

Produção, consumo e abastecimento de alimentos

Desafios e novas estratégias

Fabiana Thomé da Cruz | Alessandra Matte | Sergio Schneider | Organizadores



Produção, consumo e abastecimento de alimentos



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO RIO
GRANDE DO SUL

Reitor

Carlos Alexandre Netto

Vice-Reitor e Pró-Reitor
de Coordenação Acadêmica

Rui Vicente Oppermann

EDITORA DA UFRGS

Diretor

Alex Niche Teixeira

Conselho Editorial

Carlos Pérez Bergmann

Claudia Lima Marques

Jane Fraga Tutikian

José Vicente Tavares dos Santos

Marcelo Antonio Conterato

Maria Helena Weber

Maria Stephanou

Regina Zilberman

Temístocles Cezar

Valquiria Linck Bassani

Alex Niche Teixeira, presidente

Produção, consumo e abastecimento de alimentos

Desafios e novas estratégias

Fabiana Thomé da Cruz | Alessandra Matte | Sergio Schneider | Organizadores

© dos autores
1ª edição: 2016

Direitos reservados desta edição:
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Capa: Carla M. Luzzatto
Ilustração da capa: Sthefania Pernigotti Handler
Revisão: Tânia Maria Merker Candotti e Carlos Batanoli Hallberg
Tradução do Inglês: Ana Maria Portella Montardo e Patrícia Waengertner
Tradução do Espanhol: Juan Camilo de los Rios e Evander Eloi Krone
Editoração eletrônica: Fernando Piccinini Schmitt

D451 Produção, consumo e abastecimento de alimentos: desafios e novas estratégias /
Organizadores Fabiana Thomé da Cruz, Alessandra Matte [e] Sergio Schneider.
– Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2016.

324 p. : il. ; 16x23cm

(Série Estudos Rurais)

Inclui gráficos, quadros e tabelas.

Inclui referências.

1. Agricultura. 2. Economia agrícola. 3. Alimentos – Produção – Consumo – Abastecimento. 4. Abastecimento – Estratégias alimentares. 5. Sociologia da alimentação – Globalização alimentar. 6. Soberania alimentar – Canadá. 7. Alimentação contemporânea – Ética – Estética. 8. Agricultura urbana. 9. Agricultura orgânica. 10. Sustentabilidade. 11. Certificação participativa. 12. Movimentos sociais – Iniciativas governamentais – Valorização – Alimentos locais – Sustentabilidade. 13. Plantas não convencionais – Uso – Alimentação. I. Cruz, Fabiana Thomé da. II. Matte, Alessandra. III. Schneider, Sergio. IV. Série.

CDU 338.43.01

CIP-Brasil. Dados Internacionais de Catalogação na Publicação.
(Jaqueline Trombin – Bibliotecária responsável CRB10/979)

ISBN 978-85-386-0288-0

Do mato à mesa: o estudo e o uso das Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCS)

Ingrid Bergman Inchausti de Barros

Lucélia Fátima Souza

Vanessa Bernardi Braga

Viviane Camejo Pereira

Introdução

As Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCS), embora não tenham seus usos tão amplamente conhecidos, fomentam a discussão acerca da alimentação e dos recursos alimentícios disponíveis no que diz respeito ao acesso aos produtos da agrobiodiversidade. A experiência trazida neste capítulo contribui para o estabelecimento de estratégias de abastecimento que levem em consideração a valorização do que é nativo, do que é de uso local, do que a natureza oferece e foi esquecido. Não há um consenso sobre uma definição clara e abrangente de plantas alimentícias não convencionais. Estudos realizados no Brasil, como os de Kinupp e Barros (2004), divulgam o potencial de espécies alimentícias não usuais, referindo-se a elas como ‘alternativas’ às culturas convencionais, porém o termo ‘alternativas’ mostrou-se inadequado para contemplar o significado mais amplo dessas espécies subutilizadas. Desde os anos 2000, o Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos (IPGRI) vem alertando para a importância de propor ações de resgate e estímulo à utilização de recursos fitogenéticos alimentícios estratégicos que estão sendo negligenciados.

Este capítulo tem por objetivo trazer ao leitor alguns aspectos que tangem os esforços para a definição do termo PANCS, sua abrangência e o contexto histórico em que esse se consolidou, bem como trazer considerações sobre o potencial alimentício e nutricional da megabiodiversidade do Brasil, ainda por ser melhor conhecida e desfrutada. A experiência de que trata este capítulo foi apresentada no Workshop Estratégias Alimentares e de Abastecimento (WEAA), pela professora Ingrid de Barros, e traz

referências a estudos realizados na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

A construção de uma definição para as PANCS

O comitê técnico do IPGRI (2002), ao propor um plano de ação estratégica para a valorização desses recursos fitogenéticos, oficializou a sigla ‘NUS’ (*Neglected and Underutilized Species*) e definiu ‘cultivos negligenciados’, como os daquelas espécies cultivadas principalmente em seus centros de origem ou de diversidade, em que elas ainda são importantes para a subsistência das comunidades locais. Algumas espécies podem ser amplamente distribuídas ao redor do mundo, mas tendem a ocupar nichos especiais na ecologia local e nos sistemas de produção e consumo local. Embora essas culturas continuem a ser mantidas pelas preferências socioculturais e pelas formas como são utilizadas, elas permanecem inadequadamente documentadas e negligenciadas pela pesquisa formal e pelos serviços institucionais de conservação. Por outro lado, ‘cultivos subutilizados’ foram entendidos como aqueles que já foram cultivados mais amplamente ou intensivamente, mas caíram em desuso por vários motivos, tais como agronômicos, genéticos, econômicos e culturais. Os agricultores e os consumidores estão usando cada vez menos dedicando-se a essas culturas porque elas, de alguma forma, não são competitivas com outras espécies e cultivares no mesmo ambiente agrícola. O abandono do cultivo dessas espécies vem causando erosão da base genética desses recursos e ocasionando a perda de características distintas e valiosas que poderiam ser utilizadas no seu melhoramento e na sua adaptação. O fomento ao conhecimento e uso de espécies locais para alimentação são uma alternativa ao acesso precarizado de alimentos em algumas regiões brasileiras.

Para Paludosi e Hoeschle-Zeledon (2004), o uso do termo “subutilizado” para referir-se a categorias de plantas silvestres e cultivadas sempre suscita discussões a respeito do que a palavra realmente significa. Considerando-se os esforços de projetos internacionais objetivando promover melhor utilização da biodiversidade de plantas para tratar de problemas como pobreza, nutrição e segurança alimentar, geração de renda e saúde ambiental, adota-se uma definição mais específica para ‘espécies subutilizadas’: “aqueles cultivos não comerciais que são parte de um portfólio de biodiversidade, anteriormente mais populares e que, hoje em dia, não são mais apreciados pelos produtores e consumidores devido a uma série de fatores...”. (Paludosi; Hoeschle-Zeledon, 2004, p. 23).

Em sua revisão sobre o tema, Kinupp (2007), citando vários pesquisadores, elencou uma série de termos qualificando essas espécies de plantas alimentícias como ‘negligenciadas’, ‘subutilizadas’, ‘não convencionais’, ‘tradicionais’ entre outros. Argumentando como é amplo o espectro dessas plantas alimentícias, o autor incluiu nesse rol de espécies, além das domesticadas e cultivadas, aquelas silvestres nativas, assilvestradas, ruderais e afirmou “muitas espécies de plantas espontâneas ou silvestres são chamadas de ‘daninhas’, ‘inços’, ‘matos’, ‘brejo’, ‘invasoras’ e outras denominações reducionistas ou pejorativas, pois suas utilidades e potencialidades econômicas são ainda desconhecidas” (Kinupp, 2007, p. 7). Com essas considerações, Kinupp (2007) optou por usar em sua tese o termo ‘plantas alimentícias não convencionais’, como contraponto às convencionais, criando a sigla ‘PANCS’, a qual, no Brasil, se tornou popular na mídia e já é adotada em trabalhos acadêmicos e técnicos e também será usada no presente texto.

Numa abordagem relativa a hortaliças, a equipe técnica que elaborou o *Manual de Hortaliças Não Convencionais* definiu-as como

[...] aquelas com distribuição limitada, restrita a determinadas localidades ou regiões, exercendo grande influência na alimentação e na cultura de populações tradicionais. Além disso, são espécies que não estão organizadas enquanto cadeia produtiva propriamente dita, diferentemente das hortaliças convencionais (batata, tomate, repolho, alface, etc...), não despertando o interesse comercial por parte de empresas de sementes, fertilizantes ou agroquímicos. (Brasil, 2010, p. 6).

Ainda conforme Brasil (2010), nos meios acadêmicos e técnicos, outros termos são usados para denominar esse grupo de plantas tais como hortaliças negligenciadas ou hortaliças subutilizadas ou hortaliças tradicionais. O autor salienta que, oficialmente, na legislação brasileira sobre sementes e mudas (Brasil, 2003), cultivar local, tradicional ou crioula está definida como:

Variedade desenvolvida, adaptada ou produzida por agricultores familiares, assentados de reforma agrária ou indígenas, com características fenotípicas bem determinadas e reconhecidas pelas respectivas comunidades e que, a critério do MAPA, considerados também os descritores socioculturais e ambientais, não se caracterizem como substancialmente semelhantes às cultivares comerciais. (Brasil, 2003, Art. 2º, Parágrafo XVI)

Atualmente, segundo Padulosi et al. (2013), em nível internacional, o conceito de NUS aplica-se a espécies de plantas úteis que são marginalizadas, se não inteiramente ignoradas, por pesquisadores e melhoristas

em políticas públicas. Não se enquadram como *commodities* (culturas entendidas como mercadorias) e pertencem a um grande e biodiverso grupo de centenas de espécies domesticadas, semidomesticadas ou selvagens. Podem ser culturas menores, adaptadas localmente, bem como espécies florestais não madeireiras. NUS diferem fundamentalmente dos cultivos convencionais por serem manejadas em sistemas tradicionais, por usarem fontes de sementes informais e envolverem fortemente questões de gênero. Nos locais em que são mantidas, observa-se que seu processamento pode ser bastante trabalhoso, a classificação e as embalagens são primitivas e os produtos são comercializados localmente com o envolvimento limitado de grandes empresas. Padulosi et al. (2013) comentam ainda que hoje essas culturas estão recebendo crescente reconhecimento por causa de seu papel na mitigação de riscos em sistemas de produção agrícola. Ao longo dos últimos dez anos, um número crescente de projetos tem sido direcionado para essas plantas, dado o reconhecimento da importância das NUS em melhorar a nutrição, a geração de renda, a manutenção da saúde do ecossistema e empoderar comunidades pobres e marginalizadas, em especial as mulheres dessas comunidades, bem como promover a diversidade cultural.

Ao incorporar, além das espécies cultivadas, as ruderais e espontâneas, compreende-se a dificuldade de aceitação dessas últimas como fonte de alimento, tendo em vista a percepção de serem espécies invasoras, competidoras nos espaços de produção dos cultivos convencionais. Essas espécies espontâneas estão carregadas de significados depreciativos (inços, ervas daninhas) por serem indesejadas no âmbito de sistemas de cultivo convencionais, cujo o foco são as monoculturas para elevados rendimentos e alto valor de mercado. Assim, nesses sistemas, está implícito o aporte de insumos agroquímicos, como os herbicidas e sementes de cultivares híbridas ou organismos geneticamente modificados (OGM), muito uniformes, que estão levando a um drástico estreitamento da base genética das espécies em cultivo e da agrobiodiversidade nos sistemas de produção de alimentos, de forma geral. Ainda nesse contexto, na condição de subutilizadas, estão as cultivares não híbridas que possibilitavam sua reprodução pelos agricultores, mas por terem passado a ser consideradas obsoletas, deixaram de ser produzidas pela indústria sementeira. Muitos desses materiais se perderam e poucos são mantidos, em cultivos marginais, por pequenos agricultores.

Por outro lado, Ikuta e Barros (2006) focaram o tema das sementes das comunidades indígenas e o desafio de resgatá-las da condição de negligenciadas, pela ausência de políticas públicas específicas ou programas equivocados, que em lugar de fomentar a multiplicação desses recursos

tradicionais, ocupam-se em introduzir cultivares de sistemas convencionais, inclusive mudando os hábitos alimentares dessas comunidades pela impossibilidade de reproduzirem a confecção de seus alimentos tradicionais.

A importância das PANCS está nas possibilidades de enriquecimento dos agroecossistemas e no potencial econômico em empreendimentos da agricultura familiar e diversificação de renda, fatores essenciais em projetos de desenvolvimento rural sustentável. Pela ótica da segurança alimentar e nutricional, as PANCS possibilitam opções na diversificação alimentar, promovendo a criação de novos cardápios e o resgate de tradições alimentares. Nesse sentido, as ações de educação alimentar e ambiental utilizando PANCS podem promover a queda de barreiras socioculturais que impedem sua aceitação no enriquecimento dos cardápios, em especial aqueles destinados a escolares. Por outro lado, essas espécies são importantes no sucesso do desenvolvimento da agricultura urbana por serem, de modo geral, rústicas, adaptadas a ambientes menos favoráveis às cultivares convencionais, assim como podem ser cultivadas ou manejadas em terrenos baldios, quintais, jardins, telhados verdes, entre outros ambientes.

O reconhecimento histórico da diversidade de espécies alimentícias do Brasil

A riqueza de recursos alimentícios do Brasil vem sendo registrada desde seu descobrimento, com a Carta de Pero Vaz de Caminha arrolando espécies importantes e destacando o inhame (posteriormente identificado como mandioca) como espécie fundamental na alimentação indígena (Filgueiras; Peixoto, 2002). Traçando-se uma breve linha histórica, constata-se que, ao escrever o *Tratado da Terra do Brasil*, Pero de Magalhães Gândavo (1576) referiu-se à abundância de frutas nativas e seu significado alimentício, registrando que “*Outras muitas fruitas ha pelo mato dentro de diversas qualidades e são tantas que já se acharão pela terra dentro algumas pessoas e sustentarão-se com elas muitos dias sem outro mantimento algum*”. Muitos outros cronistas, botânicos e artistas, das muitas missões europeias enviadas ao Brasil, registraram maravilhados as inúmeras plantas alimentícias encontradas, como o legado pictórico do naturalista Eckhout, no século 17, que retratou principalmente as frutas tropicais (Santos; Oliveira, 2008), ou os relatos das viagens de Auguste Saint-Hilaire, no século 19, em sua obra *História das Plantas Mais Notáveis do Brasil e do Paraguai*, recentemente resgatada (Saint-Hilaire, 2011). No início do século 20 surgem as brilhantes contribuições *Diccionario das Plantas Uteis do Brasil e das exóticas cultivadas*, de Pio Corrêa (1984), e *Frutas Indígenas*, de Hoehne

(1946). Outras contribuições salientando o potencial das frutíferas nativas do sul do Brasil foram de Mattos (1978) e Sanchotene (1989).

Elencando PANCS de usos como hortaliças, cita-se a obra pioneira de Zurlo e Brandão (1989) que se tornou referência obrigatória no tema, pela apresentação detalhada de receitas e modos de usos de 34 espécies, tidas como ervas comestíveis. Outra contribuição importante é a de Cardoso (1997), sobre PANCS, como hortaliças da Amazônia, categoria de alimento com menores opções na região Norte pela difícil adaptação de cultivares convencionais. Na década de 1990, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), universidades e serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) passaram a executar vários projetos de pesquisa, extensão e desenvolvimento rural. Esses projetos voltaram-se não somente aos aspectos botânicos, de caracterização dos recursos genéticos, de domesticação das espécies mais promissoras e caracterização agrônômica, mas também objetivaram o resgate das formas tradicionais de usos e o desenvolvimento de receitas visando demonstrar o potencial das PANCS para produtos artesanais como fonte de renda adicional para a agricultura familiar, mas também oportunidades para o desenvolvimento de novos produtos na agroindústria.

Fatos que alavancaram o reconhecimento do papel das PANCS

A reorientação da pesquisa e do desenvolvimento tecnológico em relação à biodiversidade e aos recursos genéticos ocorreu em virtude dos desdobramentos das diretrizes da Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB), ocorrida em julho de 1992, no Rio de Janeiro. As resoluções da CDB foram renovadas e ampliadas na IV Conferência Técnica Internacional sobre Recursos Genéticos Vegetais para a Alimentação e Agricultura, em 1996. Ainda nesse ano, o Brasil instituiu o Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira (PROBIO), sob a coordenação do Ministério do Meio Ambiente, tendo como objetivos identificar ações prioritárias e apoiar subprojetos visando gerar e divulgar informações sobre a temática.

Muitos trabalhos foram desenvolvidos na década de 1990, mas os de Almeida et al. (1998) e de Silva et al. (2001) salientam-se pela abordagem das espécies do bioma Cerrado, até então muito pouco conhecido e sofrendo intensa perda de sua biodiversidade pela expansão das fronteiras agrícolas no estabelecimento de *commodities* como a da soja, do tomate para indústria e do algodão. A maior ênfase das pesquisas foi em espécies

frutíferas, devido aos seus elevados potenciais junto ao mercado interno e externo. Nesse sentido, Silva et al. (2001) elencaram 58 frutíferas nativas do Cerrado, apresentando um receituário e indicando possibilidades de aproveitamento alimentar e agroindustrial.

Melo (2007) explanou em sua revisão as possibilidades das espécies subutilizadas no Brasil, salientando os esforços de pesquisadores e instituições das regiões Norte, Nordeste e Sudeste. Citou algumas hortaliças que poderão ter significativo papel na nutrição humana, tais como cubiu, bertalha, espinafre africano e taioba, bem como apresentou uma tabela com cerca de 40 espécies de hortaliças subutilizadas na alimentação e negligenciadas pela investigação científica, o que se constitui em excelente subsídio para a definição de futuros projetos.

As PANCS em estudos na Universidade Federal do Rio Grande do Sul

No Sul, estudos sobre PANCS surgem, a partir dos anos 1990, com investigações sobre o valor de plantas ruderais, inclusive o alimentício, iniciadas pelo Prof. Bruno Irgang, no Instituto de Biociências da UFRGS, proporcionando um rol de espécies alimentícias potenciais, como os apresentados por Carneiro et al. (2001) e Schneider e Irgang (2005). Nessa época, o Programa de Pós- Graduação em Fitotecnia da Faculdade de Agronomia da UFRGS estabeleceu a linha de pesquisa Recursos Genéticos de Plantas Hortícolas e projetos com ênfase em resgate e caracterização de hortaliças negligenciadas, como diferentes variedades de cucurbitáceas (*Cucurbita pepo*, *C. moschata*, *C. máxima*, *Sicana odorífera*, *Cucumis melo*), resgate, caracterização agrônômica e introdução em sistemas orgânicos de cultivo como os de hibisco (*Hibiscus sabdariffa*), fisális (*Physalis* spp.), bertalha (*Anredera* spp.), que proporcionaram capacitação técnica e a realização de vários trabalhos acadêmicos valorizando as PANCS.

Como subprojeto do PROBIO, foi realizado, a partir de 2004, o *Projeto Plantas do Futuro - Região Sul* para identificar e divulgar informações sobre espécies promissoras da flora da Região Sul, com possibilidades de uso direto ou para ampliar a utilização comercial, com vistas a fomentar o desenvolvimento de produtos inovadores. O resultado final do projeto foi consolidado na publicação *Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro - região Sul*, em que foram priorizadas espécies nativas como novas opções para a diversificação da agricultura familiar. Entre essas espécies, destacam-se muitas de importância alimentar e são elencados subsídios para pesquisas posteriores

no sentido de alavancar essas plantas promissoras, colocando-as, efetivamente, como alimentos importantes em segurança alimentar e nutricional (Brasil, 2011).

Na realização desse projeto, foram incentivados vários trabalhos acadêmicos, tendo destaque a tese de Kinupp (2007), que estimou para a Região Metropolitana de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, a ocorrência de 1.500 espécies nativas, sendo que 311 delas (21%) possuem potencial alimentício. Mais de uma dezena dessas espécies foram cultivadas experimentalmente na Faculdade de Agronomia da UFRGS, para demonstração e distribuição junto a agricultores ecologistas interessados. PANCS como urtigas, pereskias, fisális, jaracatiá, juá, lírio do brejo, bertalhas, inhames, etc, tiveram seus usos difundidos em oficinas de culinária e fomento ao cultivo e desenvolvimento de receitas e novos produtos. Algumas dessas já podem ser ordinariamente adquiridas nas feiras de produtos orgânicos de Porto Alegre e de municípios do Rio Grande do Sul, bem como geleias, patés, pães enriquecidos, sucos, entre outros produtos confeccionados com essas PANCS.

Avanços nos usos de PANCS como estratégias em Segurança Alimentar e Nutricional

Na entrada do novo milênio, as discussões sobre segurança alimentar e nutricional ganharam espaço, bem como a valorização dos recursos alimentares locais e das receitas tradicionais e, com isso, entrou na pauta das políticas públicas sobre segurança alimentar o papel dos alimentos regionais brasileiros. Uma publicação do Ministério da Saúde evidenciou a presença das PANCS como matéria prima para a confecção desses alimentos regionais (Brasil, 2002). Há poucas informações a respeito do valor nutricional das PANCS. Um estudo sobre o perfil bromatológico de 69 espécies nativas potenciais de frutas e hortaliças ocorrentes na região Metropolitana de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, mostrou que muitas delas são nutricionalmente muito promissoras, apresentando teores proteicos e minerais superiores aos de cultivos hortícolas de usos alimentícios similares (Kinupp; Barros, 2008).

A pesquisa participativa com agricultores possibilitou a atuação efetiva desses na introdução de espécies nativas nos sistemas de cultivos, nos processos de domesticação e desenvolvimento de tecnologias apropriadas ao cultivo ou à exploração sustentável. Essa atuação tem se mostrado uma estratégia eficiente para tornar as PANCS espécies de valor econômico, enriquecendo seus agrossistemas, contribuindo para a valorização das

unidades de produção e mudanças nas relações entre produtores e consumidores, abrindo novas possibilidades de renda como turismo rural e agroindústria artesanal. Das espécies resgatadas e estudadas por Kinupp (2007), mais de uma centena foram introduzidas em cultivos experimentais no Sítio Capororoca, Lami, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, tornando-o uma referência em agrobiodiversidade e desenvolvimento de produtos à base de PANCS (Barros et al., 2010).

Embora tenha havido avanços bastante significativos nos últimos anos quanto aos esforços de tornar as PANCS fontes de alimentos disponíveis, alguns aspectos precisam ser resolvidos para que a pesquisa possa ser mais ágil, principalmente quanto a aspectos legais, como o acesso aos recursos genéticos, cujo processo de autorização é moroso e burocrático.

Considerações finais

A experiência de que trata este capítulo contribui para estratégias de alimentação e abastecimento no sentido de que são necessárias iniciativas, tanto no âmbito acadêmico como na sociedade civil, que priorizem o estudo dos usos potenciais das plantas alimentícias não convencionais. Essas plantas, além de serem disponíveis naturalmente em várias regiões, inclusive urbanas do Brasil, dispõem de considerável valor nutricional que, aliado à sua incorporação ao cardápio da população, é capaz de melhorar a qualidade nutricional da alimentação, além de agregar valor às plantas nativas. Atualmente, os estudos sobre as PANCS na Universidade Federal do Rio Grande do Sul têm sido realizados majoritariamente nas áreas de fitotecnia e biologia, porém, apresentam grande potencial em estudos multidisciplinares nas áreas de desenvolvimento rural e agronegócios bem como no âmbito das ciências sociais.

Referências

ALMEIDA, S. P.; PROENÇA, C. E. B.; SANO, S. M.; RIBEIRO, J. F. *Cerrado: espécies vegetais úteis*. Planaltina: Embrapa-Cepac, 1998.

BARROS, I. B. I.; KINUPP, V.; BOHRER, S.; SILVA, M. A. S. Non-conventional edible plants: agrobiodiversity valorization at a small family agriculture unity. In: *International Horticultural Congress, 28., 2010, Lisboa. Book of abstracts*. Lisboa, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. *Alimentos Regionais Brasileiros*. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

_____. *Lei nº 10.711*, de 5 de agosto de 2003. Dispõe sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudas e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/216570.pdf>>. Acesso em: 19 mar. 2014.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Manual de hortaliças não convencionais*. Brasília: Mapa/ACS, 2010.

_____. Ministério do Meio Ambiente. *Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro - região Sul*. Brasília: MMA, 2011. (Biodiversidade, 40).

CARDOSO, M. O. (Org.). *Hortaliças não-convencionais da Amazônia*. Brasília: Embrapa-SPI/Manaus: Embrapa-CPAA, 1997.

CARNEIRO, A. M.; IRGANG, B. E.; RAPOPORT, E. H. Utilidades econômicas das espécies da vegetação ruderal da Vila de Santo Amaro, RS, BR. In: CONGRESSO DE ECOLOGIA DO BRASIL, 5., 2001, Porto Alegre. *Anais...* Porto Alegre: Centro de Ecologia, UFRGS, 2001. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/>>. Acesso em: 10 mar. 2014.

FAO. *The state of the world's plant genetic resources for food and agriculture*. Rome: Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture, FAO, 1998.

_____. *Plants biodiversity for a world without hunger*. 2010. Disponível em: <<http://www.fao.org/biodiversity/components/plants/it/>>. Acesso em: 8 ago. 2013.

FILGUEIRAS, T. S.; PEIXOTO, A. L. Flora e vegetação do Brasil na Carta de Caminha. *Acta Bot. Bras.*, São Paulo, v. 16, n. 3, 2002.

GÂNDAVO, P. M. *Das frutas da terra*. Tratado da Terra do Brasil. Tratado Segundo, Capítulo VI. 1576. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=2002> Acesso em: 21 nov. 2013.

HOEHNE, F. C. *Frutas indígenas*. São Paulo: Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio/Instituto de Botânica, 1946.

IKUTA, A. R. Y.; BARROS, I. B. I. Se acabar o mato como o Guarani vai fazer? In: ALBUQUERQUE, U. P. de; ALMEIDA, C. de F. C. B. R. de (Org.). *Tópicos em conservação e etnobotânica de plantas alimentícias*. Recife: NUPEEA, 2006.

IPGRI. *Neglected and underutilized plant species: strategic action plan of the International Plant Genetic Resources Institute*. Rome: International Plant Genetic Resources Institute, 2002.

INTERNATIONAL CENTRE FOR UNDERUTILIZED CROPS (ICUC). Colombo Sri Lanka and Global Facilitation Unit for Underutilized Species (GFU), Rome Italy. Disponível em: <<http://www.cropsforthefuture.org/publication/proceeding...Pacific.pdf>> Acesso em 10 nov. 2013.

KINUPP, V. F. *Plantas alimentícias não convencionais da região metropolitana de Porto Alegre, RS*. 2007. 562 p. Tese (Doutorado em Fitotecnia). Programa de Pós-Graduação em Fitotecnia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/12870>>. Acesso em: 20 ago. 2013.

KINUPP, V. F.; BARROS, I. B. I. Levantamento de dados e divulgação do potencial das plantas alimentícias alternativas do Brasil. *Horticultura Brasileira*, v. 22, n. 2, 2004. Suplemento CD-ROM.

_____. Teores de proteína e minerais de espécies nativas, potenciais hortaliças e frutas. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, v. 28, n. 4, p. 846-857, 2008.

MATTOS, J. R. *Frutos indígenas comestíveis do Rio Grande do Sul*. 2. ed. Porto Alegre: [s/n], 1978. (Publicação IPRNR, n. 1).

MELO, A. M. T. Hortaliças subutilizadas e sua importância no contexto da agricultura familiar. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 47., 5-10 agosto, 2007, Porto Seguro. *Anais...* Porto Seguro: [s/n], 2007. Disponível em: <http://www.abhorticultura.com.br/eventosx/trabalhos/ev_1/PAL02.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2014.

PADULOSI, S.; HOESCHLE-ZELEDON, I. A que denominamos espécies subutilizadas? *LEISA Revista de Agroecologia*, 20(1), jun. 2004. Disponível em: <<http://www.agriculturesnetwork.org/magazines/latin-america/1-especies-vegetales-subutilizadas/a-que-denominamos-especies-subutilizadas>>. Acesso em: 12 set. 2013.

PADULOSI, S.; THOMPSON, J.; RUDEBJER, P. *Fighting poverty, hunger and malnutrition with neglected and underutilized species (NUS): needs, challenges and the way forward*. Roma: Bioversity International, 2013.

PIO CORRÊA, M. *Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas*. Vol. 1-6. Brasília: Ministério da Agricultura, Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, 1984.

SAINT-HILAIRE, A. *História das plantas mais notáveis do Brasil e do Paraguai: compreendendo sua descrição e dissertações sobre suas relações, seus usos, etc*. Belo Horizonte: Fino Traço Editora, 2011.

SANCHOTENE, M. C. C. *Frutíferas nativas úteis à fauna na arborização urbana*. 2. ed. Porto Alegre: Sagra, 1989.

SANTOS, I. M.; OLIVEIRA, C. M. Albert Eckhout e a construção do imaginário sobre o Brasil na Europa seiscentista. *Anais do II Encontro Internacional de História Colonial. Mneme – Revista de Humanidades*, Caicó, v. 9. n. 24, set./out. 2008. Disponível em: <www.cerescaico.ufrn.br/mneme/anais>. Acesso em: 21 mar. 2014.

SCHNEIDER, A. A.; IRGANG, B. E. Florística e fitossociologia de vegetação viária no município de Não-Me-Toque, Rio Grande do Sul, Brasil. *IHERINGIA*, Sér. Bot., Porto Alegre, v. 60, n. 1, p. 49-62, 2005.

SILVA, D. B.; SILVA, J. A.; SILVA, A. S.; JUNQUEIRA, N. T. V.; ANDRADE, L. R. M. *Frutas do Cerrado*. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2001.

ZURLO, C.; BRANDÃO, M. *As ervas comestíveis*. Rio de Janeiro: Globo, 1989.