM de diversas localidades e apresentam, na Tabela 1, a porcentagem de variabilidade do processo.

---

<sup>14</sup> RDC – Resolução da Diretoria Colegiada

<sup>15</sup> AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA/ ANVISA. (2000). Resolução RDC nº 53, de 15 de junho. Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2000/53\\_00rdc.htm](http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2000/53_00rdc.htm)>. Acesso em: agosto de 2009.

**Tabela 1: Formulação das Multimisturas**

Componentes	Localidade 1	Localidade 2	Localidade 3	Localidade 4	Localidade 5
Farelo de trigo	84%	40%	42%	24%	4 copos
Farinha de trigo	-	-	-	24%	-
Fubá de milho	-	40%	42%	24%	4 copos
Aveia em flocos	-	-	-	5%	-
Folha de mandioca	8%	20%	8%*	5%	3 copos**
Casca de ovo	8%	-	-	3%	-
Semente de abóbora	-	-	8%	5%	-
Semente de melancia	-	-	-	-	1 copo
Semente de gergelim	-	-	-	-	5 colheres
Leite em pó integral	-	-	-	10%	-

\* Nessa localidade, a multimistura é feita com 8% de folhas (mandioca e couve).  
 \*\* Nessa localidade, a multimistura é feita com 3 copos, de folhas (mandioca e batata-doce).

**Fonte: Formulação das Multimisturas por Vizeu et al. (2005, p.256).**

Autores como Santos et al. (2008, p. 33) descrevem o processo de fabricação da MM da seguinte forma:

Os farelos de trigo passam por duas peneiras, para garantir que fiquem todos na mesma granulometria. Depois, o fubá e a FT são adicionados e a mistura deve ser levada a um forno industrial durante 20 minutos, a uma temperatura de 90° a 120° C. Esse forno possui uma hélice giratória que fica constantemente em movimento, impedindo que a mistura queime e adquira sabor desagradável. As folhas de mandioca são secas ao sol, moídas e colocadas no forno industrial a 90°C por 8 minutos. Depois de secas, as folhas são adicionadas à mistura de farelos.

Na etapa final, depois de atingir a temperatura ambiente, a MM é embalada em pacotes iguais e etiquetada. Essa etiqueta contém apenas quais os componentes presentes e o prazo de validade, mas, de acordo com as normas da ANVISA, o rótulo da MM deveria conter a seguinte advertência, em destaque e negrito: “O MS adverte: não existem evidências científicas de que este produto previna, trate ou cure doenças” e “é vedada a indicação do produto para suprir deficiências nutricionais” (Resolução RDC n.º 263, de 22 de setembro de 2005) (BRASIL, 2005)<sup>16</sup>.

<sup>16</sup> Resolução RDC n.º 263, de 22 de setembro de 2005. Disponível em: <[http://www.abima.com.br/dload/13\\_46\\_resol\\_263\\_05\\_leg\\_alim\\_nac.pdf](http://www.abima.com.br/dload/13_46_resol_263_05_leg_alim_nac.pdf)>. Acesso em: julho de 2009.

Nota-se que a partir de estudos acadêmicos sobre a formulação da MM, a noção de conhecimento local de uma situação social pode ser estendida para o domínio da prática científica propriamente dita, para a construção e execução de experimentos. O trabalho dos voluntários no processo de fabricação da MM tem contribuído consideravelmente para o reconhecimento do saber incorporado sobre saúde e alimentação, ou nos termos de Haraway, “conhecimentos situados” (HARAWAY 1991 apud MOORE; STILGOE, 2009), que são produzidos por pessoas leigas “não-cientistas” e incorporados pela sociedade como domínio público. Tal processo pode ser observado em uma cozinha comunitária formada por líderes da Pastoral da Criança e Agentes Comunitários de Saúde na cidade de Belo Campo/BA (2008) e algumas etapas estão ilustradas na sequência das Figuras 1-4:



**Figura 1: Voluntárias da Pastoral da Criança de Belo Campo/BA (2008).  
Fonte: Blog da Prefeitura de Belo Campo/BA (2009).**



**Figura 2: Voluntárias da Pastoral da Criança trituram as folhas e peneiram os farelos para a composição da farinha Multimistura.  
Fonte: Blog da Prefeitura de Belo Campo/BA (2009).**



**Figura 3: Voluntárias da Pastoral da Criança peneiram a Multimistura e logo depois, torram os ingredientes no forno.  
Fonte: Blog da Prefeitura de Belo Campo/BA (2009).**



**Figura 4: Mistura final dos farelos e folhas.**  
**Fonte: Blog da Prefeitura de Belo Campo/BA (2009).**

Embora os especialistas questionem as condições de armazenamento e distribuição da MM, bem como sua produção, foram desenvolvidas tecnologias para que a fabricação da farinha alcançasse larga escala. Além do preparo artesanal das MMs nas cozinhas das pastorais, minifábricas pilotos foram equipadas com máquinas especialmente desenvolvidas para a sua fabricação, com o financiamento da Fundação Banco do Brasil (FBB). Em entrevista (transcrita no Apêndice A), o assessor sênior da Gerência de Educação da FBB, Ademir Vieira dos Santos, descreve o processo de implantação dessas minifábricas:

A Fundação patrocina os equipamentos. Com isso, cabe ao parceiro do projeto viabilizar o local e, em contrapartida, o aporte à matéria-prima: manter as folhas, as sementes e cultivá-las (SANTOS, 2008)<sup>17</sup>.

A secagem e a desidratação das folhas e sementes, a moagem e a mistura dos ingredientes foram aceleradas com o uso de maquinários específicos para cada ação, assim, possibilitando uma produção maior. As Figuras 5 e 6 mostram a realização dessas etapas nos municípios de Bom Conselho/PE e Currais Novos/RN.

---

<sup>17</sup> SANTOS, Ademir V. **Comunicação pessoal**. Rio de Janeiro, 2008.



**Figura 5: Maquinário para mistura e moagem da Multimistura em minifábricas da FBB.**  
**Fonte: FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL (2009).**



**Figura 6: Maquinário para secagem e embalagem da Multimistura em minifábricas da FBB.**  
**Fonte: FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL (2009).**

A parceria entre a FBB e a Dr.<sup>a</sup> Clara se iniciou em 2004, quando a fundação incorporou a MM ao Projeto de Alfabetização de Jovens Adultos<sup>18</sup>. Santos (2008) relata que foram entregues cartilhas sobre Alimentação Sustentável em cursos ministrados pela pediatra. A cartilha possui um *kit* com dois livros (um sobre hortas perenes e o outro de receitas), um guia do educador, vídeo e gráfico comparativo com os valores nutricionais de cada ingrediente da MM (quadros dispostos no Capítulo 4). Aduz, o assessor, que não existe um acompanhamento dos resultados

<sup>18</sup> Projeto BB Educar que consiste na formação, por educadores do Programa, de alfabetizadores que assumam o compromisso de constituir Núcleos de Alfabetização nas comunidades em que atuam. Projeto presente em mais de 400 municípios do Brasil. Disponível em: <<http://www.fbb.org.br/bbeducar/pages/publico/inicial.fbb>>. Acesso em: dezembro de 2008.

dessas ações, apenas, a recomendação de pesagem mensal das crianças atendidas pelo programa:

A recomendação da Dr.<sup>a</sup> Clara é que haja uma pesagem mensal. Mas acho que deveria ser feito um estudo, uma análise mais científica, se realmente a criança ganha peso por causa do consumo da MM. Mas no caráter qualitativo a avaliação é boa (SANTOS, 2008)<sup>19</sup>.

Além de abordar a parte nutricional, o projeto fomenta e orienta a criação e desenvolvimento de hortas perenes, seguindo o conceito de agricultura orgânica divulgado pela Dr.<sup>a</sup> Clara Brandão no “Programa Alimentação Saudável”. O responsável por viabilizar essas ações é Marcos Fadanelli (2008) – Diretor da área de educação da FBB (entrevista na íntegra transcrita no Apêndice B):

A horta comunitária pede uma grande extensão de terra. Já essas hortas perenes, não precisam de muito espaço, em pequenos canteiros é possível ter um mix de plantas ricas em componentes nutricionais, como alface, couve e beterraba. A horta é baseada na idéia que as folhas verdes complementam uma alimentação saudável (FADANELLI, 2008)<sup>20</sup>.

A parceria entre a FBB e a Dr.<sup>a</sup> Clara foi desfeita em 2007, e o programa não existe mais no formato inicial. A distribuição de cartilhas educativas foi interrompida. Contudo, o apoio à construção das minifábricas de MM permanece com base em uma política de fomento às tecnologias sociais. Quando perguntado sobre os motivos que levaram a FBB a continuar com o financiamento das minifábricas, uma vez que os órgãos reguladores<sup>21</sup> e a comunidade acadêmico-científica são contrários à disseminação da MM, Santos (2008) explicou da seguinte forma:

Eu recebo essa discussão que já é anterior a mim (sobre a legitimidade da MM), mas minha função está relacionada à abertura de fábricas da MM. E com o patrocínio da FBB divulgamos nas comunidades das Associações Atléticas do Banco do Brasil - AABB, o apoio aos projetos piloto dessas fábricas e conseguimos instalar apenas duas delas. Parece que não existe essa postura de oposição à academia dentro da Fundação. Não existe essa clareza, esse direcionamento. Essa é uma questão em aberto. Não se pode afirmar que, obstante à Ciência, a Fundação decidiu apoiar a MM. Ela estuda projetos que possam ter benefícios sociais e apoia tais projetos, que podem durar ou desaparecer amanhã por alguma razão.

---

<sup>19</sup> SANTOS, Ademir V. **Comunicação pessoal**. Rio de Janeiro, 2008.

<sup>20</sup> FADANELLI, Marcos. **Comunicação pessoal**. Rio de Janeiro, 2008.

<sup>21</sup> Neste caso, o CFN e a SBP.

No nosso país, como no resto do mundo, a Ciência não é uma verdade absoluta. Dentro das “Medicinas”, dos “Direitos”, das “Engenharias”, das “Enfermagens”, das “Nutrições” e dentro das “Políticas” e das “Educações”, tudo no pluralismo da ciência, existem pesquisadores que apoiam ou não os processos políticos do momento e determinados posicionamentos. Acredito que a Multimistura possa estar sob essa influência (SANTOS, 2008)<sup>22</sup>.

Para Marcos Fadanelli (2008), as soluções locais encontradas para determinados problemas sociais não podem esperar o aval da ciência para serem postas em prática, é necessário atender a demandas imediatas de cada comunidade. Nesse caso, ele afirma que:

[...] entram outras discussões: o interesse da indústria farmacêutica, que é poderosíssima e a indústria de alimentos, que é poderosa também. E tem aquela discussão do que é científico e o que não é científico. No ambiente científico, eles só querem que o mundo se valha de soluções validadas pela ciência. E, no campo do social, da sociedade civil organizada, as pessoas não têm acesso a esse conhecimento, então elas resolvem os seus problemas da maneira mais rápida e imediata que conseguem perceber, sendo criativas (FADANELLI, 2008)<sup>23</sup>.

A declaração de Marcos Fadanelli (2008) é endossada pelas observações feitas por Moore e Stilgoe (2009) quanto ao contexto dos “não-cientistas”. Ambos destacam individualidades e suscetibilidades que geralmente são ignoradas pela ciência. Apesar das evidências positivas observáveis dentro das comunidades e dos resultados obtidos junto às famílias, a variabilidade de processamento e as condições higiênico-sanitárias das minifábricas ou de fabriquetas improvisadas em igrejas locais são alguns dos pontos de debate ao longo dos 30 anos de trajetória do programa da MM (item 4.3).

No próximo capítulo, serão analisadas as diversas arenas das quais emergiram argumentações dos atores envolvidos na rede sociotécnica da MM.

---

<sup>22</sup> SANTOS, Ademir V. **Comunicação pessoal**. Rio de Janeiro, 2008.

<sup>23</sup> FADANELLI, Marcos. **Comunicação pessoal**. Rio de Janeiro, 2008.

## 4 ARENAS DAS DISPUTAS

### 4.1 ARENA 1: PARADOXO DO VALOR NUTRITIVO DOS FARELOS

Na primeira arena, os argumentos levantados pelos discordantes dizem respeito à análise do valor nutritivo dos farelos (arroz e trigo) utilizados na composição da MM e à plausibilidade dos mecanismos biológicos envolvidos na recuperação do estado nutricional de desnutridos.

O arroz polido é, preferencialmente, utilizado por aproximadamente dois bilhões de pessoas em todo o mundo (SAUNDERS, 1985 apud NOGARA, 1994). A maior parte dos países que o consome como alimento básico apresenta alto percentual de pobreza e, conseqüentemente, grave deficiência nutricional. No Brasil, o quadro não é diferente, pois, apesar de ser o maior produtor e consumidor de arroz no Ocidente (GAMEIRO, 2008), sua população não escapa à classificação dos países com alto índice de fome e desnutrição. Vale pontuar que sofre de desnutrição o indivíduo cujo organismo manifesta sinais clínicos provenientes da inadequação quantitativa (energia) ou qualitativa (nutrientes) da dieta ou decorrentes de doenças que determinem o mau aproveitamento biológico dos alimentos ingeridos.

Para que ocorra uma mudança no índice de desnutrição proteico-calórica, Brandão (1996) propôs o uso das partes descartadas no processo de polimento do arroz, como os farelos e as cascas, na adição da dieta alimentar diária desse indivíduo. Segundo a pediatra, “a adição do farelo de arroz (FA) à dieta auxilia na recuperação nutricional de crianças, promove a diminuição da incidência de anemia ferropriva, de surtos infecciosos diarréicos e respiratórios, e proporciona aumento da produção de leite em nutrízes” (BRANDÃO, 1996, s.p.).

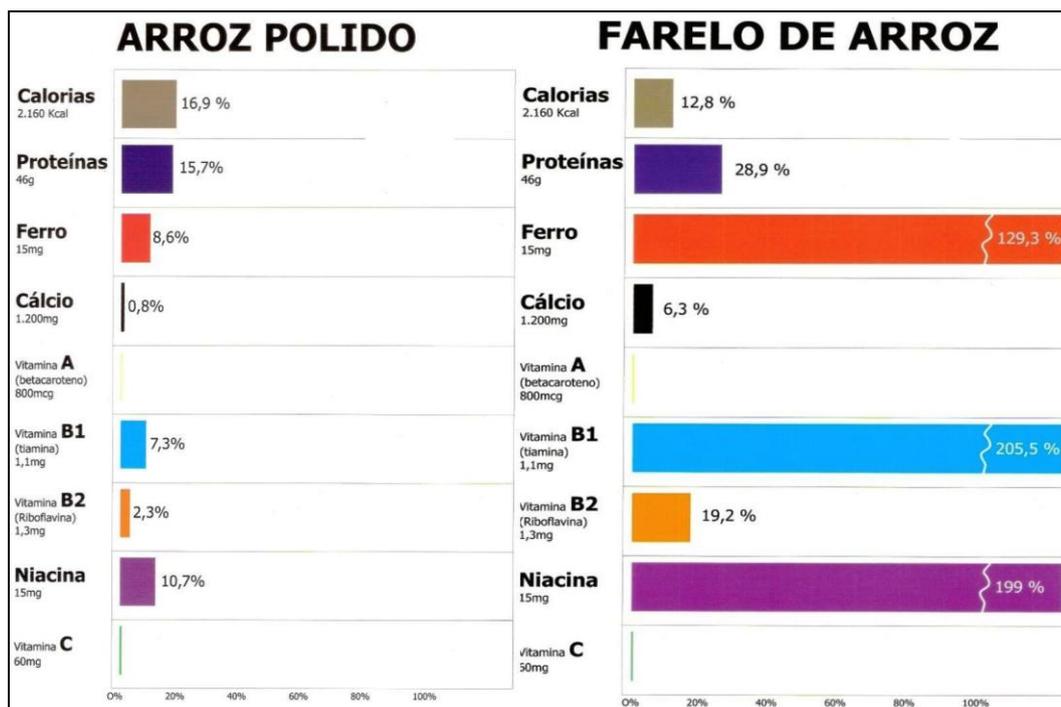
O farelo tem conquistado adeptos, uma vez que tem sido amplamente difundido como complemento alimentar em trabalhos sociais desenvolvidos em diversas regiões do Brasil. A utilização de uma dieta complementada com FA também foi considerada por Torin (1991, p.23), com a seguinte ressalva:

Dado o baixo custo do farelo de arroz e a sua larga produção no país, é justificável pensar em uma melhor utilização como complemento alimentar na alimentação humana, desde que seja comprovada a sua eficácia como fonte de nutrientes.

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA – é uma das instituições que divulga folhetos de educação alimentar afirmando que a niacina (vitamina B3), presente no FA, tem efeito amenizador no sistema nervoso (combatendo a depressão e esquizofrenia), a tiamina (vitamina B1) atua no tônus muscular do coração e dos intestinos, além de auxiliar na digestão de açúcares. Ademais, considera o FA como:

Alimento funcional que, além de nutrir, tem a capacidade de prevenir doenças crônico-degenerativas, como o colesterol alto e alguns tipos de câncer. O FA ajuda a prevenir a prisão de ventre, a cárie dental e o beribéri (deficiência de vitamina B1), além de atuar na eliminação de metais pesados, como o chumbo (EMBRAPA, 2004, p. 02).

No Projeto de Alimentação Sustentável (2007), citado no item 3.4, a FBB divulgou, em suas cartilhas, estudos comparativos entre o valor nutricional do arroz polido e do FA (Quadro 1). As colunas coloridas mostram a porcentagem das calorias e nutrientes contidas em 100 gramas do alimento, comparada às recomendações diárias para uma mulher de 19 a 24 anos, de acordo com as tabelas da FAO/OMS, 1975 e 1985.



**Quadro 1: Gráficos Comparativos dos Valores Nutritivos entre o Arroz Polido e o Farelo de Arroz.**

Fonte: FBB (2007, p.12).

Apesar do quadro positivo, que reforça as proposições de Brandão (1996), existe um elemento capaz de desconstruí-las como “fatos”: o ácido fítico. Para saber um pouco mais sobre esse “actante” vale ressaltar que o ácido fítico, encontrado no FA e no farelo de trigo (FT), possui um sal chamado fitato. Mas ele seria o “vilão” ou o “mocinho” dos farelos? De acordo com o Informe Técnico (IT) (em Anexo), organizado pelos médicos Jaime Amaya-Farfán e Hilda Torin, em julho de 1994, o ácido fítico é um vilão. O IT enfatiza a impossibilidade do uso do FA no combate à desnutrição devido à presença do ácido fítico, que poderia comprometer a absorção de outros nutrientes. Em 1998, em outro artigo contrário à “Alimentação Alternativa”, Farfan afirmou que o FA é composto por proteínas de boa qualidade nutricional, lípidos, vitaminas, minerais e fibras, e pode ter aplicações dieto-terapêuticas, mas não inocenta o ácido fítico. Segundo o autor, os elevados níveis de fitato (cerca de 6%) “inviabilizam a utilização mais ampla do FA na dieta alimentar, uma vez que a desnutrição parcial dos fitatos, embora tecnologicamente possível, implica em custo adicional considerável” (FARFAN, 1998, p.209).

O debate quanto à biodisponibilidade do ácido fítico se tornou um dos pontos mais controversos na utilização da MM. Para Cuneo, Farfan e Carraro (2000, p, 94), “o ácido fítico, em pH neutro e alcalino, forma complexos insolúveis com cátions di e

polivalentes, comprometendo a biodisponibilidade de certos minerais, principalmente zinco, cálcio, ferro e cobre”. E para Câmara (1996, p. 20), “os fitatos possuem duas ações antinutricionais: uma como inibidor de protease, que afeta a absorção de proteínas e outra por combinações com minerais para formar sais inabsorvíveis no trato intestinal”. Porém a acusação não se finaliza por aí, Sant’ana et al. (2000, p. 133) e Boaventura et al. (2000 p.208) também apontam que os teores de ácido fítico das MMs são capazes de afetar negativamente a biodisponibilidade dos minerais zinco, cálcio, ferro e magnésio.

Por sua vez, há estudos que consideram o ácido fítico como um “vilão” regenerável. Helbig et al. (2008) analisaram e monitoraram as etapas de torrefação (aferição dos tempos e da temperatura), moagem e processamento térmico na fabricação da MM fornecida pela Pastoral da Criança, em Pelotas. A conclusão foi

[...] que o processo de torrefação dos ingredientes é suficiente para produzir a redução de ácido fítico da MM aos níveis preconizados pela legislação, não sendo observadas diferenças estatisticamente significantes quando comparadas às amostras que também foram tratadas com calor úmido (HELBIG et al. 2008, p.223).

Em outra pesquisa, Silva e Silva (1999, p.22) relatam que:

[...] os fitatos exercem efeitos adversos à absorção de minerais. Todavia, essa propriedade pode ser atenuada pela desfosforilação do ácido fítico para produzir compostos penta-fosfato, tetra-fosfato, tri-fosfato e, possivelmente, inositol difosfato e mono-fosfato. As formas penta e hexa-fosfato exercem esse efeito de forma mais evidente, enquanto, as demais, têm proporcionalmente menor capacidade de ligar-se aos minerais.

Nas últimas décadas, a compreensão dos efeitos do ácido fítico tem feito avanços significativos e novos papéis foram descritos aos fisiológicos, em contraste com as adversidades impostas *a priori*. Para Dominguez (2002 p.231), acumulam-se evidências quanto aos possíveis efeitos benéficos dos fitatos, pois atuam como “potentes agentes antioxidantes, reduzindo os riscos de inúmeras doenças crônico-degenerativas, e apresentam efeito hipocolesterolemiantes, prevenindo a formação de cálculos renais e de cáries dentais, e captação de oxigênio dos eritrócitos”.

O parecer que inocenta o ácido fítico é dado pelo laboratório da Faculdade de Nutrição da Universidade de Alagoas - UFAL, que, mesmo contrário à utilização da MM, rebate as críticas referentes ao excesso de fitato e sua interferência na

biodisponibilidade de nutrientes. Ferreira et al. (2007 p.11), infere que “o fitato não parece ser problema” e é improcedente posicionar-se contrariamente ao seu consumo, uma vez, que “ele está presente em grande quantidade, sobretudo nos farelos e as evidências são de que o processamento prévio da matéria-prima altera a molécula do inositol hexafostato, atenuando ou eliminando seu poder de interação com os minerais” (FERREIRA et al., 2007, p.11).

Mesmo com os recentes estudos que apontam o ácido fítico como o “mocinho” dos farelos, o posicionamento da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP)<sup>24</sup> é mantido contrário à MM desde 1995 (Anexo A). As pesquisas que a condenam não abriram espaços para novos julgamentos e defesas. O pronunciamento ainda é o mesmo feito por Farfan (1998, p. 1): “o tratamento recomendado (torrefação) não alterou o teor original encontrado nas amostras dos diferentes lotes de FA analisados pelo Laboratório de Química de Proteínas da Unicamp”. Outros aspectos levantados pelo Departamento Científico de Nutrologia da SBP e mantidos até a data presente são:

Limitações do ponto de vista nutricional: elevado conteúdo de ácido fítico (5 a 6% no farelo de arroz) – o ácido fítico é um forte agente quelante dos cátions mono e divalentes, com os quais forma complexos insolúveis nos alimentos, em condições de pH fisiológico. Muitos estudos mostram a relação inversa que existe entre o ácido e absorção de minerais, como zinco, cálcio, magnésio e ferro. A baixa biodisponibilidade dos minerais, como o ferro, explica a ausência de impacto da utilização da MM na redução dos índices de anemia carencial ferropriva (SBP, 1995).

Outro órgão que permanece imutável no seu posicionamento contrário à MM, com base nas conclusões do IT (FARFAN, 1998), é o Conselho Federal de Nutrição (CFN)<sup>25</sup>. O CFN indicou “a necessidade de se intensificarem as pesquisas e o controle de qualidade do produto” e emitiu um parecer sobre os aspectos técnicos e éticos envolvidos na MM, tendo repercussão entre os nutricionistas e as entidades que a utilizavam ou a recomendavam em seus programas de assistência alimentar e nutricional. Conforme o CFN (1996):

---

<sup>24</sup> Multimistura - Parecer do Departamento Científico de Nutrologia da Sociedade Brasileira de Pediatria. Disponível em: <[http://www.sbp.com.br/show\\_item2.cfm?id\\_categoria=89&id\\_detalhe=2522&tipo\\_detalhe=s](http://www.sbp.com.br/show_item2.cfm?id_categoria=89&id_detalhe=2522&tipo_detalhe=s)>. Acesso em: junho de 2009.

<sup>25</sup> Conselho Federal de Nutrição define posição sobre Multimistura. Disponível em: <<http://www.cfn.org.br/novosite/conteudo.aspx?IDMenu=61>>. Acesso em: junho de 2009.

Os farelos de trigo e arroz podem ser considerados boas fontes de fibras alimentares, com grande capacidade de absorção de água, além de representar uma fonte importante de vitaminas E e do complexo B, mas um aumento de ingestão de fibras por pessoas que ingerem quantidades insuficientes de proteína pode reduzir o balanço de nitrogênio, prejudicando ainda mais o estado nutricional [...] No farelo de trigo e de arroz, o ácido fítico está presente em grande concentração constituindo um fator anti-nutricional que interfere na biodisponibilidade de minerais, tais como zinco, cálcio magnésio, e provavelmente ferro.

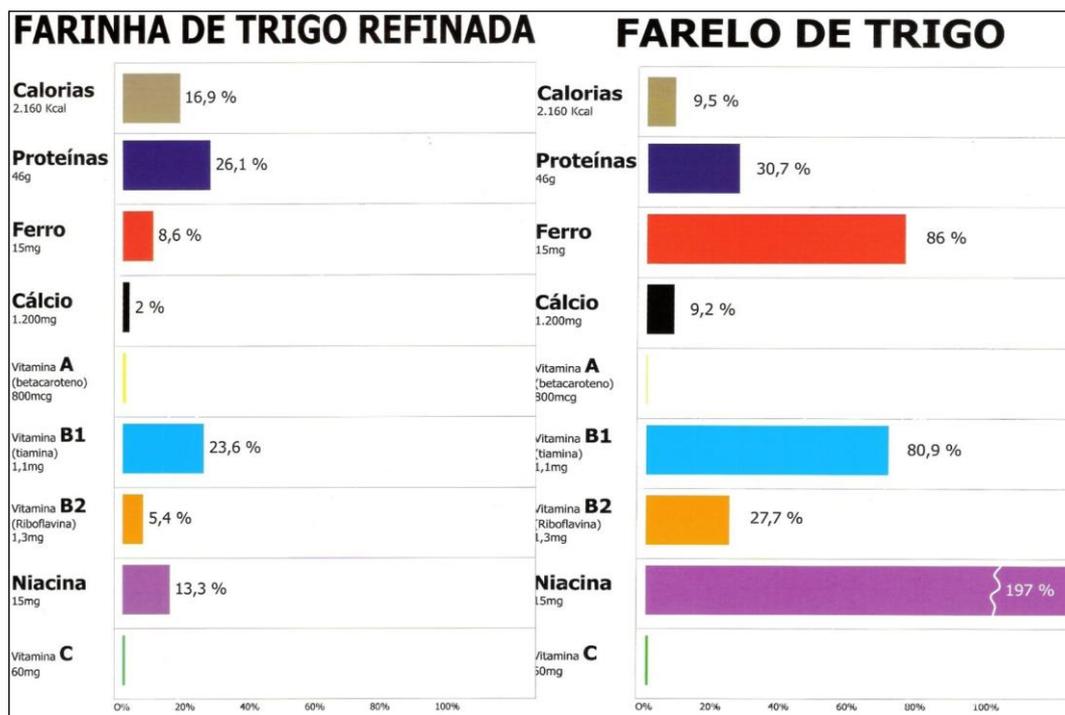
Em resposta às acusações levantadas pela SBP e pelo CFN, Brandão (2009)<sup>26</sup> assinala que

[...] não é verdade, pois o colostro, que é um alimento de primeiríssima qualidade, o primeiro leite da mãe, é rico em fitato. Todas as sementes têm fitato. No Canadá, há uma linha de trabalho que usa o fitato na recuperação de prematuro [...]. Se o fitato impedisse a fixação do zinco, as crianças teriam piorado com o uso do suplemento.

O farelo de trigo (FT), subproduto gerado pela moagem no processo de industrialização do grão do trigo é outro réu acusado de conter fitato. Geralmente, o FT é comercializado apenas para consumo animal, mas, a partir da proposta de reaproveitamento integral dos alimentos, elaborada por Brandão (1989), o FT tem sido indicado por médicos e nutricionistas para consumo humano devido à riqueza de fibra alimentar, ferro, vitaminas B1, B2 e niacina. No Quadro 2, é possível observar gráficos comparativos entre o produto refinado e o subproduto.

---

<sup>26</sup> BRANDÃO, Clara. **Comunicação pessoal**. Brasília.



**Quadro 2: Gráficos Comparativos dos Valores Nutritivos entre a Farinha de Trigo Refinada e o Farelo de Trigo.**  
**Fonte: FBB (2007, p.13).**

Embora o FT possua minerais em teores significativos, Farfan (1998, p. 209) aponta que a sua absorção também seja prejudicada pela presença do ácido fítico, mas com vantagens sobre o seu congêneres do arroz, por possuir “óleos menos rancificantes e teores 80% mais baixos de fitato”. O consumo de FT tem sido estimulado por outros autores por influir positivamente na melhoria das “condições nutricionais das crianças e nos resultados dos exames do eritrograma, sendo indicado na prevenção da diverticulite, do câncer de cólon, da colite ulcerativa e no aumento da resistência imunológica” (GONDIM; ARRUDA, 1995, p. 10).

De um modo geral, as partes dos alimentos aproveitadas na composição da MM são pobres em calorias, mas apresentam altas concentrações de minerais (ferro, cálcio, zinco, cobre, magnésio, manganês e selênio), vitaminas e fibras. Para Torin (1994), em cada ingrediente utilizado na MM, destacam-se um ou mais de tais nutrientes, porém, apenas, no FT e no FA, as proteínas se sobressaem.

Em consequência das divergências encontradas nos laboratórios em relação aos farelos,

[...] torna-se necessário o estudo da biodisponibilidade dos minerais presentes na MM, nos níveis em que elas são consumidas usualmente na alimentação humana, para avaliar a eficiência da ingestão dos farelos como suplemento alimentar e as interações entre os diferentes compostos utilizados (SANT'ANA et al., 2000 p.134).

Nessa arena, por assim dizer, a ciência discute com a própria ciência. Apesar de alguns laboratórios apresentarem evidências quanto aos possíveis efeitos dos fitatos como promotores da saúde, não houve consenso. A discussão permanece e abre novas arenas de discussão, pois para avaliar os benefícios da MM é necessário considerar as interações entre os nutrientes de sua composição. Por conseguinte, a biodisponibilidade se soma aos fatores toxigênicos das folhas, que, por sua vez, somam-se aos fatores relacionados às condições higiênico-sanitárias de produção da MM e assim por diante.

#### 4.2 ARENA 2: FOLHA DA MANDIOCA - VENENO OU ALIMENTO?

A proposta da alimentação alternativa inclui o aumento de vitamina A e ferro a partir do consumo de folhas verde-escuras, como as folhas da mandioca, da taioba, da batata-doce, da cenoura, da beterraba, da abóbora, do caruru, da couve-flor e/ou outras, dependendo da região e da estação (INAN, 1995; AZEREDO; BOAVENTURA; TAVARES, 1999). No estudo da interação entre os nutrientes da MM, vários autores ressaltam a importância do aproveitamento das folhas, frisando as possibilidades de utilizá-las como fontes proteicas na alimentação humana. No entanto, apesar dos valores nutricionais apontados, a presença de glicosidade liberadora de ácido cianídrico, substância “tóxica aos seres humanos”, é apontada. A partir daí, uma dúvida é levantada, a folha de mandioca é um veneno ou alimento? A concentração de ácido cianídrico nas folhas secas de mandioca se configura a segunda arena de controvérsias na validação nutricional da MM.

Na defesa do alimento, Brandão (2009) afirma que o consumo das folhas de mandioca, em países africanos, faz parte da dieta diária de humanos e não registra óbitos por envenenamento. A pediatra enfatiza: “não existe nenhum trabalho, na literatura internacional, com relatos de morte por ingestão da folha. No Brasil, usamos a folha há mais de 30 anos e não há nenhum caso de óbito em decorrência

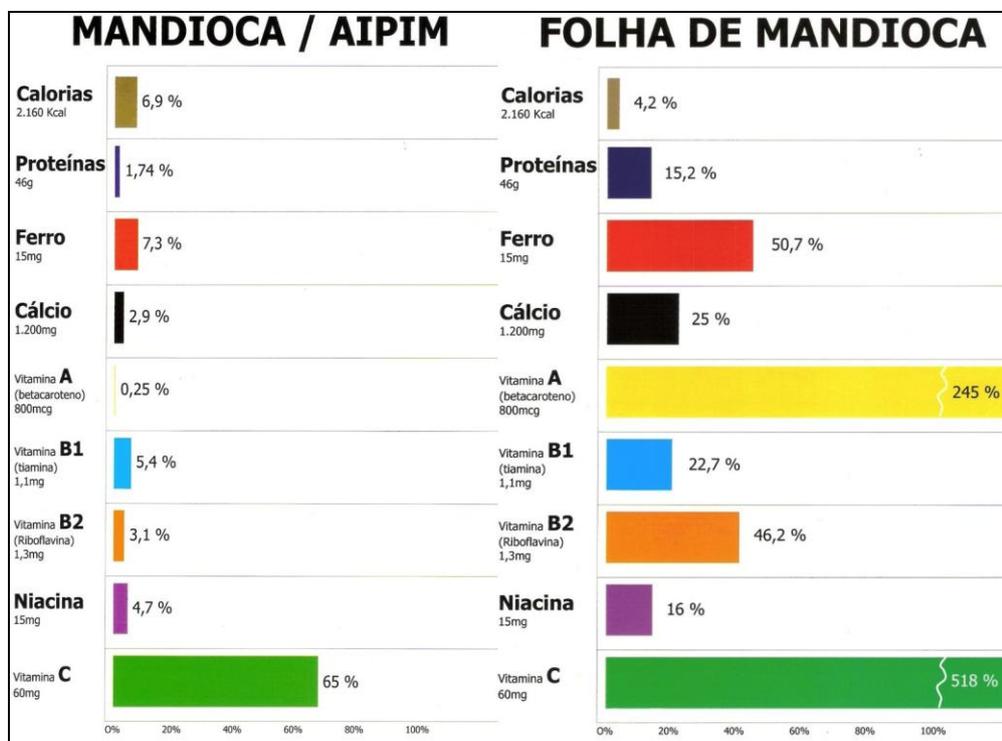
disso” (BRANDÃO, 2009)<sup>27</sup>. Autores como Penteado e Flores (2001) reforçam a argumentação da pediatra, relatando que, em países como Zaire, Congo, Nova Guine, Serra Leoa e Tanzânia, as folhas de mandioca “são consumidas como vegetal e fazem parte da dieta regular, desde que empregados os métodos de processamento adequados para reduzir fatores antinutricionais” (PENTEADO; FLORES, 2001, p.50). Entretanto, para Farfan (1998, p. 208), “o fato de alguns indivíduos ou grupos terem ingerido folhas de mandioca ou vegetais mais exóticos [...], sem registrar doença ou óbito atribuível, não deve ser entendido como sinal de que as folhas sejam abonadas como verduras de consumo rotineiro”.

Na arena da folha de mandioca, uma questão vai além do seu uso como alimento ou da sua condenação como veneno. Ainda que, no Brasil, o consumo das folhas não constitua um hábito alimentar como o da raiz da mandioca, nota-se indícios do preconceito que, por vezes, acompanha o discurso científico em casos em que o cientista considera “exóticos” os vegetais locais e o seu consumo por grupos étnicos. Mas a interrogativa principal se baseia em até que ponto é legítimo o descarte de uma matéria-prima que possui elevados teores proteicos e que é rica fonte de vitamina A. Antes de julgar os hábitos alimentares “primitivos”, seria mais produtivo aproveitar a oportunidade e “dar utilização adequada à parte aérea da mandioca e não considerá-la apenas resíduo agrícola” (PENTEADO; FLORES, 2001 p.49).

A proposição de que o descarte das folhas de mandioca seria, na verdade, um desperdício, pode ser visto no Quadro 3, onde se compara os valores nutritivos evidenciando os altos teores de proteína, ferro, vitamina A e vitamina C das folhas em relação à farinha da mandioca.

---

<sup>27</sup> BRANDÃO, Clara. **Comunicação pessoal**. Brasília, 2009.



**Quadro 3: Gráficos Comparativos dos Valores Nutritivos entre a Farinha de Trigo Refinada e o Farelo de Trigo.**

Fonte: FBB (2007, p.12).

Retomando a discussão se as folhas de mandioca são venenosas ou não, estudos realizados apontaram que a melhor forma de manuseá-las e obter uma redução do teor de ácido cianídrico é a utilização da técnica de amassar e rasgar as folhas antes de colocá-las no processo de secagem. Por se tratar de um gás, o ácido cianídrico presente na folha facilmente se dissipa no ar, ocorrendo, assim, a eliminação dessa substância. Câmara (2001, p.35) confirma essa proposição e aduz que o processo de secagem das folhas também é um “fator eficiente em promover a redução dos teores de ácido cianídrico entre 70% a 75%”. Kaminski et al. (2006) também avaliaram os elementos tóxicos, antinutricionais e patógenos de vinte amostras de MM do Rio Grande do Sul e concluíram que

[...] não foi constatada a presença de glicosídeos cianogênicos que pudessem exercer papel tóxico no organismo pela conversão de ácido cianídrico, o que pode ser atribuído às baixas proporções de folhas de

mandioca presentes nas formulações e à eficácia dos processos tecnológicos adotados para sua secagem (KAMINSKI et al. 2006, p. 174).

Helbig et al. (2008) aferiram o teor de ácido cianídrico no pó da folha da mandioca processada para o uso da MM e encontraram um valor correspondente a cerca de 1% (85mg/kg) daquele existente em folhas de mandioca fresca (800-1600mg/kg base seca) e concluíram que tal resultado permite a utilização desse alimento. De acordo com a legislação brasileira, a concentração de ácido cianídrico na MM é aceitável numa proporção de 4mg/kg. Em testes realizados por laboratórios, chegou-se a um valor de 4,25mg/kg, ou seja, um pouco acima do valor permitido<sup>28</sup>.

Mesmo que os teores encontrados fossem aceitos, alguns autores não concordam que as etapas de processamento eliminem o ácido cianídrico. Corrêa et al. (2002, p. 373) avaliaram o efeito da temperatura de secagem das folhas e observaram que a “secagem à sombra acarretou grande liberação do ácido, pois quando os tecidos vegetais são danificados, essa enzima e o glicosídeo entram em contato, proporcionando a formação de ácido cianídrico”. A recomendação é que ao “selecionar e cultivar mandiocas que tenham níveis mais baixos de cianeto nas folhas, evitando-se, assim, qualquer risco de toxidez” (CORRÊA et al., 2002, p.373).

Como existe uma discrepância nos resultados das pesquisas dentro dos laboratórios, o posicionamento do CFN quanto à aceitação do consumo das folhas de mandioca continua o mesmo desde 1996. Mesmo que recentes trabalhos científicos de avaliação dos níveis toxicológicos do ácido cianídrico da MM afirmem que é inexpressível ou quase nulo o seu teor, quando preparada adequadamente, o CFN mantém o seguinte posicionamento (Anexo C):

A concentração do ácido cianídrico é mais elevada nas folhas da mandioca do que na raiz da mandioca e a forma de reduzir de maneira significativa o teor dessa substância envolve técnicas demoradas, que não condizem com a forma de preparo do pó preconizada atualmente, podendo ser prejudicial à saúde da população.

O Departamento Científico de Nutrologia da SBP também apresenta, desde 1995, posição contrária à utilização da MM (em Anexo) devido às limitações

---

<sup>28</sup> Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Legislação. Resolução RDC nº 53, de 15 de junho de 2000. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/e-legis/>>. Acesso em: junho de 2009.

expostas: “[...] presença de glicosídeos cianogênicos (folha da mandioca), alta concentração de nitratos nas folhas, que na presença do pH gástrico convertem-se em nitritos, que são agentes carcinogênicos”.

Depois de analisar os artigos que configuram essa arena, constatou-se que a inibição do ácido cianídrico das folhas de mandiocas é um processo tecnicamente possível durante o seu processamento, mas não é suficiente, uma vez que remanesce um terceiro fator apontado pelos discordantes: a segurança higiênico-sanitária dos processos artesanais e a padronização dos procedimentos técnicos empregados na composição da MM.

#### 4.3 ARENA 3: A SEGURANÇA (OU INSEGURANÇA) HIGIÊNICO-SANITÁRIA

Não obstante os debates quanto à composição química e aos valores nutricionais, outra discussão ganha grande destaque: a sanidade higiênico-sanitária da produção e da manipulação da MM. O processo de fabricação segue recomendações que visam a reduzir e eliminar micro-organismos contaminantes. A utilização e os padrões de identidade e de qualidade da MM foram estabelecidos pela ANVISA, primeiramente, na Resolução nº.53, de junho de 2000 (BRASIL, 2000)<sup>29</sup>. Depois, sofreu alterações em 2005, com as seguintes especificações: “os produtos devam ser obtidos, processados, embalados, armazenados, transportados e conservados em condições que não produzam, desenvolvam e/ou agreguem substâncias físicas, químicas ou biológicas que coloquem em risco a saúde do consumidor - Resolução RDC nº 263, de 22 de setembro de 2005<sup>30</sup> (BRASIL, 2005).

Contudo, os laboratórios questionam a higiene das etapas de fabricação, uma vez que os ingredientes usados na composição da MM são subprodutos e/ou alimentos não convencionais e, geralmente, preparados em ambiente comunitário, sob condições de improviso. Cabe analisar, então, como são postos os argumentos ao redor da eficiência das técnicas recomendadas para a eliminação das substâncias tóxicas produzidas por fungos - as aflatoxinas<sup>31</sup>.

---

<sup>29</sup> Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Legislação. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/e-legis/>>. Acesso em: junho de 2009.

<sup>30</sup> Resolução RDC nº 263, de 22 de setembro de 2005. Disponível em: <<http://e-legis.bvs.br/leisref/public/showAct.php>>. Acesso em: julho de 2009.

<sup>31</sup> Tipo de substância química tóxica produzida por fungos.

No Brasil, as aflatoxinas são as únicas substâncias cujos níveis máximos em alimentos estão previstos na legislação. O MS estabelece o limite de 30µg/kg AFB1+AFG1 em alimentos, e o Ministério da Agricultura- (MA) estabelece o limite de 20µg/kg de aflatoxinas totais em alimentos e rações<sup>32</sup>. Este limite é comparável aos estabelecidos por outros países e recomendado pela Organização Mundial da Saúde e pela Organização para Alimentação e Agricultura (OMS/FAO)<sup>33</sup>.

A insegurança microbiológica na fabricação da MM foi apontada por autores como Kaminski et al. (2006, p. 172), que relatam:

[...] a detecção de microorganismos como *Salmonella* spp., *Bacillus cereus* e coliformes, indicam a não observância de cuidados higiênico-sanitários na sua produção artesanal. Mesmo que a MM não forneça condições adequadas ao crescimento destes patógenos, as bactérias podem permanecer em estado latente e se desenvolver sob condições favoráveis.

Em relação aos farelos, Almeida et al. (1992) avaliaram a qualidade microbiológica e microscópica do FT utilizado na composição de uma MM, e constataram

[...] a presença, acima do padrão estabelecido, de bolores, leveduras, *Bacillus cereus* e bactérias mesófilas, em cerca de 40% do total das amostras analisadas. A qualidade higiênica foi insatisfatória. E na avaliação do FA, alguns lotes mostraram a presença de aflatoxina, composto carcinogênico altamente resistente à destruição pelo calor de tostagem (ALMEIDA et al., 1992, p.9-18).

Além das considerações contrárias às condições de fabricação da MM, o CFN (1996) levanta outro ponto de crítica: “a rancificação<sup>34</sup> em amostras do produto, em decorrência do seu conteúdo lipídico e da carga microbiana indesejável que se apresenta, muitas vezes, em níveis inaceitáveis para o consumo humano”. Para Tiritan e Beux (2006, p. 312), a rancificação

[...] refere-se à hidrólise dos óleos e gorduras com produção de ácidos graxos livres, devido à ação de enzimas lípases presentes nas sementes oleaginosas ou lípases de origem microbiana ou ainda, pode ser uma

<sup>32</sup> Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Legislação. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/e-legis/>>. Acesso em: junho de 2009.

<sup>33</sup> Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additive (JECFA). Safety evaluation of certain food additives and contaminants – Aflatoxins. Geneva: World Health Organization, 2008.

<sup>34</sup> Rancificação: ocorrência de reações químicas que conferem ao alimento gosto ruim e cheiro desagradável.

reação do oxigênio atmosférico com as duplas ligações dos ácidos graxos insaturados.

A atividade lipolítica é um fator danoso pelo aumento da acidez e da susceptibilidade dos ácidos graxos à oxidação (KAMINSKI et al., 2006, p.172) .

À luz da discussão vigente, algumas pesquisas qualificam a MM para o consumo humano. Glória et al. (2004, p. 383) analisaram cinco formulações e constataram que “todas as MM apresentaram índices de bolores, leveduras e de *Staphylococcus aureus* dentro do padrão microbiológico aceitável”. Em consonância com a análise positiva, Madruga et al. (2004, p. 130-131) avaliaram a qualidade microbiológica da MM e detectaram, como mostra a Tabela 2, que “a MM analisada estava própria para consumo humano, pois as contagens dos micro-organismos avaliados apresentaram-se dentro dos limites estabelecidos pela legislação, conforme a Portaria n.º 451/97, de 10 de julho de 1997”.

**Tabela 2: Qualidade Microbiológica da Multimistura**

Microrganismos	Unidades <sup>1</sup>	Multimistura	Legislação <sup>4</sup>
Bactérias mesófilas	UFC/g <sup>1</sup>	1 x 10 <sup>4</sup>	-
Bolores e leveduras	UFC/g	0,05 x 10 <sup>4</sup>	< 1 x 10 <sup>4</sup>
Coliformes totais	NMP/g <sup>2</sup>	70	-
Coliformes fecais	NMP/g	Negativo	-
<i>Staphylococcus aureus</i>	Aus/pres <sup>3</sup>	Ausente	< 6,0 x 10 <sup>2</sup>

<sup>1</sup> UFC/g - unidade formadora de colônias por gramas;  
<sup>2</sup> NMP/g - número mais provável por gramas;  
<sup>3</sup> Aus = ausente, pres=presente;  
<sup>4</sup> [6]

**Fonte: Madruga et al. (2004, p. 130-131).**

Dias et al. (2008) realizaram análises microbiológicas (coliformes, bolores, leveduras e mesófilos e *salmonella sp*) em duas amostras da MM produzida pela Pastoral da Criança do Projeto Saúde da Criança do Bairro Planalto, no Município de Pato Branco/PR, em embalagem de 400g. Os autores concluíram que “os demais parâmetros microbiológicos referentes às duas amostras estão em conformidade com as normas vigentes da ANVISA, Resolução - RDC nº 12, de 02 de janeiro de

2001<sup>35</sup> (DIAS et al., 2008). Os resultados podem ser observados nas Tabelas 3 e 4, sob a seguinte análise:

Os valores de todos os parâmetros determinados nas duas amostras (1) e (2) da MM, observa-se uma correlação dos resultados, diferindo apenas no parâmetro dos Coliformes totais à 35°C. O resultado da amostra (1) apresenta um valor de 23,0 NMP/mL, enquanto que o da segunda amostra (2) apresenta um valor de 460,0 NMP/mL. Esta diferença pode ter sido ocasionada por diversos fatores distintos, quanto a constituição da matéria-prima, a preparação dos seus ingredientes, as condições de higienização dos equipamentos utilizados e manipulação propriamente dita na formulação da MM pelos seus manipuladores (DIAS et al., 2008).

**Tabela 3: Resultados microbiológicos da 1ª amostra da Multimistura**

<i>Análise</i>	<i>Resultado</i>
Bactérias Mesófilas	
<b>Bolores e Leveduras</b>	<10,0 UFC*/mL/g
Estafilococos Coagulase Positiva	
Clostridio Sulfito Redutor	
<i>Salmonella sp</i>	Ausência
<b>Coliformes totais a 35°C</b>	23,0 NMP**/mL
<b>Coliformes a 45°C</b>	<3,0 NMP**/mL
*Unidade Formadora de Colônia	
**Número mais Provável	

Fonte: Dias et al. (2008).

**Tabela 4: Resultados microbiológicos da 2ª amostra da Multimistura**

<i>Análise</i>	<i>Resultado</i>
Bactérias Mesófilas	
<b>Bolores e Leveduras</b>	<10,0 UFC*/mL/g
Estafilococos Coagulase Positiva	
Clostridio Sulfito Redutor	
<i>Salmonella sp</i>	Ausência
<b>Coliformes totais a 35°C</b>	460,0 NMP**/mL
<b>Coliformes a 45°C</b>	<3,0 NMP**/mL
*Unidade Formadora de colônia	**Número mais Provável

Fonte: Dias et al. (2008).

Os fatores distintos que apontam a presença de bolores e leveduras em altos índices podem ser indícios de condições higiênicas deficientes nos equipamentos; multiplicação no produto em decorrência de falhas no processamento e/ou estocagem; matéria-prima com contaminação excessiva.

<sup>35</sup> RDC nº 12, de 02 de janeiro de 2001. Disponível em: <http://www.fwlab.com.br/artigos/rdc12.pdf>. Acesso em: junho de 2009.

Cabe ressaltar que o preparo das MMs envolve distinções sociais e econômicas que variam de região para região, o que afeta diretamente as condições de fabricação. Santos et al. (2008, p. 33) salientam que a MM, geralmente, é

[...] preparada em uma sala em uma igreja. O ambiente possui pouca luminosidade e ventilação. Por ser um local improvisado para o preparo, não é feita uma limpeza periódica. As mesas, utensílios e máquinas são limpos com vinagre no momento do preparo. Observou-se que os manipuladores não fazem qualquer higienização das mãos antes de iniciar a preparação, porém utilizam avental e touca.

Na Figura 7, pode-se observar algumas condições de manuseio e preparo da MM em uma cozinha comunitária, no município de Boa Saúde/RN, onde a produção da MM gira em torno dos 400 quilos por mês, distribuídos para 350 crianças de 10 comunidades locais. Na Figura 8, as condições de improvisado do ambiente de manipulação e armazenamento da farinha MM foram retratadas na cidade de Belo Campo/BA (2008).



**Figura 7: Aspectos da produção da Multimistura na cozinha alternativa do Conselho Comunitário de Boa Saúde/RN (2008).  
Fonte: JORNAL DA CIDADANIA (2008).**



**Figura 8: Antes da embalagem final (pacotes de 250g), a farinha Multimistura é armazenada em sacos.**

**Fonte: Pastoral da Criança e Secretaria de Saúde da Cidade de Belo Campo/BA (2009).**

A variabilidade da composição química e o preparo problematizam qualquer conclusão genérica sobre suas condições higiênico-sanitárias, que estão diretamente relacionadas com a qualidade das matérias-primas utilizadas e a forma de processamento. O tratamento que cada cozinha comunitária dá aos ingredientes e à fabricação define o grau de “pureza” da composição da MM local. Insere-se, portanto, como condição crucial, nesta arena, o controle da qualidade sanitária da MM pelos atores que participam de todo processo de fabricação, desde o campo até a distribuição nas comunidades.

Como a sanidade microbiológica da MM está relacionada a tais cuidados, Santos et al. (2008, p. 34) acreditam que a

[...] flora microbiana dos farelos e folhas utilizados na MM seja a mesma do solo e nas etapas de armazenamento e processamento e que, embora sejam alimentos ricos em farinhas e carboidratos, a baixa atividade de água restringe o crescimento de microrganismos, desde que armazenados apropriadamente.

A ausência de contato com a água é outro aspecto apontado por Kaminski et al. (2006, p. 177), que concluíram que “as contagens de micro-organismos acima dos valores máximos da legislação para alimentos não representam grande preocupação, pois a atividade de água das amostras não favorece o crescimento desses microrganismos”.

Santos et al. (2008, p. 34) concluem que “os aspectos higiênico-sanitários da MM deveriam ser melhorados e que se torna necessária a realização de mais estudos com relação ao controle de sua qualidade sanitária, antes que esse alimento seja utilizado em larga escala pela população”. Mas Kaminski et al. (2006, p. 177) não abrem ressalvas e afirmam que “os resultados obtidos permitem concluir que as MMs analisadas não oferecem riscos de intoxicação e contaminação para seus consumidores”.

#### 4.4 ARENA 4: O DEBATE SOBRE O VALOR NUTRICIONAL DA MULTIMISTURA. AFINAL, AS CRIANÇAS ‘ENGORDAM’ OU NÃO?

Dados do relatório elaborado pela UNICEF/OMS e pela Divisão de População da ONU sobre a Situação Mundial da Infância, em 2008<sup>36</sup>, revelam que a desnutrição corresponde a 50% das mortes de crianças menores de 5 anos, apresentando associações entre o *status* nutricional da mãe e risco de morte materna e infantil. Conforme o documento, no período entre 2000 e 2006, entre os países e territórios em desenvolvimento, mais de 25% das crianças menores de 5 anos de idade tinham baixo peso ou retardo de crescimento moderado ou grave; em 2005, 28% das crianças entre 6 e 59 meses de idade não recebiam suplementação de vitamina A.

Portanto, admite-se que a proporção de crianças com baixa estatura - altura aquém do padrão internacional de crescimento recomendado pela OMS (1995) – possa retratar não apenas a prevalência da desnutrição na infância, como também indicar a dimensão global com que o problema da desnutrição alcança na sociedade (MONTEIRO, 2003).

No Brasil, estima-se que 31% das crianças menores de 5 anos sejam cronicamente desnutridas, chegando a 60% em regiões mais pobres como Norte e Nordeste<sup>37</sup>. Esses dados refletem a desigualdade social no Brasil e são resultantes de uma rede de fatores inter-relacionados, como as condições precárias de saneamento; acesso insatisfatório a serviços de saúde e pouco conhecimento sobre

---

<sup>36</sup> Situação Mundial da Infância em 2008. Disponível em: <[http://www.unicef.org/brazil/pt/sowc2008\\_br.pdf](http://www.unicef.org/brazil/pt/sowc2008_br.pdf)>. Acesso em: julho de 2009.

<sup>37</sup>Dados Disponíveis em: <[http://www.itapira.sp.gov.br/saude/programas\\_atencao\\_basica/saude\\_crianca/atendimento\\_crianca\\_desnutrida/:jsessionid=6AB90477FA668992EC6B1C9C3599E938](http://www.itapira.sp.gov.br/saude/programas_atencao_basica/saude_crianca/atendimento_crianca_desnutrida/:jsessionid=6AB90477FA668992EC6B1C9C3599E938)>. Acesso em: maio de 2010.

os benefícios do aleitamento materno. Para Monteiro (2003, p. 8), outras causas relativamente comuns de desnutrição são: “a higiene precária na preparação dos alimentos, déficits específicos da dieta em vitaminas e minerais e a incidência repetida de infecções, em particular, doenças diarréicas e parasitoses intestinais”. Visando à modificação dessa situação, vê-se o implemento de soluções positivas, cuja participação dos envolvidos se realiza em uma plataforma sob questões que afetam a saúde no contexto no qual vivem.

Em 1983, ano em que a Pastoral da Criança foi criada, o Brasil enfrentou uma forte seca a norte e nordeste. No mesmo ano, a SBP - em seu 23º Congresso - premiou a MM como melhor solução contra a mortalidade infantil. A partir daí, a MM se consagrou como um dos principais aliados no combate à subnutrição e ganhou visibilidade nacional. Sobretudo, a ação da Pastoral da Criança consolidou e disseminou o seu uso. A Pastoral da Criança<sup>38</sup> é um claro exemplo da mobilização, em que a ação é feita pelos vínculos comunitários. A organização está presente em 42.000 comunidades pobres e acompanha, mensalmente, mais de 1,8 milhões de crianças menores de 6 anos, em média, 94.000 gestantes, com o auxílio de, aproximadamente, 260.000 voluntários<sup>39</sup> treinados para atuar junto a famílias através de ações<sup>40</sup>. Dentre elas, a vigilância nutricional e a promoção do crescimento - pesagem mensal das crianças acompanhadas e registro na curva de crescimento, assim como o envolvimento da comunidade para que a criança desnutrida seja considerada responsabilidade de todos e não apenas da família (Figura 9); alternativas alimentares (enriquecimento da dieta habitual com alimentos de baixo custo, alto valor nutritivo e fácil disponibilidade).

---

<sup>38</sup> Organismo de ação social da Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB), criado em 1983, com a proposta de contribuir para a redução dos agravos a que estão submetidas as crianças brasileiras que vivem na pobreza, através da organização de ações básicas de saúde, nutrição e educação.

<sup>39</sup> Pastoral da Criança (2009). Missão do Coordenador da Pastoral. Disponível em: <[http://www.pastoraldacrianca.org.br/site/Manual\\_do\\_Ramo.pdf](http://www.pastoraldacrianca.org.br/site/Manual_do_Ramo.pdf)>. Acesso em: julho/2009.

<sup>40</sup> Ações prioritárias da Pastoral da Criança disponíveis em: <<http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v5n6/v5n6a4.pdf>>. Acesso em: julho de 2009.



**Figura 9: Pesagem mensal realizada pela Pastoral da Criança.  
Fonte: Pastoral da Criança da Paraíba (2009, s.p.).**

Em 1994, o IT deflagrou a campanha de desqualificação da MM e destacou que os princípios básicos da Declaração de Helsinki, de 1964 (Anexo D), estariam sendo desrespeitados ao submeter um imenso contingente de crianças a uma experimentação com alimentos de eficiência não comprovada, sem antes testá-lo em modelos biológicos ou sem respeitar os protocolos de experimentação científica. Outros argumentos são o desconhecimento quanto à composição química da MM e o caráter bioquímico-nutricional acerca dos efeitos resultantes de interações dos seus constituintes. Na ausência dos conhecimentos necessários, concluíram que “não é aceitável sua introdução como alimento, principalmente para crianças, pois não existem informações, a respeito dos possíveis efeitos, a médio e longo prazo” (TORIN et al., 1994, p.3). Mais tarde, Fáfán (1998, p. 207) declara que “qualquer programa de intervenção alimentar deveria considerar os princípios da Declaração de Helsinki e as definições técnicas para alimento aceitas pelo *Codex Alimentarius*”<sup>41</sup>.

---

<sup>41</sup> A *Codex Alimentarius* é uma organização internacional que tem por objetivo assegurar a aplicação de práticas equitativas no comércio de alimentos. Criada em 1963 pela FAO/OMS (Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação/Organização Mundial de Saúde).

Dentre os Princípios Básicos da Declaração de Helsinki (1964), também levantados, pela SBP (1996), como pontos de oposição ao programa alimentar MM, está o fato de que

[...] a pesquisa clínica deve coadunar-se com a moral e os princípios que justificam a investigação médica e basear-se em experiências laboratoriais e em animais, ou outros fatores cientificamente estabelecidos e; a qualquer projeto de pesquisa clínica deve preceder cuidadosa análise dos riscos inerentes, em comparação com benefícios previsíveis para o paciente ou os outros.

Diante das críticas, os resultados clínicos obtidos no quadro nutricional de crianças e divulgados pelas organizações que adotam a MM não seriam éticos e nem justificáveis apenas através de evidências observáveis, como no caso da menina Lindacy (Figura 10), divulgadas pela Revista Veja, em 30/10/96 em matéria de capa intitulada “Um Milagre Chamado Comida” (Figura 11). A matéria mostra, além do caso Lindacy, ações da Pastoral da Criança, junto às gestantes e mães em reuniões semanais, com o objetivo de ensinar e propagar a receita da MM. O CFN, juntamente com grande parte da comunidade científica, questiona, com particular ênfase, as evidências anedóticas<sup>42</sup> (item 5.1) apresentadas pela Dr.<sup>a</sup> Clara na incorporação da MM à dieta habitual de crianças desnutridas, obtendo “excelentes resultados” como o observado na Figura 12. Depara-se, desse modo, com o debate entre ‘o que a ciência diz’ e o que ‘o povo mostra’, e de que forma essas forças serão medidas.

---

<sup>42</sup> Evidência Anedótica. Disponível em: <[http://pt.wikipedia.org/wiki/Evid%C3%Aancia\\_aned%C3%B3tica](http://pt.wikipedia.org/wiki/Evid%C3%Aancia_aned%C3%B3tica)>. Acesso em: maio de 2010.

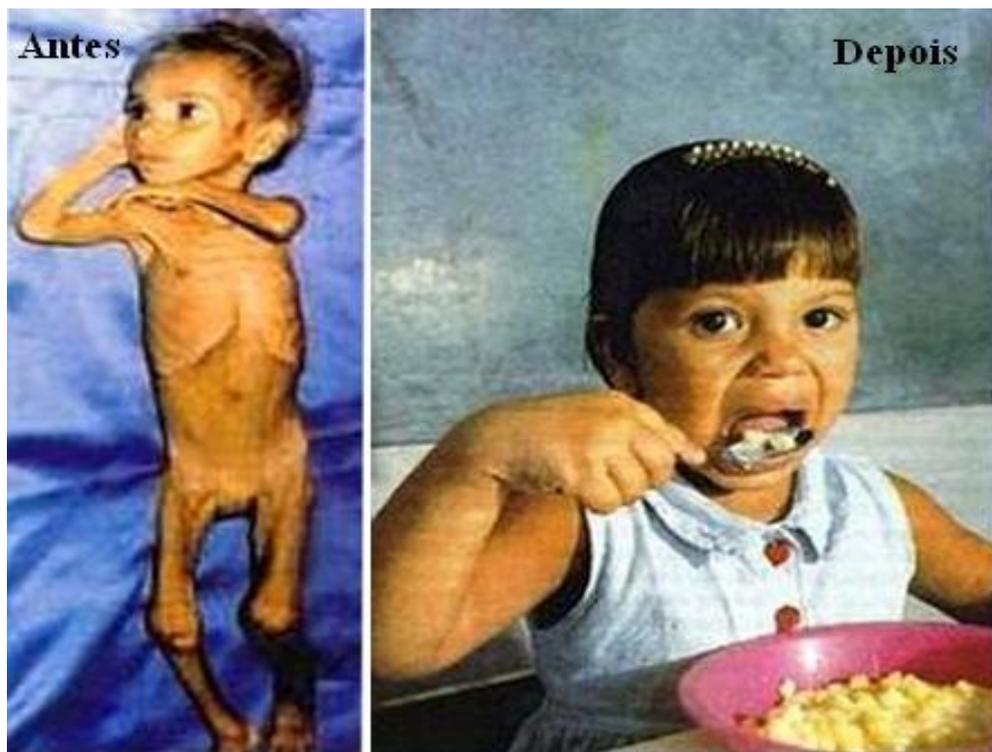


Figura 10: Menina Lindacy, em 1994, com 3 quilos. Um ano e meio depois, com 15 quilos.

Fonte: Revista Veja (1996)<sup>43</sup>.

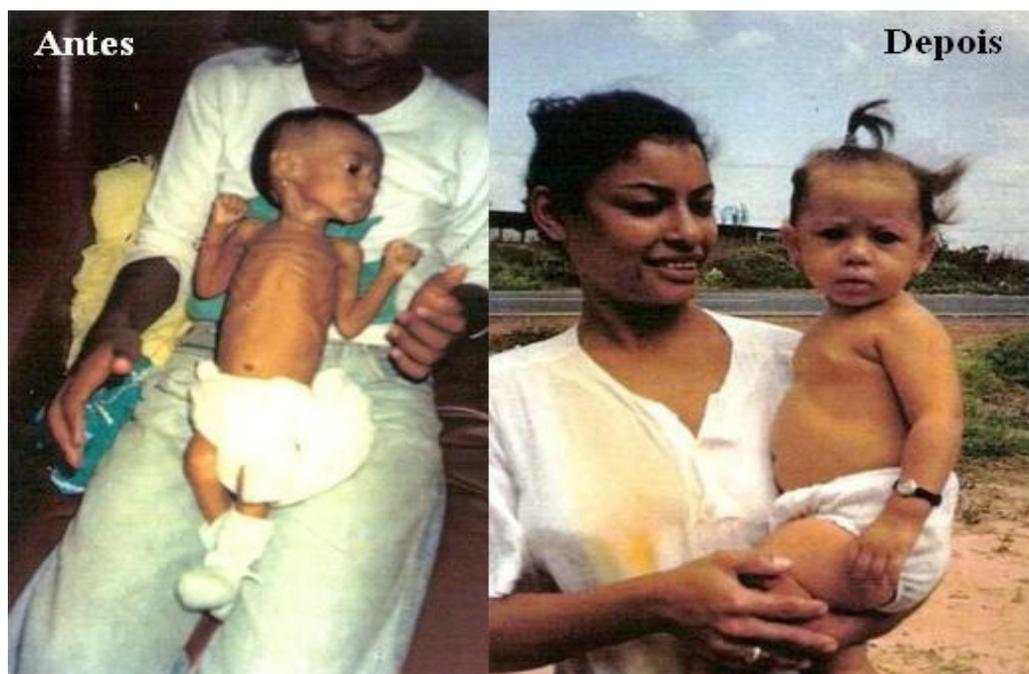


Figura 11: Menina Lindacy em matéria de Capa da Revista Veja em 30/10/96.

Fonte: Revista Veja (1996)<sup>44</sup>.

<sup>43</sup> Reportagem do acervo de Brandão, Clara. **Comunicação pessoal**. Brasília, 2009.

<sup>44</sup> Reportagem do acervo de Brandão, Clara. **Comunicação pessoal**. Brasília, 2009.



**Figura 12: Em abril de 1993, menina Livia, com 5 meses, pesando 2,900kg . Em outubro de 1993, com 11 meses, pesando 11,200kg. Fonte: Revista Veja (1996)<sup>45</sup>.**

A despeito da oposição declarada e das evidências levantadas, Brandão (2009) relata com entusiasmo a recuperação da saúde de 390 crianças desnutridas em creches da região de Santarém/Pará, cenário desolador de seca, miséria e fome, onde começou a ser operado um pequeno milagre no ano de 1976. Na primeira etapa, a pediatra administrou apenas o FA, “um concentrado de minerais e vitaminas”. No terceiro dia, não havia mais diarreia, sintoma comum em quadros sérios de desnutrição. “E depois de um mês, as crianças estavam correndo, sorrindo e brincando, sem infecções”, conta a pediatra.

Para o consultor, responsável pelo relatório da Unicef sobre as ações na região de Santarém/Pará, Shrimpton (1984, p. 370), “todas as crianças cresceram mais do que era esperado para sua idade”, sendo que “essa recuperação foi mais acentuada nas crianças que tinham desnutrição de grau II e III”, observando ainda que “a taxa de crescimento das crianças com grau III de desnutrição foi significativamente maior do que a das crianças normais”. O relatório foi favorável, ressaltando, no entanto, que, das quase mil crianças atendidas pela Dr.<sup>a</sup> Clara e a sua ONG Sociedade de Estudos e Aproveitamento da Amazônia - Seara, apenas

<sup>45</sup> Reportagem do acervo de Brandão, Clara. **Comunicação pessoal**. Brasília, 2009.

232 fichas antropométricas puderam ser analisadas, pois continham os dados necessários à análise.

Passados mais de 30 anos desde sua criação, a MM passa pelo período mais crítico, uma vez que, desde 1994, já não conta com o apoio da Pastoral da Criança. Entretanto, o realinhamento de novas práticas alimentares não alcançou as Pastorais de todo o país, apesar das declarações oficiais de seus coordenadores, o composto ainda é o principal recurso nas mãos das voluntárias, nas 42.000 comunidades. Como relata a voluntária Maria Aparecida (2008), da Pastoral da Criança em Florianópolis/Piauí: “A gente usa mesmo, é para o consumo das crianças que a gente acompanha na Pastoral, e entre estas a desnutrição foi eliminada”.

Em 2007, a Coordenadora Nacional da Pastoral da Criança, Zilda Arns, em resposta às interrogativas da Dr.<sup>a</sup> Clara Brandão quanto ao rompimento da aliança com a MM, declara que

[...] após uma pesquisa, feita pela Universidade Federal de Pelotas/UFPel, o formato de tetramistura (farelos de arroz ou trigo, pós da folha de mandioca, da casca de ovo e sementes), empobreceu o conceito original de MM e, com isso, não alcança os bons efeitos nutricionais da MM de alimentos proposta pela Pastoral da Criança<sup>46</sup>.

A pesquisa da qual se refere a pediatra e sanitarista Zilda Arns foi conduzida por Nelson Arns Neumann, um dos coordenadores da Pastoral da Criança, em 2002, avaliando cerca de 1.200 crianças, de um a sete anos de creches-escolas de Pelotas/RS, com o objetivo de identificar evidências que justificassem ou não a implementação da MM em programas alimentares da Secretaria Municipal de Educação.

A partir dos resultados obtidos, houve uma reorientação das estratégias de ação em relação à anemia, assim, divulgadas no portal da Pastoral da Criança: “As crianças que receberam a MM de farelos não apresentaram qualquer melhoria em relação às que não receberam, ou seja, a MM de farelos não foi capaz de recuperar crianças com anemia”<sup>47</sup>. Em outra pesquisa, Neumann et al. (2007, p. 368)

---

<sup>46</sup> Trecho da Carta de Zilda Arns para o Deputado Aldo Rebelo sobre a Multimistura. Dia 01 de novembro de 2007. Disponível em: <<http://www.aldorebelo.com.br/noticia.asp?plDNoticia=732>>. Acesso em: julho de 2009.

<sup>47</sup> Portal da Pastoral. Coordenação da Pastoral da Criança. Disponível em: <[http://www.rebidia.org.br/dicas/dicas\\_Multimistura.htm](http://www.rebidia.org.br/dicas/dicas_Multimistura.htm)>. Acesso em: julho/2009.

divulgaram um estudo randomizado<sup>48</sup> sobre o impacto da MM no estado nutricional de crianças em escolas de educação infantil, concluindo que os resultados não poderiam “ser extrapolados para crianças cujo aporte energético-protéico seja inadequado, ou que apresentem déficit nutricional importante”, em outras palavras, “crianças desnutridas”. O artigo abre a ressalva de que “estudos que incluam alternativas alimentares poderiam ser conduzidos em populações carentes, desde que sua segurança biológica seja garantida” (NEUMANN et al., 2007, p. 368).

É surpreendente verificar as divergentes opiniões entre a ‘própria ciência’ quanto ao que de fato aconteceu com as crianças que ‘engordaram’ nas últimas décadas. O CFN mantém a campanha de ‘esclarecimento’ entre seus afiliados, declarando infração do código de ética, por parte do conselho, daqueles profissionais que não obedecessem às suas diretrizes de “não envolvimento, promoção ou concordância com a utilização da MM” e atribui:

O declínio dos índices de desnutrição e mortalidade infantil que ocorreu no Brasil nas últimas duas décadas deve ser creditado à melhoria das condições de saneamento básico, à ampliação do acesso da população às ações básicas de saúde, com destaque especial ao acompanhamento do crescimento e desenvolvimento, controle das doenças diarreicas, vacinação, incentivo ao aleitamento materno, maior cobertura do atendimento pré-natal, e a efetividade de alguns programas sociais (CFN, 1995).

Dentre os laboratórios que se opõem veementemente à utilização da MM como suplemento alimentar, destaca-se a Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Alagoas - UFAL. O laboratório desenvolveu um ensaio que avaliou os efeitos da MM sobre o estado nutricional de crianças (6 a 60 meses) de uma comunidade carente, em Maceió/Alagoas, durante o período de 10 meses. Após avaliação antropométrica das crianças da faixa etária-alvo, foram escolhidos dois grupos: o controle e o MM. Ferreira et al. (2008, p. 317) concluíram que

[...] a adição de MM à alimentação habitual de crianças de uma favela, caracterizada por extrema precariedade ambiental e socioeconômica, não alterou o seu perfil antropométrico, a frequência de anemia ou a de hipovitaminose A. Mas em relação às morbidades, parece ter reduzido a incidência de infecções respiratórias, resultado este que necessita ser visto

---

<sup>48</sup> Randomizado tem origem na palavra inglesa, “random”, que significa aleatório. A expressão é usada para indicar que a escolha dos pacientes que usarão a substância testada ou o produto placebo é feita ao acaso, através de sorteio, para evitar qualquer tipo de favorecimento induzido pelas expectativas do pesquisador.

com cuidado, considerando a falta de justificativa fisiológica para esse achado.

Os autores atribuíram a má-nutrição às precárias condições socioeconômicas, sanitárias, à baixa escolaridade e profissionalização dos adultos, ao difícil ou inexistente acesso à assistência médica, entre outros fatores. Para tanto, medidas que elevem o nível de saúde naquela região seriam suficientes para uma mudança no estado nutricional das crianças.

Em menor número, talvez pela proibição da prescrição da MM pelo CFN, pesquisas de laboratórios aliados foram publicadas em revistas internacionais, como é o caso do Departamento de Biologia Celular da Universidade de Brasília (CEL), que investigou a efetividade da MM, concomitantemente, com outras ações da Pastoral da Criança destinadas a melhorar a saúde das crianças em duas escolas públicas rurais do estado de Alagoas. As crianças foram examinadas antropométrica e hematologicamente antes e após o consumo de dieta suplementada com 10g de MM no período de seis meses. Siqueira et al. (2003, p. 710) asseveram que:

A melhoria dos parâmetros hematológicos e conseqüentemente a redução da anemia foram atingidos em ambos os grupos de crianças que receberam apenas os cuidados da Pastoral da Criança, independentemente do uso da MM como suplemento. No entanto, verificou-se que os valores médios para o índice de estatura para a idade foram significativamente mais elevados no grupo que recebeu a MM.

Enquanto os laboratórios discutem a validade da MM, presume-se que uma parcela significativa da população brasileira esteja promovendo e/ou utilizando a MM em sua dieta cotidiana. Para Santos (1996 apud SANTOS et al., 2001, p.36) trata-se de um resgate da alimentação popular, compreendendo-a como solução para os problemas de saúde e nutrição, quando “o melhor do alimento é jogado fora”. Brandão (2009)<sup>49</sup> afirma:

Nesses 30 anos, muita gente mostrou que é contra, mas ninguém conseguiu provar que não serve. Tanto é verdade que o uso pela população cada vez aumenta mais. Em Brasília, os restaurantes naturais oferecem a MM e o pó da folha de mandioca em seu cardápio.

---

<sup>49</sup> BRANDÃO, Clara. **Comunicação pessoal**. Brasília, 2009.

Muito se falou sobre o debate interno aos laboratórios e à comunidade científica, mas é possível encontrar opiniões divergentes externas a eles. De acordo com Santos et al. (2001 p. 38), existe um debate travado entre as classes populares, entre os que acreditam e entre os que rejeitam e resistem à MM. “Os dados apontam que 70% da população estudada acreditam na MM como uma solução nutricional de resgate da alimentação popular e 9,1% associa a MM a restos ou sobras de alimentos”. Os índices revelam que, apesar de ser uma prática que, por longo tempo, foi dirigida para grupos biologicamente vulneráveis, a utilização da MM parece ter sido adotada por todos, visto que apenas 3,8% das famílias apontaram as crianças desnutridas como usuárias potenciais desse tipo de alimentação (SANTOS et al. 2001).

O consumo da MM como suplemento alimentar em adultos não é uma novidade, pesquisas revelaram a melhoria do estado nutricional de pacientes internados em hospitais com quadros imunológicos e nutricionais deficientes. Elias (1994) conduziu um estudo, durante quatro meses, com 44 pacientes de hospitais psiquiátricos de Juiz de Fora/MG. A pesquisa acompanhou a evolução ponderal, que avalia o peso dos pacientes no início e no final do estudo. O grupo estudado recebeu 52g de MM/dia nas três principais refeições. Após um mês de uso da MM: “foi evidente o ganho ponderal nos pacientes”, (ELIAS, 1994, p. 19), e acrescenta Elias (1994, p. 19) que os argumentos contrários à utilização da MM “não são fundamentados em pesquisas com resultados concretos capazes de descartar totalmente o uso de tais produtos na alimentação humana”.

#### **4.4.1 Estudos envolvendo animais em laboratório**

A discussão quanto ao uso da MM não engloba apenas os estudos com humanos. Os estudos envolvendo animais se configuram uma das mais contraditórias arenas, em que laboratórios, mesmo utilizando instrumentos e métodos similares, concluem suas pesquisas de formas distintas<sup>50</sup>.

Pesquisadores do Rio de Janeiro realizaram um estudo com animais, com o objetivo de determinar a contribuição da MM no desempenho gestacional de ratas

---

<sup>50</sup> As exigências éticas para realização de experiências em humanos são muito distintas daquelas referentes às experiências em animais.

alimentadas com a dieta habitual (HERJ)<sup>51</sup> no estado, com e sem a adição de MM, avaliando a sua capacidade de manter/assegurar adequadamente o decurso da gravidez. A concentração de MM adicionada à dieta habitual foi estimada se considerando a recomendação de ingestão de 20g por dia ou duas colheres de sopa na refeição (BRANDÃO, 1988). Aos 07, 14 e 21 dias de gestação, os animais foram pesados, e Azeredo et al. (2003, p.89) concluíram que “a MM adicionada a um percentual de 2% não é capaz de aumentar, significativamente, o ganho de peso materno gestacional e fetal”.

Outro estudo, também realizado no Rio de Janeiro, utilizando animais foi contrário à eficiência da MM. De acordo com Leite et al. (2002, p. 212), os períodos de gestação e lactação são

[...] responsáveis por várias alterações no organismo materno que garantem o crescimento e desenvolvimento fetal, bem como resguardam a nutrição do recém-nascido por meio do processo da amamentação, assegurando uma adequada produção de leite e, conseqüentemente, o desenvolvimento do neonato. Todas essas mudanças levam a maiores demandas nutricionais, havendo a necessidade de um aumento proporcional dos nutrientes na alimentação materna.

Baseados nessa argumentação, concluíram que:

A performance lactacional das ratas alimentadas com ração à base da dieta habitual do Estado do Rio de Janeiro foi prejudicada após a suplementação com 2% de MM, não havendo necessidade, portanto, da adição de tal suplemento alimentar para garantir o sucesso do processo de lactação. A suplementação de uma dieta pobre com a MM, mesmo em pequenas quantidades, resultou em efeitos contrários aos esperados, podendo ser prejudicial para a mãe e para o lactente (LEITE et al., 2002, p. 219-220).

A MM consumida por crianças desnutridas, inscritas no Subprograma da Secretaria de Saúde do Município Quissamã – RJ, foi avaliada pelo Laboratório de Nutrição Experimental da Universidade Federal Fluminense (LABNE/UFF). Contudo é importante ressaltar que a composição da MM foi alterada. O FA e as folhas verdes foram excluídos e o, agora, chamado suplemento alimentar (SA), composto

---

<sup>51</sup> A dieta habitual (HERJ) foi baseada no estudo do consumo alimentar realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (Estudo Nacional da Despesa Familiar - ENDEF) em 1978 e foi similar, em termos de qualidade e quantidade, àquela consumida pela população humana da região metropolitana do estado do Rio de Janeiro, Brasil. Tabela de valores Disponível em: <<http://www.scielo.br/img/fbpe/rn/v15n2/11838t1.gif>>. Acesso em: julho de 2009.

por FT, aveia, fubá, gergelim, gérmen de trigo, leite em pó, extrato de soja, sementes de girassol e abóbora e casca de ovo, foi utilizado durante 28 dias através de ensaio biológico com 42 ratos. Com base nos indicadores biológicos obtidos, Boaventura et al. (2003, p.330) detectaram que o “uso do SA se mostrou ineficiente na promoção de um crescimento adequado em rações nutricionalmente deficientes”. Contudo o programa não se enquadra na proposta inicial de Brandão (1988) e não pode ser avaliado como tal, visto que alguns ingredientes de base foram excluídos da formulação.

Fica claro que grande parte das pesquisas realizadas não revela resultados positivos aos defensores do programa. Ferreira et al. (1998) estudaram os efeitos da MM na dieta básica regional da população da Zona da Mata de Pernambuco. Verificaram que a suplementação não proporcionou efeitos nos 56 ratos Wistar no que diz respeito aos índices de eficiência proteica e eficiência alimentar, inferindo, assim, que a MM não foi capaz de aumentar o peso dos mesmos. Os autores afirmam que: “a suplementação de dietas pouco nutritivas com a MM, fornece as necessidades de vitaminas de ratos desnutridos e supre apenas parte das necessidades de minerais desses animais” (FERREIRA et al. 2005, p. 64).

Em outra pesquisa, Ferreira et al. (2005, p.72) avaliaram a efetividade da MM em ratos submetidos à desnutrição pós-natal e não observaram diferença estatística quanto ao consumo alimentar entre o grupo controle e demais grupos suplementados com MM a 4%. Entretanto, o ganho de peso do grupo controle foi superior a todos os outros grupos, e aqueles suplementados com MM apresentaram um maior ganho de peso quando comparado com seus respectivos grupos que apresentavam deficiência de nutrientes e que não eram suplementados.

Diante dos resultados encontrados a partir do estudo com ratos, duas interrogativas foram levantadas pelos autores: a primeira questiona a efetividade da MM na recuperação de desnutridos e a segunda analisa a hipótese da sua adoção em nível de política pública, bem como sua credibilidade no controle do problema nutricional. Em relação à primeira questão, parece óbvio que a MM seja composta por determinada proporção de vitaminas e minerais capazes de suplementar a dieta habitual, todavia não constitui um suplemento plenamente confiável (FERREIRA et al., 2005). A insegurança remete ao debate apresentado na arena 3 (item 4.3), pois

a sua conclusão se baseia na deficiência do padrão microbiológico e/ou físico-químico da MM apontados da seguinte maneira:

Dentre os vários lotes de MM enviados para análise em laboratórios independentes são encontrados lotes perfeitos do ponto de vista higiênico-sanitário até outros considerados impróprios para consumo, em decorrência da presença de resíduos estranhos, restos de insetos e valores de coliformes fecais acima do permitido (FERREIRA et al., 2005, p. 70).

No que concerne à segunda questão relativa à adoção da MM como uma política pública, os autores concluem que:

As principais medidas de ataque às causas básicas da desnutrição encontram-se fora do setor saúde, dependendo fortemente do nível de interesse do poder público em instituir políticas que efetivamente reduzam a miséria entre a população. Assim entendendo, a MM pode constituir-se em mais um recurso a ser utilizado pelos profissionais de saúde num âmbito restrito e localizado, mas não como política pública destinada ao controle da desnutrição em nosso país (FERREIRA et al., 2005, p.72).

Os estudos seguintes foram realizados com ratos em condições similares aos citados anteriormente, chegando-se a conclusões negativas, porém seus resultados são favoráveis à adoção da MM.

O Laboratório de Nutrição Experimental do Centro Universitário do Leste de Minas Gerais - Unileste-MG - avaliou o efeito de MM usadas como suplemento de dietas de 32 ratos *Wistar* em fase de crescimento, durante 28 dias. Almeida et al. (2008) sugerem que todas as rações acrescidas de MM foram eficientes para atingir as necessidades calóricas dos ratos, pois todos os três grupos ganharam peso e, em alguns, notaram-se diferenças estatísticas significativas. Entretanto, os autores apontam as dificuldades relacionadas à efetividade de MM em razão da grande diversidade de ingredientes que a compõe, tornando-se, assim, difícil a comparação com outros estudos e a estabilização de um resultado comum a todos.

Em 2009, quando estive na casa da Dr.<sup>a</sup> Clara Brandão, pude acessar uma pesquisa realizada pelo Instituto de Ciências Biológicas da Universidade de Brasília (IB/UNB), em 1999. Arruda (1999) verificou o efeito da MM na recuperação de ratos *Wistar* antes induzidos à desnutrição, através do consumo de dieta hipoproteica, chamada Dieta Basal – (DB), e posteriormente tratados com dietas contendo diferentes concentrações de MM. Observou-se que, conforme a DB era substituída

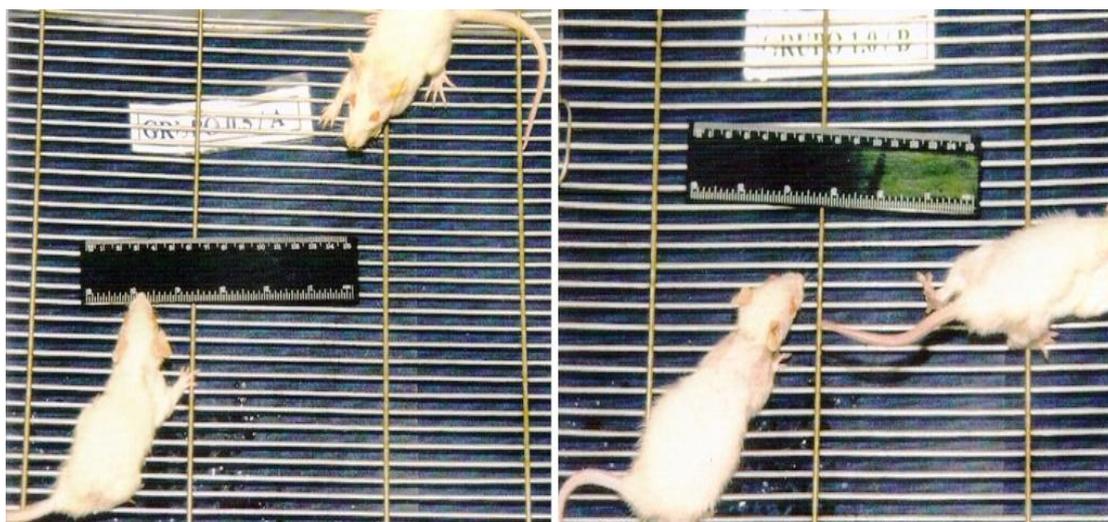
por concentrações crescentes de MM, havia um aumento gradativo dos teores de cálcio, ferro e zinco e de lipídios nas oito dietas utilizadas nos estudos.

Segundo Arruda (1999, p. 28), após o tratamento com dieta suplementada em diferentes proporções: “os ratos dos grupos tratados com 0,2%, 0,5%, 10% e 25% de MM recuperaram totalmente os pêlos (Figura 13); os ratos tratados com 0,5% e 0,1% de MM recuperaram parcialmente os pêlos (Figura 14); enquanto os ratos que continuaram com DB continuaram a perder pêlos (Figura 15)”. Para a autora, a recuperação da pelagem pode ser atribuída ao incremento de sais minerais, principalmente ferro e cálcio, de proteínas ou vitaminas, proporcionadas pela MM. Os ratos que receberam a partir de 0,5% de suplementação, apresentaram um melhor funcionamento intestinal, provavelmente pelo aumento no teor de fibras da dieta proporcionado pela adição da MM. A Figura 16 apresenta o ganho de peso dos ratos após o início da suplementação com MM. De um modo geral, com exceção dos grupos de animais que receberam a dieta suplementada com 0,5% e 0,1% “todos os demais grupos apresentaram ganho de peso significativamente maior ( $p < 0,05$ ) que o grupo de ratos tratados com DB” (ARRUDA, 1999, p. 25).

A pesquisa concluiu que, a partir da suplementação com 0,2% de MM, foi possível recuperar parcialmente a desnutrição de ratos, sendo que estes animais recuperaram totalmente a pelagem e apresentaram ganho de peso cinco vezes maior em relação aos animais da DB. Verificou-se também um aumento significativo no teor de Ca e Zn dos fêmures dos animais em relação aos da DB (ARRUDA, 1999).



**Figura 13: Ratos com 55 dias de idade, após tratamento por 24 dias com dieta basal suplementada com 0,2%, 0,5%, 10%, 25% de MM (sentido horário).  
Fonte: Arruda (1999, p. 29-30).**



**Figura 14: Ratos com 55 dias de idade, após tratamento por 24 dias com dieta basal suplementada com 0,5% e 0,1% de MM (respectivamente).  
Fonte: Arruda (1999, p. 29-30).**

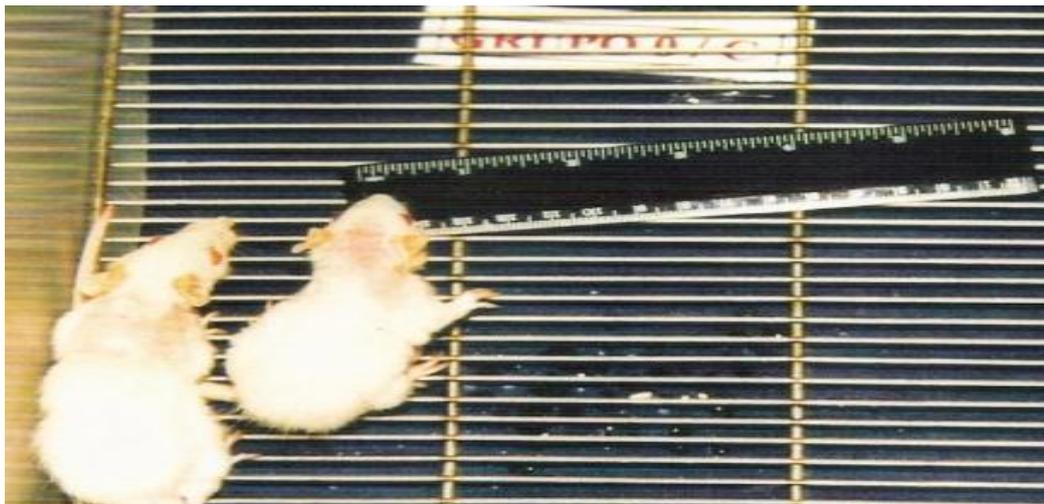


Figura 15: Ratos com 55 dias de idade, após tratamento por 39 dias com DB.  
Fonte: Arruda (1999, p. 37)

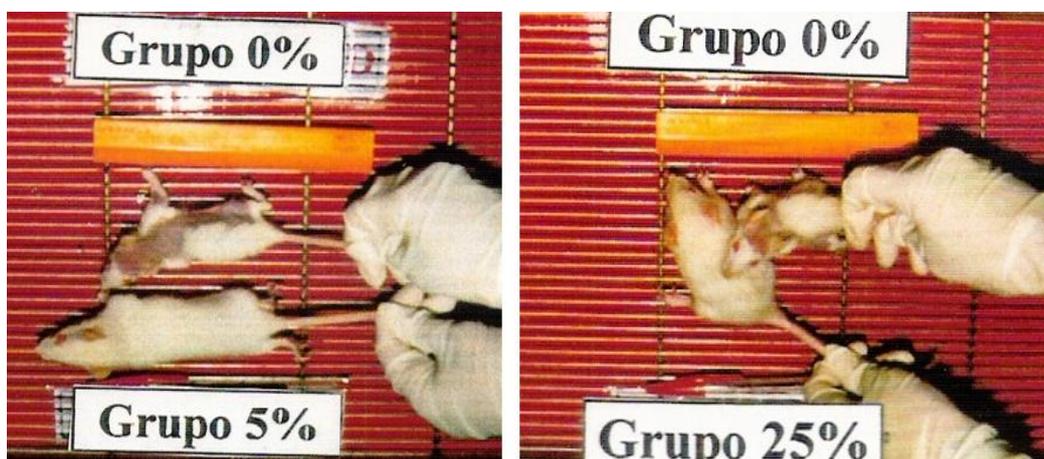


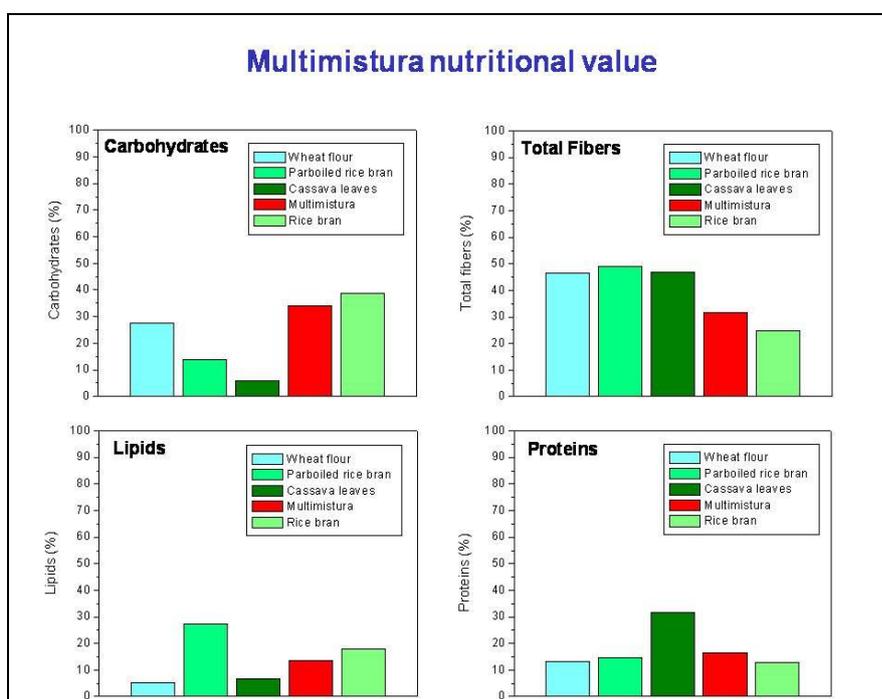
Figura 16: Ratos tratados com a DB (0%) e com 0,5% e 25% de MM, durante 26 dias.  
Fonte: Arruda (1999, p. 53-54).

#### 4.4.2 Quadros comparativo dos valores nutricionais da Multimistura

Em 2008, diante das críticas e das recomendações por maiores estudos quanto à biodisponibilidade da MM, Dr.<sup>a</sup> Clara Brandão buscou apoio junto ao *The Brazilian Satellite Centre of Trace Element Institute for UNESCO* e ao *Consultative Committee for Amount of Substance (CCQM)*, parceiros do Laboratório de Radioisótopos do Centro de Energia Nuclear da Agricultura da Universidade de São Paulo (LRI/CENA/USP). O LRI se tornou, desde então, um forte aliado na defesa da MM<sup>52</sup>. Os atores dessa nova aliança solicitaram ao Ministério da Saúde (MS) a

<sup>52</sup> O LRI é um laboratório habilitado para realizar análises de alimentos com alto grau e confiabilidade, cujos resultados de composição química se revestem em alto índice metrológico, está localizado no Centro de Energia

instalação de um núcleo de avaliação de micronutrientes para levantamento das competências analíticas e metrológicas da MM. As análises, a seguir, foram realizadas por Ativação Neutrônica (NAA)<sup>53</sup> no LRI e os resultados apontaram que o valor nutricional da MM é comparável ao de outros suplementos alimentares disponíveis no mercado, como apontados na sequência de quadros. No Quadro 4, os ganhos mais elevados são referentes ao potássio (K), magnésio (Mg), cálcio (Ca) e ferro (Fe), respectivamente (FERNANDES et al., 2007).



**Quadro 4: Gráfico com o valor Nutricional da Multimistura: carboidratos, fibras totais, lipídios e proteínas, em farinha de trigo, farelo de arroz parboilizado, folhas de mandioca, Multimistura e farelo de arroz.**<sup>54</sup>

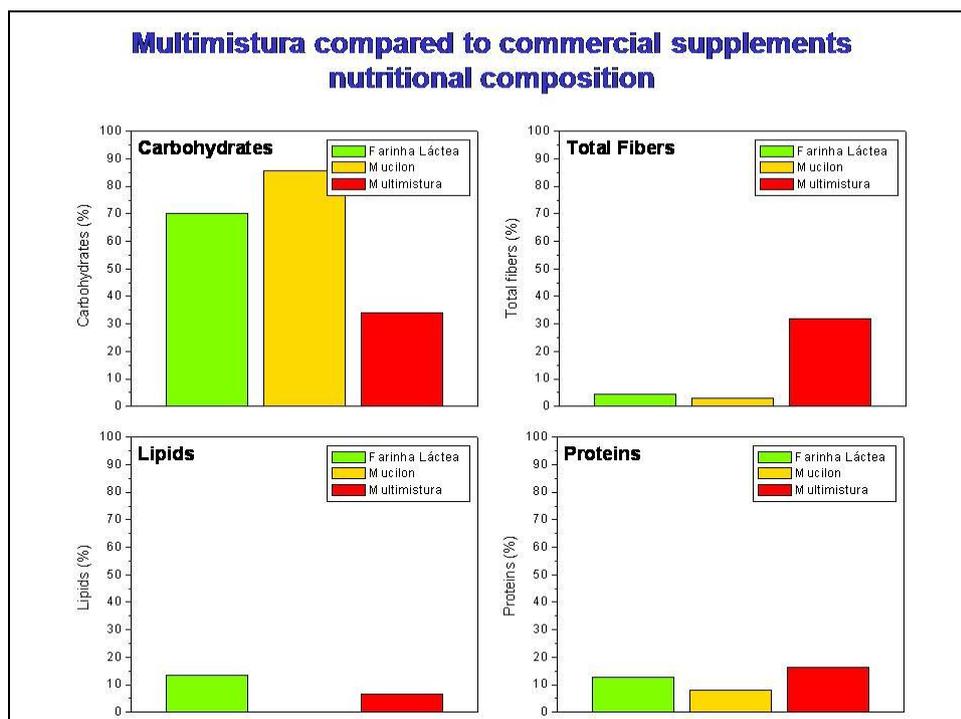
Fonte: Acervo Brandão<sup>55</sup> (2009).

Nuclear na Agricultura/USP- Piracicaba. Disponível em: <<http://www.cena.usp.br/>>. Acesso em: fevereiro de 2010.

<sup>53</sup> A NAA é um método de análise não-destrutivo que permite, em alguns casos, determinar as concentrações de 20 a 40 elementos numa única amostra. Essa análise detém alto nível metrológico com exatidão na determinação de elementos químicos em amostras ambientais, o que favorece a comparabilidade de resultados. Foi desenvolvido pelo *Comité Consultative pour la Quantité de Matière – métrologie en chimie Du Bureau International des Poids et Mesures (CCQM/BIPM)* – Paris/França e atualmente é adotado pelo LRI (FRANÇA; FERNANDES, 2004).

<sup>54</sup> Tradução da autora.

<sup>55</sup> BRANDÃO, Clara. **Comunicação pessoal**. Brasília, 2009.



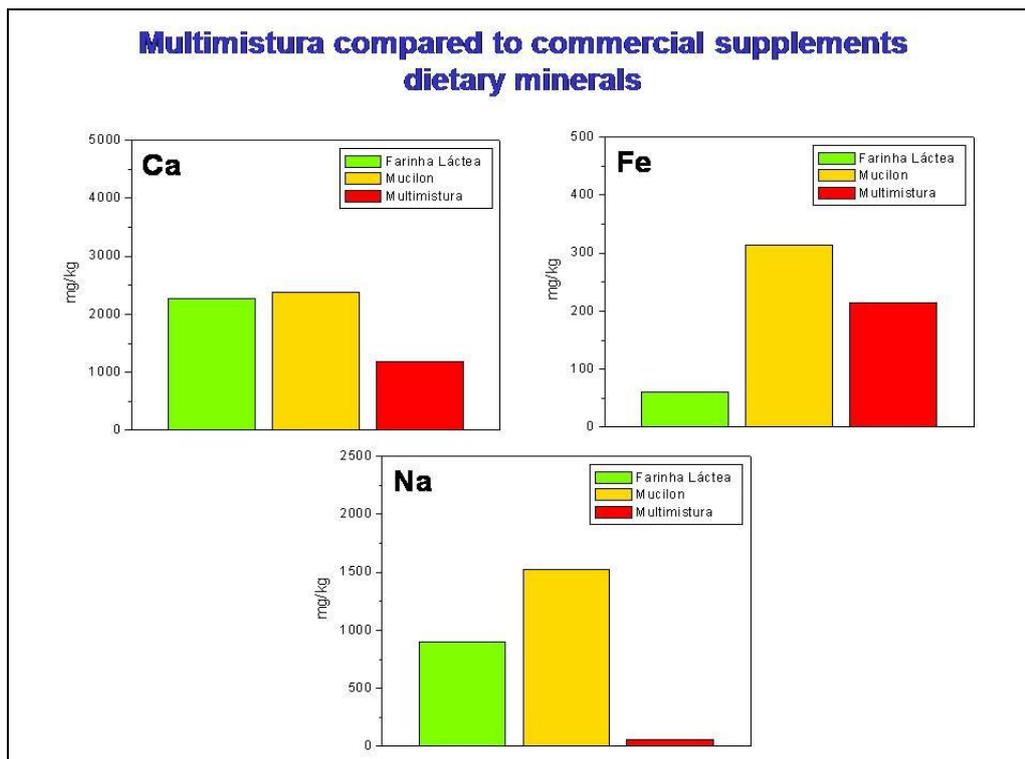
**Quadro 5: Gráfico comparativo da composição nutricional da Multimistura com outros suplementos disponíveis no mercado.<sup>56</sup>**  
**Fonte: Acervo Brandão<sup>57</sup> (2009).**

No Quadro 5, observa-se que a MM possui quantidade maior de fibras e proteínas quando comparada com outros produtos disponíveis no mercado, possui menos carboidratos e, em relação aos lipídios, ultrapassa os níveis do *Mucilon*, mas não da *Farinha Láctea*. O gráfico comparativo não leva em consideração o custo do *Mucilon* e da *Farinha Láctea*. Se o custo for levado em consideração, a comparação se torna ainda mais favorável à MM. A formulação da MM é economicamente acessível e se tornou de domínio público. Segundo Kornijezuk (2008) os carboidratos simples, como os encontrados em altíssimas quantidades no *Mucilon* e na *Farinha Láctea*, também são encontrados nos produtos feitos com trigo refinado, como biscoitos, pães e bolos, o que lhes confere alto valor energético e baixo valor nutricional. Cabe lembrar que o Brasil importa 80% do trigo<sup>58</sup> que consome, e a proposta da MM é a utilização de reaproveitamento de alimentos locais/regionais.

<sup>56</sup> Tradução da autora.

<sup>57</sup> BRANDÃO, Clara. **Comunicação pessoal**. Brasília, 2009.

<sup>58</sup> Notícia divulgada pelo G1, em São Paulo, com informações do Jornal Nacional no dia 10 de março de 2008. Disponível em: <[http://g1.globo.com/Noticias/Economia\\_Negocios/0,,MUL345334-9356.00-BRASIL+IMPORTA+DO+TRIGO+QUE+CONSUME.html](http://g1.globo.com/Noticias/Economia_Negocios/0,,MUL345334-9356.00-BRASIL+IMPORTA+DO+TRIGO+QUE+CONSUME.html)>. Acesso em: fevereiro de 2010.



**Quadro 6: Gráfico comparativo entre os minerais da dieta na Multimistura e outros suplementos disponíveis no mercado.<sup>59</sup>**  
**Fonte: Acervo Brandão<sup>60</sup> (2009).**

No Quadro 6, é possível visualizar que os teores de ferro (Fe) da MM são mais elevados que os da *Farinha Láctea*, e menores que os do *Mucilon*. Outra comparação importante é que a MM contém menos cálcio (Ca) e sódio (Na) que o *Mucilon* e a *Farinha Láctea*. O baixo índice relacionado ao sódio encontrado na MM é um bom sinal, uma vez que o Relatório Técnico da OMS nº 916<sup>61</sup> apresentou evidências sugerindo que o consumo diário de sódio não deve ultrapassar o equivalente a 2.000mg . Essa quantidade pode contribuir para a redução da pressão arterial.

As pesquisas e cálculos realizados pelo LRI propiciaram uma abertura e proposta para maiores análises sobre a MM<sup>62</sup>, uma vez que a Dr.<sup>a</sup> Clara Brandão afirma que o MS “recusou-se a financiar estudos que verificassem e respondessem

<sup>59</sup> Tradução da autora.

<sup>60</sup> BRANDÃO, Clara. **Comunicação pessoal**. Brasília, 2009.

<sup>61</sup> BRASIL, Ministério da Saúde. (2007). Proposta de Chamada Pública junto ao Setor Produtivo para redução dos teores de sal e açúcar de alimentos processados comercializados no Brasil. Disponível em: [http://nutricao.saude.gov.br/documentos/nota\\_tecnica\\_imprensa\\_reducao\\_sodio\\_gordura.pdf](http://nutricao.saude.gov.br/documentos/nota_tecnica_imprensa_reducao_sodio_gordura.pdf). Acesso em: fevereiro de 2010.

<sup>62</sup> Grifo da autora.

as indagações de grande parte dos laboratórios e publicações que não aprovam o uso da MM” (BRANDÃO, 2009)<sup>63</sup>.

---

<sup>63</sup> BRANDÃO, Clara. **Comunicação pessoal**. Brasília, 2009.

## 5 IMPRESSÕES DA HISTÓRIA DA MULTIMISTURA

Percorrendo as impressões da história da MM retorno à Santarém/Pará no ano de 1976, quando a pediatra Dr.<sup>a</sup> Clara Brandão, com o intuito de enfrentar o estado de desnutrição de 390 crianças que viviam em creches da então Legião Brasileira de Assistência (LBA) e atendidas em ambulatórios do antigo Instituto Nacional de Previdência Social (INPS), idealizou a formulação da MM. Ao observar o conhecimento local, a pediatra iniciou experimentos com "alimentos alternativos" que tivessem valor nutritivo, mesmo que não fossem frequentemente consumidos pela população, como o FA e as folhas verde-escuras e, pouco a pouco, foi incorporando outros ingredientes como sementes e o pó da casca de ovo. Após testar a MM nas creches que estavam sob seus cuidados, Brandão (2009) relata que, em apenas três dias, houve “uma redução drástica da diarreia entre as crianças”, fato que a levou à conclusão de que a MM era um fator fundamental para a recuperação alimentar de desnutridos.

Segundo Brandão (2009)<sup>64</sup>, os princípios de ação da MM são

[...] o aproveitamento de todas as partes das plantas, ditas comestíveis; o resgate dos hábitos alimentares tradicionais, perdidos com a migração do homem do campo para a cidade; o enriquecimento da alimentação com fibras e proteínas; o consumo de produtos locais, de baixo custo e de acordo com as estações; produção de baixo custo, acessível a toda a população.

Depois dos resultados atingidos no Pará, a Dr.<sup>a</sup> Clara Brandão foi premiada no XXIII Congresso Brasileiro de Pediatria, e sua ONG Seara foi reconhecida pela Sociedade de Pediatria da Bahia e pela SBP, em 1983. No ano seguinte, a UNICEF elaborou um relatório de 51 páginas, feito por Shrimpton (1984), nutricionista inglês, secretário-executivo do comitê permanente de nutrição da ONU, constatando que “todas as crianças desnutridas que haviam passado pelas creches-casulo de Santarém cresceram mais do que era esperado para sua idade” (SHRIMPTON, 1984 apud VELHO; VELHO, 2002).

Como o Brasil, na década de 80, foi marcado por extrema pobreza e seca, o inovador programa alimentar chamou a atenção da Pastoral da Criança, que, em suas ações na área de assistência básica, começou a divulgar a prática de utilização

---

<sup>64</sup> BRANDÃO, Clara. **Comunicação pessoal**. Brasília, 2009.

da MM<sup>65</sup>. A partir daí, o programa alcançou dimensão nacional, tendo seus receituários financiados pela FBB. Em 1989, Dr.<sup>a</sup> Clara vai da “periferia ao centro”, ou melhor, do norte à Brasília, onde assumiu o cargo de assessora do MS (VIZEU; FEIJÓ; CAMPOS, 2005). Ainda da mesma década, as disputas e controvérsias envolvendo laboratórios, “especialistas” e “leigos” quanto às “evidências anedóticas” obtidas pela MM ganharam intensidade, sendo sistematicamente debatidas e apresentadas em foros científicos, institucionais e informais, principalmente no que diz respeito à sua relevância, bem como sua adoção como política pública.

### 5.1 A MULTIMISTURA COMO UMA EVIDÊNCIA ANEDÓTICA

Nos debates internos dos laboratórios e contralaboratórios, verificaram-se controvérsias na negociação do significado e do *status* da “evidência anedótica”, termo adotado, por Moore e Stilgoe (2009), para se referir a uma evidência na forma de “anedota” (conto, episódio, crença, derivada do grego *anékdota*, que significa ‘coisas não publicadas’). É importante esclarecer que a palavra anedota não tem aqui o sentido jocoso com que comumente é empregada, mas refere-se a algo que ainda não foi comprovado. A evidência anedótica se contrapõe, assim, à evidência científica, dotada de respaldo estatístico e de rigor científico. Cientistas utilizavam esse termo para definir os limites da ciência ou para discutir problemas de evidências ponderadas em áreas controversas. Para os não-cientistas, a evidência anedótica tem caráter multidimensional. Ela representa evidência de incerteza científica sobre, por exemplo, efeitos inexplorados ou preocupantes de enfermidades. Além disso, expõe a inadequação do regulamento, da obstinação do protocolo científico ou da falta de envolvimento entre os especialistas e a comunidade leiga na tomada de decisões públicas.

A evidência anedótica pode ser definida como um relato informal de provas obtidas a partir de experiências empíricas, ou das chamadas “provas casuísticas”. O termo é usado em contraste à evidência científica, envolvendo a dicotomia entre o conhecimento leigo e o conhecimento científico dos especialistas. A evidência anedótica pode ser considerada como uma falácia (erro de argumentação lógica)

---

<sup>65</sup> A Pastoral da Criança, em 1985, iniciou o trabalho de “Alimentação Alternativa”. Já na introdução do livro *Alimentação Alternativa*, publicado em 1988, a Dra. Clara Takaki Brandão estabelecia que “somente através de uma combinação, a mais diversificada possível – a Multimistura – se conseguia aproveitar toda a potencialidade nutritiva dos alimentos” (BRANDÃO, 1988).

podendo ser comparada a uma generalização apressada de observadores ou observações leigas transmitidas sem documentação ou rigor científico (“Eu conheço uma pessoa que”, “Eu sei de um caso assim”; “Eu vi o resultado em alguns dias”, etc). Outra questão relacionada ao termo evidência anedótica é que não leva em consideração protocolos replicáveis, que poderiam evidenciar se as ocorrências estariam ou não dentro da variação prevista. Por exemplo, alguém que alega ter visto um OVNI<sup>66</sup> pode apresentar uma experiência vivida, mas esta não é empiricamente *falseável*<sup>67</sup> (POPPER, 2002), não será possível fazer uma experiência física que tente mostrar que essa asserção é refutável.

A ideia de que a mente humana, na tentativa de compreender a realidade, é capaz de operar em níveis diferentes, é tão antiga quanto a própria filosofia. Há séculos, Platão traçou algumas distinções entre opinião e conhecimento. Na concepção platônica, a opinião é uma espécie de consciência incerta, confinada ao particular, inexata e sujeita à mudança, ao passo que o conhecimento é certo, universal, exato e verdadeiro. As pessoas começariam a desenvolver o pensamento ao âmbito da opinião e com grande esforço chegariam ao âmbito do conhecimento. Tal esforço poderia ser chamado de educação, capaz de abrir a mente para hipóteses que, do ponto de vista da opinião, não podem sequer ser imaginadas.

A evidência anedótica é um conhecimento que pode ser questionado. Imaginei o seguinte exemplo: uma pessoa sente enxaqueca constantemente e um amigo lhe aconselha a comer alho. Depois de comer um dente de alho, todos os dias, durante um mês, a dor de cabeça para - “o alho curou a enxaqueca”. E esta espécie de proposição decorreria de uma evidência anedótica e, por si só, é rejeitada pela ciência. A principal fonte de questionamento quanto à evidência anedótica é que é demasiadamente isolada para estabelecer qualquer ligação causal. Deste modo, a prova do alho ignora milhares de pessoas com enxaqueca que comeram alho e não se curaram, assim como ignora milhares de pessoas em que se deu a remissão espontânea da enxaqueca e não comeram qualquer alho. Evidências anedóticas não distinguem melhoras causadas ou não por efeito placebo, apenas estudos clínicos aleatórios, duplo-cegos e controlados com placebo podem fazer essa distinção. Por contraste, em ciência e lógica, a “força relativa de

---

<sup>66</sup> OVNI é a sigla para Objeto Voador Não-Identificado, também conhecido por sua sigla em inglês, UFO (*Unidentified Flying Object*).

<sup>67</sup> Nos dias de hoje, verifica-se que a falseabilidade *popperiana* não é princípio de exclusão, mas tão somente de atribuição de graus de confiança ao objeto passível do crivo científico.

uma explicação" é baseada em sua capacidade de ser testada, como indicativa de causa definida, e verificada sob condições a que outros cientistas possam concordar que tenha sido claramente comprovada, e possa ser checada e replicada por eles.

A replicabilidade ajuda a assegurar que o resultado da experiência não resulta de um caso particular de um único experimentador. Nesse caso, as condições controladas são definidas para eliminar a influência de fatores peculiares. Talvez, no que se refere ao exemplo do alho, a cura fosse efetuada não pelo alho, mas por algum dos inúmeros fatores que levam uma pessoa a buscar a cura para enxaquecas constantes, desde a mudança no hábito alimentar até uma iluminação adequada para leitura. No caso da Multimistura, cientistas questionam se as crianças engordam porque tomam a MM ou pela adoção de novos e melhores hábitos alimentares e de higiene.

Testemunhos e relatos estão entre as mais populares e convincentes formas de evidências anedóticas apresentadas em favor de um acontecimento ou de um artefato. As pessoas interpretam subjetivamente suas experiências que tendem a ser condicionadas por predisposições, lembranças e crenças, de forma que as percepções das pessoas podem não ser exatas. Sendo assim, têm pouco valor científico. De onde provém então a força das evidências anedóticas? Provavelmente de múltiplas origens. Os testemunhos da comunidade leiga são frequentemente fulgurantes e detalhados, o que os faz parecerem críveis e, quem sabe, até sejam.

Segundo Moore e Stilgoe (2009, p. 657), o conhecimento leigo é complementar ao conhecimento científico-especialista, pois, sendo produzido a partir de experimentos externos ao laboratório, configura-se como uma especialidade surgida da experiência direta, de uma situação imanente, real. No caso da presente pesquisa, essa situação é o quadro da desnutrição infantil no Brasil. O conhecimento leigo adentra nas estruturas científicas especializadas, regulatórias e governamentais, e sugere maneiras contrastantes de construir e lidar com as preocupações dos cada vez mais ativos, articulados e politicamente engajados "cientistas cidadãos". Neste caso, os cientistas cidadãos são todos aqueles que utilizam protocolos distintos aos laboratórios científicos e estão envolvidos no processo de pesagem, fabricação e distribuição da MM. Pode abranger desde os voluntários do programa até as mães das crianças que utilizam de disseminam a formulação. Enfim, todos que, diretamente, levam a ciência em ação à população.

No programa MM, observa-se que são irrelevantes as dificuldades frente à motivação dos cientistas cidadãos da Pastoral. A formação de redes produz vínculos que propiciam a construção de uma identidade coletiva que pode resistir às evidências científicas em contrário. Nesse contexto, depara-se o debate entre 'o que a ciência diz' e o que 'o povo diz'. Mas diante de tantas evidências anedóticas como as publicadas na Folha de Londrina, em 12/09/2008, como essas forças serão medidas?

Uma mistura simples e milagrosa que até hoje vem salvando vidas. A Multimistura salvou Tiago da Silva, hoje com 21 anos. Subnutrido, ele nasceu com apenas 900 gramas em função da falta de cuidado, durante a gestação da mãe, a dona de casa Maria Aparecida da Silva. O bebê ficou internado 28 dias em um hospital de Porecatu (Norte), até que a Pastoral da Criança de Florestópolis (73km de Londrina) assumiu a responsabilidade [...] Maria Aparecida só via o filho nos finais de semana. *"Às vezes, as freiras nem deixavam ver, de tão mal que ele estava. Ele ficou entre a vida e a morte. Ninguém dizia que ele ia se recuperar"*, lembra a mãe. As freiras a que dona Maria Aparecida se refere são Ana Maria e Madre Eugênia. A partir dos seis meses, o bebê teve a Multimistura adicionada ao leite e à comida e aos poucos recuperou a saúde. *"Se não fosse a ajuda de Deus e da Pastoral, meu filho não teria sobrevivido"*, conta a mãe, orgulhosa de ter hoje um homem dentro de casa. *"Quem olha para o Tiago hoje não imagina que ele quase morreu"*. Tiago concluiu o colegial e trabalha no setor de caldeira da Usina de Porecatu. Casado e pai de uma menina de um ano e três meses, ele hoje faz questão de dar a Multimistura para a filha, como complemento na alimentação. *"Sei o quanto foi importante para mim!"* Maria Aparecida, depois de ter o filho recuperado, começou a ajudar no trabalho da pastoral e hoje é líder de um setor. *"Faço pelas outras crianças o que fizeram por ele na época em que eu precisei"* (FOLHA DE LONDRINA, 2008).



**Figura 17: Tiago da Silva e sua mãe Maria Aparecida.**  
**Fonte: Acervo digital da Folha de Londrina (2009).**

Na articulação do conhecimento científico, um profissional pode usar os testemunhos de pessoas para tecer conclusões sobre determinadas pesquisas, formulações e procedimentos. Por exemplo, o cientista obterá evidências anedóticas trazidas por um paciente a respeito da MM e poderá usá-las na decisão de ajustar a dosagem prescrita, ou substituir algum elemento de sua composição.

Se, por um lado, a Dr.<sup>a</sup> Clara e seus aliados afirmam e divulgam “evidências anedóticas” (Figura 18) com resultados bastante satisfatórios nas comunidades onde atuaram, com a recuperação de crianças com déficit nutricional, por outro lado, os especialistas levantam inúmeros questionamentos quanto à legitimidade e ao valor da MM. Para Moore e Stilgoe (2009), a característica central do conhecimento popular é que pessoas leigas direcionam sua atenção para anomalias, casos particulares e possíveis suscetibilidades em subpopulações e conduzem e advogam a favor de certos tipos de modelos de pesquisa, que só muito raramente obtêm apoio da ciência e *status* de conhecimento científico.



Figura 18: Reportagem publicada pela Revista Veja em 30/10/96. Fonte: Revista Veja (1996)<sup>68</sup>.

O domínio do conhecimento científico não representa elemento suficiente nem determinante para a definição de um “especialista” ou de um “leigo”, tampouco se deve imaginar que as decisões públicas podem basear-se apenas no julgamento ou no conhecimento científico. É necessário o recrutamento de numerosos aliados, bem como a simetria entre os recursos humanos e não-humanos para que a retórica da ciência se torne impotente (LATOURE, 2000). Com o conceito de simetria, Latour pretende relativizar a multiplicidade de olhares, compondo uma conjuntura mais ampla da pesquisa sobre ciências. Trata-se de analisar simetricamente não apenas o erro e o acerto, mas, antes, todo e qualquer efeito das negociações em rede. Latour leva mais longe as análises sociais da ciência e de suas práticas, propõe o princípio de simetria generalizado, fazendo-o valer tanto para a natureza quanto para a sociedade.

[...] cumpre não somente tratar nos mesmos termos os vencedores e os vencidos da história das ciências, mas também tratar igualmente e nos mesmos termos a natureza e a sociedade [...] A sociologia, a antropologia e a economia viveram tanto tempo ao abrigo das ciências e das técnicas que podem ser utilizadas, tais como elas são, para explicar objetos duros. É preciso também reelaborá-las (LATOURE, 1994, p.23-24).

## 5.2 SEGUINDO A TRAJETÓRIA DA MULTIMISTURA

<sup>68</sup> Reportagem do acervo de Brandão, Clara. **Comunicação pessoal**. Brasília, 2009.

A mídia tem oferecido ampla cobertura, ao longo dos trinta anos do programa alimentar MM, desempenhando relevante papel na promoção das controvérsias. Reportagens sobre as evidências alcançadas reiteram as convicções e os objetivos dos defensores do programa. As publicações divulgam não apenas o antigo e constante problema da fome, mas também uma nova solução para ele: a MM ou, de acordo com alguns nutricionistas do CFN, o "*pozinho mágico de pirlimpimpim*"<sup>69</sup> (VELHO; VELHO, 2002, p. 152). As anedotas vão de encontro às recomendações e proibições dos especialistas do CFN que buscaram, então, nas evidências científicas, posição regulatória contrária ao programa.

Na década de 90, o CFN elaborou um parecer apontando diversos "erros técnicos e conceituais" encontrados em um folheto de autoria da Dr.<sup>a</sup> Clara Brandão, afirmando que as informações ali contidas deveriam ser comprovadas pela comunidade científica e solicitou ao MS que fosse "sustada a divulgação do folheto 'Alimentação alternativa' para as indispensáveis correções"<sup>70</sup> (Anexo C). O CFN (1996) declarou que:

Face à precariedade de respaldo científico, bem como da legislação para vigilância sanitária na utilização da Multimistura e, consciente da urgente necessidade de definição de uma Política Nacional de Alimentação e Nutrição, como prioridade do Governo, que resgate a cidadania e o direito ao alimento, à saúde e a vida (o CFN) se posiciona contrário ao uso da Multimistura, alertando para os riscos da sua utilização e afirma que a Multimistura não pode ser prescrita, nem recomendada por seus afiliados<sup>71</sup>.

Pouco antes do posicionamento do CFN, a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), por sua vez, emitiu parecer considerando inapropriada a utilização da MM em programas de alimentação infantil e de combate às carências nutricionais em larga escala, especialmente em programas emergenciais de combate à fome, que não devem ser baseados na utilização de subprodutos industriais sem evidências científicas e com eficácia e segurança duvidosas, pelo simples fato de serem de baixo custo (SBP, 1995). Bittencourt (1998, p. 635) respalda tais posicionamentos quando afirma que "as muitas ambiguidades, lacunas e contradições do

<sup>69</sup> Esse pó é uma criação de Monteiro Lobato, na obra O Sítio do Pica-pau Amarelo, e é replicado em outras obras; era utilizado pela boneca Emília, pelas crianças, Pedrinho e Narizinho, e pelo Visconde, para se transportarem, magicamente, de um lugar a outro.

<sup>70</sup> Conselho Federal de Nutricionistas/CFN. Posicionamento do Conselho Federal de nutricionistas quanto à Multimistura. Brasília, fevereiro 1996. Disponível em: <<http://www.cfn.org.br/novosite/conteudo.aspx?IDMenu=61>>. Acesso em: setembro 2008.

<sup>71</sup> Conselho Federal de Nutricionistas (CFN). CFN define posição sobre Multimistura. Disponível em: <<http://www.cfn.org.br/novosite/conteudo.aspx?IDMenu=61&IDConteudo=57>>. Acesso em: junho/2009.

conhecimento nestes campos específicos não sustentam a incorporação, de forma acrítica, no nível de política alimentar e nutricional, de uma intervenção de eficácia e segurança duvidosas”.

A despeito de tais recomendações, o potencial da MM, na recuperação e manutenção do estado nutricional, foi reconhecido pelo Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição (INAN), em 1994, e a Dr.<sup>a</sup> Clara coordenou o Programa de Orientação Alimentar para a Saúde, implantado e coordenado pelo presidente do INAN, para examinar a questão da inclusão da MM como Política Nacional de Alimentação e Nutrição, dando início a uma calorosa discussão e oposição à medida. No mesmo ano, os médicos Jaime Amaya-Farfán e Hilda Torin criaram um Informe Técnico (IT) que deflagrou uma campanha de desqualificação da MM, alertando para os perigos da utilização de uma dieta composta de elementos cuja eficiência era questionada pelas evidências científicas levantadas por seus laboratórios<sup>72</sup> (Anexo B). Na tentativa de estabelecer uma posição oficial do governo brasileiro diante da pressão imposta, em 1995, o INAN parte na defesa da MM, então, declarando que “ainda que nem todos os aspectos quanto à biodisponibilidade de nutrientes e eventuais riscos de contaminação sejam totalmente esclarecidos, o conjunto de evidências obtidas até o momento sinaliza para a validade e a segurança do emprego da MM em populações” (INAN, 1995)<sup>73</sup>.

A Pastoral da Criança deixou de utilizar oficialmente a MM no mesmo ano que foi publicado o IT, 1994 (Anexo E). Segundo o Relatório da Situação Mundial da Infância da UNICEF de 2006, a Pastoral da Criança distribuiu, naquele ano, o complemento para uma parcela mínima das famílias que atende:

Usada desde 1985 pela Pastoral da Criança, a Multimistura foi adotada em outras iniciativas e ganhou evidência entre as ações de combate à desnutrição infantil. Mas hoje vem sendo questionada e reavaliada. A própria Pastoral, a partir de 1994, passou a substituir o conceito de MM pela noção de alimentação enriquecida, enfatizando o valor de qualquer alimento adquirido em nível local com alto valor nutritivo, bom paladar e baixo custo, como a manga, ótima fonte de vitamina A. Hoje, a MM é distribuída para menos de 10% das famílias atendidas pela entidade (UNICEF, 2006, p. 47).<sup>74</sup>

---

<sup>72</sup> Neste caso, o laboratório em questão é da Faculdade de Nutrição da Unicamp.

<sup>73</sup> Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição. Carta Circular n.04/95-P/INAN-BSB, Brasília, novembro 1995.

<sup>74</sup> Relatório da Situação Mundial da Infância - UNICEF de 2006. Disponível em: <[http://www.unicef.org/brazil/pt/Pags\\_040\\_051\\_Desnutricao.pdf](http://www.unicef.org/brazil/pt/Pags_040_051_Desnutricao.pdf)>. Acesso em: agosto de 2009.

Ao entrar no século XXI, a discussão se torna ainda mais calorosa. Em 2003, a 12ª Conferência Nacional de Saúde recomenda a adoção da MM como uma política pública. A Diretriz nº 94, sobre Alimentação Alternativa, coloca como objetivo:

Estabelecer parcerias entre governo e entidades para que sejam realizadas oficinas sobre alimentação saudável e enriquecida. Que seja produzida a Multimistura e que as unidades básicas de saúde (UBS) saibam orientar e distribuí-la a crianças, adolescentes, gestantes, idosos e também para as entidades que trabalham com portadores e casos de imunodeficiências e/ou subnutrição, respeitando diversidades religiosas, culturais e étnicas, como estratégia de prevenção e recuperação mais rápida das pessoas com déficits de peso e nutricionais (RELATÓRIO FINAL DA 12ª CONFERÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE - DIRETRIZ Nº 94, 2003, p.99).<sup>75</sup>

O programa alimentar MM ganhou ainda mais visibilidade e adeptos por todo país, contando com fortes aliados como voluntários da Pastoral da Criança, que não abandonaram o programa diante da oposição da própria Pastoral, e por financiamentos de instituições como FBB e a UNESCO, que aderiram ao programa e nele permaneceram. Em 2007, a MM passou pelo período mais difícil desde sua criação, com o rompimento de algumas alianças. A firme oposição do CFN e da SBP, os resultados controversos de pesquisas científicas, o cancelamento por parte do MS e a desmobilização da Pastoral da Criança levaram seus defensores a questionar se tais fatos não estariam ligados a interesses políticos conflituosos.

Diante das suspeitas, a mídia mais uma vez se pronunciou como aliada à MM, e a Revista ISTO É (2007) trouxe uma matéria-denúncia intitulada: “A vitória dos enlatados”, afirmando que o Governo havia trocado a “mistura nutricional consagrada”, há décadas, por produtos industrializados (Anexo F). Dr.<sup>a</sup> Clara afirmou enfrentar adversários poderosos. Segundo a pediatra, a MM começou a ser excluída da merenda escolar para abrir espaço para o Mucilon, da Nestlé, e Farinha Láctea, cujo mercado é dividido entre a Nestlé e a *Procter & Gamble*. “É uma política genocida substituir a MM pela comida industrializada” declara Brandão (2009). O MS rebateu as acusações, publicando a seguinte nota no Sistema Nacional de Auditoria – SNA (2007)<sup>76</sup>:

<sup>75</sup> Relatório Final da 12ª Conferência Nacional de Saúde. Disponível em: <[http://conselho.saude.gov.br/biblioteca/Relatorios/relatorio\\_12.pdf](http://conselho.saude.gov.br/biblioteca/Relatorios/relatorio_12.pdf)>. Acesso em: agosto de 2009.

<sup>76</sup> Sistema Nacional de Auditoria. Disponível em: <<http://sna.saude.gov.br/imprimir.cfm?id=4048>>. Acesso em: julho de 2009.

O MS esclarece que a MM, um composto de farelos e outros ingredientes, nunca foi adotada como estratégia nacional para o tratamento da desnutrição infantil. O MS também não compra nem distribui alimentos à população. Assim, não têm fundamento as notícias de que a pasta teria substituído a MM por alimentos industrializados (SNA, 2007)<sup>77</sup>.

O Ministro da Saúde, José Gomes Temporão, depois de confirmar o fim do programa, recebeu apoio do CFN e da coordenadora nacional da Pastoral da Criança, Zilda Arns. Ainda, em 2007, o elo entre o governo e Pastoral aparece mais claramente e foi formalizado na assinatura do convênio assinado em 23 de abril, pelo MS, destinando R\$32,4 milhões à Pastoral da Criança (Figura 19).



**Figura 19: A parceria do ministro José Temporão e Zilda Arns.  
Fonte: Agência Brasil (2007).**

O MS afirmou que “não têm fundamento as notícias de que a pasta teria substituído a MM por alimentos industrializados”, mas esqueceu da existência de publicações anteriores que evidenciam esse fato. Nessa discussão vê-se que a mídia pode agir como uma “faca de dois gumes” na divulgação dos rastros, tendo o poder de trair mesmo àquele que tenta conduzi-la. Como esconder e justificar então

77

Pronunciamento disponível em: <http://www.senado.gov.br/sf/atividade/pronunciamento/detTexto.asp?t=370761>. Acesso em: dezembro de 2008.

a pareceria da Nestlé com o programa do governo Fome Zero? A Revista Época (2003), em matéria intitulada “Governo vai recorrer à iniciativa privada para conseguir mais recursos para o Fome Zero”, apresenta o seguinte parágrafo:

Um nome de peso já se dispôs a contribuir com o Fome Zero: a Nestlé. O presidente mundial da companhia, Peter Brabeck Letmathe, disse ao presidente Lula que irá doar mil toneladas de alimentos para a Pastoral da Criança, que serão distribuídos nas áreas mais carentes. Além disso, a Nestlé se comprometeu a ajudar a cada mês uma entidade indicada pelo governo.

A discussão se entende para dentro do próprio governo. Em ofício enviado ao MPF, em 2008, a ANVISA informou que não existe regulamentação específica de aprovação do produto MM, mas esclareceu que, de acordo com a composição do produto - elaborado a partir de subprodutos alimentares que contêm farinha de cereais, farelos de trigo e de arroz, entre outros - atende à Resolução RDC nº 263/05<sup>78</sup> para produtos de cereais, amidos, farinhas e farelos. No mesmo ano, a Dr.<sup>a</sup> Clara contesta, diante do MPF, as conclusões dos estudos, lamentando o recuo do MS no apoio anteriormente prestado e o posicionamento do CFN expondo suas demandas em face de posicionamentos contrários à MM. Na sua defesa, explicou que a “MM” é um “princípio”, não uma “mistura” (BRANDÃO, 2008) (Anexo G). A Dr.<sup>a</sup> Clara sintetizou seu pleito com a indagação: “*a família tem ou não o direito de adotar a Multimistura?*”.

Brandão (2008) se empenhou na busca desses “avanços científicos” e tentou montar um contralaboratório ao lado de aliados do *The Brazilian Satellite Centre of Trace Element Institute for UNESCO* em parceria com o Laboratório de Radioisótopos do Centro de Energia Nuclear da Agricultura, da Universidade de São Paulo (LRI/CENA/USP), solicitando ao MS a instalação de um núcleo de pesquisa de micronutrientes da MM para estudo das competências analíticas e metrológicas (como visto no item 4.4.2).

Em agosto de 2009, a Procuradoria Regional dos Direitos do Cidadão (PRDC), em São Paulo, recomendou que o CFN revogasse a orientação que previa punição disciplinar<sup>79</sup> a nutricionistas que receitassem a MM (Anexo H). O PRDC (2009):

---

<sup>78</sup> Anvisa. Resolução nº 263/05

<sup>79</sup> Infração do Código de ética da profissão.

Resolve RECOMENDAR a Sr.<sup>a</sup> Nelcy Ferreira da Silva, Presidente do Conselho Federal de Nutrição que revogue a Orientação que prevê a punição disciplinar aos nutricionistas que receitem a Multimistura, transmitindo tal informação e o conteúdo desta recomendação, inclusive pelo site da internet do Conselho Federal dos Nutricionistas, aos profissionais filiados ao Conselho. Desse modo, estabeleço, com fundamento no art. 6º, XX, da LC 75/93, o prazo de 30 (trinta) dias para resposta a presente recomendação.

Para Jefferson Aparecido Dias (2009), procurador regional da PRDC, ao ameaçar punir nutricionistas que recomendam a MM, o CNF vai contra a Constituição, que estabelece, em seu Artigo 5, ser livre o exercício de qualquer trabalho atendidas as qualificações que a lei estabelecer. A restrição ao livre exercício profissional só pode ser estabelecida pela lei, por isso, o CFN não pode punir o nutricionista que prescrever tal alimento. De acordo com a resolução RDC Nº. 278/05 da ANVISA: “produtos de cereais, amidos, farinhas e farelos estão dispensados da obrigatoriedade de registro”<sup>80</sup>. Dessa maneira, os profissionais de nutrição têm liberdade para prescrever tais alimentos, sem que sejam punidos.

É surpreendente que o posicionamento do CFN, desde a década de 90, seja mantido, mesmo quando confrontado pela PRDC e pelo MPF, e que não apresente nenhuma abertura para considerar novos estudos divulgados. No caso das pesquisas realizadas a partir de avanços tecnológicos, pelo LRI/CENA/USP em parceria com a Unesco (item 4.1), nenhum pronunciamento foi divulgado.

A Dr.<sup>a</sup> Clara expõe seus argumentos à sociedade, possibilitando que outros especialistas contra-argumentem. Para ser a vencedora dessa discussão, ela tem se empenhando para cercar-se de aliados tão poderosos quanto seus adversários. Geralmente, os discordantes também buscam aliados e a resposta dos especialistas, e quanto maior a rede de associações utilizada pelas partes mais forte se torna o argumento defendido. Latour (2005) afirma que a decisão de uma controvérsia é a causa da representação da natureza e da estabilidade da sociedade, portanto não se deve tentar usar a natureza ou a sociedade para explicar como e por que uma controvérsia foi decidida. A proposta de metodologia de estudo de Latour não se concentra na ciência pronta, no fato já estabelecido, e sim na sua construção:

---

<sup>80</sup> Resolução da Anvisa - RDC Nº. 278/05. Disponível em: <<http://e-legis.anvisa.gov.br/leisref/public/showAct.php?id=18843>>.

Entraremos nos fatos e nas máquinas enquanto eles estão em construção: não levaremos conosco preconceitos sobre o que constitui o conhecimento; iremos olhar o fechamento das caixas pretas e ser cuidadosos ao distinguir entre duas explicações contraditórias deste fechamento: uma quando já está terminada, a outra quando está sendo construída (LATOURE, 2000, p. 13).

Poucos temas no Brasil têm gerado tantas controvérsias quanto a MM, conquanto sejam raros os estudos de que como elas foram construídas, conforme observado por Velho e Velho (2002), que se destaca como exceção nesta ausência. Tal estudo permite a identificação de algumas deficiências das partes envolvidas no debate, como, por exemplo, a falta de informação mais acurada sobre o assunto em discussão; a inexistência dos canais apropriados para o encaminhamento de reivindicações pertinentes ao tema em debate; uma eventual falta de representatividade da comunidade leiga que, de alguma forma, deverá ser atingida pelas políticas propostas (VELHO; VELHO, 2002).

“Nenhum artigo é suficientemente forte para calar as controvérsias. Por definição, nenhum fato é tão sólido que dispense apoio” (LATOURE, 2000 p. 67).

O domínio do conhecimento científico, em si, é menos importante que as estratégias desencadeadas pelos porta-vozes<sup>81</sup> para convencerem seus pares, a sociedade e o Estado de sua existência e utilidade.

Até onde se pôde observar, o julgamento e o conhecimento científico eram apontados pelo laboratório como resoluções do debate. A ausência de evidências científicas que comprovassem a eficácia ou a segurança do uso da MM foi um forte argumento empregado para se contrapor à sua adoção. Ademais, os interrogantes careciam de “novos avanços científicos na compreensão da tecnologia do processamento dos farelos, dos requerimentos nutricionais do homem, de estudos dietéticos, bioquímicos, clínicos, epidemiológicos e das inter-relações dos nutrientes” (BITTENCOURT, 1998, p. 639).

Contudo, sendo as proposições científicas objeto de constantes negociações que envolvem diferentes atores sociais, as decisões quanto a investimentos para redução do índice de desnutrição infantil no Brasil, a partir de programas alternativos alimentares, não poderiam ser tomadas com base exclusivamente em supostas certezas científicas.

---

<sup>81</sup> “Porta-voz” ou “representante” dos indivíduos ou das coisas. O porta-voz fala no lugar de quem não pode ou não sabe falar.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

É fato inegável que a melhoria das condições nutricionais de uma população se relaciona de múltiplas e complexas maneiras com um amplo programa de desenvolvimento político, econômico e social. Diante do quadro de desnutrição infantil no Brasil, conflitos relativos à produção e distribuição de uma solução alimentar se tornaram foco de preocupação, por conseguinte, ensejando o estabelecimento de instrumentos normativos e instâncias reguladoras para a questão. Dessa forma, a capacidade de avaliar, gerir e comunicar ao público os riscos advindos da introdução de alimentos e remédios no mercado passou a constituir uma competência cada vez mais esperada da comunidade científica e das esferas governamentais.

O caso da MM revela divergências entre os próprios cientistas, instituições (inclusive governo), ativistas e voluntários, em relação ao que aconteceu com as crianças que fizeram uso da MM nas últimas décadas. Utilizei, no estudo dessa problemática, a noção de “evidência anedótica” como recurso descritivo para considerar espaços de negociação entre especialistas e leigos em casos de controvérsias.

Se divergências e incertezas são reconhecidas por especialistas e leigos, parece incoerente conferir ao conhecimento científico o estatuto de único saber confiável e considerar que ele seja suficiente para definir uma política pública alimentar. Para Callon (1998), tal atitude representa um desvio simplificador da razão que desconsidera a complexidade dos fenômenos analisados e promove a “eliminação das humanidades do espaço situado entre a maquinaria tecnocientífica e o aparato decisório”, atribuindo a qualidade de especialistas exclusivamente aos cientistas e desprezando todos os outros saberes que também concorrem para o conhecimento. Em tais condições, não é razoável colocar exclusivamente nas mãos de cientistas o destino resultante da organização técnica de toda uma sociedade.

Assim sendo, forma-se o impasse: se as pesquisas de avaliação da MM feitas pelos especialistas não são suficientes para sua regulação, como chegar a decisões políticas estáveis se as incertezas da ciência abrem o espaço à subjetividade de cada um? Como construir arranjos que reconciliem o conhecimento científico, a segurança alimentar, a legitimidade social e a transparência política?

Responder se o programa alimentar MM é ou não é uma boa escolha de política pública a ser adotada envolve uma armadilha da qual parte expressiva dos estudos de CTS procura escapar: imaginar que a questão pode ser resolvida apenas através do julgamento e do conhecimento científico. Os estudos de CTS e, particularmente, os novos entendimentos dos fatos científicos e tecnológicos trazem elementos para problematizar tal questão. Decisões quanto a investimentos para a redução do índice de desnutrição infantil no Brasil, a partir de programas alternativos alimentares, não podem ser bem compreendidas se analisadas exclusivamente com base em supostas “certezas” científicas. Antes, devem ser submetidas a amplo debate, servindo-se do espaço para contestação e negociação proporcionado pelas “evidências anedóticas”.

Não existindo solução pronta para tal dilema, o melhor arranjo, do meu ponto de vista, seria convidar a ciência a participar de uma arena de discussão democrática, incorporando a visão e os interesses dos grupos sociais potencialmente afetados pela desnutrição no processo de formulação, implementação ou avaliação da MM, via procedimentos participativos. Assim, a evidência anedótica seria a fonte de questões potenciais para pesquisa e um ponto de contato entre indivíduos, instituições especializadas e políticas, trazendo à cena uma flexibilidade epistemológica que oferece oportunidade para a participação e o envolvimento entre os atores de uma rede sociotécnica na tomada de decisões.

A proposta de redução da distância entre a ciência e o público não é uma novidade. Para John Dewey, a ciência não deveria ser vista como externa e neutra ao processo político democrático. Ele promovia a ideia do alargamento do poder público, que permitiria a definição das prioridades comunitárias e municipais num espaço de debate público, no qual a ciência teria seu papel. Um ponto crucial do pensamento de Dewey é que todos os atores envolvidos na formulação de políticas públicas deveriam ter a capacidade e os meios de verificar ou desafiar, independentemente, as afirmações dos outros - a liberdade democrática existiria exatamente a partir desses meios de checagem e detecção das inverdades (DEWEY,1956).

Latour (2000) demonstra, com base em investigação empírica, que o cientista, além de pesquisador, é o gestor de uma complexa rede, simultânea e indissociavelmente social e técnica, que envolve os pressupostos teóricos com os

quais trabalha, seus experimentos, seus relacionamentos e veículos em que publica, mas também, concomitantemente, com sua capacidade de obtenção de recursos e de demonstração pública, ou legitimação, da importância de seu trabalho. Os chamados “grandes” cientistas são aqueles que acumulam o mérito pelas redes sociotécnicas mais extensas e complexas.

De um ponto de vista relativista, admite-se que a ciência não é a verdade pura, absoluta e incontestável que emerge da relação “aristocrática” entre especialistas e leigos. Isso enfatizaria a necessidade da construção de esferas híbridas ou espaços de deliberação coletiva cujo processo de avaliação de um artefato mobiliza vários saberes. Para Callon (1998), seria não apenas mais democrático, mas também mais “científico”, em um processo de perícia, admitir-se, como verdade científica, uma produção que não se esquece de que não sabe tudo.

É importante que a ciência admita o envolvimento público no seu desenvolvimento. Os cientistas, de modo geral, ficam enclausurados em seus conhecimentos, dessa maneira, formando uma elite distante da grande massa. Estou convencida de que, numa sociedade democrática contemporânea, a população leiga tem todo o direito de receber, de especialistas capacitados, informações e orientações sobre os problemas que a afligem. Mas isso não me impede de reconhecer que o povo busca soluções plausíveis no seu cotidiano e assume o papel do cientista na resolução de problemas.

A inexistência de metodologias universais não invalida a tentativa de implantação de procedimentos participativos, tampouco a sua necessidade. No mínimo, é reconhecido que as estratégias de ampliação da participação pública na resolução de problemas tornam as decisões mais confiáveis. Na tentativa de reconciliar interesses e pontos de vista heterogêneos, torna-se necessário aceitar a incerteza científica como inevitável, mobilizar o conhecimento leigo e, por extensão, introduzir mais rigor analítico, não pela limitação do escopo da análise a critérios estritamente técnicos, porém pela incorporação da deliberação coletiva.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMOVAY, R. **Bem-vindo ao mundo da controvérsia**. 2007. Disponível em: <[http://www.usp.br/feaecon/media/fck/File/Abramovay - FINAL.pdf](http://www.usp.br/feaecon/media/fck/File/Abramovay_-_FINAL.pdf)>. Acesso em: setembro de 2009.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA/ ANVISA. **Resolução - RDC nº 12**, de 02 de janeiro de 2000. Disponível em: <<http://www.fwlab.com.br/artigos/rdc12.pdf>>. Acesso em: julho de 2009.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA/ ANVISA. **Resolução RDC nº 263**, de 22 de setembro de 2005. Disponível em: <<http://e-legis.anvisa.gov.br/leisref/public/showAct.php?id=18822&word>>. Acesso em: agosto de 2009.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA/ ANVISA. **Resolução RDC nº 278**, de 22 de setembro de 2005. Disponível em: <<http://e-legis.anvisa.gov.br/leisref/public/showAct.php?id=18843>>. Acesso em: agosto de 2009.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA/ANVISA. **Resolução RDC nº 53**, de 15 de junho de 2001. Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2000/53\\_00rdc.htm](http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2000/53_00rdc.htm)>. Acesso em: agosto de 2009.

ALMEIDA, M.E.F. et al. Efeitos de Três Multimisturas Regionais como Suplemento de Dieta Padrão para Ratos em Crescimento. **Nutrir Gerais – Revista Digital de Nutrição**, Ipatinga: Unileste-MG, v. 2, n. 2, fev./jul. 2008.

ARAÚJO, R. F. de; CARDOSO, A. M. P. A Ciência da Informação como Rede de Atores: Reflexões a partir de Bruno Latour. In: **ENCONTRO Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação**, 8. Salvador: ANCIB, 2007. Disponível em: <<http://www.enancib.ppgci.ufba.br/artigos/GT1--205.pdf>>. Acesso em: fevereiro de 2010.

ARRUDA, S.F. Biodisponibilidade de Sais Minerais no Suplemento Alimentar Multimistura. 1999. 60 fls. Dissertação (Mestrado em Biologia) - Instituto de Ciências Biológicas - Universidade de Brasília (UNB). Brasília, 1999. (mimeo.).

AZEREDO, V.B.; BOAVENTURA, G.T.; TAVARES, C. Study of the chemical characteristics and nutritional quality of two food-subproduct flours-multimixture. **International Journal of Science and Nutrition**, v.50, n.1, p-145-148, 1999.

AZEREDO, V. B. et al. Influência da multimistura na gestação de ratas: pesos materno e fetal e triglicerídeos séricos. **Rev. Nutr.**, Campinas, v.16, n. 1, p.83-91, jan./mar. 2003.

BITTENCOURT, S. A. Uma alternativa para a política nutricional brasileira? **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.14, n.3, jul./set. 1998.

BOAVENTURA, G.T. et al. Ganho de peso, hemoglobina e hematócrito de ratos recebendo dieta de Quissamã, RJ, com ou sem suplemento alimentar alternativo. **Rev. Nutr.**, v.16, n.3, p. 321-331, 2003.

BORGES, J.A.S. **Do Braille ao DOSVOX – diferenças nas vidas dos cegos brasileiros**. 2009. 327 fls. Tese (Doutorado em Engenharia de Sistemas e Computação) - Programa de Engenharia de Sistemas e Computação - UFRJ/COPPE. Rio de Janeiro, 2009.

BRANDÃO, C.T. T.; BRANDÃO, R.F. **Alimentação Alternativa**. Brasília: INAN/Ministério da Saúde, 1996.

BRANDÃO, C.T.T. **Alternativas alimentares**. Goiânia: CNBB-Pastoral da Criança, 1988.

BRANDÃO, C.T.T. **Comunicação pessoal**. Brasília, 2009. (entrevista).

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. Proposta de Chamada Pública junto ao Setor Produtivo para redução dos teores de sal e açúcar de alimentos processados comercializados no Brasil, 2007. Disponível em: [http://nutricao.saude.gov.br/documentos/nota\\_tecnica\\_imprensa\\_reducao\\_sodio\\_gordura.pdf](http://nutricao.saude.gov.br/documentos/nota_tecnica_imprensa_reducao_sodio_gordura.pdf). Acesso em: fevereiro de 2010.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, 1998. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm). Acesso em: maio de 2010.

BRASIL. Ministério da Agricultura Desenvolvimento Rural e Pescas. Portaria n.º 451/97, de 10 de julho 1997.

BRASIL; MINISTÉRIO DA SAÚDE. Resolução nº 53/00. Regulamento Técnico para Fixação de Identidade e Qualidade de Misturas à Base de Farelo de Cereais. Secretaria de Vigilância Sanitária. **D.O.U.**, 19 de junho de 2000.

CALLON, M. Introduction. In: \_\_\_\_\_. (org.). **La Science et ses Réseaux**: Genèse et Circulation des Faits Scientifiques. Paris: La Découverte, 1989. p. 7-33.

CALLON, M. Society in the making: the study of technology as a tool for sociological analysis. In: BIJKER, W. et al. (ed.). **The social construction of technological systems. New directions in the sociology and history of technology**. Cambridge: Mass. Mit Press, 1986. p. 83-103.

CALLON, M. Des différentes formes de démocratie technique. **Annales des Mines**, janvier, p. 63-73, 1998.

CÂMARA, F. S.; MADRUGA, M. S. Cyanic acid, phytic acid, total tannin and aflatoxin contents of a Brazilian. Multimistura preparation. **Rev. Nutrição**, Campinas, v.14, n.1, p.33-36, jan./abr. 2001.

CÂMARA, F.S. **Multimistura**: Composição Química, Fatores Tóxicos e/ou Antinutricionais. 1996. 64 fls. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Universidade Federal da Paraíba. Paraíba, 1996.

CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS/CFN. **Posicionamento do Conselho Federal de Nutricionistas quanto à Multimistura**. Brasília, fevereiro de 1996. Disponível em: <<http://www.cfn.org.br/novosite/conteudo.aspx?IDMenu=61>>. Acesso em: setembro de 2008.

CÔRREA, A.D. et al. Farinha de folhas de mandioca I- Efeito da secagem ds folhas sobre atividade linamarase. **Ciênc. Agrotec.**, Lavras, v.26, n.2, p.368-374, 2002.

CUNEO, F.; FARFAN, J. A.; CARRARO, F. Distribuição dos fitatos em farelo de arroz estabilizado e tratado com fitase exógena. **Ciênc. Tecnol. Aliment.**, Campinas, v. 20, n. 1, abr., 2000. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-20612000000100018&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-20612000000100018&lng=en&nrm=iso&tlng=pt)>. Acesso em: setembro de 2008.

DEWEY, J. **The public and its problems**. Athens: Swallow, Press, 1956.

DIAS, C.A. et al. Caracterização das propriedades micronutrientes e análise centesimal na composição do alimento funcional “Multimistura” elaborada pela Pastoral da Criança em Pato Branco – PR. In: VI SEMANA de Tecnologia em Alimentos. Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR. **Anais...** v. 02, n. 05, 2008. Disponível em: <<http://www.pg.cefetpr.br/setal/docs/artigos/2008/a1/004.pdf>>. Acesso em: janeiro de 2010.

DOMINGUEZ, B.M. et al. Acido fítico: aspectos nutricionales e implicaciones analíticas. **ALAN**, v.52, n.3, p.219-231, set. 2002. Disponível em: <[http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-06222002000300001&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222002000300001&lng=es&nrm=iso)>. Acesso em: setembro de 2008.

ELIAS, M.A.R. **Análise do Efeito de Uso da Multimistura na Evolução Ponderal de Pacientes Desnutridos de Hospitais Psiquiátricos Juiz de Fora, MG**. Juiz de Fora: [ s.n],1994. (mimeo.)

**EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA/EMBRAPA, 2004**. Disponível em: <[http://quapore.cnpaf.embrapa.br/publicacao/folhetos/arroz\\_farelo.pdf](http://quapore.cnpaf.embrapa.br/publicacao/folhetos/arroz_farelo.pdf)>. Acesso em: junho de 2009.

FADANELLI, M. (2008). **Comunicação pessoal**. Rio de Janeiro, 2008. (entrevista).

FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations - **The State of Food Insecurity in the World**. 2008. Disponível em:

<<http://www.fao.org/docrep/011/i0291e/i0291e00.htm>>. Acesso em: fevereiro de 2010.

FAO/WHO Expert Committee on Food Additive (JECFA). **Safety evaluation of certain food additives and contaminants – Aflatoxins**. Geneva: World Health Organization, 2008.

FARFAN, J.A. Alimentação alternativa: análise crítica de uma proposta de intervenção nutricional. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.14, n.1, p.205-212, jan./mar. 1998.

FERREIRA, F.T. Rizoma: um método para as redes? **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, p.28-40, mar. 2008.

FERREIRA, H.S. et al. Efetividade da “multimistura” como suplemento de dietas deficientes em vitaminas e/ou minerais na recuperação ponderal de ratos submetidos à desnutrição pós-natal. **Rev. Nutr.**, Campinas, v.18, n.1, p.63-74, jan./fev. 2005.

FERREIRA, H.S.; CAVALCANTE, S.A.; ASSUNÇÃO, M.L. Composição química e eficácia da multimistura como suplemento dietético: revisão da literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13, p. 0641/2007, 2008. Disponível em: <[http://www.abrasco.org.br/cienciaesaudecoletiva/artigos/artigo\\_int.php?id\\_artigo=2893](http://www.abrasco.org.br/cienciaesaudecoletiva/artigos/artigo_int.php?id_artigo=2893)>. Acesso em: setembro de 2008.

FRANÇA, E.J.; FERNANDES, E.A.N. Qualidade Analítica da Determinação de Elementos Químicos por Ativação Neutrônica Instrumental em Amostras Ambientais. In: METROSUL IV – IV Congresso Latino-Americano de Metrologia. Rede Paranaense de Metrologia e Ensaios. 09 a 12 de novembro. **Anais...** 2004. Disponível em: <[http://www.biota.org.br/publi/banco/docs/31213\\_1130864361.pdf](http://www.biota.org.br/publi/banco/docs/31213_1130864361.pdf)>. Acesso em: fevereiro de 2010.

FROTA, M. A.; ALBUQUERQUE, C.M.; LINARD, A.G. Educação popular em saúde no cuidado à criança desnutrida. **Texto contexto - enferm.**, v.16, n.2, p. 246-253, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v16n2/a06v16n2.pdf>>. Acesso em: fevereiro de 2010.

GAMEIRO, A.H.; GAMEIRO, M.B.P. O arroz no varejo e os fatores que influenciam o dispêndio das famílias consumidoras. **Rev. Econ. Sociol. Rural**, v.46, n.4, p.1043-1065, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/resr/v46n4/v46n4a06.pdf>>. Acesso em: agosto de 2009.

GIERYN, T. Boundaries of science. In: JASANOFF, S. et al. (ed.). **Handbook of science and technology studies**. London/Thousand Oaks/New Delhi: SAGE, 1995. p.393-443.

GIERYN, T. Boundary-work and the demarcation of science from non-science : Strains and interests in professional ideologies of scientists. **American Sociological Review**, v.48, n.6, p.781-95, 1983.

GLORIA, E.C.S. et al. Avaliação protéica de uma nova Multimistura com base no milho QPM BR 473. **Rev. Nutr.**, v.17, n.3, p. 379-385, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v17n3/21887.pdf>>. Acesso em: agosto de 2009.

HELBIG, E.; BUCHWEITZ, M.R.D.; GIGANTE, D.P. Análise dos teores de ácidos cianídrico e fítico em suplemento alimentar: multimistura. **Rev. Nutr.**, v.21, n.3, p.323-28, 2008.

INSTITUTO NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO/INAN. **Carta Circular n.04/95-P/INAN-BSB**, Brasília, novembro 1995.

KAMINSKI, T.A. et al. Avaliação dos Elementos Tóxicos, Antinutricionais e Patógenos em Multimisturas. **Alim.Nutr.**, Araraquara, v.17,n.2, p.171-179, abr./jun. 2006.

KAMINSKI, T.A. **O uso da multimistura no contexto da segurança alimentar**. 2007. 124 fls. Dissertação (Mestrado em Ciências Rurais) – Universidade Federal de Santa Maria - Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, RS Santa Maria, 2007. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/cp049850.pdf>>. Acesso em: agosto de 2008.

KORNIJEZUK, N.B.S. **Segurança Alimentar e Nutricional: uma questão de direito**. 2008. 116 fls. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável). Universidade de Brasília - Centro de Desenvolvimento Sustentável. Brasília, 2008.

LATOUR, B. **Jamais Fomos Modernos: Ensaio de Antropologia Simétrica**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1994.

LATOUR, B. **Ciência em Ação: Como Seguir Cientistas e Engenheiros Sociedade Afora**. São Paulo: UNESP, 2000.

LATOUR, B. **A Esperança de Pandora: Ensaio sobre a Realidade dos Estudos Científicos**. Bauru: EDUSC, 2001.

LATOUR, B. Joliot: a História e a Física Misturadas. In: SERRES, M. (dir.). **Elementos para uma História das Ciências**. Lisboa: Terramar, 2003.

LATOUR, B. **Políticas da natureza: como fazer ciência na democracia**. Bauru: EDUSC, 2004.

LATOUR, B. **Reassembling the Social: An introduction to Actor-Network-Theory**. Oxford/New York: [s.n.], 2005.

LATOUR, B.; WOOLGAR, S. **A Vida de Laboratório: A Produção de Fatos Científicos**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1988.

LAW, J. Notes on the Theory of the Actor-Network: Ordering, Strategy and Heterogeneity. **In Systems practice**, v. 5, n. 4, 1992.

MADRUGA, M.S. et al. Avaliação nutricional de uma dieta suplementada com Multimistura: estudo em ratos. **Ciênc. Tecnol. Aliment.**, v.24, n.1, p. 129-133, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/cta/v24n1/20053.pdf>>. Acesso em: agosto de 2009.

MARQUES, H. A vitória dos enlatados: Governo troca mistura nutricional consagrada há décadas por produtos industrializados. **Revista Isto É**, Edição: 1977, 19 set. 2007. Disponível em: <[http://www.istoe.com.br/reportagens/2931\\_A+VITORIA+DOS+ENLATADOS?pathImagens=&path=&actualArea=internalPage](http://www.istoe.com.br/reportagens/2931_A+VITORIA+DOS+ENLATADOS?pathImagens=&path=&actualArea=internalPage)>. Acesso em: julho de 2009.

MARQUES, I.C.; DIAS, L.R. O programa alimentar multimistura e limites do relativismo. In: SNHCT 11º Seminário Nacional de História da Ciência e da Tecnologia. **Anais...** [S.l.: s.n.], 2008.

MONTEIRO, C.A. A dimensão da pobreza, da desnutrição e da fome no Brasil. **Estud. Av.** v.17, n.48, p. 7-20, 2003.

MOORE, A.; STILGOE, J. Experts and Anecdotes: The Role of 'Anecdotal Evidence' in Public Scientific Controversies. **Science Technology Human Values**, v. 34, n.5, p. 654-677, set. 2009. (traduzido pela autora).

MORAES, M. A Ciência como Rede de Atores: Ressonâncias Filosóficas. **Hist. Cienc. Saude-Manguinhos**, v.11, n.2, p. 321-333, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/hcsm/v11n2/05.pdf>>. Acesso em: fevereiro de 2010.

NEUMANN N.A.; GIGANTE, D.P. et al. Ensaio randomizado sobre o impacto da Multimistura no estado nutricional de crianças atendidas em escolas de educação infantil. **J. Pediatr.** v.83, n.4, p. 363-369, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jped/v83n4/v83n4a13.pdf>>. Acesso em: julho de 2009.

NOGARA, C.D. **Farelo de Arroz como Suplemento Alimentar. Avaliação da Ação sobre Insulin-Like Growth Factor-I e Oligoelementos**. 1994. 82 fls. Tese (Doutorado em Pediatria) - Setor de Ciência da Saúde, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 1994.

ODDONE, N. Revisitando a Epistemologia Social: Esboço de uma Ecologia Sociotécnica do Trabalho Intelectual. **Revista?**, v.36, n.1, p. 108-123, 2007.

OLIVEIRA, A.C. de et al. Adições crescentes de ácido fólico à dieta não interferiram na digestibilidade da caseína e no ganho de peso em ratos. **Rev. Nutr.**, v.16, n.2, p. 211-217, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v16n2/a08v16n2.pdf>>. Acesso em: setembro de 2008.

OLIVEIRA, V. A. et al. Determinantes dos déficits ponderal e de crescimento linear de crianças menores de dois anos. **Rev. Saúde Pública**, v.40, n.5, out. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/nahead/ao-4858.pdf>>. Acesso em: fevereiro de 2010.

ONU;THE UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND – UNICEF.**Situação Mundial da Infância em 2008**. Disponível em:

<[http://www.unicef.org/brazil/pt/sowc2008\\_br.pdf](http://www.unicef.org/brazil/pt/sowc2008_br.pdf)>. Acesso em: julho de 2009.

PASTORAL DA CRIANÇA. **Missão do Coordenador da Pastoral**. 2009. Disponível em: <[http://www.pastoraldacrianca.org.br/site/Manual\\_do\\_Ramo.pdf](http://www.pastoraldacrianca.org.br/site/Manual_do_Ramo.pdf)>. Acesso em: julho/2009.

PENTEADO, M.V.C.; FLORES, C.I.B. Folhas da mandioca como fonte de nutrientes. In: CEREDA, M.P. (Coord). **Culturas de tuberosas amiláceas latino americanas**. São Paulo: Fundação Cargil, 2000. v.4 – Manejo, uso e tratamento de subprodutos da industrialização da mandioca.

POPPER, K. **The Logic of Scientific Discovery**. Londres, RU: Routledge, 2002.

PROCURADORIA REGIONAL DOS DIREITOS DO CIDADÃO /PRDC. MPF/SP recomenda que Conselho Federal de Nutrição não puna quem receite a “multimistura”. 2009. Disponível em: <<http://www.prsp.mpf.gov.br/prdc/destaques/Relatorio%20Semestral%20PRDC.pdf>>. Acesso em: dezembro de 2009.

**REVISTA Veja**, Ano 29, n.44, 30/10/96.

SANT'ANA, L.F.R. et al. Valor nutritivo e Fatores Antinutricionais de Multimisturas utilizadas como Alternativa Alimentar. **Brazilian Journal Food Technology**, São Paulo, v. 3, n. 1, p. 129-135, set. 2000.

SANTOS, A.V. **Comunicação pessoal**. Rio de Janeiro, 2008. (entrevista).

SANTOS, L.A.S. et al. Uso e percepções da alimentação alternativa no estado da Bahia: um estudo preliminar. **Rev. Nutr.**, v.14, p. 35-40, 2001.

SANTOS, R.M.C. et al. Análise microbiológica e físico-química da Multimistura preparada e distribuída na cidade de São Carlos/SP. **Nutrição Brasil**, v. 07, p. 32-36, 2008.

SERRES, M. (ed.). **Éléments d'Histoire des Sciences**. Paris: Bordas, 1989.

SHRIMPOM, R. **Uma avaliação ex-post do programa de atenção primária em saúde sendo realizada em Santarém**. Pará: Sociedade de Estudos e Aproveitamentos dos Recursos da Amazônia (Seara), 1984.

SIQUEIRA, E.M.A. et al. Regional low-cost diet supplement improves the nutritional status of school children in a semi-arid region of Brazil. **Nutr Res.**, v.23, n.6, p.703-12, 2003.

SILVA, M.R.; SILVA, M.A.A.P. Aspectos nutricionais de fitatos e taninos. **Rev. Nutr.** v.12, n.1, p. 21-32, 1999. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v12n1/v12n1a02.pdf>>. Acesso em: agosto de 2009.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA/SBP. **Multimistura**: Parecer do Departamento Científico de Nutrologia da Sociedade Brasileira de Pediatria. [S.l: s.n.], 1995. Disponível em: <[http://www.sbp.com.br/show\\_item2.cfm?id\\_categoria=24&id\\_detalhe=1597&tipo\\_de\\_talhe=s](http://www.sbp.com.br/show_item2.cfm?id_categoria=24&id_detalhe=1597&tipo_de_talhe=s)>. Acesso em: setembro de 2008.

SUASSUNA, Ariano de. **O Auto da Compadecida**. 35.ed. Rio de Janeiro: Agir, 2005.

TEIXEIRA, M. de O. A Ciência em Ação: Seguindo Bruno Latour. **Hist. Cienc. Saúde**, Manguinhos, v.8, n.1, p. 265-272, 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/hcsm/v8n1/a12v08n1.pdf>>. Acesso em: fevereiro de 2010.

TORIN, H.R. **Programas Emergenciais de Combate à Fome e o uso de subprodutos de alimentos**. Campinas: PUECAMP, 1991.

TORIN, H.R.; DOMENE, S.M.A.; FÁRFAN, J.A.P. Informe técnico: programas emergenciais de combate a fome e o uso de subprodutos de alimentos. **Rev. Ciências Médicas**, Campinas PUECAMP, v. 5, n.2, p.87-98, 1996.

TUMA, Railda. **CORREIO Braziliense**, 31 de out. 2004. Disponível em: <<http://multimistura.org.br/artigos/Artigos%20-%20Jornais-%20Correio%20Braziliense%2031out2004.doc>>. Acesso em: março de 2010.

VALENTE, F.L.S. **O Direito à alimentação**. São Paulo: Cortez, 2002.

VELHO, L.; VELHO, P. A controvérsia sobre o uso de alimentação 'alternativa' no combate à subnutrição no Brasil. **Hist. Cienc.Saude**, Manguinhos, v.9, n.1, jan./abr. 2002.

VIZEU, V.E.; FEIJÓ, M.B.S.; CAMPOS, R.C. Determinação da composição mineral de diferentes formulações de Multimistura. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v. 25, n. 2, p. 254-258, abr./jun. 2005.

## **APÊNDICES**

## **APÊNDICE A: ENTREVISTA COM ADEMIR VIEIRA DOS SANTOS – FBB**

**Entrevistado:** Ademir Vieira dos Santos - Assessor Sênior da Gerência de Educação da FBB

**Por:** Lucimeri Ricas Dias

**Data:** Rio de Janeiro, 27 de novembro de 2008.

### **1. O que é o Programa AABB<sup>82</sup> Comunidade e como ele se relaciona com a Multimistura?**

**Ademir:** *“O Programa AABB Comunidade<sup>83</sup> é uma proposta de complementação educacional, que valoriza a cultura da criança e da sua comunidade e não compete com os currículos escolares. Essa complementação seria efetivada por meio de atividades lúdicas: natação, danças, grafitti e outras desenvolvidas nas áreas da saúde e higiene, esporte e linguagens artísticas, possibilitando o acesso à cidadania e à inclusão social. E parte do pressuposto de aporte que essas ações ajudam em outras dimensões de saberes. Devemos ter o cuidado de não fazer a seguinte comparação: estudar português e matemática é mais importante que nadar e dançar. Não é possível fazer essa comparação. Agora, se a criança que aprende português e matemática tiver um aporte desportivo e cultural, pressupõe-se que ela terá uma abrangência maior de saberes. O que isso tem a ver com a Multimistura? Se a criança tiver um aporte vitamínico, nutricional e uma dieta adequada, também terá um maior rendimento na sua aprendizagem”.*

### **2. Mesmo diante das publicações dos laboratórios acadêmico-científicos e do posicionamento do CFN e da SBP contrários à Multimistura, a FBB não deixou de financiar minifábricas do composto. Você pode explicar as razões desse apoio?**

**Ademir:** *“A Multimistura entra no Programam como um complemento e não substitui a alimentação tradicional. Afirmações duras em relação ao seu uso é uma seara que deve ser respeitada, principalmente quando falamos sobre o posicionamento acadêmico-científico. Creio que não exista essa postura de*

---

<sup>82</sup> Associações Atléticas do Banco do Brasil.

<sup>83</sup> Página do AABB Comunidade. Disponível em: <<http://www.aabbcomunidade.org.br/>>. Acesso em: dezembro de 2008.

oposição à Academia dentro da FBB. Não existe essa clareza, esse direcionamento. Essa é uma questão aberta. Não se pode afirmar que obstante à Ciência, a Fundação decidiu apoiar à Multimistura. Ela estuda projetos que possam ter benefícios sociais e apoia tais projetos que podem durar ou desaparecer amanhã por alguma razão”.

### **3. O que você tem a dizer sobre as críticas científicas em relação à legitimidade da Multimistura?**

**Ademir:** “No nosso país como no resto do mundo, a Ciência não é uma verdade absoluta. Dentro das ‘Medicinas’, dos ‘Direitos’, das ‘Engenharias’, das ‘Enfermagens’, das ‘Nutrições’ e dentro das ‘Políticas’ e das ‘Educações’, tudo no pluralismo da ciência, existem pesquisadores que apoiam ou não, os processos políticos do momento e determinados posicionamentos. Acredito que a Multimistura possa estar sob essa influência. Eu recebo essa discussão que já é anterior a mim (sobre a legitimidade da Multimistura), mas minha função está relacionada à abertura de fábricas da Multimistura. E com o patrocínio da FBB divulgamos nas comunidades da AABB, o apoio aos projetos piloto dessas fábricas e conseguimos instalar com sucesso apenas duas delas”.

### **4. Qual é o envolvimento da Dr<sup>a</sup>. Clara Brandão na implantação das minifábricas da Multimistura?**

**Ademir:** As especificações e os equipamentos usados para abertura dessas fábricas foram sugeridos pela Dr<sup>a</sup>. Clara, com base na fábrica da cidade de Alfenas/MG. Mas todo o aporte dos projetos pilotos ainda é muito incipiente para a divulgação de resultados. O projeto mereceu apoio com base no histórico positivo da Multimistura, está passando por piloto e será avaliado.

### **5. Entrando nas questões técnicas**

**Ademir:** “Desviando das discussões científicas e entrando na questão principal de como “fazer a farinha”, alguns projetos pilotos de fábricas de Multimistura não tiveram condições de serem implantados por falta de aporte especializado. Para fazer a farinha, as minifábricas precisam de equipamentos com diferentes funções. É preciso ter uma sequência de equipamentos distintos: a lavadeira, a torradeira, a máquina de triturar as folhas, a peneira. O técnico vai às

*fábricas dar um curso de como manuseá-los. Também é necessária, uma sala onde a Vigilância Sanitária possa visitar e aprovar, pois se trata de uma produção alimentar. Essa sala precisa ser revestida de azulejos, um piso adequado, água, energia elétrica trifásica para ligar os motores das máquinas. Muitos projetos não foram financiados por não apresentarem tais condições. A Fundação patrocina apenas os equipamentos. Com isso, cabe ao parceiro do projeto viabilizar o local e em contrapartida o aporte à matéria-prima: manter as folhas, as sementes e cultivá-las. Ainda não temos a resposta se todo esse processo vale à pena. No final do ano (2008) haverá uma avaliação das fábricas nas duas cidades onde foram instaladas”<sup>84</sup> (Currais Novos/RN e Bom Conselho/PE).*

## **6. Qual a proximidade da comunidade acadêmico-científica com projetos sociais como o da AABB?**

*Ademir: “Trabalhei por muitos anos em bancas fazendo análise de monografias e vejo que existe uma distância infinita entre a Academia e os Projetos Sociais. Uma coisa é fazer uma revisão bibliográfica e ter acesso à internet, aos milhares de livros na biblioteca, outra é trabalhar em uma comunidade em condições precárias, que não quer saber o que está nos livros das prateleiras. A discussão será outra. Após o curso com a Dra. Clara Brandão, através da parceria com a AABB, a comunidade vislumbrou possibilidade de produção e consumo da Multimistura e desejou fazer parte disso”.*

## **7. Como são medidos os resultados da Multimistura dentro do Programa AABB?**

*Ademir: “A recomendação da Dr<sup>a</sup>. Clara é que haja uma pesagem mensal. Mas acho que deveria ser feito um estudo, uma análise mais específica, se realmente a criança ganha peso por causa do consumo da Multimistura. De um modo geral, quanto ao caráter qualitativo a avaliação é boa. Eu acrescento à minha alimentação diária, outras fibras que seriam impossíveis de serem distribuídas, como a linhaça, gergelim, quinua, mas colegas da Fundação que consomem a*

<sup>84</sup> Uma em Currais Novos/RN e outra em Bom Conselho/PE. Disponível em: <<http://www.fbb.org.br/portal/pages/publico/expandir.fbb?codConteudoLog=5938>> e <[http://www.aabbcomunidade.org.br/index.php/imagens/mapa\\_aabbs.swf?sessao=noticiasAabb&id=142](http://www.aabbcomunidade.org.br/index.php/imagens/mapa_aabbs.swf?sessao=noticiasAabb&id=142)>. Acesso em: dezembro 2008.

*Multimistura afirmam que ela faz o mesmo efeito e relatam um melhor funcionamento intestinal. Até porque as fibras fazem parte da sua composição”.*

**8. Você gostaria de se pronunciar quanto ao fim da parceria entre o Programa e a Dr<sup>a</sup> Clara Brandão?**

**Ademir:** *“Temos que manter relações de respeito à Dra. Clara, aos adeptos da Multimistura, aos discordantes da Multimistura, aos acadêmicos, às pesquisas e deixá-los num campo aberto, pois é aí que pode acontecer um crescimento. A alimentação humana tem que ser um jogo aberto, livre ao cidadão discuti-la”.*

[Transcrição da autora]

## **APÊNDICE B: ENTREVISTA COM MARCOS FADANELLI RAMOS - FBB**

**Entrevistado:** Marcos Fadanelli Ramos - Diretor da área de educação da FBB

**Por:** Lucimeri Ricas Dias

**Data:** Rio de Janeiro, 27 de novembro de 2008.

### **1. Como se deu o apoio da FBB às minifábricas de Multimistura?**

**Marcos:** *“A FBB lançou uma proposta de apoio à construção de minifábricas de Multimistura às comunidades que participaram do Projeto de Alfabetização. Dos dez projetos inscritos, dois atenderam as especificações exigidas e foram selecionados, um em Currais Novos/RN e outra em Bom Conselho/PE. As fábricas foram inauguradas em 200, e a previsão para o ano de 2009 é apoiar a construção de mais 10 fábricas pelo Brasil. A Fundação apoia a difusão da Multimistura e o sua adoção dentro dos municípios onde o projeto atua”.*

### **2. Qual a participação da Dr<sup>a</sup> Clara Brandão no Programa Alimentação Sustentável e como se deu essa parceria?**

**Marcos:** *“A parceria com a Clara Brandão começou em 2004, quando a FBB a procurou para que indicasse instituições dentro do programa Ação da Cidadania que pudessem receber o nosso apoio. Foi Regina Toniazzo, assessora da diretoria de educação da FBB, já tinha feito um trabalho com a Clara e sugeriu essa parceria. Durante o curso Alimentação Sustentável do Projeto de Alfabetização de Jovens Adultos<sup>85</sup> eram entregues cartilhas com um kit, que incluía dois livros (um sobre hortas perenes e o outro de receitas), um guia do educador, vídeo e gráficos com os valores nutricionais dos componentes da Multimistura. Não havia um acompanhamento dos resultados dessas ações. O programa também orientava na criação e desenvolvimento de hortas perenes, seguindo o conceito da agricultura orgânica. A horta comunitária pede uma grande extensão de terra. Já essas hortas perenes, não precisam de muito espaço, em pequenos canteiros é possível ter um mix de plantas ricas em componentes nutricionais, como alface, couve e beterraba.*

---

<sup>85</sup> Projeto BB Educar que consiste na formação, por educadores do Programa, de alfabetizadores que assumem o compromisso de constituir Núcleos de Alfabetização nas comunidades em que atuam. Projeto presente em mais de 400 municípios do Brasil. Disponível em: <<http://www.fbb.org.br/bbeducar/pages/publico/inicial.fbb>>. Acesso em: dezembro 2008.

*A horta é baseada na ideia que as folhas verdes complementam uma alimentação saudável. Somos simpáticos as ideias da Clara Brandão quanto uma alimentação com coisas da terra sem conservantes e ao aproveitamento das partes dos alimentos que são jogadas fora como é a Multimistura”.*

### **3. Quais são os pontos mais importantes do Programa de Alimentação Saudável?**

**Marcos:** *“Os pontos fortes do Programa são o estímulo do consumo de coisas da terra e o desenvolvimento da economia local. Uma vez que os interesses de ‘sistemas econômicos maiores’ estimularam a criação da ‘cultura do trigo’. A Dra. Clara sempre combateu tais interesses e advoga que cada região do Brasil possui alimentos que permitem uma alimentação mais econômica e saudável. Ela sempre dava os exemplos com gráficos comparativos do consumo da farinha em relação a outros alimentos como, por exemplo, o leite”.*

### **4. A Dra. Clara lamentou o fim da parceria entre a Multimistura e a Pastoral da Criança e alega que isso aconteceu devido às alianças e aos interesses das grandes indústrias multinacionais que impediram a legitimação e adoção da Multimistura como política pública. Você pode falar sobre isso?**

**Marcos:** *“Aí entram outras discussões: as indústrias farmacêuticas são poderosíssimas e a de alimentos é tão forte quanto ela. E tem aquela discussão do que é científico e o que não é científico. No meio científico, eles só querem que o mundo se valha de soluções validadas pela ciência. E no campo do social, da sociedade civil organizada, as pessoas não têm acesso ao conhecimento científico, então elas resolvem os seus problemas da maneira mais rápida e imediata que elas conseguem perceber, sendo criativas. Como por exemplo, a ideia da Tecnologia Social. A FBB tem um banco de apoio a essas ideias e colabora para certificação dessas tecnologias criativas. Fazemos uma concorrência, depois elegemos seis ou sete, e passamos a replicar e a patrocinar a sua reaplicação. Como é o caso das Barraginhas<sup>86</sup> que foi certificada e premiada pela FBB mesmo não tendo sido aprovada pela comunidade acadêmico-científica. Assim, também se dá o apoio às fábricas de Multimistura”.*

---

<sup>86</sup> São pequenos açudes contentores de enxurradas. Esse sistema força a recarga das reservas subterrâneas e armazena água no solo, por meio da infiltração ocorrida durante o ciclo chuvoso.

**5. Quais foram as razões do final da parceria direta da Dr. Clara Brandão e a FBB?**

**Marcos:** *O Programa Alimentação Sustentável foi concebido em parceria com a Clara, mas hoje o programa não existe mais. Continuamos a apoiar apenas à construção das fábricas de Multimistura baseadas nas ideias de fomento às tecnologias sociais e não mais, na distribuição das cartilhas educativas. Nós apoiamos a Multimistura com base num passado de realizações apontados pela Dr<sup>a</sup>. Clara e não findamos a parceria por causa da discussão científica, ou se porque a Academia apoia ou não apoia. O projeto não foi em frente porque desaceleramos. Nós estamos investimos em outro projeto de educação ambiental com a criançada<sup>87</sup>.*

**Marcos:** *“Você deveria conversar mais sobre esse assunto com a Dra. Clara Brandão. Eu posso fazer essa ponte para você chegar até ela”.*

[Transcrição da autora]

## APÊNDICE C: ROTEIRO DA ENTREVISTA À DR<sup>a</sup>. CLARA BRANDÃO

**Por:** Ivan da Costa Marques e Lucimeri Ricas Dias

**Data:** Brasília, 09 de março de 2009.

1. Como surgiu a ideia da Multimistura?
2. Como a ideia se disseminou pelo país?
3. De que forma as comunidades e as relações das crianças (mães, parentes, educadores) participaram?
4. Como você percebeu e acompanhou mudanças nas crianças dos centros, escolas, creches etc. faziam uso da Multimistura?
5. Se houve / há, como se deu / dá uma avaliação sistemática dos resultados da adoção da Multimistura?
6. Em alguma situação o uso da Multimistura entrou em choque com a amamentação materna?
7. Em alguma situação a Multimistura entrou em concorrência (direta ou indireta) com produtos alimentares industrializados por grandes empresas? Lembra-se de um caso específico? Quando? Onde? Que quantidades estavam envolvidas?
8. O que você pensa dos resultados obtidos em laboratório indicando a ausência de nutrientes e/ou a presença de elementos antinutrientes na Multimistura? Por favor, discorra livremente sobre isto.
9. Como e por intermédio de quem (educadores, creches, Pastoral da Criança, LBA, Fundação do Banco do Brasil, Ministério da Saúde) os resultados dos estudos de laboratório dos nutricionistas contra a Multimistura chegaram a você?
10. O que você fez/faz/ acha que pode fazer para se contrapor aos resultados divulgados pelos nutricionistas como “resultados de estudos científicos” contra a Multimistura?
11. Se era ou é, como é registrada a variação de peso das crianças em instituições que aderem ao uso da Multimistura?
12. Você foi ouvida pelo Conselho Federal de Nutrição? Em que condições? Lembra-se dos detalhes? Tem documentação a respeito disto?

13. Por favor, nos indique com detalhe um caso de sucesso (evidência de melhora na saúde das crianças) e também, se lembrar, um caso de fracasso (crianças continuaram na mesma situação de saúde) da Multimistura.
14. Você poderia nos dizer que argumentos técnicos específicos atacaram a Multimistura baseados em condições higiênico-sanitárias? Como você contrapôs?
15. Que argumentos técnico-científicos negaram o valor nutricional da Multimistura? Como você contrapôs?
16. O que tem a dizer sobre as afirmações de a Multimistura sobre a presença de compostos considerados antinutrientes e toxigênicos, Fa e Ft.
17. Como evoluiu o número e a capacidade das fábricas de Multimistura no país, ano a não desde a sua criação? Você tem estes dados? Quem os levantou? Onde estiveram/estão localizadas? Quantas são/foram patrocinadas pela Fundação Banco do Brasil? Onde?
18. E a quantidade de crianças que foram/são atendidas ao longo do tempo, ano a ano desde a criação da Multimistura? Você tem estes dados? Quem os levantou?
19. Pelo que lemos ficou a impressão de uma aproximação seguida de um distanciamento da Pastoral da Criança. Conte-nos, por favor, a história da relação da Multimistura com a Pastoral da Criança. Que fatores vieram a interferir/modificar o rumo desta relação?
20. A mesma impressão, embora modificada, vale para a Fundação Banco do Brasil. Conte-nos também, com os maiores detalhes de se lembre, sobre esta relação. Da mesma forma, que fatores interferem/interferiram nela?
21. Elabore sobre as relações entre o programa da Multimistura e a Declaração de Helsinki.

**ANEXOS**

**ANEXO A: MULTIMISTURA: PARECER DO DEPARTAMENTO  
CIENTÍFICO DE NUTROLOGIA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE  
PEDIATRIA–SBP**

O Departamento Científico de Nutrologia da Sociedade Brasileira de Pediatria apresenta, desde 1995, posição contrária à utilização da Multimistura em crianças devido às limitações abaixo expostas:

1. Limitações do ponto de vista nutricional: elevado conteúdo de ácido fítico (5 a 6% no farelo de arroz) – o ácido fítico é um forte agente quelante dos cátions mono e divalentes, com os quais forma complexos insolúveis nos alimentos, em condições de pH fisiológico. Muitos estudos mostram a relação inversa que existe entre o ácido e absorção de minerais, como zinco, cálcio, magnésio e ferro. A baixa biodisponibilidade dos minerais, como o ferro, explica a ausência de impacto da utilização da Multimistura na redução dos índices de anemia carencial ferropriva;
2. Limitações toxicológicas e antinutricionais: más condições sanitárias, alto grau de contaminação (coliformes fecais, *Bacillus cereus* etc), presença de aflatoxina (composto carcinogênico e altamente resistente à destruição pelo calor e tostagem), presença de glicosídeos cianogênicos (folha da mandioca), alta concentração de nitratos nas folhas, que na presença do pH gástrico convertem-se em nitritos, que são agentes carcinogênicos;
3. Estudos em animais de experimentação não revelam benefícios com a utilização da Multimistura no combate às carências nutricionais: a) Martins Bion F, Pessoa DCNP, Lapa MAG, Siqueira Campos FAC, Antunes NLM, Lopes SML. Uso de uma Multimistura como suplementação alimentar: estudo em raros. *Arch Latinoam Nutr* 1997; 47: 242-7; b) Boaventura GT, Chiappini CCJ, Fernandes NRA, Oliveira EM. Avaliação da qualidade proteica de uma dieta estabelecida em Quissamã, Rio de Janeiro, adicionada ou não de Multimistura e de pó de folha de mandioca. *Rev. Nutr, Campinas* 2000; 13: 201-9; c);
4. Estudos epidemiológicos e ensaios clínicos atuais que não mostram benefícios nutricionais com o uso da Multimistura: a)Oliveira SMS, Costa MJC, Rivera MAM, Santos LMP, Ribeiro MLC, Soares GSF, Ascitti LS, Costa SFG. Impacto da multimistura no estado nutricional de pré-escolares matriculados em creches. *Ver Nutr* 2006; 19: 169-76; b) Gigante DP, Buchweitz M, Helbig E, Almeida

AS, Araújo CL, Neuman NA, Victora C. Ensaio randomizado sobre o impacto da Multimistura no estado nutricional de crianças atendidas em escolas de educação infantil. J Pediatr (Rio J) 2007; 83: 363-9; c) Sant'Ana LFR, Cruz ACRF, Franceschini SCC, Costa NMB. Efeito de uma Multimistura alimentar no estado nutricional relativo ao ferro em pré-escolares. Rev. Nutr 2006; 19:445-54;

5. Questionamento ético: qualquer programa de intervenção nutricional, especialmente em larga escala em crianças, só deveria ocorrer após clara demonstração de eficácia e segurança da Multimistura, o que, a nosso ver inexistente.

Tendo em vista o exposto, e ainda a necessidade garantida por legislação própria quanto ao controle de qualidade de produtos destinados à alimentação humana, consideramos inapropriada a utilização da Multimistura em programas de alimentação infantil e combate às carências nutricionais em larga escala, especialmente em programas emergenciais de combate à fome, que não devem ser baseados na utilização de subprodutos industriais sem evidências de benefícios e com eficácia e segurança duvidosa, pelo simples fato de serem de baixo custo.

Roseli Oselka Saccardo Sarni

Presidente do DC de Nutrologia da Sociedade Brasileira de Pediatria

## **ANEXO B: ALIMENTAÇÃO ALTERNATIVA: INFORME TÉCNICO (IT): PROGRAMAS EMERGENCIAIS DE COMBATE À FOME E O USO DE SUBPRODUTOS DE ALIMENTOS**

Publicado no jornal de Nutrição Infantil - ano 11- nº 9 – 1995

(transcrição da autora):

O farelo de arroz vem sendo utilizado como suplemento alimentar em trabalhos sociais, por demais louváveis, desenvolvidos com populações carentes de diversas regiões do Brasil, principalmente na recuperação de crianças desnutridas e como complemento alimentar de lactentes, ainda que sem suficiente caráter científico. Além deste subproduto, outros, não convencionalmente adotados como, tais como folhas de mandioca em pó, resíduos de outras hortaliças, sementes, compõem a base da linha chamada “Alimentação Alternativa”.

Pelo fato de estarmos já há quatro anos pesquisando propriedades nutritivas do farelo do arroz, vimos manifestar a nossa opinião sobre o assunto, baseada em resultados de análises químicas e ensaios biológicos, utilizando animais de laboratório como modelo experimental. Assim, seguem-se as seguintes considerações:

1. O valor nutritivo de qualquer alimento não pode ser estabelecido unicamente com base na quantidade (dosagem química) de seus nutrientes, uma vez que sua qualidade nutricional é determinada por uma série de fatores, como o equilíbrio entre seus constituintes, as interações entre os diversos compostos da dieta, o estado fisiológico do indivíduo, as condições de processamento e armazenagem e a ocorrência de antinutrientes;
2. Os resultados da análise do conteúdo mineral do farelo de arroz, apesar de indicarem altos teores destes nutrientes (exceto cálcio), não são suficientes para recomendar a utilização do mesmo como fonte de minerais. É muito importante saber se estes minerais são aproveitáveis pelo organismo, já que resultados obtidos no Laboratório de Química de Proteínas da FEA/UNICAMP revelam a presença de

elevadas concentrações de ácido fítico, um fator antinutricional que interfere na disponibilidade biológica dos minerais presentes na dieta;

3. O ácido fítico é um forte agente quelante dos cátions mono e divalentes, com os quais forma complexos insolúveis nos alimentos, em condições de pH fisiológicos. Muitos estudos mostram a relação inversa que existe entre o ácido e a absorção de minerais, tais como o zinco, cálcio e provavelmente ferro, assim como o níquel. O teor de ácido fítico encontrado no farelo de arroz (5 a 6%) é um dos mais altos já referidos na literatura para alimentos;

4. Resultados preliminares do nosso trabalho apontam o zinco como um dos minerais que tem sua biodisponibilidade significativamente afetada pela presença de ácido fítico. É importante reforçar a importância do zinco no desenvolvimento infantil, devido à sua participação em diversas etapas do metabolismo;

5. As tentativas para diminuição do conteúdo de ácido fítico consideram diferentes processamentos dada a grande dificuldade em reduzir os teores originalmente presentes nos alimentos. A forma de tratamento recomendada (torrefação) não alterou o teor original encontrada nas amostras dos diferentes lotes de farelo de arroz analisados no Laboratório de Química de Proteína;

6. Já que o farelo de arroz é um subproduto industrial, a sua obtenção ainda não conta com os cuidados necessários à manipulação de alimentos e a contaminação por fungos toxigênicos deve ser monitorada. No Laboratório de Química de Proteínas encontrou-se um lote em quatro que estava contaminado com aflatoxina, composto carcinogênico e altamente resistente à destruição pelo calor de tostagem;

7. Quanto à utilização do farelo de arroz na recuperação de carências nutricionais, ensaios feitos com animais experimentais, simulando as condições de processamento recomendadas, quanto à mistura, formulação e torrefação, mostraram que sua capacidade recuperativa é praticamente nula;

8. É importante considerar também os outros subprodutos cujo consumo é defendido pela “Alimentação Alternativa”. Pode-se citar, por exemplo, o pó de folha de mandioca, a respeito do qual há preocupação quanto à efetividade de alimentação de glicosídeos cianogênicos, cuja ocorrência neste vegetal e feitos tóxicos estão amplamente relatados na literatura científica.

Entendemos a URGÊNCIA da necessidade de estabelecer a composição química da “Multimistura”, bem como o estudo de caráter bioquímico nutricional acerca dos efeitos resultantes de internação de seus constituintes, antes do que não é aceitável sua introdução como alimento, principalmente para crianças, pois não existem informações a respeito dos possíveis efeitos a médio e longo prazo decorrentes desta prática. Entre os Princípios Básicos da Declaração de Helsinki (1964) estão:

- a) “A pesquisa clínica deve coadunar-se com a moral e os princípios que justificam a investigação médica e basear-se em experiências laboratoriais e em animais, ou outros fatores cientificamente estabelecidos” e;
- b) “A qualquer projeto de pesquisa clínica deve preceder cuidadosa análise dos riscos inerentes, em comparação com benefícios previsíveis para o paciente ou os outros”;
- c) Tendo em vista o exposto, e ainda a necessidade garantida por legislação própria quanto ao controle de qualidade de produtos destinados à alimentação humana, consideramos ainda prematura a utilização do farelo em programas de alimentação infantil de larga escala, especialmente em programas emergenciais de combate à fome, que não deve estar baseado na utilização de subprodutos industriais não estudados em profundidade, pelo simples fato de serem de baixo custo.

Hilda R. Torin MSc. Depto. De P. Alimentar e Nutrição, FEA – UNICAMP;  
Semiramis M. A. Domene MSc. Depto, de Alimentos e T. Alimentos. F.C.M –  
PUCCAMP: Jaime Amaya-Farfán PhD. Depto de P. Alimentar e Nutrição, FEA –  
UNICAMP.

## **ANEXO C: MULTIMISTURA: A POSIÇÃO DO CONSELHO FEDERAL DE NUTRICIONISTAS - CFN**

Na década de 80, a partir de ideias e práticas preconizadas desde 1975, houve uma ampla difusão da utilização de recursos alimentares não convencionais, como forma de melhorar e/ou recuperar o estado nutricional especialmente de gestantes, nutrizes e crianças de baixo peso.

Tratava-se do emprego de um composto de baixo custo, obtido a partir de alimentos mais comumente utilizados na nutrição animal, como os farelos, adicionado de folhas e sementes secas e trituradas, denominado "Multimistura" (M.M).

Somente no início da década de 90, houve a mobilização da comunidade científica na tentativa de avaliar a verdadeira eficácia do produto, ocasião em que várias entidades governamentais da área de saúde, instituições de pesquisa e ensino superior, divulgaram resultados de pesquisas básicas e experimentais que demonstravam a fragilidade dos argumentos utilizados em favor de supostos benefícios à saúde humana. Tais estudos podem ser resumidos nos seguintes pontos:

1. A "Multimistura" é apenas uma farinha elaborada a partir de subprodutos alimentares que contem características químicas muito próximas, senão similares, a outros farelos e cereais, não possuindo qualquer atributo que lhe possa garantir a riqueza nutricional alegada por seus adeptos;
2. A quantidade de "Multimistura" utilizada na alimentação é muito pequena e pouco contribui para a melhoria da qualidade nutricional da dieta, apesar do conteúdo nutricional de cada um de seus componentes. Além disso, a presença de fatores antinutricionais como o ácido fítico, encontrado nos farelos, e o ácido cianídrico, encontrado nas folhas de mandioca, prejudicam a biodisponibilidade de minerais como o zinco, o ferro, o magnésio e o cálcio presentes na dieta habitual;
3. Os farelos de trigo e arroz podem ser considerados boas fontes de fibras alimentares, com grande capacidade de absorção de água, além de representar uma fonte importante de vitaminas E do complexo B, mas um aumento de ingestão

de fibras por pessoas que ingerem quantidades insuficientes de proteína pode reduzir o balanço de nitrogênio, prejudicando ainda mais o estado nutricional;

4. Em relação à folha de mandioca e da semente de abóbora, a maioria das pesquisas ressalta os elevados conteúdos proteicos desses produtos, não mencionando o seu conteúdo de oligoelementos, que foi o principal motivo da disseminação dos mesmos na alimentação humana.

5. No farelo de trigo e de arroz, o ácido fítico está presente em grande concentração constituindo um fator anti-nutricional que interfere na biodisponibilidade de minerais, tais como zinco, cálcio magnésio, e provavelmente ferro.

6. Em relação ao pó da casca do ovo destaca-se que, embora seja um produto rico em cálcio, não há pesquisas conclusivas quanto a biodisponibilidade deste elemento. Sabe-se apenas que a forma de preparo e de ingestão do produto interfere negativamente na absorção do cálcio;

7. A concentração do ácido cianídrico é mais elevada nas folhas da mandioca do que na raiz da mandioca e a forma de reduzir de maneira significativa o teor dessa substância envolve técnicas demoradas, que não condizem com a forma de preparo do pó preconizado atualmente, podendo ser prejudicial à saúde da população;

8. Foi observado processo de rancificação em amostras do produto, em decorrência do seu conteúdo lipídico e da carga microbiana indesejável que se apresenta muitas vezes em níveis inaceitáveis para o consumo humano;

9. Várias pesquisas experimentais com animais e crianças de baixo peso constataram que a utilização do produto não foi capaz de promover a recuperação do peso corporal dos usuários.

Em 1996, com base nessas conclusões, o CFN, ciente de seu compromisso com a saúde da sociedade, emitiu um parecer sobre os aspectos técnicos e éticos envolvidos na questão, que teve grande repercussão entre os nutricionistas e as entidades que utilizavam ou recomendavam a "Multimistura" em seus programas de assistência alimentar e nutricional. Já naquela época, o posicionamento do CFN indicava "a necessidade de se intensificar as pesquisas e o controle de qualidade do produto".

Ao longo desses anos o assunto continuou gerando diversas polêmicas, tanto do ponto de vista nutricional, sanitário e microbiológico, quanto do preceito na segurança alimentar, provocando a mobilização de diversas instituições governamentais, entidades científicas, instituições de ensino superior através dos seus departamentos e centros de pesquisas, com o objetivo de alertar as entidades governamentais sobre a necessidade de se posicionar-se em relação ao tema, o que redundou na criação do Grupo AD HOC de Multimistura, com objetivo discutir o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade para a MM, cujos subsídios foram encaminhados ao MS. O CFN esteve presente de forma marcante em todo esse processo. Dentre as repercussões desse trabalho, a ANVISA publicou a Resolução nº 53, de 15 de junho de 2000 (DOU de 19/06/2000), que fixa a identidade e as características mínimas de qualidade para a "mistura à base de farelo de cereais", abrangendo sua composição obrigatória e opcional, dentre outros itens.

Após essa breve retrospectiva, o CFN entende que ainda existem diversos aspectos a serem considerados:

1. A difusão de alternativas alimentares, como qualquer medida compensatória, assistencialista ou paternalista para aplacar a fome, tem caráter imediatista, portanto, sua recomendação não pode perder de vista a necessidade de inseri-la no âmbito das políticas estruturais e ser tratada na totalidade social e econômica que a originou;
2. É necessário estabelecer a diferença entre aproveitamento integral dos alimentos e outras práticas alimentares de caráter discriminatório. A primeira prevê utilização de brotos, folhas e talos de vegetais, os quais, através de técnicas culinárias adequadas, podem contribuir para melhorar o aporte vitamínico e mineral das refeições, coerente, portanto, com os princípios da alimentação saudável;
3. Considera-se pertinente, oportuno e atual o conteúdo do Informe Técnico da UNICAMP, quando afirma que "o valor nutritivo de qualquer alimento não pode ser estabelecido unicamente com base na quantidade (dosagem química) de seus nutrientes, uma vez que sua qualidade nutricional é determinada por uma série de fatores como: equilíbrio entre seus contribuintes, as interações entre os diversos

compostos da dieta, o estado fisiológico do indivíduo, as condições de processamento e de armazenagem e a ocorrência de fatores antinutricionais";

4. O declínio dos índices de desnutrição e mortalidade infantil que ocorreu no Brasil nas últimas duas décadas deve ser creditado à melhoria das condições de saneamento básico, à ampliação do acesso da população às ações básicas de saúde, com destaque especial ao acompanhamento do crescimento e desenvolvimento, controle das doenças diarreicas, vacinação, incentivo ao aleitamento materno, maior cobertura do atendimento pré-natal, e a efetividade de alguns programas sociais.

5. Diante disso, o Plenário do CFN conclui que, antes de qualquer ação pontual, é importante reforçar o cumprimento dos preceitos contidos na Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), o qual constitui uma estratégia adequada ao atendimento das necessidades alimentares e nutricionais da população brasileira, atendendo a amplitude da Segurança Alimentar e Nutricional.

Diante do exposto, orientamos os profissionais para a observância do código de ética, capítulo I, artigos 1º, 2º e 3º, não devendo a Multimistura ser prescrita, nem recomendada pelo nutricionista.

## ANEXO D: DECLARAÇÃO DE HELSINKI IV

Associação Médica Mundial - 1964 – 1989

Adotada na 18ª. Assembleia Médica Mundial, Helsinki, Finlândia (1964), alterada na 29ª. Assembleia, em Tóquio, Japão (1975), 35ª. em Veneza, Itália (1983) e 41ª. em Hong Kong (1989).

É missão do médico salvaguardar a saúde do povo. O conhecimento e consciência dele ou dela são devotados ao cumprimento desta missão. A Declaração de Genebra da Associação Médica Mundial vincula o médico com o mundo. "A saúde de meu paciente será a minha principal consideração" e o Código Internacional de Ética Médica declara que "Qualquer ato ou Conselho que possa vir a reduzir a resistência física ou mental de um ser humano só poderá ser usado em seu interesse".

A finalidade da pesquisa médica envolvendo seres humanos deve ser o aperfeiçoamento do diagnóstico, procedimentos terapêuticos e profiláticos e a compreensão da etiologia e da patologia da doença. Na prática médica atual, a maioria dos diagnósticos, procedimentos terapêuticos e profiláticos envolve riscos. Isto se aplica "a fortiori" à pesquisa biomédica.

O processo médico baseia-se na pesquisa a qual em última análise deve alicerçar-se em parte em experiência envolvendo seres humanos. No campo da pesquisa biomédica, uma distinção fundamental deve ser feita entre a pesquisa médica na qual o objetivo é essencialmente o diagnóstico ou a terapêutica para um paciente e a pesquisa médica, cujo objeto essencial é puramente científico e sem um valor direto diagnóstico ou terapêutico para a pessoa sujeita à pesquisa. Deve ser tomado um cuidado especial na condução de pesquisa que possa afetar o meio ambiente e ainda o bem-estar dos animais utilizados para a pesquisa deve ser respeitado.

Devido ao fato de que são essenciais os resultados de experiências de laboratório sejam aplicados aos seres humanos para maior conhecimento científico, e a fim de amenizar o sofrimento da humanidade, a Associação Médica Mundial elaborou as seguintes recomendações como um guia para todo médico na pesquisa biomédica envolvendo seres humanos. Elas devem ser revistas no futuro. Deve-se

acentuar que os padrões conforme delineado é apenas um guia para os médicos de todo o mundo. Os médicos não estão isentos de responsabilidades criminais, civis e éticas segundo as leis de seus próprios países.

### **Princípios básicos:**

1. A pesquisa biomédica que envolve seres humanos deve estar de acordo com os princípios científicos geralmente aceitos e basear-se tanto na experimentação, adequadamente conduzida com animais ou em laboratório, como no conhecimento profundo da literatura científica.
2. O planejamento e a execução de qualquer procedimento experimental que envolve seres humanos devem ser claramente formulados em protocolo experimental (projeto de pesquisa) a ser encaminhado para consideração, comentários e orientação a um comitê independente do pesquisador e do patrocinador, este comitê deve estar de acordo com as leis e regulamentos do país no qual a pesquisa irá se desenvolver.
3. A pesquisa biomédica que envolve seres humanos deve ser conduzida apenas por pessoal com qualificação científica e sob a supervisão de um médico com competência clínica. A responsabilidade sobre o ser humano deve recair sempre sobre a pessoa com qualificação médica e nunca sobre o indivíduo submetido à pesquisa, mesmo que esse indivíduo tenha dado seu consentimento.
4. A pesquisa biomédica que envolve seres humanos só pode ser conduzida com legitimidade quando a importância do objetivo for proporcional ao risco inerente ao trabalho.
5. Todo projeto de pesquisa biomédica que envolve seres humanos deve ser precedido por uma avaliação cuidadosa dos riscos previsíveis e dos possíveis benefícios, tanto para o indivíduo submetido à experimentação como para os outros. Os interesses do indivíduo devem prevalecer sobre os interesses da ciência e da sociedade.
6. Deve ser sempre respeitado o direito do indivíduo submetido à pesquisa em preservar a sua integridade. Devem ser tomadas todas as precauções para respeitar a privacidade do indivíduo e minimizar o dano que a pesquisa possa causar à sua integridade física e mental e à sua personalidade.

7. Os médicos devem evitar comprometer-se em projetos de pesquisa que envolvem o uso de seres humanos, a menos que estejam convencidos de que os riscos envolvidos são previsíveis. Os médicos devem interromper qualquer pesquisa se observarem que os riscos são maiores do que os possíveis benefícios.

8. Na publicação dos resultados da pesquisa, o médico é obrigado a preservar a precisão dos resultados. Não devem ser aceitos para publicação os relatos de experimentos que não estejam em conformidade com os princípios estabelecidos nesta Declaração.

9. Em qualquer pesquisa com seres humanos, cada participante em potencial deve ser adequadamente informado sobre as finalidades, os métodos, os benefícios esperados, os possíveis riscos e sobre o desconforto que a pesquisa possa trazer. O participante em potencial deve ser informado de que tem plena liberdade para se abster de participação na pesquisa e de que é livre para suspender o consentimento sobre sua participação a qualquer momento. O médico deve obter então o consentimento informado, dado de forma livre e preferentemente por escrito.

10. Na obtenção de consentimento informado para projeto de pesquisa, o médico deve ser particularmente cuidadoso com o indivíduo que, de alguma forma, dependa dele ou possa ter concordado sob pressão. Nesse caso, o consentimento informado deve ser obtido por um médico que não esteja envolvido na pesquisa e que seja completamente independente nesse relacionamento oficial.

No caso de incompetência legal, o consentimento informado deve ser dado pelo responsável, estabelecido segundo a legislação do país. Se a capacidade física e mental tornar impossível obter consentimento informado ou se o participante for menor de idade, a permissão dada por um parente responsável substitui a do participante, de acordo com a legislação de cada país. Sempre que a criança for de fato capaz de dar seu consentimento, este deve ser obtido em acréscimo àquele fornecido pelo seu guardião legal.

## **ANEXO E: MULTIMISTURA: O POSICIONAMENTO DA PASTORAL DA CRIANÇA**

### **Multimistura de farelos não combate a anemia**

**Por:** Jornal da Pastoral da Criança - julho/2005, p.14

**Autor:** Dr. Nelson Arns Neumann - coordenador nacional adjunto da pastoral da criança. (enviado pelo autor)

**Ver:** a anemia é a doença que mais afeta as crianças brasileiras. Na região sul do Brasil, metade das crianças tem anemia. Em algumas cidades, como o Recife, 90% das crianças pobres sofrem com a anemia;

**Julgar:** a anemia começa com a falta de ferro durante a gestação. Gestantes com anemia têm filhos com baixo estoque de ferro, assim quando a criança precisa fabricar seu sangue, falta ferro e a criança inicia a anemia. O problema se agrava quando a criança não mama no peito. O leite materno tem ferro adequado e em quantidade suficiente para a criança até os 6 meses de idade. Quando a mãe não amamenta ou dá chás, água ou outros alimentos antes dos 6 meses de idade, a criança pode não ter ferro suficiente em sua alimentação ou ter dificuldade para usar o ferro dos alimentos para fabricar seu sangue. O leite de vaca, por exemplo, tem um tipo de ferro que a criança tem dificuldade de utilizar. Depois dos 6 meses, é importante que a criança coma outros alimentos, além mamar no peito. Às vezes as mães dão caldo de feijão e não o feijão amassado. Acontece que o ferro está principalmente no grão e não no caldo. É muito importante que a criança desde pequena coma também alimentos de origem animal, principalmente o fígado (de boi, galinha, cabra, carneiro, porco, etc.), moela, coração, rim, tutano dos ossos (medula dos ossos). Estes alimentos são mais baratos que a carne e possuem mais ferro. Alimentos com vitamina c ajudam o organismo a absorver o ferro. Assim, é muito importante acrescentar, na mesma refeição que a criança come alimentos com ferro, saladas ou frutas como sobremesa. Os alimentos crus, em geral, possuem vitamina c. Ao esquentar o alimento, a vitamina c é perdida com o calor.

Certas bebidas e comidas diminuem a absorção de ferro. Por isso, as crianças não devem receber junto com as refeições: café, chá preto, chá mate, refrigerante e chocolate, por exemplo.

**Pesquisa:** em pesquisa realizada nas creches do município de pelotas /rs, foi dado multimistura com farelo de trigo (30%), farelo de arroz (30%), farinha de milho (15%), farinha de trigo (10%), casca de ovo (5%), e sementes de abóbora ou girassol (5%) para crianças de 1 a 7 anos. Cerca de 1200 crianças participaram do estudo, sendo que metade recebeu a multimistura de farelos por meio ano. No final da pesquisa, não havia diferença quanto a anemia entre as crianças que receberam e as que não receberam a multimistura de farelos.

**Conclusão:** a multimistura de farelos não foi capaz de recuperar a anemia das crianças.

**Agir:** assim, a coordenação nacional da pastoral da criança recomenda que os líderes façam o seguinte para evitar a anemia e ajudar na recuperação das crianças:

- Incentivem o pré-natal e que a gestante tome o medicamento com ferro receitado pelo médico no pré-natal;
- Incentivem o aleitamento materno exclusivo até 6 meses e que a mãe continue amamentando até 2 anos ou mais;
- Incentive a mãe a utilizar miúdos (fígado, moela, coração, rim). É importante que a líder ajude a mãe a testar uma maneira de preparar estes alimentos do jeito que a criança goste: cozido com legumes (tipo sopa grossa) ou frito na farinha de mandioca etc.;
- Acrescentar alimentos ricos em vitamina c, principalmente no almoço e janta. São fontes de vitamina c as frutas cruas (caju, manga, limão, laranja, abacaxi, mamão, acerola) e verduras cruas.

**Importante:** é muito demorado recuperar uma criança anêmica apenas com alimentação. Por isso, crianças com anemia devem, além de enriquecer sua alimentação, tomar medicamento com ferro por vários meses. Estas crianças devem ser encaminhadas ao serviço de saúde para receber este medicamento.

Maiores detalhes quanto à prevenção da anemia podem ser vistos no suplemento do jornal da pastoral da criança de agosto de 2004, pgs 3 e 4. Dr. Nelson Arns Neumann - coordenador nacional adjunto da pastoral da criança.

## ANEXO F: REVISTA ISTO É: A VITÓRIA DOS ENLATADOS

Matéria de Hugo Marques – Nº Edição: 1977/19 de setembro de 2007.

### **A vitória dos enlatados: Governo troca mistura nutricional consagrada há décadas por produtos industrializados**



PIONEIRA há mais de três décadas, Clara Brandão criou um composto alimentar que revolucionou a nutrição infantil.

A cena foi comovente. O vice-presidente José Alencar preparava-se para plantar uma árvore em Brasília quando foi abordado por uma nissei de 65 anos e 1,60 m de altura. Era manhã da quinta-feira 6. A mulher começou a mostrar fotografias de crianças esqueléticas, brasileiros com silhueta de etíopes, mas que tinham sido recuperadas com uma farinha barata e acessível, batizada de “Multimistura”. Alencar marejou os olhos. Pobre na infância no interior de Minas, o vice não conseguiu soltar uma palavra sequer. Apenas deu um longo e apertado abraço naquela mulher, **a pediatra Clara Takaki Brandão. Foi ela quem criou a Multimistura, composto de farelos de arroz e trigo, folha de mandioca e sementes de abóbora e gergelim.** Foi esta fórmula que, nas últimas três décadas, revolucionou o trabalho da Pastoral da Criança, reduzindo as taxas de mortalidade infantil no País e ajudando o Brasil a cumprir as Metas do Milênio. E o que a pediatra foi pedir ao vice-presidente? Que não deixasse o governo tirar a Multimistura da merenda das crianças. Mais do que isso, ela pediu que o composto fosse adotado oficialmente pelo governo. Clara já tinha feito o mesmo pedido ao ministro da Saúde, José Gomes Temporão – mas ele optou pelos compostos das multinacionais, bem mais caros. “O Temporão disse que não é obrigado a adotar a Multimistura”, lamenta Clara.

Há duas semanas a energia elétrica da sala de Clara dentro do prédio do Ministério da Saúde foi cortada. Hoje, ela trabalha no escuro. “Já me avisaram que agora eu estou clandestina dentro do governo”, ironiza a pediatra. Mas ela nem sempre viveu na escuridão. Prova disso é que, na semana passada, o governo

comemorou a redução de 13% nos óbitos de crianças entre os anos de 1999 e 2004 – período em que a Multimistura tinha se propagado para todo o País.

Desde 1973, quando chegou à fórmula do composto, Clara já levou sua Multimistura para quase todos os municípios brasileiros, com a ajuda da Pastoral da Criança, reduto do PT. Os compostos da Multimistura têm até 20 vezes mais ferro e vitaminas C e B1 em relação à comida que se distribui nas merendas escolares de municípios que optaram por comprar produtos industrializados. Sem contar a economia: “Fica até 121% mais caro dar o lanche de marca”, compara Clara.

Quando ela começou a distribuir a Multimistura em Santarém, no Pará, 70% das crianças estavam subnutridas e os agricultores da região usavam o farelo de arroz como adubo para as plantas e como comida para engordar porco. Em 1984, o Unicef constatou aumento de 220% no padrão de crescimento dos subnutridos. Dessa época, Clara guarda o diário de Joice, uma garotinha de dois anos e três meses que não sorria, não andava, não falava. Com a Multimistura, um mês depois Joice começou a sorrir e a bater palmas. Hoje, a Multimistura é adotada por 15 países. No Brasil só se transformou em política pública em Tocantins.

**Clara acredita que enfrenta adversários poderosos. Segundo ela, no governo, a Multimistura começou a ser excluída da merenda escolar para abrir espaço para o Mucilon, da Nestlé, e a farinha láctea, cujo mercado é dividido entre a Nestlé e a Procter & Gamble. “É uma política genocida substituir a Multimistura pela comida industrializada”, ataca a pediatra. A coordenadora nacional da Pastoral da Criança, Zilda Arns, reconhece que a Multimistura foi importante para diminuir os índices de desnutrição infantil. “A Multimistura ajudou muito”, diz. “Mas só ela não é capaz de dizimar a anemia; também se deve dar importância ao aleitamento materno.”** ISTOÉ procurou as autoridades do Ministério da Saúde ao longo de toda a semana, mas nenhuma delas quis se pronunciar. “A Multimistura é um programa que não existe mais”, limitou-se a informar a assessoria de imprensa.

**ANEXO G: MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL: CONTESTAÇÃO DA DR<sup>a</sup>.  
CLARA BRANDÃO**

**Ministério Público Federal- Procuradoria Federal dos Direitos do Cidadão**

**Grupo de Trabalho sobre o Direito a Alimentação Adequada**

**Memória da Reunião de 04 de Março de 2008**

**Participantes:**

Duciran Van Marsen Farena – PRDC/PB. Membro Titular e Representante da 3<sup>a</sup> CCR no GT.

Fernando de Almeida Martins – PRDC/MG. Membro Titular.

Rodrigo Antônio Tenório Correia da Silva. Membro Titular e Representante da 6<sup>a</sup> CCR no GT.

**Apoio Técnico:** Emília Ulhôa Botelho e Marluce Oliveira – CAM/PFDC.

**§ 6º - Audiência – Dr<sup>a</sup>. Clara Brandão**

O GT recebeu solicitação para ouvir a médica pediatra Dra Clara Brandão, que desde os anos 1970 desenvolve um trabalho de enfrentamento à desnutrição, mais conhecido pelo nome “Multimistura”. Em atenção, O GT incluiu esta solicitação na pauta de sua primeira reunião de 2008. Tomou ciência, também, de alguns dos principais aspectos da controvérsia em torno da Multimistura, contestada em sua eficácia nutricional em parecer do Conselho Federal de Nutrição e posicionamento técnico do MS.

A Dr<sup>a</sup>. Clara Brandão relatou sua experiência no enfrentamento à desnutrição em regiões muito carentes do interior do país desde os anos 1970, os projetos que realizou e os resultados que presenciou. Expôs suas demandas em face de posicionamentos contrários a esta experiência, que ela vê como uma proposta baseada na prática, não limitada ao rótulo “Multimistura”, mas ao aproveitamento integral de alimentos acessíveis regionalmente, inserido em um conjunto de ações. Explicou que “Multimistura” é um “princípio”, não uma “mistura”. Informou que implantou o Programa na Pastoral da Criança, ele foi recomendado por Conferências Nacionais de Saúde, ela recebeu em 1983, prêmio da Sociedade

Brasileira de Pediatria, em reconhecimento, e mencionou outras referências do percurso desse trabalho. Contesta as conclusões de alguns estudos que servem de referência às contestações, lamentando o recuo do MS no apoio anteriormente prestado e o posicionamento do Conselho Federal de Nutrição. A Sr<sup>a</sup>. Clara Brandão sintetizou seu pleito com a indagação: a família tem ou não o direito de adotar a Multimistura?

Foram explicados a Dr<sup>a</sup> Clara os limites da atuação do MPF em relação ao caso. O GT decidiu que cabe sugerir à PFDC requisitar ao Conselho Federal de Nutrição esclarecimentos quanto ao parecer contrário à prescrição da Multimistura pelos nutricionistas, que vincula a questão ao código de ética da profissão.

**ANEXO H: RECOMENDAÇÃO N.º 03/2009 - MINISTÉRIO PÚBLICO  
FEDERAL – MPF**

**Procedimento Administrativo No. 1.34.001.007660/2007-52**

O Ministério Público Federal, pelos Procuradores da República infra-assinados, no exercício de suas atribuições constitucionais e legais, com fundamento nos artigos 127, caput, da Constituição Federal e 6º, XX, da Lei Complementar no. 75/93 vem expor e recomendar o que segue:

- **CONSIDERANDO** que o Ministério Público é instituição permanente, essencial a função jurisdicional do Estado, incumbindo-lhe a defesa da ordem jurídica, do regime democrático e dos interesses sociais e individuais indisponíveis (art. 127, caput, da CF);
- **CONSIDERANDO** que cabe ao Ministério Público zelar pelo efetivo respeito aos Poderes Públicos e dos serviços de relevância pública aos direitos assegurados na Constituição, promovendo as medidas necessárias a sua garantia (art. 129, II, da CF);
- **CONSIDERANDO** que ao Ministério Público incumbe a expedição de recomendações, visando a defesa da ordem jurídica e dos interesses sociais e individuais indisponíveis, fixando prazo razoável para a adoção das providências cabíveis (LC 75/93, art. 6º, XX);
- **CONSIDERANDO** que foi instaurado nesta Procuradoria da República em São Paulo o procedimento administrativo 1.34.001.007660/2007-52, com o objetivo de apurar a notícia de que o Conselho Federal de Nutricionistas e outros órgãos estariam desaconselhando o uso da Multimistura, embora ela tivesse sido utilizada largamente no Brasil e em outros países durante muitos anos;
- **CONSIDERANDO** que a Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA informou, por meio do Of. 720/2008-GADIP/ANVISA enviado a esta Procuradoria, que: *“Não existe regulamentação específica da Anvisa que aprove o produto ‘Multimistura’. No entanto, de acordo com sua composição, o produto conhecido como*

- *'Multimistura', elaborado a partir de subprodutos alimentares que contêm farinha de cereais, farelos de trigo e de arroz, pós de vegetais folhosos verde-escuros, sementes secas e trituradas e casca de ovo, deve atender à Resolução Anvisa RDC nº. 263/05, que aprova o Regulamento Técnico para produtos de cereais, amidos, farinhas e farelos". O que demonstra que a utilização da 'Multimistura' não é proibida e nem causa mal à saúde humana;*
- **CONSIDERANDO** que, de acordo com o Anexo I da Resolução RDC nº. 278/2005, os produtos de cereais, amidos, farinhas e farelos estão dispensados da obrigatoriedade de registro;
- **CONSIDERANDO** que a Constituição Federal, em seu art. 5º, inc. XIII estabelece que “e livre o exercício de qualquer trabalho, ofício ou profissão, atendidas as qualificações profissionais que a lei estabelecer”.
- **CONSIDERANDO**, portanto, que as restrições ao livre exercício profissional só poderão advir de lei;
- **CONSIDERANDO** que há liberdade para os profissionais nutricionistas na prescrição de compostos alimentares não proibidos pelas autoridades competentes;
- **CONSIDERANDO** que no parecer técnico no. 003/2008 do Conselho Federal dos Nutricionistas e informado que “Os produtos aprovados pela ANVISA não são desaconselhados para consumo e, portanto, não são desaconselhados pelo CFN [...]”.
- **CONSIDERANDO** que o Conselho Federal de Nutricionistas editou o parecer denominado “Multimistura: A Posição do CFN”, no qual conclui: “[...] orientamos os profissionais para a observância do código de ética, capítulo I, artigos 1º, 2º e 3º, não devendo a Multimistura ser prescrita, nem recomendada pelo nutricionista.”
- **CONSIDERANDO** que eventual punição disciplinar de nutricionista que prescreva ou recomende a “Multimistura”, nos termos da conclusão do parecer citado, está em desacordo com a Resolução RDC no. 263 da ANVISA e cerceia a liberdade de atuação dos profissionais para prescrever a “Multimistura”;

Resolve **RECOMENDAR** a Sra. Nelcy Ferreira da Silva, Presidente do Conselho Federal de Nutrição que revogue a Orientação que prevê a punição disciplinar aos nutricionistas que receitarem a Multimistura, transmitindo tal

informação e o conteúdo desta recomendação, inclusive pelo site da internet do Conselho Federal dos Nutricionistas, aos profissionais filiados ao Conselho.

Desse modo, estabeleço, com fundamento no art. 6º, XX, da LC 75/93, o prazo de 30 (trinta) dias para resposta a presente recomendação.

São Paulo, 30 de julho de 2009.

JEFFERSON APARECIDO DIAS  
Procurador Regional dos Direitos do Cidadão Procurador da República

DUCIRAN VAN MARSEN FARENA  
Integrante do GT “Alimentação Adequada”

JORGE IRAJA LOURO SODRE  
Integrante do GT “Alimentação Adequada”

JOSE ROMULO SILVA ALMEIDA  
Integrante do GT “Alimentação Adequada”

## **ANEXO I: REGRAS METODOLÓGICAS E PRINCÍPIOS DA TEORIA ATOR-REDE**

Uma vez entendidos os conceitos básicos da TAR e da abordagem sociotécnica, podemos apresentar o método sugerido por Latour para o estudo da construção do fato científico. Latour estabelece sete regras para a utilização de seu método, que são citadas em seu livro **Ciência em Ação**:

### **REGRAS METODOLÓGICAS (LATOURE, 2000a, p.421)**

**Regra 1.** Estudaremos a ciência em ação, e não a ciência pronta ou a tecnologia; para isso, chegaremos antes que os fatos e máquinas sejam transformados em caixas-pretas, ou seguiremos as controvérsias que as reabrem;

**Regra 2.** Para determinar a objetividade ou subjetividade de uma afirmação, a eficiência ou perfeição de um mecanismo, não devemos procurar por suas qualidades intrínsecas, mas por todas as transformações que ele sofre depois nas mãos de outros;

**Regra 3.** Como a solução de uma controvérsia é a causa da representação da Natureza, e não sua consequência, nunca podemos usar essa consequência, a Natureza, para explicar como e por que uma controvérsia foi resolvida;

**Regra 4.** Como a resolução de uma controvérsia é a causa da estabilidade da sociedade, não podemos usar a sociedade para explicar como e por que uma controvérsia foi decidida. Devemos considerar simetricamente os esforços para alistar recursos humanos e não-humanos;

**Regra 5.** Com relação àquilo que é feita a tecnociência, devemos ser tão indecisos quanto os vários atores que seguimos; sempre que se constrói um divisor entre interior e exterior, devemos estudar os dois lados simultaneamente e fazer uma lista daqueles que realmente trabalham;

**Regra 6.** Diante da acusação de irracionalidade, não olhamos para que regra da lógica foi infringida nem que estrutura social poderia explicar a distorção, mas sim para o ângulo e a direção do deslocamento do observador, bem como para a extensão da rede que assim está sendo construída;

**Regra 7.** Antes de atribuir qualquer qualidade especial a mente ou ao método das pessoas, examinemos os muitos modos como as inscrições são coligidas, combinadas, interligadas e devolvidas. Só se alguma coisa ficar sem explicação depois do estudo da rede é que deveremos começar a falar em fatores cognitivos.

#### **PRINCÍPIOS DA TEORIA ATOR-REDE (LATOUR, 2000, p.423)**

Além das regras, Latour estabelece seis princípios, que resumem suas ideias e auxiliam na busca por evidências:

**Primeiro princípio.** O destino de fatos e máquinas está nas mãos dos consumidores finais; suas qualidades, portanto, são consequência, e não causa, de uma ação coletiva;

**Segundo princípio.** Os cientistas e engenheiros falam em nome de novos aliados que conformaram e alistaram; representantes entre outros representantes, com esses recursos inesperados, fazem o fiel da balança de forças penderem em seu favor;

**Terceiro princípio.** Nunca somos postos diante da ciência, da tecnologia e da sociedade, mas sim diante de uma gama de associações mais fracas e mais fortes; portanto, entender o que são fatos e máquinas é o mesmo que entender o que as pessoas são;

**Quarto princípio.** Quanto mais esotérico o conteúdo da ciência e da tecnologia, mais elas se expandem externamente; portanto, "ciência e tecnologia" é apenas puro subconjunto da tecnociência;

**Quinto princípio.** A acusação de irracionalidade é sempre feita por alguém que está construindo uma rede em relação a outra pessoa que atravessa seu caminho; portanto, não há Grande Divisor entre mentes, mas apenas redes maiores ou menores; os fatos duros não são regra, mas exceção;

**Sexto princípio.** A história da tecnociência é, em grande parte, a história dos recursos espalhados ao longo das redes para acelerar a mobilidade, a fidedignidade, a combinação e a coesão dos traçados que possibilitam a ação a distância.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA**

CCMN - Bloco C - Cidade Universitária - Ilha do Fundão  
Rio de Janeiro - RJ CEP: 21941-916  
[www.ppgi.ufrj.br](http://www.ppgi.ufrj.br)