

Plantas alimentícias não convencionais (PANCs) utilizadas por população rural na Amazônia Oriental, Brasil**Unconventional food plants (UFP) in the rural community of Eastern Amazon, Brazil**

DOI:10.34117/bjdv6n9-386

Recebimento dos originais: 15/08/2020

Aceitação para publicação: 17/09/2020

Ana Clara Almeida dos Santos

Graduada em Ciências Naturais

Universidade do Estado do Pará, Campus XVIII, São Benedito, Av. Inácio Moura 871,
68400-000, Cametá, Pará, Brasil

E-mail: ana.clara97@outlook.com.br

Klebson Daniel Sodré do Rosário

Docente da Universidade do Estado do Pará

Universidade do Estado do Pará, Campus XVIII, São Benedito, Av. Inácio Moura 871,
68400-000, Cametá, Pará, Brasil

E-mail: kdanielsodre79@gmail.com

Dyana Joy dos Santos-Fonseca

Doutoranda em Ciências Biológicas

Universidade Federal Rural da Amazônia, Estrada Principal da UFRA, 2150, 66040-170,
Belém, Pará, Brasil

E-mail: dyanajoybio@gmail.com

Jone Clebson Ribeiro Mendes

Doutorando em Botânica

Universidade Federal Rural de Pernambuco, Av. Dom Manuel de Medeiros, s/n., Dois
Irmãos, 521719-30, Recife, Pernambuco, Brasil

E-mail: jonecmendes5@gmail.com

RESUMO

O presente estudo buscou inventariar as espécies de plantas alimentícias não convencionais conhecidas e utilizadas pela população rural do Distrito de Porto Grande. A amostragem foi não probabilística, através da técnica "bola de neve", as entrevistas semiestruturadas serviram para coletar as informações socioeconômicas e os usos dos recursos vegetais, a aplicação da lista livre ajudou a compreender os recursos com maior familiaridade. As espécies citadas eram coletas, durante a turnê-guiada e foram identificadas por métodos clássicos da taxonomia vegetal. Participaram 14 mulheres nativas da região, a maioria (85,72%) residia há mais de 50 anos na localidade estudada. Sessenta e quatro espécies de PANCs, distribuídas em 54 gêneros e 33 famílias foram encontradas. Acreditamos que é necessário o desenvolvimento de estratégias que incentivem o uso sustentável das espécies de PANCs, as quais podem se tornar importantes na subsistência e na contemplação de renda familiar de muitos moradores da região.

Palavras-chave: conhecimento popular, comunidades rurais, soberania alimentar.

ABSTRACT

The present study sought to inventory the species of unconventional food plants known and used by the rural population of the District of Porto Grande. Sampling was non-probabilistic, using the "snowball" technique, semi-structured interviews served to collect socioeconomic information and the uses of plant resources, the application of the free list helped to understand the resources with greater familiarity. The cited species were collected during the guided tour and were identified by classic methods of plant taxonomy. 14 native women from the region participated, the majority (85.72%) had lived in the studied location for more than 50 years. Sixty-four species of PANCs, distributed in 54 genera and 33 families were found. We believe that it is necessary to develop strategies that encourage the sustainable use of PANC species, which can become important in the subsistence and contemplation of family income of many residents of the region.

Keywords: popular knowledge, rural communities, food sovereignty.

1 INTRODUÇÃO

Na década de 1950 no Brasil, iniciou-se o processo de modernização da agricultura, que se intensificou nas décadas de 1960 e 1970 (Cara, 2009). Com o advento da modernização, houve também uma revolução no processo da produção de alimentos, onde o agricultor capitalista dá preferência para o plantio de monoculturas, para isso, faz-se necessário o desmatamento de áreas de cobertura natural, o que leva à devastação de florestas e de campos nativos (Agra, 2011).

Por conseguinte, muitas espécies nativas úteis que faziam parte da cultura tradicional sofrem pressão de uso com essa modernização, culminando em implicações ecológicas para as populações de espécies vegetais, onde muitas estão sendo perdidas, deixando de serem conhecidas pela população atual (Nascimento et al., 2013). Dentre essas, destacamos, as plantas utilizadas com finalidade alimentícia que representa ainda hoje, como uma alternativa de subsistência para comunidades rurais e, podem contribuir com a economia local e regional (Nesbitt et al., 2010).

Por sua vez, muitas comunidades rurais abandonaram essa prática, por serem influenciadas por diversos fatores sócio ecológico, já que os hábitos alimentares em sociedades tradicionais são repassadas via oral, fazendo com que os produtos de origem silvestre percam aceitabilidade, conseqüentemente, o abandono de uma enorme diversidade de Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs) essenciais para a soberania e a segurança alimentar e nutricional dos povos (Rapoport; Ladio, 1999; Carneiro, 2004).

No entanto, as espécies conhecidas como PANCs possuem grande valor nutricional e econômico (Padilha et al., 2020), porém estas ainda não fazem parte do sistema produtor alimentício da população em geral (Kinupp, 2007). Isso se deve aos poucos estudos realizados sobre essas ricas espécies de plantas, ou até mesmo, pela falta de informação que a população possui acerca de seus valores que vão desde o manejo até seu consumo (Duarte, 2017). Sendo que as PANCs, podem atuar na complementação da renda dos agricultores urbanos, atuando tanto no orçamento familiar, quanto na economia local e na garantia da segurança alimentar das famílias agricultoras (Castelo-Branco, 2007).

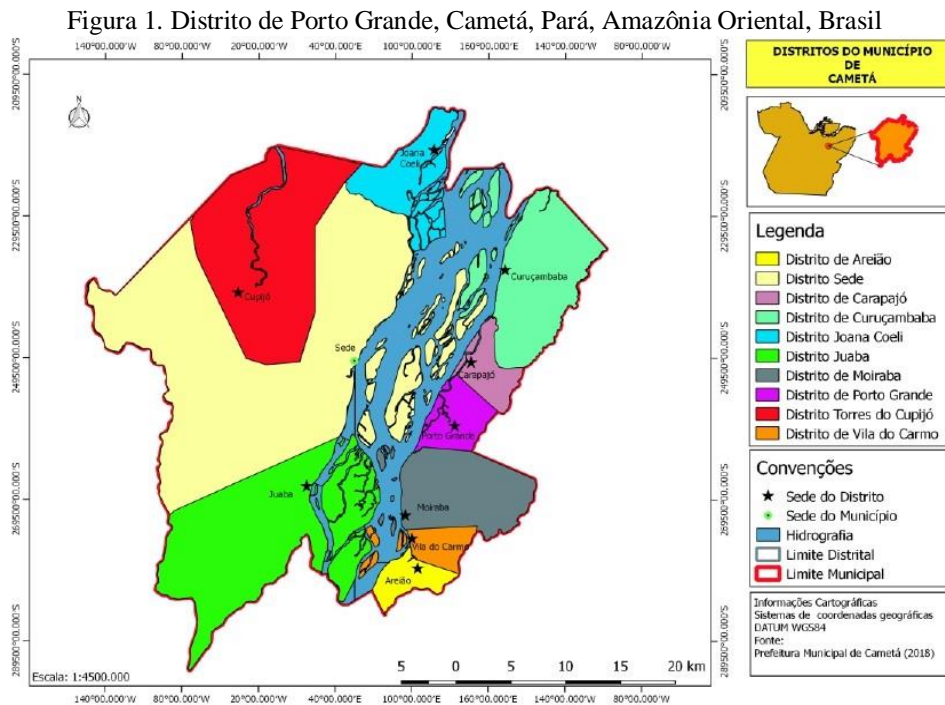
Na cidade de Cametá, estado do Pará, pertencente a Amazônia oriental o extrativismo vegetal, principalmente em Sistemas Agroflorestais, são das espécies de açaí (*Euterpe oleracea* Mart.), do cacau (*Theobroma cacao* L.), da seringueira (*Hevea brasiliensis* (Willd. ex A. Juss.) Müll. Arg.) e andiroba (*Carapa guianensis* Aubl.) (Oliveira et al., 2014). Curiosamente, foi registrado um baixo percentual (28,6%) nas espécies de alimentação humana. Inferimos que população de Cametá pratique o plantio para autoconsumo de plantas alimentícias antigas, pouco convencionais na alimentação pós-revolução industrial, e que informações como os usos potenciais e nutricionais desses recursos alimentares ajuda na conservação biológica e cultural sobre as PANCs.

O presente estudo buscou inventariar as espécies alimentícias não convencionais conhecidas e utilizadas pela população rural do Distrito de Porto Grande no município de Cametá, Amazônia oriental, Brasil.

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 ÁREA DE ESTUDO

O Distrito de Porto Grande, encontra-se a margem direita do rio Tocantins (2°19'03.4"S 49°22'51.2"W), conforme a Fig1. (IBGE, 2010). Uma localidade tipicamente Amazônica, com recobrimento vegetal constituído pela floresta densa dos baixos platôs, pela floresta densa aluvial e pelos "campos gerais" (IBGE, 2010). Atualmente, a área é urbanizada e está em expansão, mas os moradores possuem o costume de cultivar variedades de espécies agrícolas e florestais, envolvendo também a criação de pequenos animais, assegurando a manutenção dos quintais e da agricultura familiar (Gaia, 2017).



2.2 COLETA DE DADOS

Cumprindo os requisitos do Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado a pesquisa foi cadastrada na plataforma pelo nº ABC2B6B.

A amostragem foi não probabilística, através da técnica "bola de neve", as entrevistas semiestruturadas serviram para coletar as informações socioeconômicas e os usos dos recursos vegetais, a aplicação da lista livre ajudou a compreender os recursos com maior familiaridade (Albuquerque et al., 2010). Para conduzir a entrevista, as perguntas foram orientadas para plantas com uso alimentício que são encontradas nos quintais/cultivos e na natureza, mas que dificilmente são vistas no mercado, seja *in natura* ou processadas.

2.3 IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES

As espécies citadas eram coletas, durante a turnê-guiada (Albuquerque et al., 2010) e foram identificadas por métodos clássicos da taxonomia vegetal. As exsicatas foram acervadas nos Herbários IAN (Embrapa Amazônia Oriental) e do MG (Museu Paraense Emílio Goeldi).

2.4 ANÁLISE DOS DADOS

A sistematização das informações geraram um banco de dados de dados no Microsoft Office Excel® 2010 que forma analisados qualitativamente e quantitativamente, por meio da Frequência relativa (Krebs, 1998).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 PERFIL SOCIOECONÔMICO

Participaram 14 mulheres nativas da região, a maioria (85,72%) residia há mais de 50 anos no Distrito de Porto Grande. Reconhecidas como informantes-chave, inferimos que esse sexo domina o conhecimento e as práticas de cultivo dos recursos vegetais na região.

Constatou-se que a faixa etária encontra-se entre 61 e 77 anos, com renda familiar entre 1 e 2 salários mínimos. Os idosos são os maiores conhecedores das formas de uso, épocas de frutificação, ambiente de propagação, dentre outras utilidades das PANCS, o que já vem constatado em outros estudos (Hanazaki et al., 2000; Borges; Peixoto, 2009).

Corroboramos como resposta ao pouco conhecimento do mais jovens sobre as PANCS, onde fatores como o êxodo para a zona urbana por motivos diversos limitam o fluxo do conhecimento sobre os recursos vegetais alimentares (Amorozo, 2002; Barreira et al., 2015).

3.2 DIVERSIDADE E USO DAS PANCS

Sessenta e quatro espécies de PANCS, distribuídas em 54 gêneros e 33 famílias foram encontradas (Fig. 2 e Tab. 1). Comparando as espécies da área de estudo com as registradas em outros levantamentos realizados na região amazônica (Chaves, 2016; Fernandes 2012; Gonçalves, 2017; Oliveira, 2016) observamos que existem semelhanças quanto as aspectos botânicos-ecológicos. O Distrito de Porto Grande possui ainda uma vasta diversidade de outras espécies alimentícias que podem ser potenciais fontes de exploração para as comunidades locais e, no entanto, não são devidamente contempladas para estudos científicos e alimentar.

Figura 2. Diversidade de PANCs, identificadas na área de estudo. A – orelha-de-macaco (*Alternanthera sessilis* (L.) R. Br. ex DC.); B – joão-gomes (*Talinum paniculatum* (Jacq.) Gaertn.); C – flores do batatão (*Operculina macrocarpa* (L.) Urb.); D – pirarucu (*Bryophyllum pinnatum* (Lam.) Oken); E – folhas do cará (*Dioscorea bulbifera* L.).



Tabela 1. Listas das famílias e espécies citas no Distrito de Porto Grande, Amazônia Oriental, com potencial alimentício não convencional. Legenda: Nome vernacular = NV; Formas de Crescimento (FC) = árvore (arv), arbusto (arb), subarbusto (sub), erva (erv); Uso(s) US = aromatizantes (ar), bebida (be), condimento (co), frutífera (fru), hortaliça (ho), medicinal (md); Partes usadas (PU) = ramos (r), folhas (f), flores (fl), frutos (fr), sementes (s), bulbos (b), raízes(r).

Táxons	NV	FC	US	PU
ALISMATACEAE				
<i>Echinodorus grandiflorus</i> (Cham. & Schltld.) Micheli	chapéu-de-couro	erv	Md	f
AMARANTHACEAE				
<i>Alternanthera dentata</i> (Moench) Stuchlík ex R.E. Fr.	perpétua ou cibalena	erv	Md	r e f
<i>Alternanthera sessilis</i> (L.) R. Br. ex DC.	orelha-de-macaco	erv	ho	r e f
<i>Amaranthus melancholicus</i> L.	Bredo ou caruru	erv	ho	f
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	mastruz	erv	md	r e f
ANACARDIACEAE				
<i>Mangifera indica</i> L.	mangueira	arv	fru	f e fr
<i>Poupartia amazonica</i> Ducke	jacaiacá	arv	fru	fr
ARACEAE				
<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	inhame ou inhame roxo	erv	ho	r, f e r
<i>Xanthosoma sagittifolium</i> (L.) Schott	Taioba	erv	ho	r, f e r
ASTERACEAE				
<i>Bidens pilosa</i> L.	picão	erv	be e co	r, f e fl
<i>Eupatorium ayapana</i> Vent.	japana	arb	be e md	r e f

<i>Mikania lindleyana</i> DC.	folha-de-sucurijú	sub	md	F
BIGNONIACEAE				
<i>Arrabidaea chica</i> (Bonpl.) B. Verl.	crajiru ou pariri	arb	md	f
CONVOLVULACEAE				
<i>Ipomoea fistulosa</i> Mart. ex Choisy	maniorana ou algodão-do-campo.	sub	ho	f
<i>Ipomoea grandifolia</i> (Dammer) O'Donell	corda-de-viola	erv	be e md	r, f, e fl
<i>Operculina macrocarpa</i> (L.) Urb.	batatão ou jalapa	erv	md	r

Tabela 2. Legenda: Nome vernacular = NV; Formas de Crescimento (FC) = árvore (arv), arbusto (arb), subarbusto (sub), erva (erv); Uso(s) US = aromatizantes (ar), bebida (be), condimento (co), frutífera (fru), hortaliça (ho), medicinal (md); Partes usadas (PU) = ramos (r), folhas (f), flores (fl), frutos (fr), sementes (s), bulbos (b), raízes (r).

Táxons	NV	FC	US	PU
COSTACEAE				
<i>Costus spicatus</i> (Jacq.) Sw.	canaficha ou cana-do-brejo	erv	md	f
CURCUBITACEAE				
<i>Cucumis anguria</i> L.	maxixe	erv	ho	fr
CRASSULACEAE				
<i>Bryophyllum pinnatum</i> (Lam.) Oken	pirarucu	erv	be e md	f

DIOSCOREAECEAE

<i>Dioscorea bulbifera</i> L.	cará	erv	ho	r
<i>Dioscorea alata</i> L.	cará-roxo	erv	ho	r

EBENACEAE

<i>Diospyros kaki</i> Thunb.	caqui	arv	fru	fr
------------------------------	-------	-----	-----	----

EUPHORBIACEAE

<i>Pedilanthus tithymaloides</i> (L.) Poit.	coramina	sub	md	toda a planta
---	----------	-----	----	---------------

FABACEAE

<i>Cenostigma pyramidale</i> (Tul.) Gagnon & G.P. Lewis	catingueira	arb	md	f
<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Forsyth f.	cumarú	arv	ar	fr
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	jatobá	arv	be e fru	fr
<i>Vigna unguiculata</i> (L.) Walp.	feijão-de-corda	erv	ho	f e s

LAMIACEAE

<i>Ocimum basilicum</i> L.	manjeriçã	erv	co	f
<i>Ocimum selloi</i> Benth.	atroveran	erv	md	r e f
<i>Mentha aquatica</i> L.	vega-morta	erv	md	f
<i>Mentha arvensis</i> L.	Vique	erv	be e md	r e f
<i>Mentha spicata</i> L.	hortelã	erv	be, co e md	r e f

<i>Melissa officinalis</i> L.	erva-cidreira	erv	be e md	f
<i>Origanum majorana</i> L.	manjerona	erv	md	r e f

Tabela 3. Legenda: Nome vernacular = NV; Formas de Crescimento (FC) = árvore (arv), arbusto (arb), subarbusto (sub), erva (erv); Uso(s) US = aromatizantes (ar), bebida (be), condimento (co), frutífera (fru), hortaliça (ho), medicinal (md); Partes usadas (PU) = ramos (r), folhas (f), flores (fl), frutos (fr), sementes (s), bulbos (b), raízes(r).

Táxons	NV	FC	US	PU
LAURACEAE				
<i>Cinnamomum verum</i> J. Presl	caneleira-verdadeira	arv	be, co e md	r e f
MALVACEAE				
<i>Abelmoschus esculentus</i> (L.) Moench	quiabo	sub	ho	fr
<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	caruru-azedo, quiabo-roxo, vinagreira	sub	ho	f, fr e s
MARCGRAVIACEAE				
<i>Marcgravia coriacea</i> Vahl	mão-de-onça	erv	md	f e r
MORACEAE				
<i>Artocarpus altilis</i> (Parkinson) Fosberg	fruta-pão-de-massa	arv	fru	fr
<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	jacá	arv	fru	fr
<i>Ficus maxima</i> Mill.	caxinguba	arv	fru e md	r e fr
MYRTCAEAE				
<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	araçá	arv	fru	Fr

OXALIDACEAE

<i>Averrhoa bilimbi</i> L.	bilimbi ou limão-azedo	arv	fru	fr
<i>Averrhoa carambola</i> L.	carambola	arv	be e fru	fr

POACEAE

<i>Brachiaria plantaginea</i> (Link) Hitchc.	capim-papuã	erv	md	fl
<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	capim-limão	erv	be	f

PEDALIACEAE

<i>Sesamum indicum</i> L.	gergelim	erv	ho	s
---------------------------	----------	-----	----	---

ROSACEAE

<i>Prunus cerasus</i> L.	ginja	arv	fru	fr
--------------------------	-------	-----	-----	----

Tabela 4. Legenda: Nome vernacular = NV; Formas de Crescimento (FC) = árvore (arv), arbusto (arb), subarbusto (sub), erva (erv); Uso(s) US = aromatizantes (ar), bebida (be), condimento (co), frutífera (fru), hortaliça (ho), medicinal (md); Partes usadas (PU) = ramos (r), folhas (f), flores (fl), frutos (fr), sementes (s), bulbos (b), raízes(r).

Táxons	NV	FC	US	PU
---------------	-----------	-----------	-----------	-----------

RUBIACEAE

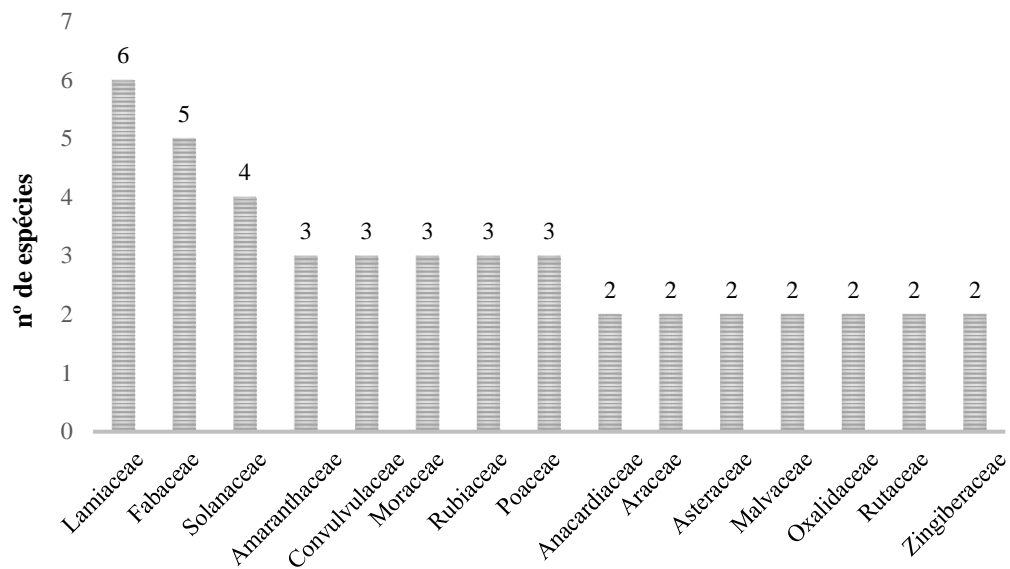
<i>Cordia sessilis</i> (Vell.) Kuntze	puruí ou marmelada-do-campo	arb	fru	fr
<i>Genipa americana</i> L.	jenipapo	arv	be e fru	fr

<i>Psychotria ipecacuanha</i> (Brot.) Stokes	ipecaçuanha ou pecaçuanha	sub	md	r
RUTACEAE				
<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	laranjeira	arv	be, fru e md	f, fl e fr
<i>Ruta graveolens</i> L.	arruda	sub	be e md	r e f
SAPOTACEAE				
<i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk.	abiu	arv	fru	fr
SOLANACEAE				
<i>Solanum aethiopicum</i> L.	jiloeiro	erv	ho	fr
<i>Solanum sessiliflorum</i> Dunal	cubiu	erv	be e ho	fr
<i>Solanum paniculatum</i> L.	jurubeba	arb	fru	fr
<i>Physalis angulata</i> L.	camapu	erv	fru	fr
STYRACACEAE				
<i>Styrax officinalis</i> L.	estoraque	arb	be	f
TALINACEAE				
<i>Talinum paniculatum</i> (Jacq.) Gaertn.	joão-gomes	erv	ho	r e f
URTICACEAE				
<i>Urtica urens</i> L.	urtiga	erv	md	f
VIRBUNACEAE				

<i>Sambucus nigra</i> L.	sabugueiro	arb	fru	fr
ZINGIBERACEAE				
<i>Alpinia purpurata</i> (Vieill.) K. Schum.	vindica	erv	md	f e fl
<i>Curcuma longa</i> L.	açafrão	erv	co e md	r

As famílias mais representativas foram Lamiaceae (6 spp.), seguida de Fabaceae (5 spp.), Solanaceae (4 spp.), Amarantaceae, Convolvulaceae, Moraceae, Rubiaceae e Poaceae (3 spp. cada), Anacardiaceae, Araceae, Asteraceae, Malvaceae, Oxalidaceae, Rutaceae e Zingiberaceae (2 spp. cada), que correspondem a 45,46% das espécies registradas na área, conforme a Fig. 3. Por outro lado, 18 famílias (54,54%) foram representadas por apenas uma espécie cada.

Figura 3. Famílias botânicas mais representativa no Distrito de Porto Grande, Amazônia Oriental.

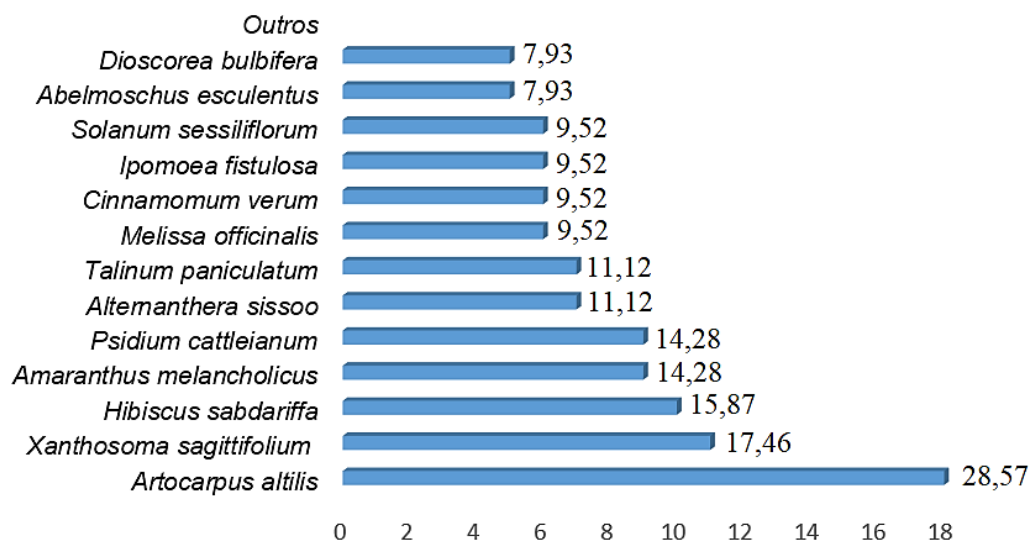


Os gêneros mais representativos foram *Mentha* e *Solanum* (3 spp. cada), *Alternanthera*, *Averrhoa*, *Ipomea* e *Ocimum* (2 spp. cada) e os demais com uma única espécie.

As ervas (49 spp.), seguida das arbustivas (47 spp.), arbustos (15 spp.), as lianas (8 spp.) e as palmeiras (2 spp.), indicando a importância dos diversos estratos da vegetação na utilização local.

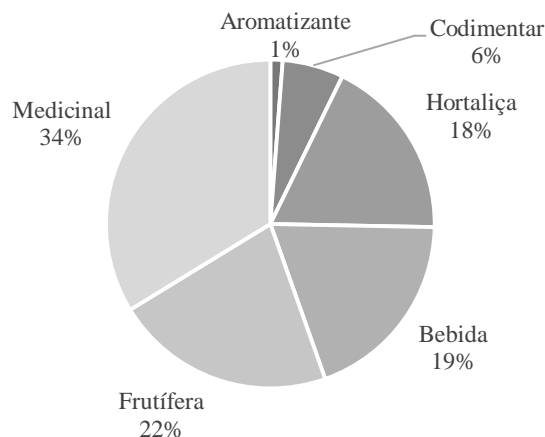
Por conseguinte, destacamos as espécies mais citadas pelos entrevistados e sua Frequência relativa de citação conforme a Fig. 4.

Figura 4. Frequência relativa de citação (Fr) das espécies de PANCs encontradas no Distrito de Porto Grande, Amazônia Oriental.



As espécies alimentícias não convencionais citadas pela população rural estudada apresentam usos associados conforme a Fig 5. O desconhecimento sobre a utilidade e forma de uso da maioria das espécies vegetais, associado às tendências contemporâneas de homogeneização da alimentação humana, resultou na redução ou completa supressão da utilização de muitas plantas que faziam parte do cotidiano dos moradores de zonas rurais e periferias urbanas do Brasil (Terra; Vieira, 2019).

Figura 5. Usos relacionados as PANCs do Distrito de Porto Grande, Amazônia Oriental.



Existe uma oferta potencial de alimentos de pelo menos 30 mil plantas diferentes no mundo, e que 75% das variedades tradicionais de plantas alimentícias já foram perdidas, e para a nossa flora nativa, estima-se que existam cerca de 4 a 5 mil espécies de plantas com potencial alimentício, porém consome-se como alimento cerca de 20% dessa flora (Luis, 2010).

4 CONCLUSÃO

As mulheres na terceira idade representam o perfil que mais conhecem os benefícios nutricionais das PANCs no Distrito de Porto Grande, Cametá.

A família botânica Lamiaceae e a forma de vida herbácea destacaram-se nessa pesquisa. Os frutos da espécie *Artocarpus altilis* são os mais consumidos pela população rural estudada.

Apesar da grande riqueza de PANCs encontradas no Distrito de Porto Grande, muitas delas ainda são subutilizadas, pois grande parte da população apenas reconhece as propriedades medicinais (*Echinodorus grandiflorus*, *Alternanthera dentata*, *Arrabidaea chica* e *Costus spicatus*).

Acreditamos que é necessário o desenvolvimento de estratégias que incentivem o uso sustentável das espécies de PANCs, as quais podem se tornar importantes na subsistência e na contemplação de renda familiar de muitos moradores da região.

Estudos sobre o valor nutricional sobre essas espécies também são necessários, incentivando, dessa forma, o uso das mesmas na alimentação diária e até mesmo na merenda escolar do próprio município.

AGRADECIMENTOS

Às mulheres do Distrito de Porto Grande que apoiaram o desenvolvimento e a elaboração da pesquisa, colaborando com riquíssimas informações que constroem a sabedoria popular das PANCs na região.

REFERÊNCIAS

Agra NG, Santos RF. Agricultura Brasileira: Situação Atual e Perspectivas de Desenvolvimento. João Pessoa, 2011. Disponível em: <http://www.gp.usp.br/files/denru_agribrasil.pdf>. Acesso em: 08 jun. 2019.

Albuquerque UP, Lucena RFP, Cunha LVFC. Métodos e técnicas para coleta de dados etnobiológicos. Métodos e Técnicas na Pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica. Estudos & Avanços. Recife, PE. 2010.

Amorozo MCM. Agricultura tradicional, espaços de resistência e o prazer de plantar. In: Albuquerque UP, Alves AGC, Borges ACL, Silva VA. Atualidades em etnobiologia e etnoecologia. 1 ed. Recife: SBEE, 2002. p. 123-131.

Barreira TF, Paula Filho GX, Rodrigues VCC, Andrade FMC, Santos RHS, Priore SE, Pinheiro-Sant'ana HM. Diversidade e equitabilidade de Plantas Alimentícias Não Convencionais na zona rural de Viçosa, Minas Gerais, Brasil. Revista Brasileira de Plantas Mediciniais, 17(4):964-974, 2015.

Borges R, Peixoto AL. Conhecimento e uso de plantas em uma comunidade caiçara do litoral sul do estado do Rio de Janeiro, Brasil. Acta Botânica Brasílica, 23(3):769-79, 2009.

Carneiro AM. Espécies ruderais com potencial alimentício em quatro municípios do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. Tese - (Doutorado em Botânica), Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2004. 111 f.

Cara CA. Modernização da Agricultura Brasileira e Impactos Ambientais. Perspectiva Geográfica, Paraná, 12(5):126-135, 2009.

Castelo-Branco M, Alcântara FA, Melo PE. O projeto horta urbana de Santo Antônio do Descoberto. Brasília: Embrapa Hortaliças, 160 p., 2007.

Chaves MS. Plantas alimentícias não convencionais em comunidades ribeirinhas na Amazônia. Dissertação (Mestrado em Agroecologia) – Universidade Federal de Viçosa. Viçosa, p. 108. 2016.

Duarte G. Levantamento e Caracterização das Plantas Alimentícias Não Convencionais do Parque Florestal de Monsanto - Lisboa. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ecologia Humana e Problemas Sociais Contemporâneos, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 2017. 95 f.

Fernandes RS. Frutas, sementes e amêndoas silvestres na comunidade indígena Tunuí-Cachoeira – AM. Tese (Doutorado em Engenharia Florestal) – Departamento de Botânica, Universidade Federal de Lavras. Lavras, 2012, 200f.

Gaia CML. A educação escolar pública na Vila de Porto Grande/Cametá (PA): institucionalização do ensino público na década de 1960. 2017. 73 f. Monografia (Graduação) – Faculdade de educação, Universidade Federal do Pará, Campus Universitário do Tocantins, Cametá, 2017.

Gonçalves GG. Etnobotânica de plantas alimentícias em comunidades indígenas multiétnicas do baixo rio Uaupés – Amazonas. Tese (Doutorado em Horticultura) – Faculdade de Ciências Agrônômicas da Unesp Campus de Botucatu, Universidade Estadual Paulista. Botucatu, 2017,191f.

Hanazaki N, Tamashiro JY, Leitão-Filho HF, Begossi A. Diversity of plant uses in two Caiçara communities from the Atlantic Forest coast, Brazil. *Biodiversity & Conservation*, 9(5):597-615, 2000.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE Cidades, 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/cameta/panorama>. Acesso em 23 set 2019.

Kinupp VF. Plantas Alimentícias não convencionais da região metropolitana de Porto Alegre, RS. Tese (Doutorado em Fitotecnia) - Universidade Federal de Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2007. 562f.

Krebs J. *Ecological methodology*. New York: Harper & Row; 2 ed., 1998. 624 p.

Luis E. Guia de Campo Plantas alimentícias não convencionais. Apostila Hortaliças Não Convencionais. EPAMING Governo de Minas: Manual de Hortaliças Não Convencionais Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. 2010.

Nascimento VT, Lucena RFP, Maciel MIS, Albuquerque UP. Knowledge and Use of Wild Food Plants in Areas of Dry Seasonal Forests in Brazil. *Ecology of Food and Nutrition*, 52(4):317-43, 2013. <https://doi.org/10.1080/03670244.2012.707434>.

Nesbitt M, McBurney RPH, Broin M, Beentje HJ. Linking biodiversity, food and nutrition: The importance of plant identification and nomenclature. *Journal of food composition and analysis*, 23(6):486-98, 2010.

Oliveira GT, Ferreira JMS, Rosa LH, Siqueira EP, Joham S, Lima LARS. In vitro antifungal activities of leaf extracts of *Lippia alba* (Verbenaceae) against clinically important yeast species. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 47(2):247-250, 2014. <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0008-2013>.

Oliveira SKS. Etnobotânica em duas comunidades da terra indígena São Marcos. Roraima, Brasil. Tese (Doutorado em Biodiversidade e Conservação) – Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Pará. Belém, 2016, 113f.

Padilha MRF, Souza VBM, Shinohara NKS, Pimentel RMM. Plantas Alimentícias Não Convencionais presentes em Feiras Agroecológicas em Recife: Potencial Alimentício. *Brazilian Journal of Development*, 6(9): 64928-64940, 2016.

Rapoport EH, Ladio AH. Los bosques andino-patagónicos como fuentes de alimento. *Bosque*, 20(2): 55-64, 1999.

Terra SB, Viera CTR. Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs): levantamento em zonas urbanas de Santana do Livramento, RS. *Ambiência Guarapuava*, 15(1):112-130, 2019.