

DIVERSIDADE E FORMA DE UTILIZAÇÃO DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS NO DISTRITO DE ÁGUA VERMELHA, SÃO CARLOS, BRASIL

Cléa Aparecida Fiorentin MILANI¹

Juliana Maria Manieri VARANDAS²

RESUMO: O presente estudo analisou a diversidade de conhecimento de Plantas Alimentícias não Convencionais no Distrito de Água Vermelha, São Carlos, SP. A pesquisa foi realizada utilizando a amostragem de “Network” com entrevistas aplicadas a 30 moradores da localidade. Avaliou-se o reconhecimento das PANC’S e seu consumo e as espécies foram listadas por família, nome científico, nome popular e formas de consumo. A Beldroega da família Portulacaceae e o Caruru da família Amarantaceae, foram as mais citadas e consumidas pelos entrevistados. Observou-se o reconhecimento das PANC’S em teoria, mas nem todos os entrevistados as consomem necessitando-se uma maior divulgação sobre o tema.

PALAVRAS CHAVE: alimentação natural, hortaliças, plantas invasoras

Introdução

O termo PANC’S, Plantas Alimentícias Não Convencionais, foi utilizado pela primeira vez por Kinupp (2007), apesar de já se falar dessas plantas como hortaliças

1 – Discente da Faculdade de Engenharia Agrônômica, Centro Universitário Paulista – UNICEP, Rua Miguel Petroni, 5.111 – 13563-470, São Carlos, SP, Brasil. E-mail: milaniclea@hotmail.com.

2 – Docente do Curso de Engenharia Agrônômica, Centro Universitário Paulista – UNICEP, Rua Miguel Petroni, 5.111 – 13563-470, São Carlos, SP, Brasil. E-mail: jmvarandas@gmail.com.

comestíveis e não convencionais, plantas comestíveis e até mesmo como plantas daninhas. A utilização de plantas é um recurso natural desde a pré-história. Acredita-se que desde a antiguidade o ser humano se alimenta de plantas, e faz utilização delas para fins medicinais, para se aquecer e até mesmo para construção das suas moradias (NASCIMENTO et al., 2012; NASCIMENTO et al., 2013). As plantas representam a subsistência para muitas pessoas e para a economia em comunidades carentes onde os recursos são escassos (NESBIT et al., 2010). Sendo assim, a utilização de plantas, em particular as PANC'S, em parte cultural; pois é passado de pais para filhos, e também comercial, do momento em que se utilizam para práticas agrícolas em várias regiões do país (VOGESSER et al., 2013).

As plantas poderiam ser de grande valia para comunidades desprovidas do sistema agroeconômico atual (LADIO, 2005). Anualmente são perdidas toneladas desses vegetais que poderiam ser revertidos como alimentação para uma população carente (RAPOPORT, 1997; DIAZ-BETANCOURT, 1999) já que muitas pessoas morrem de fome em todo o mundo (FAO, 2009). Já que infelizmente há uma grande perda de toda essa biodiversidade, poucos estudos sobre o tema e sendo subestimado pelos cientistas (ALTIERI, 1991; e RIBEIRO, 2002).

As PANC'S são fonte de alimentos que se desenvolvem em ambientes naturais, sem necessidade de insumos e em áreas aleatórias, sendo também classificadas muitas das vezes como plantas invasoras (BRESSAN et al., 2011). Muitas dessas plantas nascem em áreas cultivadas porém, não sendo de conhecimento as suas propriedades alimentícias, são descartadas como invasoras e subutilizadas por grande parcela da população (KINUPP, 2007; LUIZZA et al., 2013). Outro problema está nos novos hábitos alimentares da população, onde se perde o conhecimento e a soberania alimentar de

muitas famílias (KING et al., 2011). Ainda há no mundo pelo menos 915 milhões de pessoas que sofrem de desnutrição (FAO, 2010).

O conhecimento e o consumo de PANC'S pode ser um grande estímulo para a diversidade alimentar das gerações futuras, se realizado e utilizado de forma sustentável, podendo ser de baixo impacto para a agricultura se associando à conservação ambiental (KINUPP, 2007). As PANC'S ainda estão presentes em regiões, há influências tradicionais na alimentação, porém em algumas regiões passaram a ter menor peso na economia local e social, do momento em que se abriu espaço para outros produtos, principalmente os industrializados (BRASIL, 2010).

Ainda no Brasil se consomem várias variedades de PANC'S, onde em muitos casos são para alimentar famílias inteiras, sendo consumidas, in natura, refogadas, cozidas, doces, etc...porém ainda muitas delas são desconhecidas e se tem poucos estudos sobre as mesmas (CREPALDI, et al., 2001; ALBUQUERQUE & ANDRADE, 2002; KINUPP & BARROS, 2008; MIRANDA & HANAZAKI, 2008; PILLA & AMOROZO, 2009; NASCIMENTO et al, 2012; NASCIMENTO et al., 2013). Desta forma o seu potencial ainda é conhecido. As PANC'S poderão se tornar uma ferramenta importante no sistema de produção em massa, com bases sustentáveis do momento que esses recursos forem adaptados às condições edafoclimáticas de várias regiões (BRASIL, 2010). Por isso há necessidade de pesquisas que auxiliem na melhor compreensão das PANC'S.

O objetivo desse trabalho foi registrar a diversidade; classificação botânica, e a forma de consumo das PANC'S encontradas no Distrito de Água Vermelha, na cidade de São Carlos, SP.

Materiais e Métodos

O presente trabalho foi realizado no período de 25 de agosto a 10 de setembro de 2019, na comunidade do Distrito de Água Vermelha, na cidade de São Carlos, SP. Foram realizadas entrevistas com 30 pessoas da localidade para saber sobre o seu conhecimento a respeito das PANC'S. Todos responderam a um questionário com perguntas pré estabelecidas e relevantes sobre as plantas e seu consumo (Anexo 1). Utilizou-se a técnica conhecida como "Network" para amostragem não probalística, definida por PATTON (1990), COTTON (1996) E PINHEIRO (2003). O critério para a amostragem compreendeu uma pessoa acima de 50 anos, escolhida ao acaso dentro da comunidade, sendo que e após respondido o questionário pré estabelecido foi solicitado uma segunda pessoa; independente da idade, e assim por diante.

Na elaboração das perguntas do questionário foram tomados alguns cuidados como: utilizar uma linguagem clara, de fácil entendimento, com termos de conhecimento geral. Além disso o questionário foi realizado com poucas perguntas, sem o uso de siglas, usando particularmente questões impessoais. Ainda no referido formulário continha conter informações como: nome, sexo, faixa etária do entrevistado e se possuía ou não o conhecimento sobre PANC'S. No caso afirmativo foi perguntado sobre o preparo para consumo. Também foram apresentadas imagens de algumas espécies de PANC'S para facilitar a identificação pelo entrevistado.

Para confirmar a PANC citada pelo entrevistado foi realizada a identificação da espécie com as informações sobre a planta, seu habitat e algumas imagens retiradas de KINUPP (2014, Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) no Brasil). As perguntas foram feitas de forma oral e individualmente para cada entrevistado.

Discussão

O termo “alimentícias” quer dizer que são plantas usadas na alimentação, como verduras, hortaliças, frutas, castanhas, cereais e até mesmo condimentos e corantes naturais. O termo “não convencionais” significa que não são produzidas ou comercializadas em grande escala e devido ao atual avanço da tecnologia, fast-food e a perda cultural de se alimentar com essas plantas, alguns dos entrevistados (100%); independente da idade, não reconheceram nenhuma das plantas mostradas e não houve o conhecimento por parte dos mesmos que as referidas plantas; ou PANC’S eram comestíveis, considerando essas plantas como invasoras ou simplesmente “mato”, sendo que as PANC’S identificadas no presente estudo, apresentam hábitos aleatórios.

A grande maioria das pessoas do Distrito de Água Vermelha não tem como atividade principal a agricultura, causando assim um distanciamento do campo e o desinteresse devido a falta de tempo um afastamento das tradições alimentares. A maioria das PANC’S por serem plantas invasoras, tem como habitat hortas, quintais, terrenos baldios e até mesmo em calçadas e não são reconhecidas. Durante a pesquisa foram citadas as mais conhecidas, na nossa região no total de 11 espécies, mas no mundo todo existem por volta de 25 mil espécies de plantas comestíveis, no Brasil existem pelo menos 3.000 espécies conhecidas de PANC’S e estudos indicam que cerca de 10% da flora seja de plantas alimentícias (KELEN et al., 2015), mas, pelo hábito alimentar globalizado, nem 300 espécies estão sendo consumidas.

Na tabela 1 estão listadas as PANC’S que foram identificadas pelos entrevistados de acordo com sua composição nutricional.

Tabela 1 – Composição nutricional das PANC’S resultantes da pesquisa realizada no Distrito de Água Vermelha, cidade de São Carlos, SP, 2019.

Nome popular	Proteína	Ferro	Cálcio	Potássio	Fibra	Cobre	Zinco	Magnésio	Vitaminas	Outros
Caruru	X	X	X	X					X	X
Serralha do mato	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Taioba		X	X	X	X			X	X	X
Almeirão do mato		X		X					X	
ora-pro-nobis	X	X	X						X	X
Melão de S. Caetano				X	X					X
Cambuquira	X				X					X
Tropoeraba	X		X		X		X	X		X
Guariroba	X				X					X
Tansagem	X				X					
Beldroega	X	X	X	X			X	X	X	X
Broto de bambu	X		X	X	X				X	X
Taboa do brejo	X				X					X

A lista das espécies identificadas pela família, nome popular, nome científico e formas de consumo, foram organizadas de acordo com base em KINUPP (2007), tabela 2. A maioria do entrevistados (100%), apresentaram dificuldade com o termo “PANC’S”, mas à partir do momento foram informados sobre o significado, as propriedades nutricionais e medicinais e observaram as imagens passaram a reconhecer. A maioria consumia as PANC’S desde a infância (53%), sem saber o valor nutricional. Alimentavam-se com as PANC’S devido ao hábito adquirido dos pais mas nem sempre houve a preocupação de transmitir para os descendentes, fazendo com que esse conhecimento se perdesse no tempo, tabela 3.

Tabela 2: Família botânica, nome científico, nome popular e formas de consumo de PANC'S resultantes da pesquisa realizada no Distrito de Água Vermelha, cidade de São Carlos, SP, 2019.

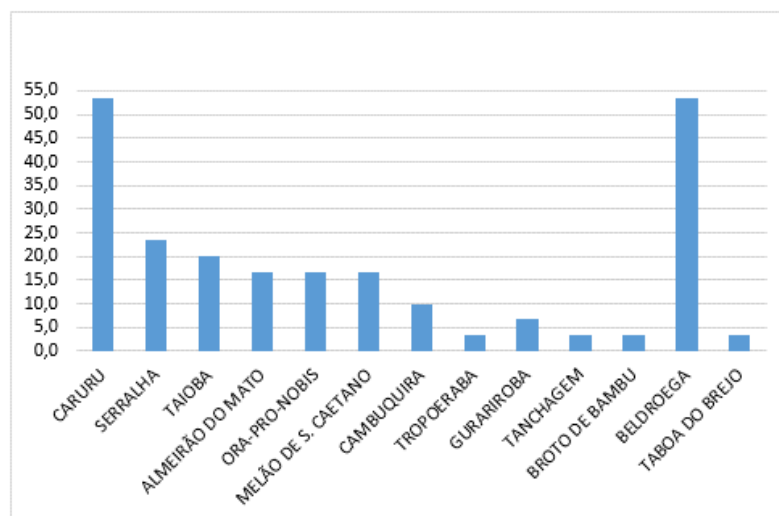
Família Botânica	Nome Científico	Nome popular	formas de consumo	nº de pessoas
Amarantaceae	<i>Amaranthus hybridus</i> L.	Caruru	refogado	16
Arecaceae	<i>Sonchus oleracius</i> L.	Serralha	refogado	7
Araceae	<i>Xanthosoma sagittifolium</i>	Taioba	sopas e caldos	6
Asteraceae	<i>Hypochoeris brasiliensis</i> Griseb.	Almeirão do mato	refogado e salada	5
Cactaceae	<i>Pereskia bahiensis</i> Gurke.	Ora-pró-nobis	refogado e salada	5
Cucurbitaceae	<i>Momordica macrophylla</i>	Melão de S. Caetano	in natura	5
Cucurbitaceae	Cucurbita	Cambuquira	refogado e sopas	3
Comelinaceae	<i>Tradescantia fluminensis</i> Vell.	Tropoeraba	refogado	1
Myrtaceae	<i>Campomanesia pubescens</i> Berg.	Guariroba	conserva	2
Plantaginaceae	<i>Plantago majus</i> L.	Tanchagem	refogado e sopas	1
Poaceae	<i>Bambusa vulgaris</i>	Broto de bambu	refogado e conserva	1
Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i>	Beldroega	refogado e conserva	16
Thypaceae	<i>Thypa comingensis</i>	Taboa do brejo	in natura	1

Tabela 3: Frequência de consumo de PANC'S com relação a faixa etária, realizada com os moradores do distrito de Água Vermelha.

FREQUÊNCIA DE CONSUMO	Nº DE PESSOAS	FAIXA ETÁRIA
1 VEZ POR MÊS	7	40 A 85
1 VEZ POR ANO	2	75 A 85
1 VEZ POR SEMANA	3	45 A 60
2 VEZES POR SEMANA	1	50 A 55
NÃO CONSOME	11	40 A 70

Dentre todas as entrevistas realizadas algumas espécies de PANC'S foram reconhecidas mais que outras, sendo o Caruru (foto 1) e a Beldroega (foto 2), (100% dos casos), conforme observa-se no gráfico 1 as mais citadas independente da idade do entrevistado. Isso ocorre devido à algumas pessoas terem transmitido o conhecimento, mas não o hábito de consumo.

Gráfico 1: PANC'S mais citadas pelos entrevistados na pesquisa realizada no Distrito de Água Vermelha, São Carlos, SP



A maioria das PANC'S citadas pelos entrevistados, são altamente proteicas, ricas em sais minerais e vitaminas sendo a Serralha do Mato (foto 3) a que tem o maior número de nutrientes, seguida pelo Caruru, Beldroega, e a Taioba (foto 4). Todas essas plantas são consideradas invasoras de plantações e hortas e prejudiciais para essas culturas devido a competição por nutrientes do solo. São poucas as pessoas que realmente cultivam essas plantas em seus quintais. Mas, não se deve colher para consumo plantas que estão em calçadas, terrenos baldios onde haja lixo, avenidas ou outro local insalubre, devido a poluição e contaminação que podem vir a ser prejudicial a quem consome.

A maioria das pessoas que consomem essas plantas são pessoas que não se alimentam de carne animal e portanto precisam repor a quantidade de proteína, vitamina e sais minerais que o corpo necessita. Existem hoje ativistas da boa alimentação fazendo hortas exclusivamente para essas plantas comestíveis, mas até o presente momento todo o potencial das mesmas estão ainda por serem descobertos. Essas plantas são um complemento da alimentação, sendo desaconselhado comê-las em grandes quantidades e por um tempo muito longo.



Foto 1 – Caruru – Família Amaranaceae – Nome científico: *Amaranthus hybridus* L.



Foto 2 – Beldroega – Família Portulacaceae – Nome científico: *Portulaca oleracea*



Foto 3 – Serralha do Mato – Família Asteraceae – Nome científico: *Sonchus oleracius* L.



Foto 4 – Taioba – Família: Araceae – Nome científico: *Xanthosoma sagittifolium*

Saber identificar, cultivar e consumir as PANC’S, contribui e muito, com a valorização das culturas alimentares, nas quais essas plantas estão presentes e ainda evita que desapareçam do nosso dia a dia. Sem contar com a contribuição e a valorização da biodiversidade, a promoção da segurança alimentar e nutricional e a garantia do direito humano à alimentação adequada e saudável.

A falta de informação de forma geral, levam muitas pessoas a ficarem doentes e desnutridas sendo que estão com plantas no próprio quintal com altos índices proteicos e não sabem que se pode utilizá-las. Conforme MARIA FILHO (2016), podemos citar ainda várias PANC’S como: a Bertalha (foto 5), o Maxixe (foto 6), o Inhame (foto 7), o Peixinho (foto 8), a vinagreira (foto 9) e muitos mais, sendo ainda que existem as PANC’S dentro das flores ornamentais comestíveis, nas plantas de grande porte e condimentos, sendo todas de grande valor nutricional.



Foto 5 - Bertalha – Família Basalácea - Nome científico: *Anredera cordifolia*



Foto 6 – Maxixe – Família Cucurbitaceae – Nome científico: *Cucumis anguria*



Foto 7 – Inhame – Família Dioscoraceae – Nome científico: *Colosia esculenta*



Foto 8 – Peixinho – Família Lamiaceae – Nome científico: *Stachys byzantina*



Foto 9 – Vinagreira – Família Malvaceae – Nome científico: *Hibiscus sabdariffa*

Inserir as plantas na alimentação significa variar o cardápio, aprender novos sabores aliados a uma alimentação rica em diversos nutrientes necessários para a homeostase do nosso organismo, as PANC são uma alternativa para uma alimentação adequada, saudável e consciente (KINUPP, 2014).

Como visto em alguns casos as PANC'S são capazes de substituir as hortaliças convencionais, podendo ser inserida na alimentação diária, cultivadas em pequenos espaços e jardins, podendo também ser comercializada gerando uma fonte de renda. Se faz necessário que os pesquisadores aprofundem seus estudos em relação ao tema, pois existe uma grande diversidade a ser explorado. Sem contar que verificou-se a necessidade

da população adquirir mais conhecimento para que essas PANCs sejam inseridas na sua alimentação diária.

Conclusões

Podemos concluir que há um conhecimento limitado pela população de Água Vermelha, a respeito das PANC'S pois observou-se que somente duas espécies; a Beldroega e o Caruru foram reconhecidas pela maioria dos entrevistados dentre a grande diversidade de espécies de PANC'S na localidade. Constatou-se também que a principal forma de consumo das PANC'S são nas formas de: refogadas (cozidas) e apresentam ciclo de produção anual e perene. As espécies mais indicadas pelos entrevistados (Beldroega e Caruru) é com maior relevância, as duas mais comuns na localidade. Se faz necessário um aprofundamento e maior investimento em pesquisa, pois existe uma grande diversidade a ser explorada. Esses conhecimentos adquiridos podem ser repassados à população na forma de cartilhas ou em cursos de extensão, para que novamente as PANC'S sejam incorporadas no hábito alimentar da população.

Diversity and way of using non-convencional food plants in the red water district, são paulo, brasil

ABSTRACT: This study analyzed the diversity of knowledge of non-conventional food plants in the district of Água Vermelha, São Carlos, SP. The survey was conducted using the Network sampling, interviewing 30 residents of the locality. The recognition of PANC's and its consumption were evaluated and the species were listed by family, scientific name, popular name and forms of consumption. The purslane of the Portulacaceae family and the Caruru of the Amarantaceae family were the most cited and consumed by the interviewees. There was recognition of PANC'S in theory, but not all respondents consume them requiring greater dissemination on the subject.

KEYWORDS: natural food, vegetables, invasive plants

Anexo 1: Questionário sobre o conhecimento e utilização de Plantas Alimentícias não Convencionais no Distrito de Água Vermelha, São Carlos, São Paulo.

Dados da pessoa entrevistada:

NOME: _____

RG: _____

SEXO:

F () M ()

IDADE: _____

-SABE O QUE SÃO PANC'S?

SIM ()

NÃO ()

Em caso afirmativo:

- COMO CONHECEU AS PANC'S?

- QUAIS PANC'S CONHECE?

- CONSOME PANC'S?

Em caso afirmativo:

- QUANTO TEMPO FAZ QUE CONSOME PANC'S?

- DE QUE MANEIRA CONSOME?

- CULTIVA ALGUMA VARIEDADE DE PANC?

- ONDE ENCONTRA PANC PARA CONSUMO?

- FREQUÊNCIA DE CONSUMO:

- QUAIS SÃO OS MOTIVOS DE CONSUMIR ESSE TIPO DE PLANTA?

- ACHA QUE PODERIAM CONSTITUIR UMA PARTE DA SUA DIETA?

SIM () / NÃO ()

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, U.P.; ANDRADE, L.D.H.C. Conhecimento botânico tradicional e conservação em "uma área de caatinga no Estado de Pernambuco, Nordeste do Brasil. **Acta Botânica Brasílica**, v.16, n.3, p.273-85, 2002.

ALTIERI, M. A., "Porqué estudiar la agriculture tradicional?" (Centro de Control Biológico, Universidad de Berkley, Califórnia). **Revista de Clades**, Número especial 1.1991, 14p.

BRASIL. **Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos / Conselho Nacional de Saúde**. Brasília: CNS, 1996. 20p

BRASIL. **Manual de hortaliças não convencionais / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**. Brasília: MAPA, 2010. 92p.

BRESSAN, R.A. et al. Stress-adapted extremophiles provide energy without interference with food production. **Food Security**, v.3, n.1, p.93-105, 2011.

COTTON, C. M. **Ethnobotany: principles and applications**. 1 ed. Chichester: John Wiley e Sons, 1996. 434 p.

CREPALDI, I.C. et al. Composição nutricional do fruto de licuri (*Syagrus coronata* (Martius) Beccari). **Revista Brasileira de Botânica**, v.24, n.2, p.155-59, 2001.

DIAZ-BETANCOURT, M. et al " Weeds as a source for human consumption. A comparison between tropical and temperate Latin america". **Revista Biológica Tropical** Vol 47, n 3, San José, Costa Rica, 1999.

FAO, "**Construcción del Sistema de la Política de Seguridad Alimentaria y Nutricional: la experiência brasileña**". CONESA, Brasília, Novembro, 2009.

FAO "El estado mundial de la agricultura y la alimentación. Roma, 2009.

FAO "El segundo informe sobre el estado de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura em el mundo resumem." Comisión de recursos genéticos para la alimentación y la agricultura. 16p, 2010.

LADIO, A. "Malezas exóticas comestibles y medicinales utilizadas em poblaciones del noroeste patagônico: aspectos etnobotánicos y ecológicos." **Boletin Latinoamericano y del Caribe de plantas medicinales y aromáticas**. Sociedade Latinoamericana de fitoquímica, Santiago, Chile. 4:, 75-78, 2005.

LUIZZA, M.W. et al. Local Knowledge of Plants and their uses among Women in the Bale Mountains, Ethiopia. **Ethnobotany Research & Applications**, v.11, n.1, p.315-39, 2013.

MARIA FILHO, J.A **importância das pancs para promoção da saúde e educação nutricional, social, gastronômica e ambiental**. Revista Brasileira de nutrição funcional -ano 15, nº65, 2016.

MIRANDA, T.M.; HANAZAKI, N. Conhecimento e uso de recursos vegetais de restinga por comunidades das ilhas do Cardoso (SP) e de Santa Catarina (SC), Brasil. **Acta Botânica Brasílica**, v.22, n.1, p.203-15, 2008.

NASCIMENTO, V.T. et al. Knowledge and Use of Wild Food Plants in Areas of Dry Seasonal Forests in Brazil. **Ecology of Food and Nutrition**, v.52, n.4, p.317-43, 2013.

- NASCIMENTO, V.T. et al. Famine Foods of Brazil's Seasonal Dry Forests: Ethnobotanical and Nutritional Aspects. **Economic Botany**, v.66, n.1, p.22-34, 2012.
- NESBITT, M. et al. Linking biodiversity, food and nutrition: The importance of plant identification and nomenclature. **Journal of food composition and analysis**, v.23, n.6, p.486-98, 2010.
- PATTON, M. Q. **Qualitative evaluation and research methods**. 2 ed. Newbury Park: Sage Publications, 1990. 536 p.
- PILLA, M.A.C.; AMOROZO, M. O conhecimento sobre os recursos vegetais alimentares em bairros rurais no Vale do Paraíba, SP, Brasil. **Acta Botânica Brasílica**, v.23, n.4, p.1190-1201, 2009.
- PINHEIRO, C.U. **Técnicas e métodos antropológicos aplicados na Etnobotânica**. 1. ed. Belém: MPEG, 2003. 39p.
- RAPAPORT, E.H., MARGUTTI, L.S., & SANZ, E.H. “**Plantas silvestres comestíveis de la Patagônia** Andina. Exóticas/Parte I. “Programa de Extensión Universitária, Departamento de Ecología, Centro Regional Universitario Bariloche, Universidade Nacional Camahue. 44p, 1997.
- RIBEIRO W. G.; et al “**A importância da agricultura familiar na conservação de três espécies de plantas de múltiplo uso em localidades no município do Careiro da Várzea/AM**”. Universidade Federal do Amazonas, 10p, 2002.
- KELEN, M. E. B.; NOUHUYS, I. S. V.; KEHL, L. C.; BRACK, P.; SILVA, D.B. **Plantas alimentícias não convencionais (PANCs): hortaliças espontâneas e nativas**. (1ª ed.). UFRGS, Porto Alegre, 2015
- KING, L. et al. **Industry self regulation of television food advertising: Responsible or responsive?**. **International journal of pediatric obesity**, v.6, n.2, p.390-98, 2011.
- KINUPP, V.F. **Plantas alimentícias não-convencionais da região metropolitana de Porto Alegre**, RS. 2007. 590f. Tese (Doutorado - Área de concentração em Fitotecnia) – Departamento de Horticultura e Silvicultura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- KINUPP, V.F.; BARROS, I.B.I.D. **Riqueza de Plantas Alimentícias Não-Convencionais na Região Metropolitana de Porto Alegre**, Rio Grande do Sul. *Revista Brasileira de Biociências*, v.5, n.1, p.63-65, 2007.
- KINUPP, V.F.; BARROS, I.B.I.D. **Teores de proteína e minerais de espécies nativas, potenciais hortaliças e frutas**. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, v.28, n.4, p.846-57, 2008.
- KINUPP, V. F. **Plantas Alimentícias não convencionais (PANC) no Brasil: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas**. Instituto Plantarum de Estudos da Flora, São Paulo, 2014
- VOGGESESSER, G. et al. Cultural impacts to tribes from climate change influences on forests. **Climatic change**, v.120, n.3, p.615-26, 2013.