




FOL
3483



PROGRAMA DE TRABALHO PARA UTILIZAÇÃO
DE SOJA NA ALIMENTAÇÃO HUMANA

	Página
1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA	01
2. OBJETIVOS E METAS	05
3. ENTIDADES PARTICIPANTES	07
4. AÇÕES PROGRAMADAS	08
5. ORÇAMENTO	14
6. ANEXOS	16

Programa de trabalho para
1986 FL-3483



2017-1

Dezembro de 1986



Rod. Celso Garcia Cid, km 375 - Fones: 23-9719 e 23-9850 - TELEX (0432)-208

Cx. Postal 1061 - 86001 - LONDRINA - PARANÁ

VINCULADA AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA



PROGRAMA DE TRABALHO PARA UTILIZAÇÃO
DE SOJA NA ALIMENTAÇÃO HUMANA

Décio Luiz Gazzoni
Mercedes C. C. Panizzi
José Graças Maia de Andrade

1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

Embora tenha sido introduzida no Brasil no final do século XIX, a soja assumiu importância econômica em nosso país a partir da década de 1960, aproximando-se atualmente de 10 milhões de hectares plantados.

Diversos motivos, que não cabem ser aqui analisados, motivaram o crescimento vertiginoso da cultura, a qual expandiu-se comercialmente a partir do Rio Grande do Sul, sendo hoje cultivada em praticamente todos os Estados e Territórios do país. Interessa objetivamente o fato de que, a partir da criação da EMBRAPA e através do Centro Nacional de Pesquisa de Soja e demais entidades de pesquisa agrícola que estudam a cultura, foi possível desenvolver tecnologias que permitem o cultivo de soja em qualquer região do país, que não tenha restrições edafoclimáticas ao seu desenvolvimento. É possível, então, derivar a primeira conclusão importante: Não existem restrições tecnológicas à produção de soja, em qualquer ponto do país, próximo aos locais de consumo.

Tendo em vista a elevada demanda pelo produto no mercado

..





internacional, obviamente associada a um preço compensador, a soja tornou-se um dos itens fundamentais da pauta de exportação do país, especialmente de farelo e grão, sendo consumido no mercado interno a sua fração lipídica, ou seja, o óleo.

Devido ao crescente descompasso na balança comercial brasileira com o exterior, agravado ao longo dos últimos 10 anos, a soja foi sendo rotulada como um produto de exportação, como forma de carrear divisas para o país, em detrimento do mercado interno, onde havia - e ainda permanece - uma enorme carência alimentar. Chega-se então à segunda conclusão: O mercado interno foi preterido por uma decisão de política econômica conjuntural. Ou seja, a soja não necessariamente deveria ser exportada em conflito com o abastecimento interno.

Analisando-se a conjuntura atual do mercado externo, com queda de demanda e preços, e aliando-se esta observação à carência alimentar do povo brasileiro, onde encontramos alguns contra-sensos (4º exportador mundial de alimentos, porém o 6º colocado na escala de subnutrição no mundo, superado apenas pela Índia, Bangladesh, Paquistão, Filipinas e Indonésia; 8ª economia do mundo com 64% de subnutridos, ou o equivalente a 86 milhões de habitantes), percebe-se facilmente que atitudes firmes e urgentes precisam ser tomadas. Por um lado para evitar a derrocada do setor produtivo primário, que se dedica à produção de soja, com reflexos profundos e imediatos na indústria, comércio e outros setores da economia; por outro, para resgatar a faceta mais horrenda da dívida social da nação, que é sua fome endêmica. Chegamos então à terceira conclusão: Parcela ponderável da produção de soja brasileira pode ser destina-

..





da ao consumo humano, sem grande reflexos na comercialização internacional de momento.

Desdobrando-se esta última conclusão ao longo do tempo, e tomando como válida a primeira conclusão, pode-se raciocinar em termos de recuperação, a médio prazo, do mercado internacional da soja. Esta cultura pelo nível elevado de organização da produção, comercialização e industrialização, responde de imediato à sinalização positiva oriunda da política agrícola. Em termos práticos, significa que, caso o país decida aumentar em 30% sua produção de soja num período de 3 anos, isto é, perfeitamente factível, dadas as condições de política agrícola para atingimento desta meta. Avança-se então a quarta conclusão: Não existe conflito imediato ou futuro entre abastecimento interno e mercado externo.

Temos afirmado que a solução do problema da fome no mundo - e, particularmente no Brasil - passa necessariamente pela soja. Longe de ser uma frase de efeito, trata-se de um fato perfeitamente constatável. Podem ser enumeradas as seguintes vantagens do uso de soja na alimentação humana:

- a. Pode ser produzida em larga escala, em qualquer região do país.
- b. Trata-se de uma cultura relativamente rústica, quando comparada aos demais cultivos alimentares, mantendo uma boa estabilidade de produção ao longo do tempo.
- c. Possui uma tecnologia de produção e estrutura de comercialização que permite a ampliação da produção com relativa facilidade, sem maiores transtornos.
- d. Pode responder de imediato a uma política governamen-

..



- tal que objetiva o aumento da disponibilidade de alimentos.
- e. Possui o mais alto teor de proteínas, e de alta qualidade, entre todos os produtos alimentares de origem vegetal ou animal.
 - f. Apresenta o maior teor de produção de proteína por unidade de área.
 - g. Trata-se de proteína que pode ser produzida a mais baixo custo no país.
 - h. Eventuais problemas tecnológicos a nível de processamento culinário ou industrial serão facilmente superados em curto espaço de tempo, pelo aparato de pesquisa disponível no país.
 - i. É um produto consumido há milênios no Extremo Oriente (China e Japão).
 - j. Sua participação na dieta alimentar de países altamente desenvolvidos (Europa, EUA) vem crescendo exponencialmente ao longo das últimas décadas.
 - k. A aceitação de alimentos à base de soja, quando convenientemente preparados, é excepcional, em qualquer extrato da população.

É possível então deduzir a quinta conclusão: Existe um mercado potencial para consumo humano de produtos à base de soja, não convenientemente explorado.

O fato deste mercado não haver sido explorado prende-se a diversas razões de ordem política, econômica e estrutural, que não cabem ser analisadas neste documento. O aspecto objetivo

..



relaciona-se a uma conjugação de esforços entre a área governamental, que tem pautado suas ações por uma marcada preocupação social, a área privada, que deverá operacionalizar a questão, e a imprensa como fonte motivadora de um programa desta natureza. O papel do Centro Nacional de Pesquisa de Soja será o de catalizador destas ações, provocando a atuação conjunta de entidades com objetivos comuns, cabendo-lhe a execução da parcela referente à área agrônômica, Donde se conclui, finalmente, que o consumo de soja pela população brasileira depende de uma integração de esforços, catalizada por uma entidade especialmente motivada para o assunto.

Entende-se que um programa desta natureza, pelo seu amplo alcance e pelas intensas repercussões de ordem política, social e econômica, deve ser necessariamente ambicioso e contar com a participação, apoio e colaboração de todos os segmentos relacionados com a produção, comercialização e industrialização de soja; os órgãos governamentais ligados à agricultura, saúde, previdência, educação, ciência e tecnologia, bem estar social, entre outros; e o apoio decisivo da imprensa nacional.

2. OBJETIVOS E METAS.

Um programa da ordem do proposto é extremamente amplo, sendo difícil relacionar a priori todos os objetivos específicos que poderão ser contemplados.

De forma genérica, visa-se:

- a. Promover o consumo de soja pela população brasileira.
- b. Oferecer uma nova alternativa alimentar de maior teor nutritivo e elevado valor calórico.

..



- c. Reduzir ou eliminar a deficiência proteica e energética na dieta da população brasileira.
- d. Reduzir a mortalidade infantil.
- e. Reduzir o estado de desnutrição, reduzindo-se a suscetibilidade a moléstias e distúrbios fisiológicos.
- f. Reduzir as despesas governamentais na área de previdência e saúde, causadas por insuficiência alimentar.
- g. Melhorar o aproveitamento escolar, atualmente comprometido pela carência proteica na idade infantil.
- h. Abrir um novo mercado para consumo de soja, evitando a desestruturação do setor agrícola dedicado à área.
- i. Propiciar novas oportunidades de investimento na área industrial, com aumento da oferta de empregos.
- j. Tornar o Brasil menos vulnerável às oscilações do mercado externo da soja.
- k. Aumentar a oferta global de alimentos no país.

Torna-se também difícil quantificar uma meta exequível, pela profunda interdependência destes com o fiel cumprimento das ações programadas. Julga-se no entanto factível que seja estimado um consumo per capita de 15 kg/ano, a partir de 1990, com tendência a um incremento anual de 10%, o que significaria um consumo inicial de 2 milhões de toneladas de soja, projetadas para aproximadamente 5 milhões de toneladas no início do próximo século.

Um exame empírico da situação atual e das perspectivas futuras indica ser fatal o aumento progressivo do consumo de soja pela população brasileira. A velocidade deste crescimento

..



será ditada pela intensidade com que o governo do país e a área privada atentarem para o fenômeno e estiverem sensíveis para a questão, reforçando este aumento de consumo.

3. ENTIDADES PARTICIPANTES.

O programa proposto terá êxito na medida em que contar com a participação, apoio e incentivo de três segmentos: governo, área privada (produção, comércio e indústria) e imprensa.

Será efetuada uma proposição de trabalho conjunto aos três setores, contando-se com a seguinte perspectiva inicial:

3.1. Área governamental.

3.1.1. Agricultura

Órgãos ligados à pesquisa, extensão, produção e abastecimento.

3.1.2. Saúde.

3.1.3. Previdência.

3.1.4. Educação.

3.1.5. Indústria e Comércio.

3.1.6. Ciência e Tecnologia

3.1.7. Secretaria de Ação Comunitária

3.1.8. Congresso Nacional.

3.2. Área privada.

3.2.1. Indústrias de alimentos.

3.2.2. Indústrias de óleos.

3.2.3. Centrais cooperativistas.

3.2.4. Associações de produtores.

3.2.5. Associações de indústrias.



4. AÇÕES PROGRAMADAS

As ações previstas podem ser subdivididas em agrupamentos afins, para efeito didático, embora todas sejam convergentes para os objetivos comuns do programa.

Parte-se do diagnóstico de que a soja é um alimento rico em nutrientes, quais sejam, proteínas e lipídios, com alto teor de alguns sais minerais, especialmente ferro e fósforo, e com a presença de vitaminas como A, complexo B, niacina entre outras. A fim de enriquecer o produto, como normalmente acontece com a maioria dos alimentos, esta poderá ser enriquecida com a adição de sais minerais, vitaminas, edulcorantes, etc., a fim de melhorar o teor nutritivo, sabor e textura.

Reconhece-se também que não existe uma tradição no consumo de soja no Brasil e que, como qualquer produto, há necessidade de aperfeiçoamento tecnológico e treinamento para sua utilização.

Os trabalhos realizados até o momento, embora em pequena escala, demonstram a excelente aceitabilidade de produtos contendo soja, quando há esmero na sua preparação e quando as receitas são cuidadosamente elaboradas.

Entende-se que existe uma grande demanda reprimida, cuja face concreta é a fome, que pode ser atendida, necessitando primordialmente de um trabalho de conscientização, orientação e divulgação.

4.1. Tecnologia.

4.1.1. Trabalho em cozinha experimental.

Objetiva testar as receitas já existentes e desenvolver novas receitas de alimentos à base

..



de soja. Considera-se como características importantes destas receitas que sejam mais nutritivas e menos dispendiosas que as similares convencionais, enquanto o sabor deva ser tão atrativo ou superior ao similar.

4.1.2. Desenvolvimento de produtos à base de soja.

Serão buscados novos usos para a soja como alimento, que não as receitas convencionais, os quais poderão ser industrializados ou preparados de forma doméstica.

4.1.3. Melhoria dos processos tecnológicos.

Visa à melhoria dos padrão de qualidade e de sabor de produtos à base de soja.

4.1.4. Criação de variedades de soja destinadas ao consumo humano e à indústria de alimentos.

As atuais variedades de soja não foram criadas com a finalidade de serem consumidas como alimento. Serão criados materiais com melhoria do teor e qualidade da proteína, melhor sabor e textura, redução dos teores de lipoxigenase e deterrentes alimentares.

Para a consecução deste segmento do programa haverá a participação dos órgãos oficiais de pesquisa (CNPSO, ITAL, CTAA, Universidades, etc.), bem como de entidades privadas que estu-

..



dam o assunto.

4.2. Treinamentos.

4.2.1. Treinamentos de cozinheiras de escolas.

Levantamentos empíricos demonstram que a absoluta maioria das cozinheiras de escolas, que trabalham com merenda escolar, não possuem conhecimento para o preparo de alimentos à base de soja, embora o produto faça parte do programa oficial.

4.2.2. Treinamentos de donas de casa.

Por não ser um produto tradicional da cozinha brasileira, a população não detém conhecimento sobre o preparo de alimentos utilizando soja. Serão utilizadas diversas formas de treinamento, incluindo o uso da imprensa.

4.2.3. Treinamento da população rural.

A cargo do sistema EMBRATER, cooperativas, sindicatos, associações, etc., objetiva a que a população rural possa usufruir de mais uma alternativa alimentar.

4.2.4. Programa piloto em Londrina, PR.

Pretende-se, através de um esforço comunitário, tornar esta cidade um padrão na utilização de soja para alimentação humana.

..



Para este segmento serão utilizados os instrumentos já existentes na imprensa, além de cursos de culinária, SENAC, merenda escolar, restaurantes de indústrias, das forças armadas, etc.

4.3. Divulgação.

4.3.1. Publicação de livro de receitas com soja.

Pretende ser uma edição revisada e ampliada anualmente, a partir de 1987, contendo receitas testadas e aprovadas, de larga aceitação. Deve rá primar pela qualidade gráfica e artística, devendo conter um apelo promocional forte. Estima-se a primeira edição em 50.000 exemplares, sendo que, o mesmo poderá ser negociado com instituições interessadas (indústrias, cooperativas) interessadas na publicação para fins promocionais.

O potencial editorial, ao longo de 3 anos, ultrapassa a 10 milhões de exemplares.

4.3.2. Divulgação pela imprensa.

Será mantido um fluxo constante de artigos para a imprensa nacional, a respeito do tema.

4.3.3. Inserções no programa "Fantástico".

Pretende-se uma reportagem de 15 minutos no primeiro ano e duas reportagens menores nos anos seguintes, evidenciando a utilização de soja.



ja como alimento.

Pretende-se também 5 inserções em tele-jornais nacionais ao longo dos 3 anos.

4.3.4. Inserção em novela do horário nobre.

É flagrante a importância do "merchandising" nos programas de televisão, como formadores de opinião. Pretende-se 16 inserções, de aproximadamente 15-30", espaçadas de 15 dias, em novela de grande audiência, divulgando a qualidade da soja como alimento.

4.3.5. Divulgação da soja junto a comunidades.

Aproveitando o exemplo de Londrina, pretende-se divulgar o aproveitamento da soja como alimento, junto às principais comunidades do país.

4.3.6. Divulgação de receitas à base de soja.

Será efetuada através das colunas especializadas de jornais e revistas, bem como de programas de rádio e televisão sobre o assunto.

4.4. Promoções.

4.4.1. Debates no Congresso Nacional.

Pela importância e abrangência do assunto, pretende-se debatê-lo nas Comissões de Agricultura, Ciência e Tecnologia, Saúde, Educação e Previdência Social da Câmara dos Deputados e

..



do Senado Federal.

4.4.2. Exposição à autoridades.

O presente programa será levado à consideração de autoridades da área de Agricultura, Educação, Saúde, Planejamento, Secretaria de Ação Comunitária, bem como aos governos estaduais e municipais.

4.4.3. Lançamento oficial do programa.

O programa deverá ser lançado por uma alta autoridade da República, sendo de todo desejável que o seja diretamente por Sua Excelência o Senhor Presidente da República, por seus reiterados compromissos com a ação social do governo.

4.4.4. Promoção de degustação de alimentos de soja.

Serão oferecidos à lideranças políticas (deputados, senadores, governadores, prefeitos, vereadores, etc), empresariais, sociais e comunitárias, a fim de demonstrar a excelência dos produtos.

Da mesma forma serão promovidos eventos reunindo a imprensa de diversas regiões do país, com o mesmo objetivo.

4.5. Material instrutivo.

4.5.1. Apoio audiovisual.

Será oferecido apoio logístico às instituições



que pretendam auxiliar na divulgação do programa, como material impresso, fitas em VHS, etc.

4.6. Abastecimento.

4.6.1. Oferta de soja in-natura.

Serão estimuladas cooperativas e indústrias a colocarem à venda soja em grão, selecionada e de alta qualidade, para dar suporte ao programa.

4.7. Coordenação.

4.7.1. Coordenação da área tecnológica.

Prevê-se a realização de reuniões anuais para intercâmbio de informações na área de desenvolvimento tecnológico.

4.7.2. Coordenação de divulgação.

Prevê-se reuniões semestrais para compatibilização das ações de divulgação, entre as entidades envolvidas.

5. ORÇAMENTO.

O programa contará com aporte de recursos proveniente de fontes nacionais e internacionais, da área governamental e privada.

A alocação de recursos por instituições interessadas ao CNPSO se dará mediante a formalização de instrumentos contratuais.

..



ORÇAMENTO PREVISTO - PERÍODO 1987-1989

Cz\$ 1.000

ITENS	EMBRAPA	OUTRAS FONTES
1. OBRAS	1.200	-
1.1. Cozinha Experimental	500	-
1.2. Área Produção de Leite de Soja	700	-
2. EQUIPAMENTOS	710	-
2.1. Fogão	5	-
Geladeira	7	-
Forno microondas	30	-
Eletrodomésticos	5	-
Veículo	150	-
Vaca mecânica	450	-
Freezer	13	-
Câmera VHS	50	-
3. PESSOAL E ENCARGOS	2.250	928
Científico	1.920	-
Apoio	330	928
4. CUSTEIO	3.120	2.000
Ingredientes	72	-
Gás	1	-
Combustível	57	-
Louça, panelas, etc.	10	-
Passagens, diárias, estada	250	250
Serviço gráfico	300	1.500
Material audiovisual	2.050	-
Soja em grão	200	-
Custeio Projeto de Pesquisa	180	-
Fitas VHS		250
TOTAL	7.230	2.928

..

TABELA COMPARATIVA DE VALORES NUTRICIONAIS DA SOJA EM RELAÇÃO A OUTROS ALIMENTOS

ALIMENTO	CALORIAS	UMIDADE	PROTEÍNA	LÍPIDIO	GLICÍDIOS		CÁLCIO	FÓSFORO	FERRO	VIT. A (retinol Eq) (mmg)	VIT. B ₁ (mg)	VIT. B ₂ (mcg)	NIACINA (mg)	VIT. C
					Fibra	Total								
FARINHA DE SOJA	356	8,0	43,4	6,7	2,5	36,6	263	634	9,1	8	0,83	0,36	2,6	-
FARINHA DE TRIGO	365	12,0	12,0	1,3	0,5	74,1	24	191	1,3	-	0,26	0,07	2,0	-
FUBÁ DE MILHO	354	10,5	9,6	2,0	0,7	77,2	6	164	1,8	34	0,2	0,06	1,4	-
SOJA (grão)	400	10,2	35,1	17,7	4,2	32,0	226	546	8,5	2	0,66	0,22	2,2	-
FEIJÃO (grão)	337	12,0	22,0	1,6	4,3	60,8	86	247	7,6	2	0,54	0,19	2,1	3
LEITE DE SOJA	114	74,5	6,2	4,1	-	14,4	40	105	1,2	-	0,04	0,12	0,1	-
LEITE DE VACA	61	87,7	3,6	3,0	-	4,9	123	96	0,1	-	0,04	0,18	0,1	1
PROTEÍNA TEXTURIZADA DE SOJA	322	8,2	74,9	0,1	0,4	15,1	120	674	-	-	-	-	-	-
CARNE DE VACA	146	71,4	21,5	6,1	-	-	12	200	3,2	4	0,09	0,19	5,2	-
PÃO DE SOJA	283	30,8	14,3	1,9	0,7	51,8	57	219	2,3	-	0,1	0,04	0,8	-
PÃO DE TRIGO	295	29,1	8,2	3,2	0,3	56,8	110	202	0,9	17	0,17	0,05	1,3	-

FONTE: IBGE, 1977.

CUSTOS DAS PRINCIPAIS FONTES DE PROTEÍNA,
SEGUNDO O PREÇO MÉDIO CONSUMIDOR
JULHO 1986

PRODUTO	PREÇO (CZ\$)	TEOR PROTEÍNA (%)	PREÇO KG PROTEÍNA (CZ\$)
FARINHA DE SOJA TORRADA	4,48/500G	50,0	17,92
FARINHA SOJA DESENGORDURADA	28,00/300G	50,0	18,66
FARINHA DE TRIGO	2,25/KG	12,0	18,75
FEIJÃO	8,00/KG	20,0	40,00
PROTEÍNA VEGETAL TEXTURIZADA	60,00/200G	52,0	57,78
FUBÁ	5,25/KG	8,0	65,67
PÃO	0,38/50G	10,8	70,37
ARROZ	7,00/KG	7,0	100,00
OVOS	8,60/DZ	12,9	87,75
LEITE C	2,58/L	3,2	80,62
LEITE VACA EM PÓ DESNATADO	18,20/400G	36,0	126,38
MACARRÃO	6,30/500G	10,3	122,33
SARDINHA FRESCA	99,00/KG	18,0	109,98
BOLACHA ÁGUA E SAL	7,59/500G	10,5	144,57
CARNE MOÍDA (2ª)	29,20/KG	18,0	162,20
FRANGO	15,20/KG	20,0	131,00
LEITE SOJA EM PÓ NATURAL	12,23/300G	30,0	135,90
PESCADA LIMPA	25,40/KG	18,0	141,11
PATINHO	36,20/KG	20,5	176,58
LEITE VACA EM PÓ INTEGRAL	33,00/800G	29,0	142,24
AVEIA	3,75/200G	12,0	156,25
LEITE SOJA EM PÓ - CHOCOLATE	13,23/300G	14,0	314,96
COMPOSTO EM PÓ - LEITE E OVOS	17,80/400G	13,5	330,00

FONTE: SUPERMERCADO EM LONDRINA 14/07/86.

APROVEITAMENTO: SARDINHA - 50%; FRANGO - 58% E Ovo - 76%.

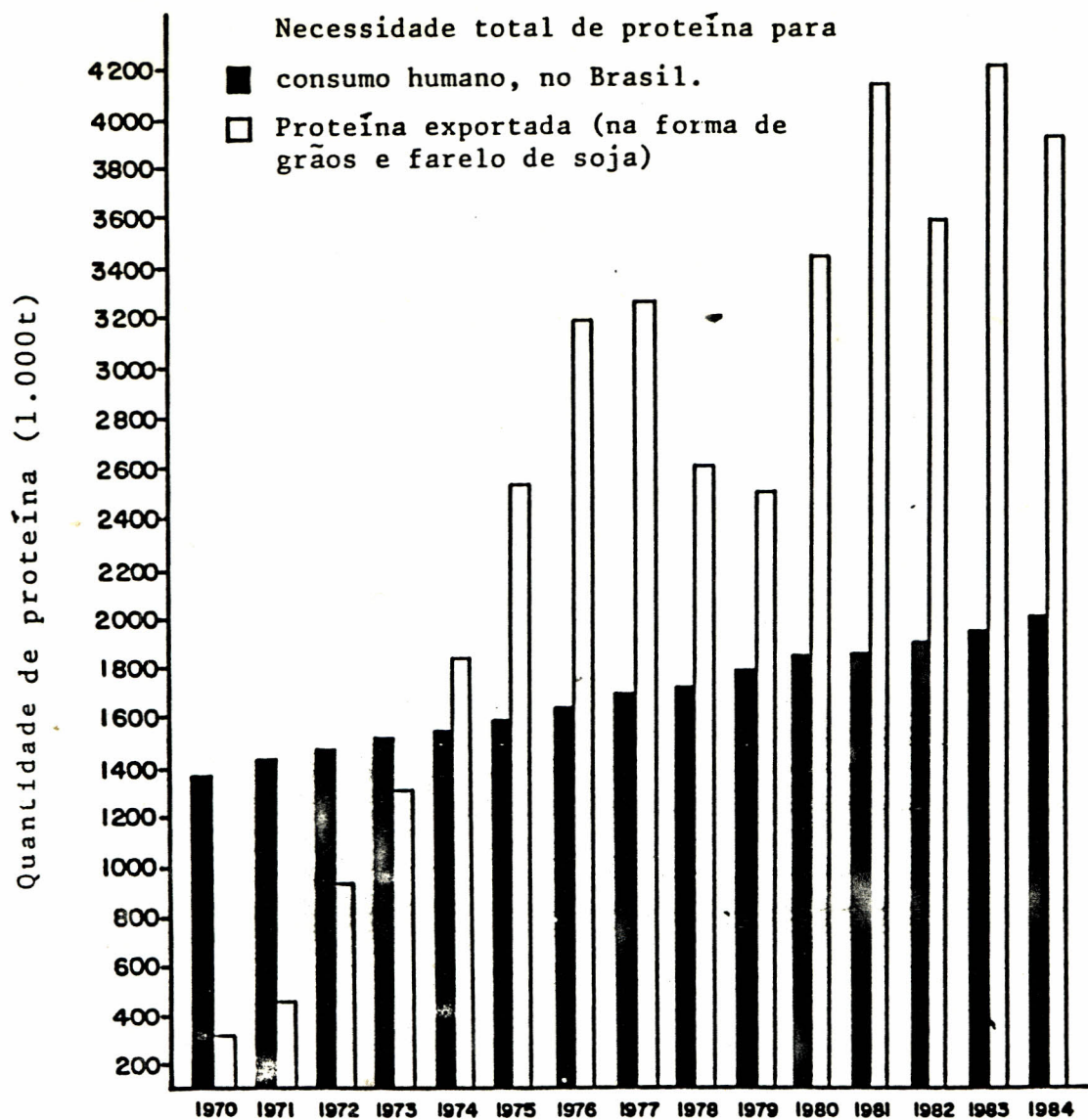


FIGURA 1. Comparação entre a necessidade total anual de proteína para consumo humano no Brasil e o equivalente em proteína de soja exportada, 1970/84.

Instituto de Tecnologia de Alimentos, Campinas, SP, 1985.

COMPARAÇÃO ENTRE A NECESSIDADE TOTAL ANUAL DE PROTEÍNA PARA CONSUMO HUMANO NO BRASIL, A PRODUÇÃO DE PROTEÍNA DE SOJA E O EQUIVALENTE EM PROTEÍNA DE SOJA EXPORTADO
(1985)

POPULAÇÃO BRASILEIRA	135.000.000 HAB.
NECESSIDADE DE PROTEÍNA/HAB	15KG/HAB/ANO
NECESSIDADE DE PROTEÍNA NO BRASIL/ANO	2.025.000 TON.
PRODUÇÃO DE PROTEÍNA DE SOJA	6.415.000 TON.
PROTEÍNA DE SOJA EXPORTADA { GRÃO (35,1%) FARELO (43,4%)	4.979.000 TON.

FONTES: INAN E CNPSO (dados manipulados) 1985.

PRODUÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA - 1982

PRODUTO	PRODUÇÃO (T)	APROVEI TAMENTO (%)	TEOR PROTEÍNA (%)	PRODUÇÃO PROTEÍNA (T)
SOJA	12.836.047	81,2	40,0	4.169.148
MILHO	21.842.477	92,8	9,4	1.905.362
FEIJÃO EM GRÃO	2.902.657	87,3	22,0	557.484
ARROZ EM CASCA	9.734.553	63,7	7,2	446.465
CARCAÇA BOVINA	2.396.642	76,0	20,5	373.396
LEITE "IN NATURA"	11.323.967	95,0	3,2	344.248
TRIGO	1.826.945	63,3	12,7	146.870
CARCAÇA AVES	1.192.047	55,1	20,0	131.363
MANDIOCA	24.072.320	33,3	1,6	128.257
PESCADO	833.933	76,0	17,0	107.744
CARCAÇA SUÍNOS	625.968	76,1	18,1	86.221
OVOS	829.209	76,0	12,9	81.295
AMENDOIM EM CASCA	317.451	60,1	23,2	44.262
BATATA INGLESA	2.154.775	62,8	1,8	24.357
CEVADA EM GRÃO	98.524	70,5	9,7	6.737
BATATA DOCE	746.781	62,8	1,3	6.096
AVEIA EM GRÃO	61.469	52,0	13,5	4.315
CARCAÇA EQUÍDEOS	24.609	85,3	20,5	4.303
CARCAÇA OVINOS	11.400	80,0	16,8	1.544
CARCAÇA CAPRINOS	4.146	80,0	16,6	550
CENTEIO EM GRÃO	3.819	75,0	9,5	269
T O T A L				8.570.286

FONTES: PRODUÇÃO - IBGE ANUÁRIO ESTATÍSTICO, 1984.

APROVEITAMENTO - PROTEÍNAS - ASPECTO CRÍTICO DE UMA POLÍTICA DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO - A.C. SMITH, 1982.

TEOR DE PROTEÍNA - A.C. SMITH, 1982 E COMPOSITION OF FOOD, 1963.