

ALIMENTOS PREPARADOS COM SOJA, RECEITUÁRIO PRÁTICO

Cristina L.B.Monteiro +
Julio Cezar Stenghel Rispoli++
Erka Aline Fugmann+++

R E S U M O

O presente trabalho tem como principal finalidade divulgar a soja como um dos mais completos alimentos naturais e ao mesmo tempo dar conhecimento de algumas formas de preparação desse alimento, tão rico em proteínas.

Receitas para doces e salgados obtidas com o leite, grão e resíduos da soja e para a preparação com proteína texturizada de soja entre outros produtos, são incluídos no trabalho como incentivo ao acesso desse alimento, pelas camadas sociais mais carentes da nossa população.

Os produtos aqui recomendados foram exaustivamente testados e apresentam perfil altamente significativo de valor nutricional quando comparado com outros alimentos.

+ Bióloga - Tecnologista das Usinas Piloto do Setor de Tecnologia - Departamento de Tecnologia Química - UFPr.

++ Professor Adjunto do Departamento de Tecnologia Química da UFPr.

+++ Acadêmica de Farmácia e Bioquímica da UFPr.

INTRODUÇÃO

O homem, para viver normalmente, necessita de proteínas e outras substâncias essenciais nutritivas que são retirados dos alimentos. Em suas atividades, um indivíduo adulto, consome energia entre 2500 a 3000 calorias por dia. No entanto, é capaz de sobreviver com menos energia de que necessita porém, será muito menos capaz física e intelectualmente.

Na alimentação diária não é a quantidade que importa, mas a qualidade dos alimentos consumidos. E nem sempre o alimento mais saboroso ou o mais caro é o mais nutritivo.

A qualidade dos alimentos e a proporção que os mesmos se encontram à disposição, dão ao homem a dieta equilibrada a fim de que a necessidade energética seja suprida.

A soja representa uma das melhores fontes de proteínas disponíveis para a alimentação, além de outras substâncias essenciais. A sua utilização para o consumo humano, não obstante o seu elevado valor nutricional e o seu baixo custo, ainda é restrita.

DENOMINAÇÃO E ORIGEM DA SOJA

Cultivada há milênios no Oriente, sua denominação popular originou-se do chinês "Chiang-Yiu" que significa "molhos de soja" e cuja pronúncia é de "Shouw-Yu" que, com o tempo, passou para "So-Ya", e a seguir "Soy-a" e finalmente para "Soya" o que corresponde a "Soja" no nosso idioma.

A soja, também conhecida como "Ervilha Chinesa", "Feijão da Mandchuria" ou "Feijão de Soja", é originária da Ásia e sua denominação científica classifica-se:

"Soja" - Glycine max (L) Merrill
Glycine soja - Siebold e Zuccarini
Glycine hispida - Maxim
Soja japônica - Savi
Dolichos soja (L)

CARACTERÍSTICAS

Trata-se de uma planta de família das oleaginosas, de porte baixo e ereto, apresentando ramos semelhantes aos do feijão branco. Em quase todas as variedades, as folhas, ramos e vagens são cobertas por pêlos de cor cinza ou marrom. As folhas trifolhadas, geralmente ovais e lanceoladas,

variam de forma e tamanho, com a variedade. Dos pedúnculos auxiliares nascem pequenas flores que se autopolinizam normalmente.

Os diversos tipos, variedades e espécies diferenciam-se entre si pelo porte, conformação, coloração, tamanho da semente, teor de óleo, amido e proteínas e pelo ciclo vegetativo que varia de 75 a 200 dias.

O fruto tem formato de vagem, ligeiramente curvada, coberta de pêlos fortes e alongados de cor pardo-avermelhada. Apresentam comprimento que varia de 2,5 a 8,0 centímetros e contém, em média, duas sementes, raras vezes mais.

A composição química da semente ou grão é variável e complexa, definida pelas características hereditárias da planta assim como influenciada pelo meio em que foi cultivada. Basicamente a semente compõe-se de lipídeos, carboidratos e proteínas. O quadro a seguir, reúne as variações da composição química do grão de soja, demonstrado por Bailey, Capem e Le Clerc.

QUADRO Nº 1

Composição química da semente de soja segundo Bailey, Capem e Le Clerc.

Constituinte	MÍNIMO %	MÁXIMO %	MÉDIO %
Umidade	5,02	9,42	8,00
Cinzas	3,30	6,35	4,60
Gordura	13,50	24,20	18,00
Fibras	2,84	6,27	3,50
Proteínas	29,60	50,30	40,00
Pentosana	3,77	5,45	4,40
Açúcares	5,65	9,46	7,00
Amidos e similares	4,65	8,97	5,60

PRODUÇÃO

A soja é cultivada em muitos países, principalmente na China, Estados Unidos e Brasil.

Em 1880 foi levada para os Estados Unidos e ali empregada como ração animal até que, após campanha desenvolvida pelo Departamento Agrícola daquele país, a soja passou a ser usada para fins industriais.

No Brasil supõe-se que esta planta foi trazida para o interior de São Paulo por imigrantes japoneses, para consumo doméstico. A cultura da soja em nosso país tem demonstrado notável expansão notadamente nos Estados do Rio Grande do Sul e do Paraná. Transformando-se rapidamente num dos principais produtos da economia agrícola nacional, conforme observa-se nos quadros demonstrativos nº 2 e 3, das produções estrangeira e brasileira, incluindo os principais produtores nacionais.

Na industrialização da soja, inúmeros produtos são obtidos destacando-se o óleo, o farelo é largamente empregado no preparo de rações e a farinha que é perfeitamente adequada à alimentação humana. Quanto a sua importância como alimento, o nutrólogo e professor de química fisiológica Walter H. Eddy da Universidade da Colúmbia assim se expressou: "A escassez, o racionamento e o alto preço das carnes, ovos e queijos, têm-nos dificultado a obtenção das fontes de material nitrogenado que se chama proteína e que o nosso corpo deve ter para construir e manter os tecidos novos. Sem a proteína as crianças não podem crescer e nos adultos não haverá a reparação das células e dos órgãos".

NUTRIENTES

Os alimentos são formados essencialmente por proteínas, carboidratos, matérias graxas, vitaminas, sais minerais e água.

As proteínas são responsáveis pela formação da maior parte do nosso corpo: músculos, ossos, sangue, nervos, cérebro. Os alimentos mais ricos nesta substância são as carnes, o leite e os ovos. Nos produtos de origem vegetal encontram-se alguns que contêm quantidades razoáveis de proteínas tais como feijão, amendoim, ervilha e lentilha, destacando-se a soja não só pela quantidade de proteínas como pela qualidade comparável àquelas existentes nos produtos

QUADRO Nº 2

PRODUÇÃO MUNDIAL DE SOJA

Pais	1965 quantidade %	1970 quantidade %	1975 quantidade %	1982/83 + quantidade %
Estados Unidos	22,962 71,0	30,543 66,0	42,079 60,0	48,751 60,0
China	6,804 21,0	11,413 25,0	12,602 18,0	11,000 14,0
Brasil	520 1,6	1,543 3,2	9,892 15,0	13,950 17,0
Outros países	2,038 6,4	2,775 5,8	4,905 7,0	7,864 9,0
Soma	32,324 100	46,274 100	69,478 100	81,565 100

Quantidade = kg 1000

+ Estimativa

QUADRO Nº 3

PRODUÇÃO NACIONAL DE SOJA

Estado	1965 quantidade %	1970 quantidade %	1975 quantidade %	1982/83 + quantidade %
Rio G.do Sul	463 89,0	976 6,2	4,711 48,0	5,196 37,2
Paraná	44 8,5	368 24,0	3,443 35,0	4,206 30,1
S.Paulo	8 1,5	90 6,0	701 7,0	2,399 17,2
S.Catarina	5 1,0	52 4,0	490 5,0	822 6,0
Mato Grosso	- -	16 1,0	340 3,0	434 3,0
Minas Gerais	- -	- -	110 1,0	537 4,0
Goiás	- -	41 3,0	97 1,0	356 2,5
Soma	520 100	1,543 100	9,892 100	13,950 100

Quantidade = kg 1000

+ Estimativa

(7)

de origem animal. As proteínas fornecem energia, cerca de 4 cal/grama.

Os carboidratos, açúcares e amido contidos nos alimentos, principalmente de origem vegetal, são responsáveis pelo fornecimento de 4 cal/grama. Entre os produtos que mais contêm carboidratos, destacam-se pela quantidade o arroz, trigo, milho, batata, mandioca, aveia, centeio, inha me, cará e algumas frutas e entre os produtos de origem a nimal, o leite e o mel.

As matérias graxas, também fornecedoras de energia (9 cal/grama) encontram-se à disposição do homem tanto nos produtos de origem vegetal tais como óleo de soja, milho, cesamo, oliva, arroz, algodão, amendoim, gordura de coco, assim como nos produtos de origem animal, principalmente a banha de porco e a manteiga.

As vitaminas e os sais minerais, indispensáveis como plementos alimentícios são encontrados em produtos de origem animal mas, principalmente nas verduras, legumes e fru tas. Estas substâncias, mesmo em pequenas quantidades, têm fundamental importância na manutenção da saúde, no crescimento, na defesa contra infecções e na assimilação dos ali mentos. A carência de vitaminas determina estados mórbidos definidos: xerofthalmia, beriberi, anemia, escorbuto, ra quitismo, etc.

Os sais minerais participam da constituição dos tecidos em quantidades apreciáveis. Sua necessidade se faz sentir mais particularmente no período do crescimento.

A água, tão importante quanto as substâncias nutritivas, faz parte integrante dos alimentos e também é ingerida pura sempre que o organismo a necessita.

GRUPOS DE ALIMENTOS

Nenhum alimento possui em qualidade e quantidade, todos os nutrientes que um ser humano necessita. Não existe um alimento completo, os alimentos que possuem maiores quantidades de um determinado nutriente, são agrupados entre si, com as seguintes denominações:

- Alimentos construtores - são os que possuem maior quantidade de proteínas. Eles fornecem a matéria necessária para a formação de novos tecidos.
- Alimentos reguladores - são os que possuem maiores

quantidades de vitaminas, sais minerais e água. Eles regulam as funções vitais do organismo.

- Alimentos energéticos - são aqueles que possuem maior quantidade de matérias graxas e hidratos de carbono. Eles fornecem a energia necessária para o desempenho de todas as atividades físicas.

O quadro nº 4 mostra o percentual médio de nutrientes de alguns produtos alimentícios segundo "Estudo Nacional da Despesa Familiar".

A SOJA NA ALIMENTAÇÃO

A soja é um alimento muito importante, pois contém uma quantidade bastante elevada de proteínas.

Sabe-se que a alimentação pobre em proteínas, calorias, vitaminas e sais minerais, não está somente relacionada com o poder aquisitivo do consumidor. Ela é muito mais associada ao pouco conhecimento que este consumidor tem sobre a qualidade dos alimentos.

A soja é uma fonte de proteínas tão boa quanto a carne, o ovo e o leite e custa muito menos. Todavia é um alimento ainda desconhecido que não faz parte do hábito alimentar (exceto o óleo) do nosso povo. Portanto, é necessário orientar as pessoas para fazerem uso diário da soja, quer sob a forma de grãos, substituindo ou complementando o feijão, ou sob a forma de farinha adicionada às preparações culinárias tais como mingau, polenta, pão, macarrão, bolos, bolachas, etc, ou substituindo o leite animal e alguns dos seus derivados.

O quadro nº 5 mostra o teor de proteínas da soja em comparação com outros alimentos.

Para conservar a saúde, uma criança necessita diariamente de 30 gramas de proteínas, o que equivale a 70 gramas de soja.

Os adultos necessitam entre 70 e 100 gramas de proteínas.

O quadro nº 6 demonstra como a soja, em diversas formas de preparação, pode suprir essas necessidades diárias.

QUADRO Nº 4

Percentual médio de nutrientes em alguns produtos alimentícios dados em gramas/100g segundo "Estudo Nacional da Despesa Familiar"

Produto	Calorias	Umidade	Proteínas	Lípidios	Glicídios	Fibras	Cinzas
SOJA	400	10,2	35,1	17,7	32,0	4,2	5,0
Feijão	337	12,0	22,0	1,6	60,0	4,3	3,6
Ervilha	343	12,0	22,5	2,0	61,0	4,7	2,5
Fava	339	12,6	24,0	2,2	58,2	5,9	3,0
Arroz	22	92,2	2,8	0,4	3,3	1,1	1,3
Alface	15	94,9	1,3	0,2	2,9	0,7	0,7
Almeirão	20	93,1	1,7	0,2	4,1	0,9	0,9
Espinafre	24	91,4	2,8	0,4	3,8	0,7	1,6
Abacate	162	75,0	1,8	16,0	6,4	2,0	0,8
Abacaxi	52	85,4	0,4	0,2	13,7	0,4	0,3
Banana	290	39,0	2,3	14,8	42,4	1,1	1,5
Laranja	42	87,7	0,8	0,2	10,5	0,4	0,6
Maça	56	84,0	0,3	0,3	15,2	0,7	0,2
Pera	56	84,4	0,3	0,2	14,6	1,9	0,3
Pessegueiro	43	87,9	0,8	0,3	10,4	1,8	0,6
Uva	68	81,6	0,6	0,7	16,7	0,5	0,4
Boi (carne)	146	71,4	21,5	6,1	-	-	1,0
							Carnes

cont. QUADRO Nº 4

Percentual médio de nutrientes em alguns produtos alimentícios dados em gramas/100g segundo "Estudo Nacional da Despesa Familiar"

Produto	Calorias	Umidade	Proteínas	Lipídios	Glicídios	Fibras	Cinzas
Galinha (carne)	246	62,1	18,1	18,7	-	-	1,1
Perú (carne)	218	67,2	20,1	14,7	-	-	1,0
Ovo de (galinha)	163	73,7	12,9	11,5	0,8	-	1,1
Peixes	75	82,0	16,6	0,5	-	-	0,9
Leite vaca	63	87,7	3,1	3,5	5,0	-	0,7
Queijo	243	60,0	18,0	19,0	-	-	3,0
Yogurt	76	80,0	3,5	0,1	15,5	-	0,9
Banha (porco)	902	-	-	100,0	-	-	-
Margarina	720	15,5	0,6	81,0	0,4	-	2,5

cont. QUADRO Nº 4

Percentual médio de nutrientes em alguns produtos alimentícios dados em gramas/100g
segundo "Estudo Nacional da Despesa Familiar"

Produto	Calorias	Unidade	Proteínas	Lipídios	Glicídios	Fibras	Cinzas	
Galinha (carne)	246	62,1	18,1	10,7	-	-	1,1	Carnes
Peru (carne)	218	67,2	20,1	14,7	-	-	1,0	
Ovo de (galinha)	163	73,7	12,9	11,5	0,8	-	1,1	Ovo
Peixes	75	82,0	16,6	0,5	-	-	0,9	Peixe
Leite vaca	63	87,7	3,1	3,5	5,0	-	0,7	Leite e Derivados
Queijo	243	80,0	18,0	19,0	-	-	3,0	
Yogurt	76	80,0	3,5	0,1	15,5	-	0,9	
Banha (porco)	902	-	-	100,0	-	-	-	Gorduras
Margarina	720	15,5	0,6	81,0	0,4	-	2,5	

QUADRO Nº 5

PROTEÍNA DA SOJA EM COMPARAÇÃO COM OUTROS ALIMENTOS

ALIMENTOS (em 100 gramas)	PROTEÍNA
Carne de boi (1 bife médio)	21,0 g
Carne de galinha (1 coxa)	21,0 g
Peixe	21,0 g
Leite de vaca (1/2 copo)	3,5 g
Leite de cabra (1/2 copo)	4,3 g
Ovos (2 ovos médios)	12,3 g
SOJA EM GRÃO	40,0 g
FARINHA DE SOJA INDUSTRIALIZADA	43,0 g
LEITE DE SOJA (1/2 copo)	3,0 g

QUADRO Nº 6

NECESSIDADE DE PROTEÍNAS E O SUPRIMENTO EQUIVALENTE EM SOJA

INDIVÍDUO	NECESSIDADES DIÁRIAS DE PROTEÍNA	LEITE DE SOJA	SOJA EM GRÃO	FARINHA DE SOJA
Menos de 1 ano	20 g	570 g	- g	46,5 g
1 a 3 anos	30 g	860 g	75 g	70 g
3 a 5 anos	40 g	-	100 g	93 g
6 a 9 anos	52 g	-	130 g	120 g
10 a 12 anos	60 g	-	150 g	140 g
13 a 19 anos	75 g	-	187,5 g	174,5 g
Mulher	58 g	-	145 g	135 g
Gestante	78 g	-	195 g	180 g
Nutriz	98 g	-	245 g	226 g
Homem	70 g	-	175 g	162 g

PRODUTOS DA SOJA

Com a soja preparam-se diversos produtos. O grão cozido e temperado pode ser consumido como feijão. Prepara-se a farinha que se emprega na panificação e correlatos além de sopas e mingaus. Prepara-se também o leite que é consumido puro ou usado para a obtenção de alguns derivados do leite (queijo, iogurtes, etc) ou na composição de doces, bolos, pudins e outros produtos mais.

Alguns cuidados iniciais devem ser tomados antes da preparação da soja: escolher grãos novos, mais fáceis de cozinhar; descartar os grãos partidos e murchos que podem dar sabor amargo à preparação; deixar de molho em água durante 8 a 10 horas para soltar a casca antes de qualquer preparação.

- Farinha desengordurada.

Produto obtido do grão selecionado, limpo, descorticado, finamente moído, tratado e desengordurado por extração com solvente. Deve apresentar-se isento de resíduos de defensivos agrícolas, aditivos intencionais ou outros contaminantes e com as seguintes características químicas:

Umidade	9,0 % máximo
Proteínas (N x 6,25)	50,0 % mínimo (peso seco)
Matérias graxas	2,0 % máximo (peso seco)
Fibras	4,0 % máximo (peso seco)
Cinzas	6,5 % máximo (peso seco)

Aplicações: panificação em geral, massas alimentícias e alimentos processados (sopas, polentas, mingaus, panquecas, croquetes, embutidos, alimentos infantis e alimentos dietéticos). Aplica-se também à obtenção de temperos, cobertura para bolos, sobremesas, doces e salgadinhos.

- Farinha integral.

Produto obtido do grão selecionado, descascado, tratado convenientemente e finamente moído.

Aplicações: são praticamente as mesmas da farinha desengordurada, mas com algumas desvantagens, tais como um tempo de vida útil, ou seja, estabilidade menor além de algumas características indesejáveis como a produção acentuada do sabor característico, o qual

tem sido considerado o fator responsável pela não aceitação dos produtos provenientes da soja pelo consumidor. Um processamento adequado é capaz de reduzir ou eliminar estes inconvenientes.

- Proteína concentrada.

No processo para obtenção do concentrado proteico partimos da farinha desengordurada. O processo remove os carboidratos presentes, alguns dos quais são indesejáveis pois são responsáveis pelo desconforto intestinal que ocorre normalmente após a ingestão de produtos que contenham alto nível de oligossacarídeos.

O concentrado proteico deve apresentar-se isento de resíduos de pesticidas ou qualquer outra matéria estranha.

Sua composição química deve obedecer aos seguintes padrões:

Umidade	6,0% máximo
Proteínas (N x 6,25)	88,0% mínimo (peso seco)
Óleo	1,0% máximo
Fibras	5,0% máximo
Cinzas	5,0% máximo

Aplicações: de modo geral são as mesmas da farinha desengordurada e se constitui fonte de proteína, utilizada como ingrediente na elaboração de produtos alimentícios.

- Proteína isolada.

Produto obtido a partir da farinha desengordurada, constituindo-se na fração proteica da soja. Deve apresentar-se isento de resíduos de pesticidas, aditivos e qualquer outro contaminante.

Suas características químicas devem obedecer aos seguintes padrões:

Umidade	6,0% máximo
Proteínas (N x 6,25)	88,0% mínimo (peso seco)
Óleo	0,5% máximo
Fibras	1,0% máximo
Cinzas	6,0% máximo

Aplicações: sopas, sorvetes, bebidas nutritivas, massas alimentícias, panificação, embutidos, cobertura para bolos, doces, alimentos infantis, proteínas fi-

brilada de soja da qual pode obter-se produtos análogos a carne bovina, suína, de aves e peixes.

- Proteína texturizada de soja.

Produto obtido por fiação ou extrusão termoplástica normalmente a partir da farinha desengordurada ou do concentrado proteico, de modo que suporte hidratação e cozimento. É permitido a adição de aromas, corantes e conservadores, desde que obedecidos os padrões estabelecidos pela legislação.

As características químicas do produto devem ser as seguintes:

Umidade	8,0% máximo
Proteínas (N x 6,25)	50,0% mínimo (peso seco)
Óleo	2,0% máximo
Fibras	4,0% máximo
Cinzas	6,5% máximo

Aplicações: principalmente como um substituto ou simulador ou extensor da carne. As aplicações mais correntes são a carne simulada, suplemento para carne bovina, suína, de aves e peixes, suplemento para carnes processadas, carnes curadas, carnes enlatadas, hamburgers, bacon, presuntos e embutidos.

- Leite ou extrato.

Produto conhecido como leite ou extrato de soja, é um derivado do grão selecionado, descascado adequadamente, adicionado ou não de ingredientes permitidos, tais como: óleo, açúcares, aminoácidos, sais minerais ou vitaminas e ou aromatizantes. O produto pode ser submetido à desidratação total ou parcial e sua composição química deve obedecer aos seguintes padrões:

	Líquida	Em pó
Umidade	93,0% máximo	3,0% máximo
Proteínas (N x 6,25)	3,0% máximo	41,5% mínimo
Óleo	1,0% mínimo	13,8% mínimo
Carboidratos	2,8% máximo	34,6% máximo
Cinzas	0,6% máximo	7,0% máximo

Aplicações: substituto do leite animal, elaboração de derivados do leite; preparação de bolos, pudins

e sorvetes; base para sobremesas, alimentos para bebês, alimentos para gestantes e nutrízes.

RECEITUÁRIO PRÁTICO

Preparação do leite (1)

Ingredientes: 1 kilo de soja em grão, água, folhas de laranjeira, raspa de casca de limão ou laranja, açúcar, sal.

Modo de fazer:

- 1 - Escolher bem os grãos e lavá-los com água fria limpa.
- 2 - Colocar de molho a soja com 4 litros de água fria, durante 10 a 12 horas (prepare à tarde e deixe de molho durante a noite).
- 3 - Escorrer e jogar fora a água.
- 4 - Lavar os grãos com água limpa e fria. Escorrer.
- 5 - Coloca-los dentro de um saco de pano e esfregar com força para soltar as cascas.
- 6 - Colocar os grãos descascados dentro de um recipiente com água, agitar e esfrega-los com as mãos para retirar a maior parte possível da casca que sobrenada e pode ser removida da superfície com uma peneira. Escorrer a água.
- 7 - Moer em máquina de moer carne com 4 litros de água ou passar em liquidificador juntando 4 litros de água durante a moagem.
- 8 - Colocar a soja moída em uma panela grande e levar ao fogo forte, durante meia hora, mexendo sempre para não pegar no fundo.
- 9 - Retirar do fogo, adicionar mais 2 litros de água, misturar bem e coar em pano fino, espremendo bem.
- 10 - Juntar ao líquido as folhas de laranjeira ou as raspas, colocar novamente na panela e levar à fervura, mexendo sempre. Se desejar, pode substituir as folhas de laranjeira ou raspas, por uma rama de canela.
- 11 - Retirar do fogo, e retirar as folhas, raspas ou rama, de dentro do "leite".

- 13 - Está pronto o "leite", esfriar. Conservar em lugar fresco, procedendo da mesma forma que se faz com leite de vaca.

O resíduo que sobrou da elaboração do "leite" deve ser colocado em uma forma ou bandeja e secado ao forno até ficar levemente tostado. Poderá ser guardado e utilizado para várias outras receitas. (ver receitas para utilização do resíduo).

Com o "leite" de soja se faz tudo o que se pode fazer com o leite de vaca: pudins, mingaus, cremes, cangica, bolos, arroz doce, queijo, iogurte, etc.

- (1) "Todas as receitas aqui recomendadas foram elaboradas e testadas na Cozinha Experimental do Laboratório de Tecnologia de Alimentos de Universidade Federal do Paraná. Os produtos foram degustados por uma Equipe "treinada" de Universidade e por diversos consumidores, obtendo e levado grau de aceitabilidade."

RECEITAS PARA O USO DO "LEITE"

CHOCO

Ingredientes: 1 copo de "leite" de soja, 1 a 2 colheres de Toddy ou Nescau, 2 colheres de sopa de açúcar.

Modo de Fazer:

Juntar todos os ingredientes e misturar. Servir frio ou quente.

REFRESCO DE LARANJA

Ingredientes: 1 copo de "leite" de soja, 1 copo de su
co de laranja, 2 colheres de açúcar.

Modo de fazer:

Misturar todos os ingredientes e bater fortemente (se possível no liquidificador).

PUDIM DE SOJA

Ingredientes: 2 copos de "leite" de soja, 2 colheres de maizena, 7 colheres de sopa de açúcar, raspa de limão ou laranja.

Modo de fazer:

Misturar os ingredientes em uma panela. Levar ao fogo brando até engrossar. Derramar em forma úmida. Deixar esfriar. Em lugar da raspa de limão ou de laranja, pode-se adicionar uma colherinha de café de canela em pó ou 2 a 4 colheres de Toddy ou Nescau, ou 4 a 5 gotas de baunilha, obtendo-se assim diversos sabores.

ARROZ DOCE

Ingredientes: 1 xícara de arroz cru, 2 xícaras de "leite" de soja, 2 colheres de sopa de óleo ou gordura.

Modo de fazer:

Lavar o arroz e colocar em panela junto com os demais ingredientes. Cozinhar da mesma forma que faz com o arroz doce comum sem deixá-lo secar. Servir com pouco de canela em pó.

LICOR

Ingredientes: 1 litro de "leite" de soja, 1 litro de álcool de cereais especial para bebidas, 1,5 kg de açúcar, 1 limão galego médio, 1 colher de sobremesa de essência de baunilha.

Modo de fazer:

Cortar os limões em fatias finas e misturar todos os ingredientes. Colocar em garrafas e agitar 2 vezes ao dia durante 15 dias. Coar em pano bem fino. Deixar descansar 2 meses antes de servir.

IOGURTE

Ingredientes: 1 litro de "leite" de soja, 3 colheres de iogurte natural.

Modo de fazer:

Aquecer o leite até morno (45°), adicionar o iogurte natural e deixar engrossar, se possível mantendo a temperatura. O tempo é de 1 a 2 horas. Para servir adicionar algumas gotas de limão ou suco de frutas e

adoce a gosto.

RECEITAS PARA O USO DIRETO DO GRÃO DE SOJA

SOJOADA

Ingredientes: 1/2 kg de grão de soja, 250 gramas de carne seca, 250 gramas de lombo ou costela defumada, um pé de porco, uma orelha de porco, 250 gramas de linguiça, sal, óleo, cebola, cheiro verde à gosto.

Modo de fazer:

Escolher na véspera, 500 gramas de grão de soja e deixá-lo de molho em 2 litros de água de 10 a 12 horas durante à noite.

Escorrer a água e lavar a soja.

Colocar em um saco e amassar bem, para soltar as cascas. Retirar as cascas que sobrenadam com uma peneira. Colocar em panela com 6 medidas de água e cozinhar até amolecer.

Retirar 1/4 da soja cozida e passar em máquina de moer carne para formar caldo grosso, recolocar na panela.

Observação : as carnes salgadas devem ser lavadas e deixadas de molho com 3 a 4 trocas de água para retirar o excesso de sal.

Refogar em frigideira com óleo os condimentos (alho, cebola, cheiro verde, etc.).

Juntar as carnes e linguiça ao feijão e deixe cozinhar até o ponto.

Servir como feijoada, com farinha de mandioca, couve, laranja e arroz.

FEIJÃO COM SOJA

Ingredientes: 1 xícara de feijão preto, 1 xícara de soja, condimentos para feijão comum (alho, sal, cebola, etc.).

Modo de fazer:

Escolher na véspera a soja e deixar de molho durante à noite com 6 xícaras de água.

Lavar os grãos.

Colocar em um saco e amassar bem para soltar as cascas.

Colocar a soja em recipiente com água, mexer com a

mão e retirar as cascas.

Colocar a soja junto com o feijão preto lavado, numa panela e cozinhar da forma usual.

RECEITAS PARA UTILIZAÇÃO DO RESÍDUO

FARINHA DE MESA

Ingredientes: resíduo do leite de soja seco, óleo ou gordura, sal.

Modo de fazer:

Colocar um pouco de óleo ou gordura na frigideira e adicionar o resíduo seco, com sal.

Testá-lo até coloração marrom bem clero.

Servir como farinha de milho ou mandioca.

BOLINHO DE SOJA

Ingredientes: 1 xícara de resíduo seco do 'leite', 1/2 a 1 xícara de água, 2 batatas cozidas, 1 ovo, sal, cheiro verde, cebola, etc.

Modo de fazer:

Misturar os ingredientes, amassando bem. Fazer bolinhos e fritar em óleo quente.

BOLINHOS DE SARDINHA E SOJA

Ingredientes: 1 xícara de resíduo seco do "leite", 1/2 a 1 xícara de água, 2 batatas cozidas, 1 ovo, 1 lata de sardinha, sal, cheiro verde, cebola, etc.

Modo de fazer:

Misturar os ingredientes amassando bem.

Fazer bolinhos e fritar em óleo quente.

BIFE TIPO HAMBURGUER

Ingredientes: 2 1/2 xícaras do resíduo seco do 'leite' torrado, 4 batatas cozidas e amassadas, 1 ovo, 2 colheres de farinha de trigo, 3 colherinhas de fermento em pó, sal, cheiro verde, cebola, alho, etc.

Modo de fazer:

Misturar todos os ingredientes fazer rodela achataadas com tamanho e grossura adequados.

Fritar e servir.

Pode ser feito do tipo "milaneza" com ovo e farinha de pão.

BIFE DE CARNE E SOJA

Ingredientes: 3 xícaras de resíduo do "leite" torrado, 50 gramas de água, 1 xícara de carne moída, 4 batatas cozidas amassadas, 3 colheres de farinha de trigo, 4 colheres de fermento em pó, sal, condimentos em geral.

Modo de fazer:

Misturar os ingredientes fazer rodela achataadas como bife.

Fritar e servir com cebola frita ou molho de tomate.

Também pode ser feito o tipo milaneza.

FAROFÁ DE SOJA

Ingredientes: 2 xícaras de resíduo seco e torrado do "leite", 2 ovos cozidos e picados, 8 vagens cozidas e picadas, 8 cenouras pequenas cozidas e picadas, pedaços de carne ou miúdos de galinha ou linguiça picada sal e temperos em geral.

Modo de fazer:

Refogar a carne ou os miúdos de galinha ou a linguiça, em óleo, juntar os temperos e o sal.

Acrescentar a seguir a cenoura, a vagem e o resíduo da soja.

Quando estiver no ponto, acrescentar os ovos.

Servir quente.

RAPADURINHA DE BANANA

Ingredientes: 1/2 quilo de banana, 1 xícara de resíduo de "leite" torrado, 3 1/2 xícaras de açúcar.

Modo de fazer:

Descascar e cortar as bananas em pedaços pequenos, le-

var ao fogo com o açúcar e o resíduo da soja com pouca água.
Mexer bem até aparecer o fundo da panela.
Bater bem para afofar a massa.
Derramar em qualquer superfície fria e deixar esfriar.
Cortar em quadradinhos.

PAÇOCA

Ingredientes: 1 xícara de resíduo seco do "leite" torrado, 1 xícara de amendoim descascado e torrado, 2 xícaras de açúcar e 1 pitada de sal.

Modo de fazer:

Passar o amendoim em máquina de moer carne ou moer em liquidificador.

Misturar todos os ingredientes muito bem.

Colocar em conezinhos de papel.

MARZIPAN

Ingredientes: 3 colheres de sopa de margarina, 2 copos de açúcar, 1 ovo, 1 colher de chá de essência de amendoim, 2 copos de resíduo de soja seco torrado.

Modo de fazer:

Bater a margarina com o açúcar, juntar o ovo e bater até a massa ficar macia.

Colocar a essência e o resíduo da soja, amassando com as mãos.

Fazer rolos com a massa e cortar em pedacinhos.

Deixar secar para servir.

PARA SOPAS

Ingredientes: Sopas de carnes ou legumes, resíduo seco de "leite" tostado.

Modo de fazer:

Adicionar 2 colheres do resíduo tostado da soja para cada litro de sopa.

RECEITAS PARA UTILIZAÇÃO DA PROTEÍNA TEXTURIZADA DE SOJA

CHOCROCANTE

Ingredientes: 1 1/2 xícara de Proteína Texturizada de Soja, 8 colheres de sopa cheias de Toddy, Nescau ou Chocolate em pó, 6 colheres de sopa cheias de açúcar, 10 colheres de sopa de água ou leite.

Modo de fazer:

Misturar o Toddy, o Nescau ou o Chocolate em pó com açúcar, água ou leite, mexendo bem para que fique bem homogêneo.

Derramar esta mistura diretamente sobre a Proteína Texturizada de Soja, e mexer bem.

Servir após o preparo, frio.

BANANA

Ingredientes: 1 banana grande madura ou 2 pequenas maduras, 2 colheres de sopa cheias de Proteína Texturizada de Soja, 3 colheres de sopa cheias de açúcar, mel ou melado.

Modo de fazer:

Amassar a banana com garfo.

Esmagar com rolo de macarrão ou garrafa a Proteína Texturizada de Soja, para formar granulos menores (não fazer pó).

Adicionar à banana amassada a Proteína Texturizada de Soja, misturar e em seguida adicionar o açúcar ou o mel ou o melado.

Servir frio, logo após o preparo.

PAÇOCA

Ingredientes: 1 1/2 xícara de Proteína Texturizada de Soja, 1 xícara de amendoim torrado, 2 xícaras de açúcar e 1 colher de chá de sal.

Modo de fazer:

Misturar os ingredientes e bater em pilão ou moer o amendoim com a Proteína Texturizada de Soja em líquid-

dificador misturando em seguida com o sal e o açúcar. Servir em pacotinhos.

PÉ DE MOLEQUE

Ingredientes: 1 1/2 xícara de Proteína Texturizada de Soja, 1 xícara de amendoim torrado, 2 xícaras de açúcar.

Modo de fazer:

Colocar açúcar em uma panela, aquecer até que todo o açúcar esteja derretido e atingir uma coloração dourada.

Tirar a panela do fogo e juntar de uma só vez o amendoim e a Proteína Texturizada de Soja, mexendo fortemente.

A massa quente deve ser estendida em tabuleiro frio untado com óleo ou margarina, e aplainando com rolo de macarrão ou garrafa até a espessura de 1/2 a 1 cm.

Cortar em quadradinhos do tamanho desejado com a massa ainda quente.

Servir frio ou guardar em lata ou vidro bem fechado.

COCADA MORENA

Ingredientes: 1 xícara de Proteína Texturizada de Soja, 2 xícaras de açúcar, 1/2 xícara de coco ralado.

Modo de fazer:

Hidratar 1 xícara de Proteína Texturizada de Soja com 2 xícaras de água morna.

Deixar repousar durante 15 minutos. Escorrer o excesso de água e espremer levemente.

Misturar todos os ingredientes em uma panela e levar ao fogo brando mexendo sempre até aparecer o fundo, atingindo assim o ponto desejado (retire amostras para verificar o ponto).

Tirar do fogo e espalhar em tabuleiro com óleo ou margarina.

Cortar em pedaços quadrados ou tirar pequenas porções com colher (com a massa ainda quente) e fazer bolinhas. Servir frio ou guardar em lata ou vidro bem fechado.

O côco ralado pode ser substituído por amendoim torrado e quebrado.

SOPA CALDO DE CARNE OU GALINHA

Ingredientes: 2 tabletes de caldo de carne ou de galinha, 1 litro de água fria, 1 colher de sopa de salsa picada, 7 colheres de sopa cheias de Proteína Texturizada de Soja.

Modo de fazer:

Misturar todos os ingredientes na água fria e levar até a fervura.

Cozinhar por 10 minutos.

Servir quente.

SOPA CALDO DE CARNE OU DE GALINHA COM MACARRÃO

Ingredientes: 2 tabletes de caldo de carne ou caldo de galinha, 1 litro de água fria, 1 colher de sopa de salsa picada, 5 colheres de sopa cheias de Proteína Texturizada de Soja, 5 colheres de sopa cheias de macarrão para sopa.

Modo de fazer:

Misturar todos os ingredientes na água fria e levar até a fervura.

Cozinhar por 10 a 15 minutos.

Servir quente.

SOPA DE LEGUMES

Ingredientes: 1 tablete de caldo de carne ou caldo de galinha, 1 1/2 litro de água fria, 1 cenoura grande cortada em pedacinhos, 1 batatinha média cortada em pedacinhos, 1/2 tomate grande ou 1 tomate pequeno cortado em pedaços, 1/2 xuxú médio cortado em pedacinhos, 1/2 cebola pequena cortada em pedaços, 1 colher de sopa de salsa picada, 4 colheres de sopa cheia de Proteína Texturizada de Soja, 1 colher de sopa de óleo, 2 colheres de chá de sal, pimenta à gosto.

Modo de fazer:

Misturar todos os ingredientes na água fria e levar até

a ebulição.
Cozinhar por 15 minutos até amolecerm as hortaliças.
Servir quente.

PATÊ DE SARDINHAS

Ingredientes: 3/4 de xícara de Proteína Texturizada de Soja, 1 cebola média picada ou ralada, 1 lata pequena de sardinhas ao óleo ou ao tomate, 2 colheres de sopa de óleo ou de margarina, 1 colher de chá de sal, 1 colher de chá de pimenta moída, 1 colher de sopa de salsa e cheiro verde picadas.

Modo de fazer:

hidratar 3/4 de xícara de Proteína Texturizada de Soja com 1 1/2 xícara de água morna.
Deixar repousar durante 15 minutos. Escorrer o excesso de água. Espremer levemente.
Misturar todos os ingredientes juntos com Proteína Texturizada de Soja.
Passar em máquina de moer carne.
Servir frio, passando no pão ou quente, misturado com arroz branco.

PATÊ DE HORTALIÇAS

Ingredientes: 1 1/2 xícaras de Proteína Texturizada de Soja, 2 tomates maduros médios picados, 1 cenoura grande ralada ou picada fino, 1 cebola média ralada ou picada fina, 4 colheres de sopa de óleo, 2 e 1/2 colheres de chá de sal, 1/4 colher de chá de pimenta moída, 1 colher de sopa cheia de salsa picada e cheiro verde, 1 colher de sopa de massa de tomate.

Modo de fazer:

Hidratar 1 1/2 xícara de Proteína Texturizada de Soja, 3 xícaras de água morna.
Deixar repousar durante 15 minutos.
Escorrer o excesso de água e espremer levemente.
Misturar todos os ingredientes e passar 2 vezes por máquina de moer carne.
Levar ao fogo brando e cozinhar por 5 a 10 minutos.
Servir frio, passando no pão ou servir quente, mistu-

rando com arroz branco.

CROQUETES DE SOJA

Ingredientes: 1 xícara de Proteína Texturizada de Soja, 3 colheres de sopa cheias de farinha de trigo, 3 colheres de sopa de óleo ou margarina, 1 cebola média picada ou ralada, 1 1/2 colheres de chá de sal, 1/4 de colher de chá de pimenta moída, 1 colher de sopa de salsa e cheiro verde picado, 1 ovo, óleo para fritura.

Modo de fazer:

Hidratar 1 xícara de Proteína Texturizada de Soja com 2 xícaras de água morna.

Deixar repousar durante 15 minutos. Escorrer o excesso de água e espremer levemente.

Refogar no óleo ou na margarina a cebola, os temperos e os condimentos, juntando em seguida a Proteína Texturizada de Soja hidratada deixando cozer em fogo brando, mexendo sempre.

Deixar a mistura esfriar e adicionar o ovo e a farinha de trigo, misturando bem tudo.

Formar os croquetes com a mão com espessura e tamanho uniforme (usar farinha de trigo).

Fritar em óleo quente até dourar.

Servir quente com os demais pratos normais da refeição.

BOLINHOS DE ARROZ

Ingredientes: 1 1/2 xícara de arroz cozido, 1 xícara de Proteína Texturizada de Soja, 1 ovo, 1 cebola pequena picada, 1 1/2 colher de chá de sal, 1/4 de colher de chá de pimenta, 1 colher de sopa de salsa e cheiro verde picado, óleo para fritura.

Modo de fazer:

Hidratar 1 xícara de Proteína Texturizada de Soja com 2 xícaras de água morna.

Deixar repousar durante 15 minutos. Escorrer o excesso de água e espremer levemente.

Misturar todos os ingredientes de uma só vez e amassar bem.

Formar os bolinhos com a colher de sopa ou com a mão.

Fritar em óleo quente.

Servir quente com demais pratos normais da refeição.

SOLINHO DE PROTEÍNA TEXTURIZADA DE SOJA

Ingredientes: 1 1/2 xícara de batata cozida amassada, 3/4 de xícara de Proteína Texturizada de Soja, 2 colheres de sopa cheia de farinha de trigo, 2 colheres de chá de sal, 1/2 cebola média picada fina, 1 colher de sopa de salsa e cheiro verde picados, 1 ovo, pimenta, farinha de rosca, óleo para fritura.

Modo de fazer:

Hidratar 3/4 de xícara de Proteína Texturizada de Soja com 1 1/2 xícara de água morna.

Deixar repousar durante 15 minutos e escorrer o excesso de água espremendo levemente.

Misturar todos os ingredientes (exceto o ovo e a farinha de rosca e o óleo de fritura).

Formar rodela de mesmo tamanho e mesma grossura, passar em ovo batido e em seguida na farinha de rosca.

Fritar em óleo bem quente até dourar.

Servir quente com arroz, feijão, etc.

PREPARADO DE LINGUIÇA

Ingredientes: 2 xícaras de Proteína Texturizada de Soja, 5 linguiças pequenas ou 1 grande (100 gramas), 1 cebola pequena cortada ou picada, 3 colheres de chá de sal, 1/2 colher de chá de pimenta, 2 colheres de sopa de salsa e cheiro verde picados, 10 colheres de sopa de óleo ou margarina.

Modo de fazer:

Hidratar 2 xícaras de Proteína Texturizada de Soja com 4 xícaras de água morna.

Deixar em repouso durante 15 minutos. Escorrer o excesso de água e espremer levemente.

Picar linguiça em pedaços pequenos e refogar no óleo

com os condimentos.

Adicionar em seguida a Proteína Texturizada de Soja hidratada, cozendo todo o conjunto em fogo baixo, mexendo sempre.

Servir quente misturado com arroz branco, junto feijão com arroz ou macarrão, etc.

PREPARADO DE CARNE MOIDA

Ingredientes: 2 xícaras de Proteína Texturizada de Soja, 100 gramas de carne moída, 1 cebola pequena cortada fina ou picada, 1 tomate pequeno picado, 4 colheres de chá de sal, 1/2 colher de chá de pimenta moída, 2 colheres de sopa de salsa e cheiro verde picados, 10 colheres de sopa de óleo ou margarina.

Modo de fazer:

Hidratar 2 xícaras de Proteína Texturizada de Soja com 4 xícaras de água morna.

Deixar em repouso durante 15 minutos. Escorrer o excesso de água e espremer levemente.

Refogar em óleo ou margarina a cebola, o tomate e os condimentos, juntamente com a carne.

Adicionar em seguida a Proteína Texturizada de Soja hidratada, cozendo todo o conjunto em fogo baixo, mexendo sempre.

Servir quente misturado com arroz branco, com feijão e arroz, batatas cozidas, macarrão etc.

FAROFA COM TOUCINHO

Ingredientes: 1 xícara de Proteína Texturizada de Soja, 1 cebola média picada fina, 100 g de toucinho defumado picado em pedacinhos pequenos, 3 colheres de sopa de óleo, 1/4 de colher de chá de pimenta moída, 1 colher de sopa de salsa e cheiro verde picado.

Modo de fazer:

Hidratar 1 xícara de Proteína Texturizada de Soja com 2 xícaras de água morna. Deixar repousar durante 15 minutos. Escorrer o excesso de água e espremer levemente. Refogar em óleo a cebola, os temperos e os condimentos junto com o toucinho defumado cortado em pedacinhos.

Juntar a Proteína Texturizada de Soja hidratada, manter em fogo baixo cozendo todo conjunto até o ponto de secura desejado, mexendo sempre.
Servir quente misturado com arroz branco, arroz com feijão, macarrão, batata cozida, etc.
Usar para recheio de aves.

FAROFA DE HORTALIÇAS

Ingredientes: 3/4 de xícara de Proteína Texturizada de Soja, 1/2 xícara de farinha de milho ou farinha de mandioca torrada, 2 cenouras médias cortadas em pedaços pequenos, 6 vagens cortadas em pedaços pequenos, 3 tomates médios cortados em pedaços pequenos, 6 colheres de sopa de óleo, 3 colheres de chá de sal, 1/4 colher de chá de pimenta, 1 colher de sopa de sopa de salsa e cheiro verde picados.

Modo de fazer:

Hidratar 3/4 de xícara de Proteína Texturizada de Soja com 1 1/2 xícara de água morna.
Deixar repousar durante 15 minutos e escorrer o excesso de água espremendo levemente.
Refogar em óleo as hortaliças cortadas em pedaços pequenos juntamente com os condimentos e os temperos.
Juntar à esta mistura a Proteína Texturizada de Soja e a farinha de milho ou de mandioca mexendo bem, deixando em fogo brando.
Servir quente misturado com arroz branco, arroz com feijão, macarrão, batata cozida, etc.
Usar como recheio para empadão.

MOLHO TIPO BOLONHA PARA MACARRONADA OU PARA POLENTA

Ingredientes: 1/2 xícara de Proteína Texturizada de Soja, 1 cebola média ralada, 1 tablete de caldo de carne ou caldo de galinha, 2 tomates médios picados, 2 colheres de sopa cheias de massa de tomate, 1 colher de sopa de óleo, 1/2 colher de chá de sal, 1/4 de colher de chá de pimenta moída, 1 xícara de água fria.

Modo de fazer:

Hidratar 1/2 xícara de Proteína Texturizada de Soja

com 1 xícara de água morna.
Deixar repousar durante 15 minutos e escorrer o exces
so de água espremendo levemente.
Refogar no óleo a cebola, os tomates e os condimentos
juntando em seguida a água, a Proteína Texturizada de
Soja e os demais ingredientes.
Levar até ebulição, ferver por 10 minutos, mexendo
constantemente.
Servir quente diretamente sobre a polenta ou sobre o
macarrão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - AUBERT, R. Tecnologia Química na Indústria de Alimentos. Conselho Regional de Química da 5a. Região - 1976.
- 2 - BALBACH, A. - As Hortaliças na Medicina Doméstica - Ed. A Edificação do Lar, 17^a Ed. 406p.
- 3 - BENDER A.E. Nutrition And Dietetic Foods. Chemical Publ. Co. N.York, 1973, 298p.
- 4 - COMISSÃO NACIONAL DE NORMAS E PADRÕES DE ALIMENTOS
RESOLUÇÃO 14/78 - D.O. 28/06/78.
- 5 - de FREITAS, R.J.S. Contribuição ao Estudo de Algumas ' Características Físicas, Químicas, Sensoriais e do Valor Nutritivo de Produtos da Industrialização da Soja Para Fins Alimentícios. Curitiba, 1976, 39p. Tese de Concurso à Livre-docência. Universidade Federal do Paraná.
- 6 - de FREITAS, R.J.S. Estudo Comparativo entre Produtos Alimentícios com Soja e Produtos Tradicionais. Curitiba, 1980, 53p. Tese de concurso para Professor Titular do Departamento de Tecnologia Química do Setor de Tecnologia da Universidade Federal do Paraná.
- 7 - FERNANDEZ, B.N. La soja su Aplicacion En La Alimentacion Humana Comision Católica Argentina para La Campaña Mundial Contra El Hambre A/D 49p.

- 8 - FUGMANN, H.A.J. Alimentos de Soja - Desenvolvimento Teórico. 1ª fase, 1ª parte. Curitiba, 1974, 31p.
- 9 - GUTCHO M.N. Textured Protein Products - Noyes data corp. N. Jersey, 1977, 355p.
- 10- GLITZ, S.A. Soja Orientação para a cultura e alimentação. Porto Alegre. Ijuí. 15p.
- 11- OLIVEIRA J.E.D., SANTOS, A.C. e WILSON, E.D. - Nutrição Básica Ed. Servier. S.Paulo, 1982, 286p.
- 12--PAGANI, C.F.& PONTES R.M. Use Soja Enriqueça sua Alimentação Ctba. 1979.
- 13--SIZARET, F, e JARDIN, C. Estudo Nacional da Despesa Familiar, Tabelas de Composição dos Alimentos. IBGE, Rio de Janeiro, 1977, 201p.