

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITACOATIARA**

KETLEN BATISTA PESSOA

**LEVANTAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DAS PLANTAS ALIMENTÍCIAS
NÃO CONVENCIONAIS (PANC) UTILIZADAS POR MORADORES DA
COMUNIDADE BOA ESPERANÇA – ITACOATIARA/AM**

Itacoatiara

2018

KETLEN BATISTA PESSOA

**LEVANTAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DAS PLANTAS ALIMENTÍCIAS
NÃO CONVENCIONAIS (PANC) UTILIZADAS POR MORADORES DA
COMUNIDADE BOA ESPERANÇA – ITACOATIARA/AM**

Monografia apresentada ao Curso de Engenharia Florestal do Centro de Estudos Superiores de Itacoatiara, da Universidade do Estado do Amazonas, como requisito para obtenção do título de Bacharela em Engenharia Florestal.

Orientadora: Prof^ª. Sanderléia de Oliveira dos Santos

Coorientador: Prof. Luís Enrique Gainette Prates

Itacoatiara

2018

KETLEN BATISTA PESSOA

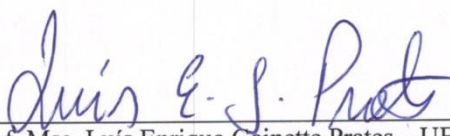
**LEVANTAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DAS PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO
CONVENCIONAIS (PANC) UTILIZADAS POR MORADORES DA COMUNIDADE
BOA ESPERANÇA – ITACOATIARA/AM**

Monografia apresentada ao curso de Engenharia Florestal, da Universidade do Estado do Amazonas, como requisito obrigatório para a obtenção do título de bacharela em Engenharia Florestal.

Itacoatiara-AM, 03 de dezembro 2018.

Nota: 8,3

BANCA EXAMINADORA



Prof. Msc. Luís Enrique Gainette Prates – UEA
Coorientador



Prof. Dra. Deolinda Lucianne Ferreira Garcia – UEA
Membro



Prof. Msc. Iane Barroncas Gomes – UEA
Membro

AGRADECIMENTOS

A todas as forças da natureza que regem e harmonizam a cadeia complexa de relações entre todas as existências.

A todo o carinho, compreensão e estímulo de minha família, que mesmo longe se fez presente ao longo de toda minha evolução acadêmica e pessoal;

À minha mãe Maria dos Anjos (Bárbara) pelo carinho infinito e por toda mansidão que me estimula a paz na alma. A meu pai José Pessoa (Kaká) por me ensinar a sonhar, sonhos estes que me movem a cada minuto, às minhas irmãs Katana e Kiarah por repartirem comigo tanto carinho nessa existência. Vocês são minhas mais bonitas inspirações!

À minha amiga Jordana Braga pela parceria nas aulas e nos momentos difíceis que passamos juntas nessa trajetória;

Aos moradores da Comunidade Boa Esperança pela colaboração com informações e por me receberem com carinho em suas casas, tornando possível este trabalho;

Aos amigos que foram e são essenciais na minha trajetória: Cristiney Santos, Jordana Braga, Renata Serrão, Dulce Oliveira, Ana Claudia Muller, Jackssa Lacerda, Marlon Moreira, Tiago Silva, (entre muitos outros). Com vocês a vida se tornou mais leve;

Ao professor Luís Enrique Gainette Prates pela coorientação, por todas as contribuições e apoio, por dividir os seus saberes;

À Universidade do Estado do Amazonas pelos conhecimentos proporcionados;

A todos que, em alguma fase da minha vida, direta ou indiretamente contribuíram nas lições que tive e que estimularam minha natureza até aqui.

“Cada começo é o fim de uma espera. Todos nós recebemos apenas uma única chance de ser. Cada um de nós é ao mesmo tempo, impossível e inevitável. Cada árvore plena já foi uma semente em espera”.

(Hope Jahren)

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Localização da comunidade Boa Esperança.	22
Figura 2. Reunião para apresentação da pesquisadora e dos seus objetivos.	23
Figura 3. Entrevista semiestruturada.	24
Figura 4. Turnê-guiada.	25
Figura 5. Esquema metodológico para: A) coleta de amostra botânica; B) secagem do material botânico; C) identificação botânica.	26
Figura 6. Percentual do sexo dos indivíduos entrevistados na comunidade Boa Esperança...	27
Figura 7. Percentual de escolaridade da população entrevistada na comunidade Boa Esperança.....	28
Figura 8. Cidades de origem dos entrevistados na comunidade Boa Esperança.....	29
Figura 9. Espécies de PANC mais consumidas pelos moradores entrevistados na Comunidade Boa Esperança.	32
Figura 10. Formas de manejo das PANC encontradas na Comunidade Boa Esperança.	34
Figura 11. Sazonalidade das Plantas Alimentícias Não Convencionais não perenes (anuais).	38
Figura 12. Formas de uso das PANC utilizadas na comunidade Boa Esperança.....	39
Figura 13. PANC de espécies arbóreas encontradas na comunidade Boa Esperança.	3
Figura 14. Feira do produtor rural.	4
Figura 15. Mercado municipal Gesta Filho.	5
Figura 16. Cuiamansa (<i>Sissoo spinach</i> DC.).	6
Figura 17. Cubiu (<i>Solanum sessiliflorum</i> Dunal).	7
Figura 18. Camapú (<i>Physalis angulata</i> (Aubl) Willd).	8
Figura 19. Hortelã-Grande (<i>Marrubium vulgre</i>).	9
Figura 20. Urtigão (<i>Boehmeria nivea</i> L. Gaudic).	10
Figura 21. Vinagreira (<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.).	11
Figura 22. Cacaupãna (<i>Theobroma microcarpum</i> Mart).	11
Figura 23. Cumarú (<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd.).	12
Figura 24. Carirú/Beldroega (<i>Portulaca oleraceae</i> L.).	13
Figura 25. Jerimum (folha) (<i>Cucurbita maxima</i> Duchesne).	14
Figura 26. Capim-santo (<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf).	15
Figura 27. Ajirú (Ajiru <i>Chrysobalanus icaco</i> L.).	16
Figura 28. Puruí (<i>Alibertia sessilis</i> (Vell.) K. Sckum).	17

Figura 29. Quiabo de Metro: <i>Trichosanthes cucumerina</i> L.	18
Figura 30. Maracujá-do-mato (<i>Passiflora cincinnata</i> Mast.).....	19
Figura 31. Folha de macaxeira (<i>Manihot esculenta</i> Crantz).	20
Figura 32. Bacurí (<i>Platonia insignis</i> Mart.).	21
Figura 33. Marajá (<i>Bactris acanthocarpa</i> Mart.).....	22
Figura 34. Araçá-boi (<i>Eugenia stipitata</i> McVaugh).....	23
Figura 35. Cará-do-ar (<i>Dioscorea bulbifera</i> L.).....	24

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Faixas etárias da população entrevistada na Comunidade Boa Esperança (2018).	27
Tabela 2. Fontes de Renda por Família da Comunidade Boa Esperança (2018).	29
Tabela 3. PANC Consumidas pelos Moradores da Comunidade Boa Esperança (2018)	30
Tabela 4. Lista de PANC utilizadas na comunidade Boa Esperança e seus respectivos nomes, origem, hábito de crescimento, ambientes de ocorrência e manejo.	34
Tabela 5. Lista de PANC utilizadas na comunidade Boa Esperança e seus respectivos nomes, Uso, parte usada, formas de uso e época de disponibilidade.....	36
Tabela 6. Nomes vulgares, parte usada e diferentes formas de preparo de plantas alimentícias não convencionais utilizadas pelos moradores da comunidade Boa Esperança.....	41

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	14
1.1 O QUE SÃO AS PANC?	14
1.2 PANC DE ESPÉCIES ARBÓREAS	14
1.3 VALORIZAÇÃO DAS PANC.....	15
1.4 PANC E A SUBMISSÃO ALIMENTAR.....	16
1.5 CULTURA E SEGURANÇA ALIMENTAR.....	18
1.6 FATORES NUTRICIONAIS	19
1.7 BENEFÍCIOS DAS PANC FRENTE ÀS MONOCULTURAS.....	20
1.8 ACESSO E DIVULGAÇÃO DAS PANC	21
2 MATERIAL E MÉTODOS	22
2.1 ÁREA DE ESTUDO	22
2.2 ENTREVISTAS	23
2.3 TURNÊ-GUIADA.....	24
2.4 IDENTIFICAÇÃO E COLETA DAS PANC	25
2.5 ORGANIZAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS.....	26
2.6 DESCRIÇÃO DO CONSUMO DAS PANC	26
3 RESULTADOS	27
3.1 CONTEXTO SOCIOECONÔMICO	27
3.2 PANC UTILIZADAS NA COMUNIDADE BOA ESPERANÇA.....	30
3.3 FORMAS DE USO DAS PANC PELA COMUNIDADE BOA ESPERANÇA.....	38
3.4 PANC – ESPÉCIES ARBÓREAS	3
3.5 PANC COMERCIALIZADAS NA DUAS PRINCIPAIS FEIRAS DE ITACOATIARA .3	
3.6 DESCRIÇÃO MORFOLÓGICAS DAS FOLHAS, FLORES E FRUTOS DAS PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS NA COMUNIDADE BOA ESPERANÇA.....	5
CONCLUSÃO	25
REFERÊNCIAS	26

APÊNDICES29

ANEXOS39

RESUMO

Plantas alimentícias pouco conhecidas, mas que possuem uma ou mais partes com importância alimentar, atualmente estão sendo denominadas de Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC). Estas PANC, na maioria dos casos crescem espontaneamente em locais indesejados e são comumente e injustamente consideradas como “mato”, “daninhas” e “invasoras”. Visando introduzi-las na dieta alimentar humana, ampliar e diversificar a alimentação, o presente estudo objetivou realizar o levantamento das plantas alimentícias não convencionais na comunidade rural Boa Esperança em Itacoatiara, Estado do Amazonas. A técnica de pesquisa utilizada é conhecida como “Bola de Neve”, na qual um entrevistado vai indicando um novo informante que também seja conhecedor de PANC, e assim o processo vai se repetindo até que o número de espécies esteja estagnado; por meio desta técnica, foram realizadas entrevistas semiestruturadas para fazer o levantamento etnobotânico com 17 famílias. Foram identificadas 20 espécies, pertencentes a 20 gêneros e 17 famílias botânicas. No que diz respeito ao hábito de crescimento das plantas encontrou-se, de forma predominante, em ordem decrescente, o subarbustivo, seguido pelo arbóreo, trepadeira, arbustiva, herbácea e palmeira. As espécies são oriundas de capoeiras, fragmentos florestais, quintais, roças e várzeas. São consumidas *in natura* ou de formas variadas (refogados, bebidas e doces). Dentre as partes vegetais mais consumidas, o fruto foi a mais citada (50%), seguida pelas folhas (40%), tubérculo (5%) e casca (5%). Algumas espécies apresentam mais do que uma parte comestível. O índice de importância relativa da *Marrubium vulgare* L. (hortelã grande), *Portulaca oleraceae* L. (carirú/beldroega) e a *Physalis angulata* (Aubl) Willd (camapú) foi o mais elevado, sendo citadas por 33% dos informantes cada uma. Os dados obtidos indicaram que a população desta comunidade possui uma forte relação com as PANC.

Palavras-chave: etnobotânica, conhecimento tradicional, sistema agroalimentar, práticas alimentares.

ABSTRACT

Little known food plants, but which have one or more parts of food importance, are currently being called Unconventional Food Plants (PANC). These PANCs, in most cases grow spontaneously in unwanted places and are commonly and unfairly considered as "weeds", or "invasives". Aiming at introducing them into the human diet, expanding and diversifying food, the present study aimed to survey the use of Unconventional food plants in the Boa Esperança rural community in Itacoatiara, state of Amazonas. The research technique used is known as "Snowball", in which a respondent who is also a PANC commentator, and so the process is repeated until the number of species is stagnant; through this technique, semi-structured interviews were carried out to carry out the ethnobotanical survey with 17 families. Were identified 20 species, belonging to 20 genera and 17 botanical families. With regard to the habit of plant growth, the sub-shrub was predominantly in descending order, followed by arboreal, climbing, shrub, herbaceous and palm trees. The species come from capoeiras, forest fragments, backyards, rocks and floodplains. They are consumed *in natura* or of varied forms (sauces, drinks and sweets). Among the most consumed vegetable parts, the fruit was the most cited form (50%) followed by the leaves (40%), tuber (5%) and bark (5%). Some species have more than one edible part. The index of relative importance of *Marrubium vulgare* L. (hortelã-grande), *Portulaca oleraceae* L. (carirú / beldroega) and *Physalis angulata* (Aubl) Willd (camapú) was the highest, being cited by 33% of informants each. The data obtained indicated that the population of this community has a strong relationship with PANC.

Keywords: ethnobotany, traditional knowledge, agro-alimentary system, food practices.

INTRODUÇÃO

Algumas destas plantas alimentícias desconhecidas, atualmente estão sendo denominadas de PANC a partir dos trabalhos de Kinupp (2007) e Kinupp e Lorenzi (2014). O reconhecimento da importância destas plantas pode contribuir para a segurança e soberania alimentar das famílias e para a conservação da biodiversidade (CHAVES, 2016). Estas PANC, na maioria das vezes, crescem espontaneamente entre as plantas cultivadas ou em locais indesejados e são denominadas, injustamente, de “mato”, “daninhas”, “invasoras” e até “nocivas” (KINUPP, 2007; KINUPP; LORENZI, 2014).

Além de proporcionar uma base mais ampla de alimentação, muitas dessas plantas alimentícias não convencionais possuem teores de proteínas, vitaminas e outros nutrientes em quantidades muito mais elevadas que as plantas que costumamos servir em nossas mesas (KINUPP, 2007).

O atual sistema agroalimentar é sustentado por uma matriz agrícola convencional e por um padrão alimentar predominantemente limitado e industrializado, contribuindo para o desconhecimento e subutilização de centenas de espécies nativas com potencial econômico e nutricional (PASCOHOAL *et al.*, 2015).

O uso sem controle de agrotóxicos é uma prática comum, e os efeitos de muitas dessas substâncias na saúde humana e no meio ambiente ainda não são bem conhecidos (ERICE, 2011). Não obstante aos males dos *inputs* agrícolas, o sistema de aplicação constante de insumos nas plantações faz com que a agricultura, portanto, a alimentação seja muito dependente do petróleo e do fosfato. E vários estudos demonstram que tanto um quanto o outro são recursos finitos e que estamos alcançando o pico de sua produção (*Op. Cit.*).

Por outro lado, as PANC possuem uma enorme chance de preservar nossa biodiversidade e os valores de uma alimentação mais sustentável se o conhecimento sobre sua utilização e importância for disseminado.

A literatura sobre as propriedades nutricionais das PANC e seu cultivo ainda permanece escassa. Todavia, percebe-se um crescente interesse de pesquisa por universidades nacionais, que vêm intensificando os estudos com PANC principalmente por meio de teses e dissertações, reconhecendo o valor ambiental, nutricional, social e econômico dessas plantas (PASCHOAL *et al.*, 2015). Não se atendo somente à enorme biodiversidade, mas também nas comunidades tradicionais e conhecimentos que foram, por muito tempo (e ainda são), subestimados pela ciência.

“Apesar de poucos estudos serem conduzidos para avaliar a composição nutricional e os efeitos das PANC à saúde humana, as publicações existentes evidenciam alto valor nutritivo” (PASCHOAL *et al.*, 2015, p. 9).

Assim sendo, faz-se necessária a adoção de uma alimentação mais sustentável, que garanta qualidade e segurança nutricional, gere bem-estar e saúde, respeite a cultura, seja acessível, valorize o cultivo amigável, a agricultura familiar e os alimentos locais e sazonais, propicie equidade e comércio justo, tenha baixo impacto ambiental e respeite a biodiversidade (PASCHOAL *et al.*, 2015, p. 9)

O presente estudo teve como objetivo geral realizar o levantamento e caracterização das plantas alimentícias não convencionais utilizadas na comunidade Boa Esperança, além de identifica-las; verificar seu uso, descrever o consumo de plantas alimentícias não convencionais de espécies arbóreas, e por fim, verificar a comercialização de PANC nas principais feiras de Itacoatiara-AM.

1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

1.1 O QUE SÃO AS PANC?

O termo PANC foi utilizado primeiramente por Kinupp (2007) mesmo que antes já se falasse sobre estas plantas, chamando-as de hortaliças comestíveis ou não convencionais; ervas ou plantas daninhas comestíveis. A grande maioria não é conhecida pelo público consumidor (ERICE, 2011).

Segundo Paschoal *et al.* (2016), estas plantas alimentícias não convencionais representam parte da fitodiversidade, com potencial econômico e nutricional, mas ainda permanecem desconhecidas por grande parte da população.

PANC são plantas que não estão disponíveis no circuito global de comercialização e possuem uma ou mais partes comestíveis, tais como raízes tuberosas, tubérculos, bulbos, rizoma, cormos, talos, folhas, brotos, flores, frutos e sementes, ou ainda látex, resina ou goma, ou indiretamente quando são usadas para obtenção de óleo e gorduras alimentícias (KINUPP, 2007). Também pode-se considerar como PANC algumas plantas comuns, como a batata doce (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.), que normalmente consome-se somente o tubérculo, descartando-se o restante (folhas e caule), sendo que os mesmos também podem ser consumidos. Algumas destas plantas são consideradas injustamente como invasoras, inços e indesejáveis (CHAVES, 2016).

O incentivo e o consumo das PANC, além de assegurar sua proteção, por serem restritas a determinadas localidades ou regiões, podem contribuir para a soberania e segurança alimentar e nutricional da população humana, pois são alimentos acessíveis e de baixo custo, de fácil cultivo, muitas destas com alto valor nutricional (KINUPP; BARROS, 2008).

O aprofundamento sobre o conhecimento sobre as PANC é necessário para fortalecer estratégias de conservação de agrobiodiversidade, a qual também pode ser considerada como fruto da coevolução entre o ser humano e a biodiversidade, e carrega um patrimônio cultural e biológico que carece de reconhecimento e valorização (OLIVEIRA, 2006).

1.2 PANC DE ESPÉCIES ARBÓREAS

Algumas plantas silvestres vêm recebendo atenção, já sendo pesquisadas, cultivadas e mantidas em bancos ativos de germoplasmas. Algumas PANC já são comercializadas em

feiras e redes de supermercados, mesmo que em pequenas quantidades e a preços pouco acessíveis e estimuladores do consumo (KINUPP, 2007).

Existe uma vasta gama de frutas nativas e exóticas que se convencionou chamar de “potenciais”, o bacuri (*Platonia insignis* Mart.), o camu-camu (*Myrciaria dubia* (H.B.K.) McVaugh) e o cubiu (*Solanum sessiliflorum* Dunal.) são alguns exemplos de espécies amazônicas catalogadas por muitos especialistas da área (HIDALGO, 2010); o Cambuci (*Campomanesia phae* (Berg) Landum), nativo da Mata Atlântica, e o baru (*Dipterys alata* Vog.) nativo do Cerrado, também foram catalogados como frutas potenciais.

1.3 VALORIZAÇÃO DAS PANC

A biodiversidade brasileira é uma das mais ricas do mundo e as PANC representam parte dessa riqueza, com potencial econômico e nutricional, mas ainda permanecem desconhecidas por grande parte da população (PASCOHOAL *et al.*, 2016).

O Brasil é detentor de pelo menos três mil espécies de plantas alimentícias com ocorrência conhecida. Estima-se que exista de 4 a 5 mil espécies de plantas que sejam alimentícias, ou seja, 10% da flora nativa do Brasil são comestíveis (KELEN *et al.*, 2015). Segundo Chaves (2016.), os estudos mais otimistas apontam que 90% dos alimentos consumidos no planeta resumem-se a apenas 103 espécies, dentre estas, somente 20 ou 30 são comumente mencionadas. Contudo, a intensa redução do número de vegetais consumidos atualmente compromete muito a saúde humana.

A perda de biodiversidade é um problema crítico na agricultura moderna convencional, que enfatiza a alta produtividade, comprometendo a agricultura nos próximos anos, sendo acompanhada pela degradação ambiental (erosão do solo, contaminação por pesticidas), por problemas sociais (eliminação da agricultura familiar em favor da expansão do agronegócio, concentração de terras e êxodo rural) e o uso excessivo dos recursos naturais (ALTIERI, 1995). Em contra partida, grande das PANC parte se desenvolve espontaneamente em diferentes ambientes e climas, enquanto outros tipos necessitam de cultivo simples e pouco exigente, com excelente adaptação ao meio sem a necessidade de fertilizantes ou agrotóxicos (PASCHOAL *et al.*, 2016).

A alimentação baseada no consumo de vegetais foi substituída por dietas excessivamente calóricas e ricas em gorduras, pobres em nutrientes, o que influencia

diretamente na qualidade de vida. Os alimentos são feitos com um número cada vez menor de espécies e variedades de plantas, e apenas oito delas, trigo, arroz, milho, batata, mandioca, batata-doce, soja e cevada, por exemplo, estão presentes na maioria dos produtos alimentícios industrializados (CHAVES, 2016, p. 2).

As PANC são consideradas, erroneamente, por muitos como ervas daninhas (*Op. Cit.*), porém estas plantas podem valorizar a agricultura familiar e contribuir com a proteção do meio ambiente e a saúde humana. Isso porque crescem espontaneamente, em diversas regiões e com diferentes condições climáticas, além de dispensarem fertilizantes e agrotóxicos tão utilizados pela agricultura convencional. São espécies espontâneas que requerem pouca intervenção agrônômica, pois normalmente completam seu ciclo de vida por conta própria, diferentemente da maioria dos vegetais consumidos no cotidiano dos brasileiros (KINUPP; LORENZI, 2014).

1.4 PANC E A SUBMISSÃO ALIMENTAR

A grande maioria das espécies de PANC é espontânea ou ruderal, ou seja, não exigem o uso de defensivos agrícolas e demais insumos para a sua produção, o que é um fator bastante positivo para os agricultores da que adotam sistemas orgânicos e agroecológicos de cultivo e que comercializam seus produtos em feiras (VIEIRA *et al.*, 2016).

Segundo informações da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO) (2009), a má alimentação a nível mundial é um fato. O sobrepeso afeta 51% dos homens e 48% das mulheres do mundo, e a obesidade afeta 12,5% dos homens e 16% das mulheres. Por outro lado, indica que, em 2010, havia 915 milhões de pessoas com desnutrição no planeta. Além disso, nas últimas décadas, $\frac{3}{4}$ dos recursos genéticos de alimentação se perderam, reduzindo ainda mais a variabilidade na alimentação e a biodiversidade de espécies e genes (FAO *apud* ERICE, 2016).

Segundo Kelen *et al.* (2015), o Brasil é detentor da maior diversidade biológica, porém a partir de 2008 se tornou o país que mais consome agrotóxicos em todo mundo. São cerca de 5 litros de agrotóxicos por habitante/ano. No Rio Grande do Sul, este valor é quase o dobro. A própria palavra “agro-tóxico” já diz que é uma substância tóxica, ou seja, venenosa. E esse

veneno afeta o meio ambiente, contaminando o solo, a água e o ar, afeta a saúde dos produtores que respiram constantemente essas substâncias e por fim afeta a saúde de todos os consumidores que se alimentam diariamente desses produtos (CARDOSO, 1997).

Sem perceber, vivemos uma submissão alimentar controlada por oligopólios de empresas de agroquímicos e (bio)tecnologia, associadas a mercados financeiros, e não baseada nas reais necessidades alimentares da população (KELEN *et al.*, 2015). A agricultura moderna atua em monoculturas, que dependem de grande extensão de terra, adoção de práticas nocivas à saúde e ao meio ambiente, como o uso abusivo de agrotóxicos, a constante liberação dos transgênicos e, ainda, do transporte por longas distâncias. Estes sistemas resultam em matérias-primas para a produção de alimentos ultraprocessados, na maioria das vezes de baixa qualidade, além de propagandas que destroem as práticas alimentares tradicionais (CHAVES, 2016). Ao invés da diversificação alimentar, o homem optou pela especialização das espécies cultivadas (KINUPP, 2007).

O homem tem usado seu conhecimento para melhorar a produção e selecionar plantas que cresçam rápido e, conseqüentemente, deem lucro também mais rápido. Para fazer isso o homem deixou de se preocupar com a qualidade da produção e selecionou variedades que conseguem acumular muita água para crescer mais rápido que o normal, e por isso acabam ficando sem gosto, aguadas e pouco nutritivas. A maior parte das espécies convencionais cultivadas de modo extensivo têm valores nutricionais insuficientes e o uso intenso de defensivos químicos para sua produção trazem danos incontestáveis para a saúde do consumidor (VIEIRA *et al.*, 2016).

Em 2015, a 5ª Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional teve como objetivos macros “ampliar e fortalecer os compromissos políticos para a promoção da soberania alimentar garantindo a todos o direito humano à alimentação adequada e saudável, assegurando a participação social e a gestão Interssetorial no Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional”, mas defendeu que ainda era preciso avançar e ampliar o acesso à alimentação saudável a todos os brasileiros (CHAVES, 2016).

Em abril de 2018 ocorreu o XXV Congresso Brasileiro de Nutrição em Brasília onde teve uma sala temática destinada ao debate sobre PANC. Esta sala temática foi coordenada pelo movimento dos trabalhadores rurais sem terra (MST). Foram discutidos os temas agricultura familiar e soberania alimentar à partir do uso das PANC na alimentação de pvos tradicionais, assentados da reforma agrária e também do cultivo de PANC em hortas e quintais urbanos nas grandes cidades.

Becker et al. (2015, p. 4) afirma que “a acomodação alimentar não se deve à falta de opções. Deve-se, principalmente à escassez de conhecimento sobre a existência das espécies vegetais, além de suas potencialidades de uso, simplesmente saber se uma planta é comestível ou não”.

Grande parte das PANC desenvolve-se espontaneamente em ambientes e climas distintos e variados, enquanto outros tipos carecem de cultivo simples e pouco exigente, estas plantas também caracterizam excelente adaptação ao meio e principalmente sem a necessidade de fertilizantes ou agrotóxicos (PASCHOAL *et al.*, 2015).

É notória a necessidade de investimentos em uma agricultura menos agressiva ao meio ambiente, considerando o agricultor como membro intrínseco desse meio. O uso de plantas alimentícias regionais e/ou não convencionais adaptadas às condições edafoclimáticas dos diferentes biomas pode contribuir grandemente para soberania alimentar e a conquista de nichos de mercados em franca expansão (SILVA, 2006).

1.5 CULTURA E SEGURANÇA ALIMENTAR

Kinupp (2007) ressalta a importância da conservação da diversidade vegetal para nossa segurança alimentar, embora o que se percebe é a diminuição do uso de plantas que faziam parte do cotidiano dos antepassados e que não mais pertencem ao cotidiano das pessoas hoje. Esse fato é mais perceptível no meio urbano, onde há acesso facilitado a alimentos processados e industrializados, mais valorizados inclusive que alimentos originados de uma planta ruderal ou silvestre.

O processo de crescimento vertical e horizontal das cidades e a migração de parte da população para os centros urbanos nas últimas décadas não resultaram no abandono das práticas de agricultura pelas pessoas. Percebe-se que a agricultura convive em meio a um ambiente urbano, em quintais ou lajes domésticas, em áreas não edificadas ou espaços institucionais, tais como escolas (MENDONÇA, 2012).

Quando a constante produção não sustentável no Brasil, baseada no agronegócio, abrange as populações tradicionais ocorre a perda dos conhecimentos e de todo o legado da agricultura familiar, embora embasados por anos de experiência e muitas gerações (CARNEIRO, 2015). Não se trata somente da perda de biodiversidade, mas também do saber de comunidades tradicionais, saberes que foram por muito tempo (e ainda são) subestimados

pelos cientistas (ALTIEREI, 1995; RIBEIRO, 2002). Muitas plantas estão esquecidas e já não são mais vistas como alimentos. Voltar a consumi-las é uma forma de evitar que desapareçam do nosso cotidiano, ajudando a valorizar as culturas alimentares nas quais essas plantas estão presentes (RANIERI, 2017).

O conhecimento acumulado das comunidades humanas sobre as PANC em cada região onde ocorrem promove o resgate da cultura alimentar e da medicina popular regional, além de novas receitas saborosas e saudáveis, o que anima os agricultores a reintegrar o ser humano à natureza (BECKER *et al.*, 2015).

É preciso priorizar as pesquisas com espécies nativas, em virtude da vasta coleção de plantas não domesticadas, com boa aceitação e que ainda são exploradas de forma extrativista, sistema que pode promover sua extinção, frente à ação do homem pelo desmatamento, construções irregulares e contaminação dos solos, dentre outros (SILVA, 2006).

As PANC poderão contribuir também na composição de fontes de renda adicionais para os agricultores, já que poderão diversificar os produtos cultivados e comercializados nas feiras (VIEIRA *et al.*, 2016). A inclusão de caboclos na busca por recursos vegetais comestíveis amplia a possibilidade de se conhecer melhor os recursos florestais, pois estes lidam diretamente com a floresta há séculos, sendo mais acessíveis, tanto físicas e social quanto linguisticamente, do que os povos indígenas (HIDALGO, 2010).

1.6 FATORES NUTRICIONAIS

A análise nutricional é de suma importância na caracterização de alimentos comercializados *in natura*, de forma a avaliar seus constituintes e suas funções, proporcionando informações nutricionais sobre estes alimentos visando reforçar seu uso em substituição àqueles considerados convencionais (VIEIRA *et al.*, 2016).

Segundo Benevides (2011), dentre os fatores antinutricionais mais comuns em hortaliças estão: o oxalato que pode baixar o cálcio e formar cristais insolúveis, aumentando o risco de cálculos renais; e os taninos que podem abater proteínas, carboidratos e minerais desencadeando a diminuição do valor nutricional. Uma das estratégias para minimizar a ação destas substâncias antinutricionais é o processo de cozimento destes alimentos, pois a cocção promove a inativação ou torna menos concentradas algumas destas substâncias (*Op. Cit.*).

É possível inferir que a imensa maioria das PANC possui grande potencial nutricional e econômico com base nas propriedades nutricionais encontradas, especialmente ações

antioxidantes e anti-inflamatórias, porém ainda são necessárias mais pesquisas para confirmar maiores resultados para se obter maior respaldo científico para um melhor esclarecimento acerca dos possíveis cuidados com cultivo e consumo (PASCHOAL *et al.*, 2015). Deve-se, também, aprofundar os conhecimentos e conduzir mais estudos acerca da possível presença de fitoquímicos tóxicos que algumas PANC podem apresentar se consumidas de forma inapropriada. Por exemplo, a ora-pro-nóbis (*Pereskia bleo* (Kunth) DC.), que, apesar de seu alto teor de proteínas, minerais e vitaminas, contém oxalato nas folhas cruas, que pode reduzir a absorção de minerais como ferro e magnésio, além de aumentar os riscos de cálculos renais (*Op. Cit.*).

1.7 BENEFÍCIOS DAS PANC FRENTE ÀS MONOCULTURAS

Não existe uma lista com todas as plantas alimentícias do mundo. Dentre as mais completas é a de Kunkel, publicada em 1984, onde estão catalogadas cerca de 12.500 espécies potencialmente alimentícias, totalizando 3.100 gêneros e algo em torno de 400 famílias pertencentes às pteridófitas, gimnospermas e angiospermas (KINUPP, 2014).

Culturalmente, a alimentação humana é baseada em uma pequeníssima parcela de alimentos. Mais de 50% das calorias consumidas no mundo provêm de no máximo quatro espécies de plantas (milho, trigo, arroz e batata). Estima-se que 90% dos alimentos consumidos vêm de somente 20 tipos de plantas. Por outro lado, tem-se uma oferta potencial de alimentos de pelo menos 30 mil plantas diferentes (KELEN *et al.*, 2015).

A produção mundial atual de gêneros alimentícios é maior que a necessária para alimentar a população do planeta. Contudo, há questionamentos econômicos, má distribuição dos alimentos, uso indevido e grandes desperdícios, desde o campo até o consumidor (KINUPP; LORENZI, 2014).

Segundo Becker *et al.* (2015), metade das nossas plantas alimentícias é composta de frutas ou castanhas, enquanto a outra metade, de hortaliças e outros produtos. Em apenas 10 anos, as variedades transgênicas já ocuparam mais de 90% das áreas cultivadas de algumas culturas agrícolas domesticadas há mais de 10.000 anos (*Op. Cit.*). Como consequência, este modelo de agricultura provoca insegurança alimentar e nutricional, degradação ambiental, exclusão social e impacto na saúde humana.

Paschoal *et al.* (2015, p. 9) afirma que,

além da maior degradação de recursos não renováveis, os produtos altamente processados e embalados necessitam de um grande fluxo de transporte, pois muitos são provenientes de longas distâncias, o que contribui para maior emissão de gases que contribuem com o efeito estufa.

No sentido de resgate da funcionalidade sistêmica, as PANC, adaptadas aos diferentes ambientes, nascendo sozinhas, buscam sua reinserção natural, no resgate dos processos dos sistemas vivos e que também estão associadas à busca de maior autonomia, no que hoje vem se fortalecendo o conceito de “soberania alimentar”. (KELEN *et al.*, 2015). As PANC não são plantas cultivadas, propagam-se por fragmentos florestais ou quando domesticadas, em hortas, quintais e roças. Dessa forma, as PANC representam espécies com grande importância ecológica, econômica, nutricional e cultural, que auxiliam na melhor distribuição e produção dos alimentos, aliando-se à rusticidade e fácil manejo. E isso, em resumo, corresponde a mais sustentabilidade para os sistemas vivos.

1.8 ACESSO E DIVULGAÇÃO DAS PANC

Existe na Amazônia brasileira, uma expressa diversidade de plantas relativamente bem conhecidas a respeito dos aspectos botânicos; porém, pouco estudadas no que se refere às características agronômicas. E neste contexto, mais estudos são necessários (FERNANDES, 2007).

As ideias estimuladoras do aproveitamento dos recursos naturais nativos são antigas no Brasil, no entanto, ainda recebem pouca atenção do poder público, sendo carentes de pesquisas detalhadas e de longo prazo (KINUPP; LORENZI, 2014). Há o desafio de se explicar os benefícios e fazer com que o consumo desses vegetais não convencionais deixe de ser restrito a grupos ligados a causas ecológicas.

A iniciativa mais adequada para a melhoria das condições alimentares dos brasileiros poderia ser programas de divulgação, incentivo e facilitação ao acesso às PANC. Caso as PANC descritas por Kinupp e Lorenzi (2014) estivessem disponíveis na mesa dos brasileiros, seriam 351 espécies novas, cada uma com características nutricionais singulares, para variar a alimentação diária (LUFCHITZ, 2015).

2 MATERIAL E MÉTODOS

2.1 ÁREA DE ESTUDO

O presente estudo foi realizado na comunidade rural Boa Esperança, no município de Itacoatiara, Amazonas, Brasil, nos meses de julho a novembro, de 2018.

De acordo com Lourenço (2010), a comunidade Boa Esperança está localizada na microrregião do Médio Amazonas, no município de Itacoatiara, a 266 km de Manaus pela rodovia AM-010. Situa-se nas proximidades do Bairro da Paz, à leste da sede do município, na transição entre o núcleo urbano e a área rural. A área da comunidade abrange dois ecossistemas, terra firme e várzea, na margem esquerda do Rio Amazonas.

Segundo dados fornecidos pela Presidente da Comunidade Boa Esperança, a área foi estabelecida em 1990 e possui uma área total de aproximadamente 88,8 ha. A população da comunidade está estimada em 500 moradores e aproximadamente 80 moradias.

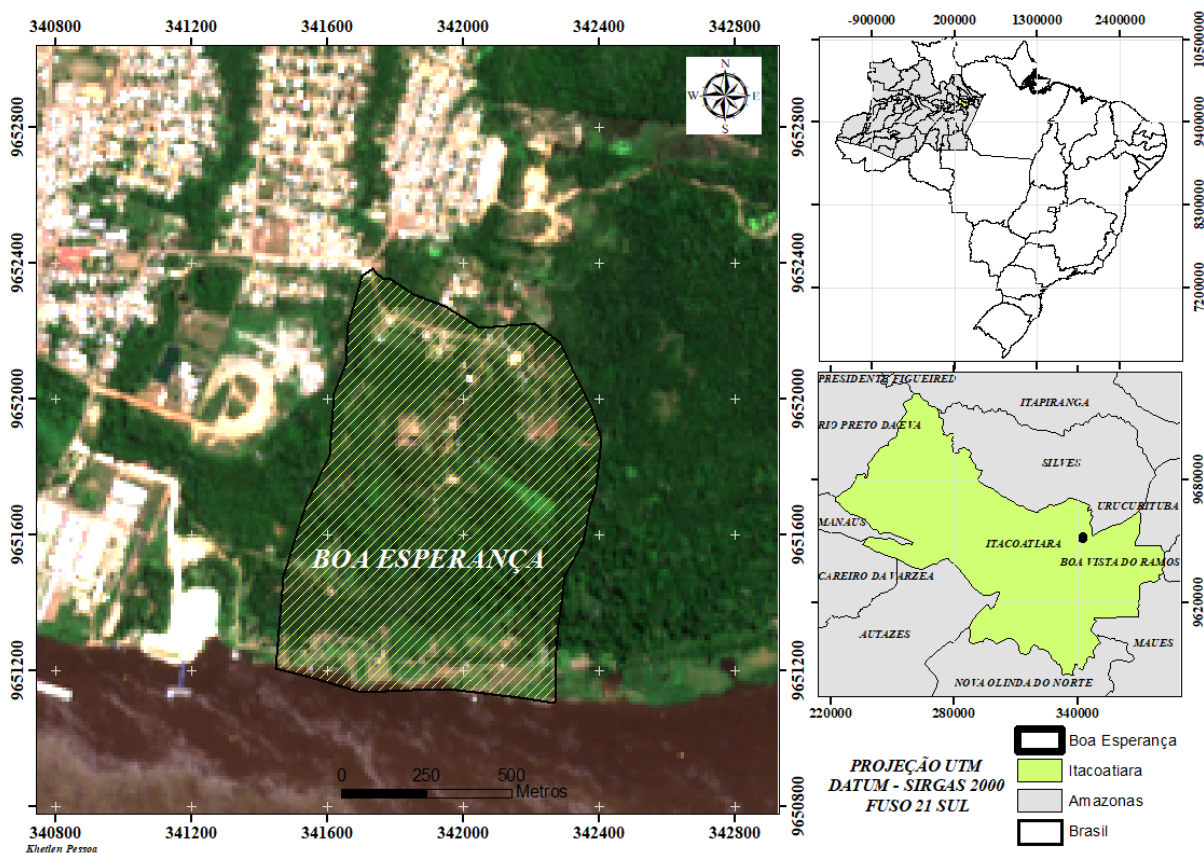


Figura 1. Localização da comunidade Boa Esperança.

Fonte: Raildo Torquato, 2018.

2.2 ENTREVISTAS

Antes de se iniciar as entrevistas, foi realizada, no Centro Comunitário da comunidade Boa Esperança, uma reunião com todos os moradores para apresentação da pesquisadora e dos objetivos da pesquisa. Esta apresentação deu-se na reunião que ocorre semanalmente na comunidade (Figura 2). Nesta reunião, todos os moradores que cultivam PANC aceitaram participar do estudo. Aproveitou-se também para se agendar as visitas – data e local – com os participantes. Ao final da reunião, a presidente da comunidade assinou o Carta de Anuência (Apêndice A).



Figura 2. Reunião para apresentação da pesquisadora e dos seus objetivos.

Fonte: Murilo Gusmão, 2018.

Para a escolha dos participantes foram considerados os critérios recomendados por Chaves (2016): a) interesse do participante em fazer parte da pesquisa; e b) ter conhecimento sobre as PANC usadas na alimentação: partes usadas, usos, formas de preparos, manejo e ambientes de ocorrência.

Para se chegar aos entrevistados foi utilizado o referencial metodológico da Etnobotânica, ciência que estuda as inter-relações entre os seres humanos e as plantas, o que permitiu incorporar às entrevistas a técnica de amostragem “Bola de Neve” (“snow ball”), na qual um entrevistado vai indicando um novo informante que também seja conhecedor de PANC, e assim o processo vai se repetindo (BARREIRA *et al.*, 2015).

Na etapa seguinte foram realizadas entrevistas semiestruturadas que proporcionaram informações sobre as PANC citadas na lista livre de cada entrevistado.



Figura 3. Entrevista semiestruturada.
Fonte: Murilo Gusmão, 2018.

Todos os entrevistados assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice B). Esse documento esclarece ao entrevistado que o mesmo possui o poder de decisão sobre a sua participação ou não na entrevista. O estudo foi submetido (Apêndice C) e aprovado, de acordo com o parecer nº 2.908.468, pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UEA (Apêndice D).

2.3 TURNÊ-GUIADA

Logo após as entrevistas algumas informações foram confirmadas durante a turnê guiada com os informantes (forma de uso das PANC, parte usada, época de disponibilidade, hábito, forma de propagação e ambiente de ocorrência), bem como questões de caráter socioeconômico (idade, escolaridade, tempo de residência na comunidade e se comercializa a produção) (Figura 4). Esta técnica consiste em confirmar as informações citadas durante as entrevistas. Os informantes eram convidados para caminhadas para a indicação correta da espécie citada nas entrevistas. As PANC foram coletadas e fotografadas, posteriormente herborizadas e depositadas no herbário do Centro de Estudos Superiores de Itacoatiara (CESIT) (Anexo D).



Figura 4. Turnê-guiada.
Fonte: Murilo Gusmão, 2018.

2.4 IDENTIFICAÇÃO E COLETA DAS PANC

A coleta do material botânico foi realizada com o auxílio dos entrevistados, nos meses de setembro e outubro. No momento das coletas, o material botânico foi fotografado por meio de câmera digital e, adicionalmente, anotadas as informações em caderno de campo sobre as características vegetativas e reprodutivas.

As espécies foram identificadas quanto às formas de uso, características botânicas, família, nome científico e popular, origem, hábito de crescimento, forma de uso, parte utilizada, manejo, ambiente de ocorrência e época de disponibilidade.

A identificação botânica das espécies de PANC foi feita por comparação, com o auxílio de literatura especializada no site flora do Brasil 2020 (www.floradobrasil.jbrj.gov.br) e no herbário do Centro de Estudos Superiores de Itacoatiara (CESIT).



Figura 5. Esquema metodológico para: A) coleta de amostra botânica; B) secagem do material botânico; C) identificação botânica.

Fonte: Corinta Neves, 2018.

2.5 ORGANIZAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Os dados socioeconômicos (cidade de origem, gênero, idade, escolaridade, atividade econômica) registrados no caderno de campo foram organizados em tabela. Também se usou como categorias de análise: a) Hábito de vida; b) Forma de uso; c) Parte usada; d) Época de disponibilidade e e) Ambiente de ocorrência.

2.6 DESCRIÇÃO DO CONSUMO DAS PANC

Na listagem livre das PANC, foram anotados todos os nomes populares mencionados pelos entrevistados.

Para este estudo, foi considerado como PANC partes ou porções de plantas nativas e naturalizadas na Amazônia, que não fazem parte do circuito do mercado global, porém conhecidas e tradicionalmente consumidas pelas famílias.

3 RESULTADOS

3.1 CONTEXTO SOCIOECONÔMICO

Do total de 23 famílias que aceitam participar constantemente de projetos de pesquisa, foram entrevistadas 17 famílias (74%) da comunidade Boa Esperança que coletam e/ou cultivam PANC.

A comunidade é composta de pequenos sítios, em que sua subsistência depende parcialmente da utilização dos recursos naturais existentes na região. A economia nesta comunidade está baseada fundamentalmente na agricultura familiar, atividades extrativas e programa de transferência de renda do Governo.

Do total de entrevistados, 53% eram do sexo feminino, enquanto 47% eram do sexo masculino (figura 6).

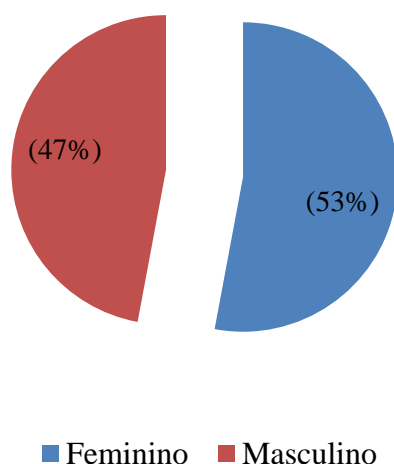


Figura 6: Percentual do sexo dos indivíduos entrevistados na comunidade Boa Esperança.

A faixa etária dos entrevistados variou de 29 a 78 anos de idade. A média de idade foi de 59 anos. Porém, quando analisadas as médias de idade por sexo, os homens tiveram média de 55 anos; enquanto que as mulheres, 60 anos de idade. A maioria dos entrevistados apresentou idade superior a 60 anos (Tabela 1).

Tabela 1: Faixas etárias da população entrevistada na Comunidade Boa Esperança (2018).

20-29	30-39	40-49	50-59	> 60
1	1	4	4	7

Com relação à escolaridade dos entrevistados, 53% possui ensino fundamental incompleto, seguido por 23% que possui ensino médio, 12% dos moradores são analfabetos, 6% com ensino fundamental e 6% com educação superior (Figura 7).

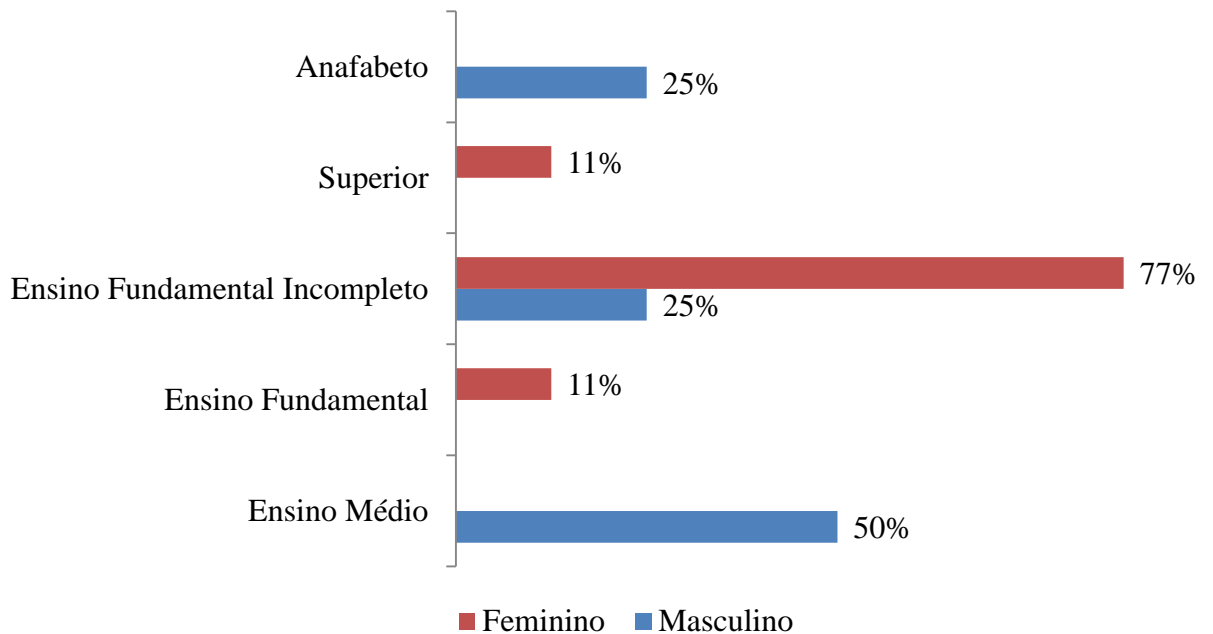


Figura 7. Percentual de escolaridade da população entrevistada na comunidade Boa Esperança.

A pesquisa sobre a cidade de origem dos entrevistados mostrou que a maior parte dos moradores entrevistados é natural de Itacoatiara (9), seguido de Urucará (3) e Urucurituba (2). Os demais entrevistados são de Barreirinha, Maués e Nova Olinda do Norte. Todos os participantes da pesquisa são naturais do Estado do Amazonas (Figura 3).

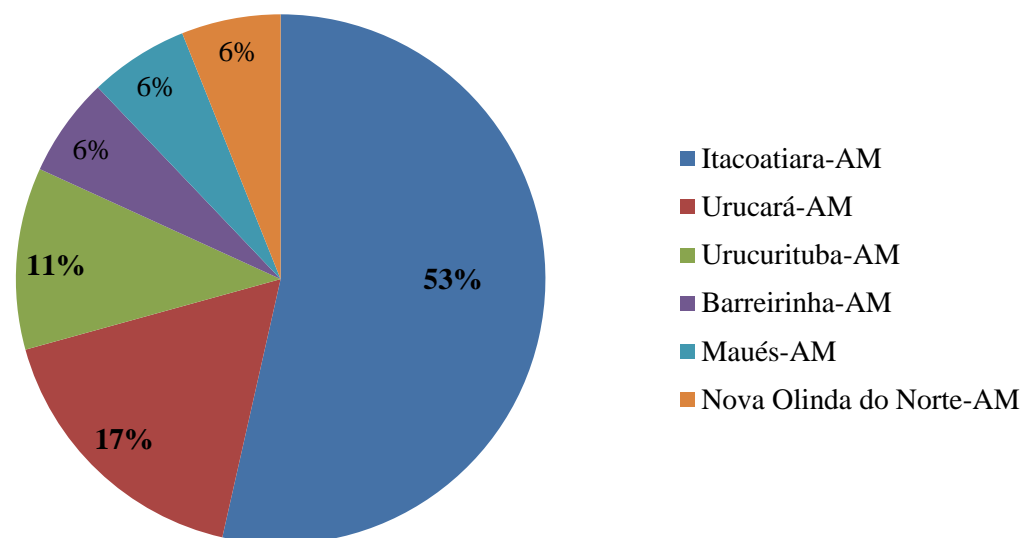


Figura 8: Cidades de origem dos entrevistados na comunidade Boa Esperança

Ao analisar-se as fontes de renda e as atividades produtivas dos participantes deste estudo, percebeu-se que a maioria das famílias dos entrevistados (70,6%) possui duas ou mais fontes de renda. As atividades/fontes de renda que mais se destacam são o Extrativismo Vegetal (58,8%), a Agricultura (53,0%), o Programa Bolsa Família (41,2%) e a Aposentadoria (29,4%). Por outro lado, atividades como a Pesca, os trabalhos domésticos, a ocupação de padeiro, entregador e funcionário público também ocorrem; contudo, por uma menor parcela dos entrevistados (Tabela 2).

Tabela 2: Fontes de Renda por Família da Comunidade Boa Esperança (2018).

Nº Fonte de Renda	Nº Família	Fontes de Renda
1	4	Bolsa Família
1	1	Extrativismo Vegetal
2	1	Agricultura e Aposentadoria
2	1	Agricultura e Bolsa Família
2	1	Diarista e Bolsa Família
2	1	Extrativismo Vegetal e Aposentadoria
2	1	Extrativismo Vegetal e Trabalho Autônomo
3	3	Extrativismo Vegetal, Aposentadoria e Agricultura
3	1	Extrativismo Vegetal, Bolsa Família e Agricultura
3	1	Extrativismo Vegetal, Funcionário Público e Agricultura
3	1	Extrativismo Vegetal, Padeiro e Agricultura
3	1	Extrativismo Vegetal, Agricultura e Pesca

A tabela 2 demonstra que as atividades relacionadas ao setor primário – extrativismo vegetal e agricultura – tem grande impacto na geração de renda da população da comunidade estudada. No entanto, as transferências de renda do Programa Bolsa Família e a Previdência Social, através das aposentadorias, também têm papel de destaque na renda familiar dos entrevistados.

Percebe-se também que há cinco famílias, dentre o grupo participante, que dependem exclusivamente e tão-somente de uma fonte de renda: quatro famílias do Programa Bolsa Família e uma família do extrativismo vegetal. Supõe-se que a dependência de apenas uma fonte de renda, principalmente das famílias que recebem do Programa Bolsa Família, coloque-as em maior situação de vulnerabilidade socioeconômica.

3.2 PANC UTILIZADAS NA COMUNIDADE BOA ESPERANÇA

Registrou-se um total de 20 espécies consideradas PANC, pertencentes a 20 gêneros e a 17 famílias botânicas (Tabela 3). As famílias com maior número de espécies citadas foram a Solanaceae (8 espécies), Lamiaceae (7 espécies), Portulacaceae (7 espécies), Curcubitaceae (7 espécies) e Rubiaceae (6 espécies).

Tabela 3: PANC Consumidas pelos Moradores da Comunidade Boa Esperança (2018)

Família	Nome científico	Nome vulgar	Nº citação
Amaranthaceae	<i>Sissoo spinach</i> DC.	Cuiamansa/ Espinafre amazônico	1
Lamiaceae	<i>Marrubium vulgare</i> L.	Hortelã-grande	7
Urticaceae	<i>Boehmeria nivea</i> L. Gaudich	Urtigão	1
Malvaceae	<i>Hibiscus sabdariffa</i> L.	Viangreira	1
	<i>Theobroma microcarpum</i> Mart.	Cacaurãna	2
Fabaceae	<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd.	Cumarú	1
Portulacaceae	<i>Portulaca oleraceae</i> L.	Carirú/beldroega	7
Solanaceae	<i>Physalis angulata</i> (Aubl.) Willd	Camapú	7

	<i>Solanum sessiliflorum</i> Dunal.	Cubiu	1
Curcubitaceae	<i>Trichosanthes cucumerina</i> L.	Quiabo de metro	2
	<i>Cucurbita maxima</i> Duchesne	Folha de jerimum	5
Poaceae	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Capim santo	5
Chrysobalanaceae	<i>Chrysobalanus icaco</i> L.	Ajirú	1
Rubiaceae	<i>Alibertia sessilis</i> (Vell.) K. Sckum	Puruí	6
Passefloraceae	<i>Passiflora cincinnata</i> Mast.	Maracujá-do-mato	1
Euphorbiaceae	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Folha de macaxeira	2
Clusiaceae	<i>Platonia insignis</i> Mart.	Bacurí	1
Arecaceae	<i>Bactris acanthocarpa</i> Mart.	Marajá	2
Myrtaceae	<i>Eugenia stipitata</i> McVaugh	Araçá-boi	3
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea bulbifera</i> L.	Cará-do-ar	1

As espécies vegetais mais frequentes consumidas pelos moradores entrevistados foram *Marrubium vulgare* L. (hortelã-grande), *Portulaca oleraceae* L. (carirú/beldroega) e a *Physalis angulata* (Aubl) Willd (camapú), sendo consumidas por 7 famílias cada uma destas, a *Alibertia sessilis* (Vell.) K. Sckum (Puruí) é consumida por 6 famílias. *Cucurbita maxima* Duchesne (folha de jerimum) e *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf (capim santo) são consumidas por 5 famílias cada espécie (Figura 9).

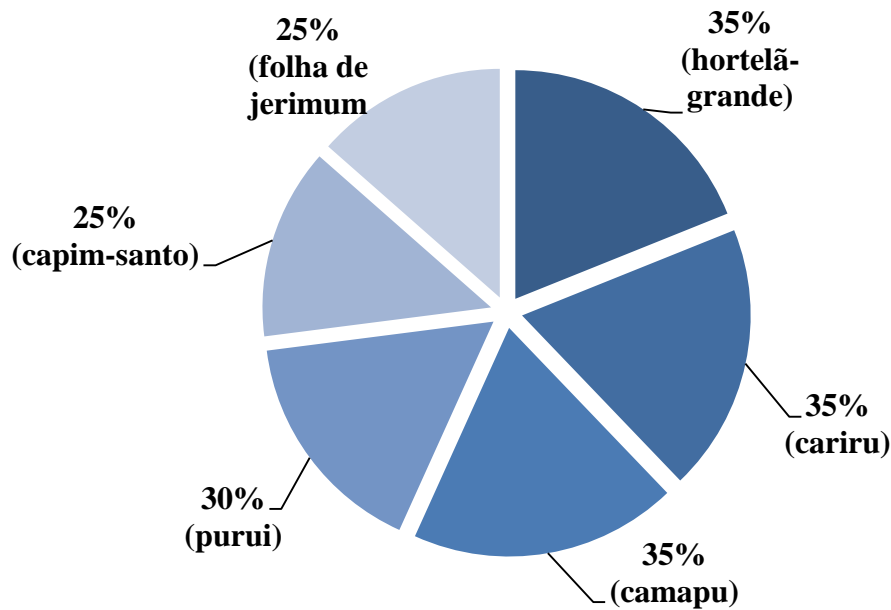


Figura 9. Espécies de PANC mais consumidas pelos moradores entrevistados na Comunidade Boa Esperança.

Por outro lado, as espécies menos frequentes foram *Eugenia stipitata* (araçá-boi) citada por 3 famílias; *Manihot esculenta* Crantz (folha de macaxeira), *Bactris acanthocarpa* Mart. (marajá), *Theobroma microcarpum* Mart. (cacaupã) e *Trichosanthes cucumerina* L (quiabo de metro) citadas por 2 famílias e *Sissoo spinach* DC. (cuiamansa/espinafre amazônico), *Boehmeria nivea* L. Gaudich (urtigão), *Dipteryx odorata* (Aubl.) Willd. (cumaru), *Solanum sessiliflorum* Dunal (cubiu), *Hibiscus sabdariffa* L. (vinagreira), *Chrysobalanus icaco* L. (ajirú), *Platonia insignis* Mart. (bacurí), *Dioscorea bulbifera* L. (cará-do-ar), citadas por 1 família cada.

Em relação ao hábito de crescimento das espécies, predominaram o subarbustivo com 5 espécies, sendo estas: *Sissoo spinach* DC.; *Marrubium vulgare* L.; *Hibiscus sabdariffa* L.; *Portulaca oleraceae* L. e a *Manihot esculenta* Crantz.

Os demais hábitos de vida encontrados foram o arbóreo, trepadeira e arbustiva com 4 espécies cada, sendo *Dipteryx odorata* (Aubl.) Willd.; *Theobroma microcarpum* Mart.; *Alibertia sessilis* (Vell.) K. Sckum e *Platonia insignis* Mart. espécies arbóreas. As espécies trepadeiras foram *Cucurbita maxima* Duchesne; *Trichosanthes cucumerina* L. *Passiflora cincinnata* Mast. e *Dioscorea bulbifera* L.. As espécies arbustivas foram *Solanum sessiliflorum* Dunal, *Boehmeria nivea* L. Gaudich, *Chrysobalanus icaco* L. (ajirú) e *Eugenia stipitata* McVaugh. Em seguida destacaram-se as herbáceas com 2 espécies: *Physalis angulata* (Aubl.) Willd e *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf . O hábito de crescimento menos

frequente, com apenas um representante foi palmeira, sendo esta a *Bactris acanthocarpa* Mart.

Quanto ao manejo, 11 espécies são cultivadas e 13 são coletadas de forma extrativista; algumas espécies apresentam as duas formas de manejo.

Das plantas cultivadas, registrou-se de forma predominante em ordem decrescente, 8 espécies presentes nos quintais e/ou roças: *Solanum sessiliflorum* Dunal, *Hibiscus sabdariffa* L., *Chrysobalanus icaco* L., *Dioscorea bulbifera* L., *Portulaca oleraceae* L., *Cucurbita máxima* Duchesne, *Trichosanthes cucumerina* L. e *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf; 3 estão presentes em fragmentos florestais: *Solanum sessiliflorum* Dunal., *Dipteryx odorata* (Aubl.) Willd. e *Alibertia sessilis* (Vell.) K. Sckum; e as formas de manejo menos representativas dentre as cultivadas, com apenas uma espécie cada, várzea: *Manihot esculenta* Crantz e capoeira: *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf.

Com relação às espécies coletadas, encontrou-se de forma predominante em ordem decrescente, 8 espécies presentes em quintais: *Sissoo spinach* DC., *Marrubium vulgare* L., *Solanum sessiliflorum* Dunal, *Boehmeria nivea* L. Gaudich, *Physalis angulata* (Aubl) Willd, *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf, *Eugenia stipitata* McVaugh e *Dioscorea bulbifera* L. Em fragmentos florestais há 6 espécies, a *Dipteryx odorata* (Aubl.) Willd. *Theobroma microcarpum* Mart., *Alibertia sessilis* (Vell.) K. Sckum, *Passiflora cincinnata* Mast., *Platonia insignis* Mart. e *Eugenia stipitata* McVaugh. 4 espécies estão presentes em roças, destas *Solanum sessiliflorum* L., *Physalis angulata* (Aubl) Willd, *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf e *Dioscorea bulbifera* L. Em capoeira apenas uma espécie, *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf e em várzea também é coletada apenas uma espécie, *Bactris acanthocarpa* Mart (Figura 10).

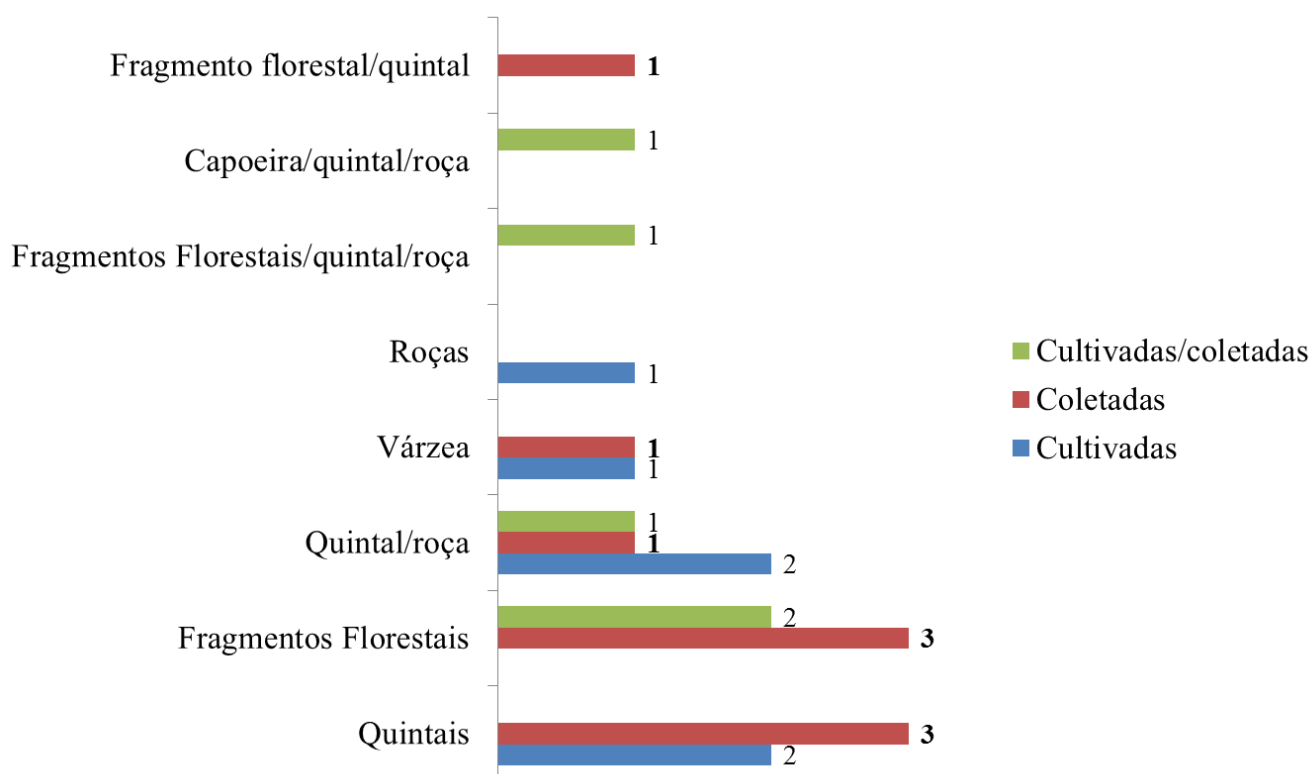


Figura 10: Formas de manejo das PANC encontradas na Comunidade Boa Esperança.

Durante as entrevistas, percebeu-se que as mulheres fazem referência, principalmente, às plantas presentes nos quintais; enquanto que os homens, àquelas de ocorrência em outros ambientes, tais como a roça, capoeira, fragmentos florestais e várzea.

Tabela 4: Lista de PANC utilizadas na comunidade Boa Esperança e seus respectivos nomes, origem, hábito de crescimento, ambientes de ocorrência e manejo.

Nome científico/Nome vulgar	Origem	Hábito de Crescimento	Ambiente de ocorrência	Manejo
<i>Sissoo spinach</i> DC. cuiamansa/espinafre amazônico	Exótica	Subarbusto	quintal	coletada
<i>Solanum sessiliflorum</i> Dunal cubiu	Nativa	Arbusto	Fragmento florestal; quintal; roça	cultivada; coletada
<i>Marrubium vulgare</i> L. hortelã-grande	Exótica	Subarbusto	quintal	coletada

<i>Boehmeria nivea</i> L. Gaudich urtigão	Exótica	Arbusto	quintal	coletada
<i>Hibiscus sabdariffa</i> L. vinagreira	Exótica	Subarbusto	quintal; roça	cultivada
<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.)Willd. cumaru	Nativa	Árvore	Fragmento florestal	cultivada; coletada
<i>Portulaca oleraceae</i> L. carirú/beldroega	Exótica	Subarbusto	quintal	cultivada
<i>Physalis angulata</i> (Aubl) Willd camapú	Nativa	Herbácea	quintal; roça	coletada
<i>Cucurbita máxima</i> Duchesne jerimum (folha)	Exótica	Trepadeira	quintal; roça	cultivada
<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf Capim-santo	Exótica	Herbácea	capoeira; quintal; roça;	cultivada; coletada
<i>Theobroma microcarpum</i> Mart. cacaurãna	Nativa	Árvore	fragmento florestal	coletada
<i>Chrysobalanus icaco</i> L. ajirú	Nativa	Arbusto	quintal	cultivada
<i>Alibertia sessilis</i> (Vell.) K. Sckum puruí	Nativa	Árvore	fragmento florestal	cultivada; coletada
<i>Trichosanthes cucumerina</i> L. quiabo de metro	Exótica	Trepadeira	roça	cultivada
<i>Passiflora cincinnata</i> Mast. maracujá-do-mato	Exótica	Trepadeira	fragmento florestal	coletada
<i>Manihot esculenta</i> Crantz folha de macaxeira	Exótica	Subarbusto	várzea	cultivada
<i>Platonia insignis</i> Mart bacurí	Nativa	Árvore	fragmento florestal	coletada
<i>Bactris acanthocarpa</i> Mart. marajá	Nativa	Palmeira	várzea	coletada
<i>Eugenia stipitata</i> McVaugh araçá-boi	Exótica	Arbusto	fragmento florestal; quintal	coletada
<i>Dioscorea bulbifera</i> L. cará-do-ar	Exótica	Trepadeira	quintal; roça	cultivadaa; coletada

Dentre as partes vegetais mais consumidas, o fruto foi a mais citada (10 espécies): *Solanum sessiliflorum* Dunal; *Dipteryx odorata* (Aubl.) Willd; *Physalis angulata* (Aubl) Willd; *Theobroma microcarpum* Mart.; *Chrysobalanus icaco* L.; *Alibertia sessilis* (Vell.) K. Sckum; *Passiflora cincinnata* Mast.; *Platonia insignis* Mart.; *Bactris acanthocarpa* Mart.; *Eugenia stipitata* McVaugh.

A folha foi a segunda parte mais consumida (9 espécies): *Sissoo spinach* DC.; *Marrubium vulgare* L.; *Boehmeria nivea* L. Gaudich; *Hibiscus sabdariffa* L.; *Portulaca oleraceae* L.; *Cucurbita máxima* Duchesne; *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf e *Manihot esculenta* Crantz. O consumo de tubérculo e casca das PANC foi citada apenas para *Dioscorea bulbifera* e *Dipteryx odorata* (Aubl.) Willd., respectivamente.

Algumas espécies têm mais de uma forma de consumo, tais como: *Solanum sessiliflorum* Dunal. (bebida, doce e refogado), *Marrubium vulgare* L. (bebida e refogado), *Physalis angulata* (Aubl) Willd (bebida, doce e *in natura*), *Chrysobalanus icaco* L. (bebida e *in natura*); *Platonia insignis* Mart. (bebida e *in natura*) e *Eugenia stipitata* McVaugh (bebida e *in natura*).

Tabela 5: Lista de PANC utilizadas na comunidade Boa Esperança e seus respectivos nomes, Uso, parte usada, formas de uso e época de disponibilidade.

Nome científico / Nome vulgar	Uso (1)	Parte Usada (2)	Forma de Uso (3)	Época de disponibilidade (5)
<i>Sissoo spinach</i> DC. cuiamansa/espinafre amazônico	refogado	folha	preparada	perene
<i>Solanum sessiliflorum</i> Dunal cubiu	bebida; doce; refogado	fruto	natural; preparada	perene
<i>Marrubium vulgare</i> L. hortelã-grande	refogado; bebida	folha	preparada	perene
<i>Boehmeria nivea</i> L. Gaudich urtigão	refogado	folha	preparada	perene
<i>Hibiscus sabdariffa</i> L. vinagreira	refogado	folha	preparada	perene
<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd. cumaru	chá	fruto; casca (do fruto)	natural; preparada	janeiro-fevereiro
<i>Portulaca oleraceae</i> L. carirú/beldroega	refogado; salada; bebida	folha	natural; preparada	perene
<i>Physalis angulata</i> (Aubl)	<i>in natura</i> ;	fruto	natural;	junho-dezembro

Willd camapú	bebida; doce		preparada	
<i>Cucurbita máxima</i> Duchesne jerimum (folha)	refogado	folha	preparada	perene
<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf Capim-santo	bebida	folha	preparada	perene
<i>Theobroma microcarpum</i> Mart. cacaupãna	<i>in natura</i>	fruto	natural	perene
<i>Chrysobalanus icaco</i> L. ajirú	<i>in natura</i> ; bebida	fruto	natural; preparada	perene
<i>Alibertia sessilis</i> (Vell.) K. Sckum puruí	bebida	fruto	preparada	setembro- novembro
<i>Trichosanthes cucumerina</i> L. quiabo de metro	refogado	folha	preparada	setembro- novembro
<i>Passiflora cincinnata</i> Mast. maracujá-do-mato	<i>in natura</i>	fruto	natural	perene
<i>Manihot esculenta</i> Crantz folha de macaxeira	refogado	folha	preparada	maio-agosto
<i>Platonia insignis</i> Mart. bacurí	<i>in natura</i> ; bebida	fruto	natural; preparada	dezembro-maio
<i>Bactris acanthocarpa</i> Mart. marajá	<i>in natura</i>	fruto	preparada	fevereiro-maio
<i>Eugenia stipitata</i> McVaugh araçá-boi	<i>in natura</i> ; bebida	fruto	preparada	perene
<i>Dioscorea bulbifera</i> L. cará-do-ar	refogado; casca	tubérculo	preparada	perene

Sobre a época de disponibilidade, 65% das plantas citadas (13 espécies) são perenes, ou seja, estão disponíveis o ano todo: *Sissoo spinach* DC., *Solanum sessiliflorum* Dunal, *Marrubium vulgare* L., *Boehmeria nivea* L. Gaudich, *Hibiscus sabdariffa* L., *Portulaca oleraceae* L., *Cucurbita maxima* Duchesne, *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf, *Theobroma microcarpum* Mart., *Chrysobalanus icaco* L., *Passiflora Passiflora cincinnata* Mast., *Eugenia stipitata* McVaugh e *Dioscorea bulbifera* L.

Por outro lado, com relação às espécies não perenes (anuais), entre janeiro e fevereiro é a época de maturação dos frutos do cumaru (16% de disponibilidade ao ano); de

julho a dezembro, os frutos de camapú se desenvolvem (50% de frutificação ao ano); nos meses de setembro, a novembro o puruí tem seu pico de produção frutífera (25% de disponibilidade ao ano); entre maio e agosto é o período de disponibilidade da folha de macaxeira (33% ao ano); de dezembro a maio, o bacuri tem seu período de maior maturação (50% de frutificação/ano) e de fevereiro a maio estão disponíveis os frutos do marajazeiro (33% de frutificação/ano) (Figura 10).

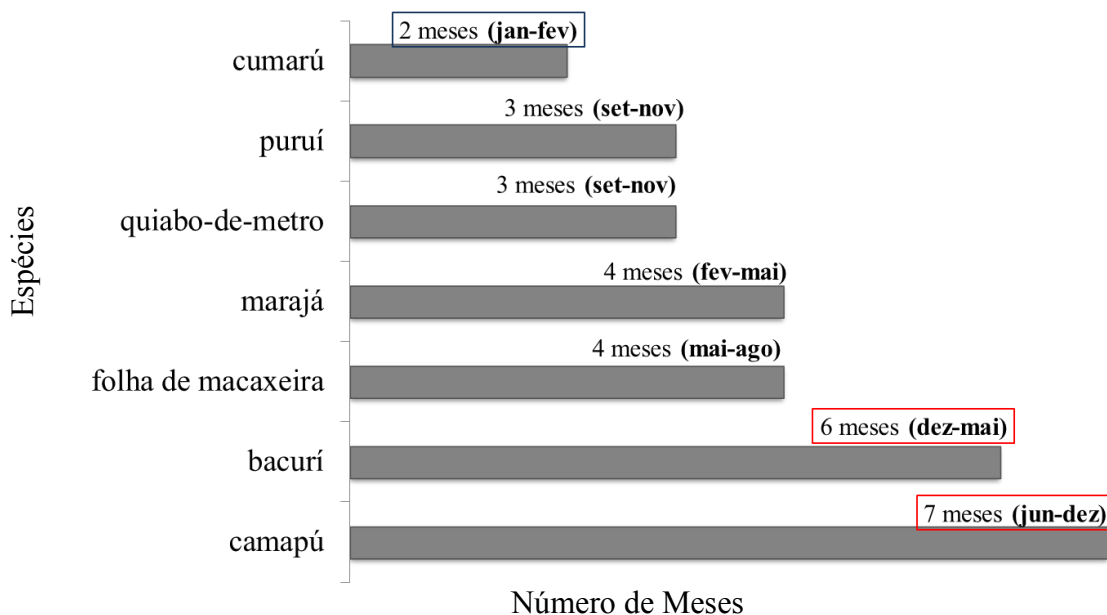


Figura 11. Sazonalidade das Plantas Alimentícias Não Convencionais não perenes (anuais).

3.3 FORMAS DE USO DAS PANC PELA COMUNIDADE BOA ESPERANÇA

As PANC são consumidas como alimento e como medicamento.

Todos os participantes consomem as PANC que cultivam e/ou coletam em sua propriedade. A forma mais comum de consumo é como refogados com carne, feijão ou com ensopados (10 espécies utilizadas). Mas também são consumidas *in natura* (7 espécies), bebidas (10 espécies), salada (3 espécies) doce (2 espécies) e na forma cozido (1 espécie) (Figura 11).

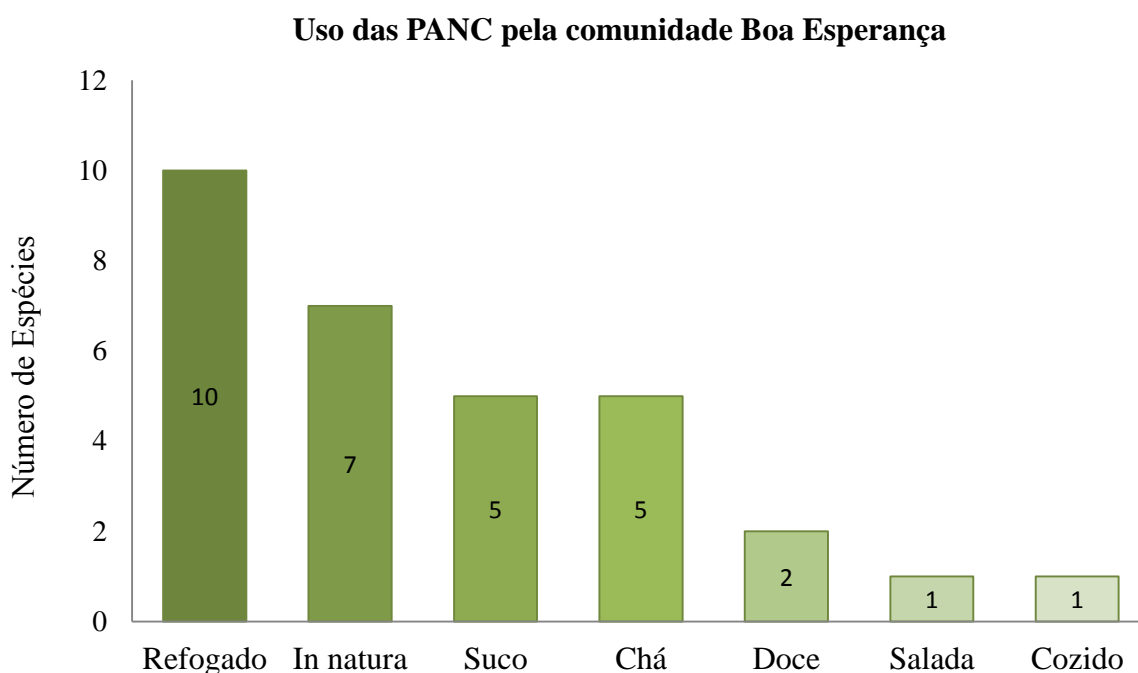


Figura 12. Formas de uso das PANC utilizadas na comunidade Boa Esperança.

As formas de consumo das PANC (Tabela 6) na comunidade Boa Esperança são variadas, podem ser pratos salgados: cozida (*Dioscorea bulbifera* L.); saladas (*Portulaca oleraceae* L.) E refogadas (*Sissoo spinach* DC., *Solanum sessiliflorum* Dunal., *Marrubium vulgare* L., *Boehmeria nivea* L. Gaudich, *Hibiscus sabdariffa* L., *Portulaca oleraceae* L., *Cucurbita maxima* Duchesne, *Trichosanthes cucumerina* L., *Manihot esculenta* Crantz e *Dioscorea bulbifera* L.).

As PANC também são utilizadas em pratos doces: cremes (*Solanum sessiliflorum* Dunal. e *Physalis angulata* (Aubl) Willd); sucos (*Physalis angulata* (Aubl) Willd, *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf, *Alibertia sessilis* (Vell.) K. Sckum, *Platonia insignis* Mart.e *Eugenia stipitata* McVaugh) e chás (*Marrubium vulgare* L., *Dipteryx odorata* (Aubl.) Willd., *Portulaca oleraceae* L., *Boehmeria nivea* L. Gaudich e *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf).

Algumas espécies não são utilizadas somente como alimento pelos moradores da comunidade, mas também como medicamento, na forma de chá, o *Marrubium vulgare* L., é utilizado pelos mesmos para tratar influenza. O chá da *Portulaca oleraceae* L. é usada no tratamento de infecções e dores de cabeça. O chá da *Boehmeria nivea* L. Gaudich é utilizado como anti-inflamatório e para amenizar doenças respiratórias, como asma e bronquite. O chá

de *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf. também é utilizado pelos moradores como calmante, no combate à febre e em casos de cólicas estomacais e intestinais.

Além dos usos múltiplos, as espécies podem ser preparadas de diferentes formas (Tabela 6).

Tabela 6: Nomes vulgares, parte usada e diferentes formas de preparo de plantas alimentícias não convencionais utilizadas pelos moradores da comunidade Boa Esperança.

Nome vulgar¹	Parte usada	Preparo	Receita
Cuiamansa/espinafre barsileiro	folha	refogado	Colha as folhas e lave-as. Corte as folhas fininhas igual couve ou rasque em pedaços ou deixe-as inteiras mesmo e cozinhe junto ao peixe ou carne de sua preferência
cubiu	fruto	doce; refogado	Doce: Em uma panela em fogo baixo acrescente a polpa e 30% de açúcar cristal, sempre mexendo até atingir o ponto desejado. Refogado: Colha as os frutos e lave-os. Corte-as folhas e cozinhe junto ao feijão, peixe salgado ou carne de sua preferência.
hortelã-grande	folha	suco; chá e refogado	Suco: Colha as folhas maduras e lave-as. Bata as folhas no liquidificador ou coe com água, mel e mangarataia. Chá: Lavar as folhas e fervê-la. Deixe repousar por 10 minutos. Coe e sirva. O indicado é 3 xícaras por dia. Refogado: usar lascas da folhas para ir temperando o feijão, carne ou peixe enquanto cozinham.
urtigão	folha	Refogado; chá	Refogado: Colha as folhas verdes e precisam ser mergulhadas em água quente por alguns minutos para que percam seus caracteres urticantes. Corte-as folhas e cozinhe junto ao feijão, peixe salgado ou carne de sua preferência.

			Chá: Bata num liquidificador, 1 xícara de chá de folhas de urtiga bem lavados, 500g de água gelada, 2 colheres de chá de açúcar e se preferir pode colocar fatias de abacaxi.
vinagreira	folha	refogado	Lave bem a planta, separando as folhas com talos maiores. Refogue com outras verduras de sua preferência e unte ao feijão, peixe salgado ou carne de sua preferência.
cumarú	fruto	chá	Quebre as cascas do fruto em pedaços e ferva, após a fervura, apagar o fogo e esperar 5 minutos com o recipiente tampado até amornar. Coar e adoçar com mel.
carirú/beldroega	folha; talo; semente	chá; refogado; salada	Chá: O chá é feito com suas folhas, talos e sementes. Pode ser preparado fervendo de 50 a 100 g de caruru para 1l de água, fervendo durante alguns minutos. Em seguida deve-se deixar “descansar” até ficar morna. Coe se preferir. O chá pode ser consumido de 4 a 5 xícaras por dia. Refogado: Lave bem a planta, separando as folhas com talos maiores. Refogue juntamente com outras verduras em fogo médio por aproximadamente 15 min. Tire do fogo e deixe na panela por mais uns 40 min. com a carne da sua preferência para agregar melhor o sabor. Salada: As folhas, antes de cozidas, podem ser aproveitadas em saladas se combinadas com tomate, cebolinha, azeite e limão.
camapú	fruto	suco; doce	Suco: Colher e lavar os frutos maduros, amassar ou bater no liquidificador juntamente com água e adoçante de sua preferência durante 2 a 3 minutos. Caso deseje, coe numa peneira fina para reter as sementes e fragmentos da casca. Se preferir pode deixá-los congelados até o próximo preparo. Doce: Lave as frutas, amasse e em uma panela em fogo baixo acrescente a polpa e

			açúcar cristal, sempre mexendo até atingir o ponto desejado.
folha de jerimum	folha	refogado	Colha as folhas mais jovens e lave-as. Corte as folhas fininhas igual couve ou rasque em pedaços e refogue junto ao feijão ou carne.
capim santo	folha	chá; suco	Chá: Usar folhas frescas, colhidas na horado preparo. Usar de 4 a 6 folhas, lavar bem. Cortar em pedaços pequenos numa xícara. Derrame água que acabou de ferver em cima das folhas cortadas. Cubra a xícara e deixe corar. Nunca ferver as folhas, pois elas perdem muito de seu efeito. Suco: Triturar no liquidificador aproximadamente 40 folhas de capim santo em 1 l de água gelada e em seguida coar. Adicionar o sumo de 2 limões e açúcar a gosto. Pode-se acrescentar mangarataia para complementar o suco.
puruí	fruto	suco	Colha os frutos recém-caídos. Corte ao meio e com ajuda de uma colher raspe a polpa dos frutos maduros lavados. Misture em média a polpa, água e açúcar a gosto. Coe para retirar o excesso de sementes.
quiabo-de-metro	fruto	refogado	Lave os frutos e, como vagens, corte-os em anéis. Adicione à fervura de ensopados ou no feijão.
folha de macaxeira	folha	refogado	Colha as folhas e lave-as. Corte as folhas fininhas igual couve ou rasque em pedaços e refogue junto ao feijão ou carne.
bacurí	fruto	suco; doce	Suco: Após colher os frutos maduros e retirar sua polpa, bater no liquidificador com gelo, leite e açúcar. Doce: Coloque no liquidificador a polpa do bacuri com leite em pó, açúcar e água. Bata até ficar cremoso. Em seguida acrescente o leite condensado e creme de leite até que o

			doce fique homogêneo. Coloque em um refratário e ponha para gelar.
araçá-boi	fruto	suco	Colher e lavar os frutos maduros, amassar ou bater no liquidificador juntamente com água e adoçante de sua preferência. Caso deseje, coe numa peneira fina para reter as sementes e fragmentos da casca. Se preferir pode acrescentar leite.
cará-do-ar	tubérculo	refogado; cozido	Refogado: Colha e lave-os. Corte em cubos ou rodela e cozinhe junto ao feijão, peixe salgado ou carne de sua preferência Cozido: Lave os tubérculos subterrâneos e cozinhe com casca. Cada um descasca o seu na hora de comer

3.4 PANC – ESPÉCIES ARBÓREAS

Dentre as PANC consumidas, 20% são espécies arbóreas mencionadas por 55% dos entrevistados: puruí (*Alibertia sessilis* (Vell.) K. Sckum) citado por 35% dos entrevistados; cacaupãna (*Theobroma microcarpum* Mart.) citado por 11%; bacurí (*Platonia insignis*) e cumarú (*Platonia insignis* Mart.) citados por apenas 6% dos entrevistados cada. Ressalta-se que destas espécies, apenas o fruto *in natura* é utilizado na alimentação dos moradores.

Os frutos de PANC de espécies florestais são consumidos tanto *in natura* (cacaupãna), quanto na forma de chá (cumarú), bem como sucos (puruí; bacuri) e doce (bacuri).

As PANC em que são consumidos os frutos têm menor disponibilidade como alimento por conta do seu caráter temporário de frutos e flores.

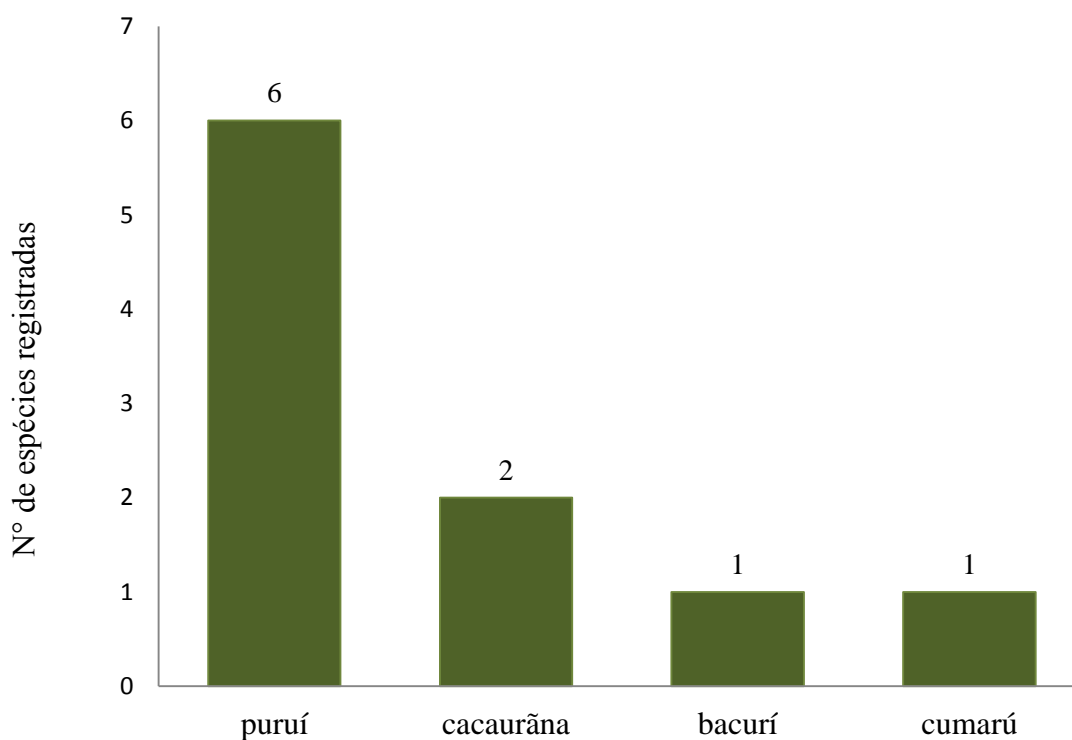


Figura 13. PANC de espécies arbóreas encontradas na comunidade Boa Esperança.

Não foram citadas folhas, flores, cascas, raízes e sementes de espécies florestais usadas como alimento.

3.5 PANC COMERCIALIZADAS NA DUAS PRINCIPAIS FEIRAS DE ITACOATIARA

Os dados coletados na comunidade Boa Esperança revelam que as PANC cultivadas pelos moradores são utilizadas tão-somente para alimentação própria. No entanto, nas duas maiores feiras de Itacoatiara são comercializadas diversas espécies de PANC.

Na feira do Produtor Rural (Figura 13), localizada na Rua 15 de Novembro, no Centro de Itacoatiara-AM, foram observadas 10 espécies de PANC comercializadas: cubiu, hortelã grande, cumarú, cariru/beldroega, capim-santo, puruí, quiabo-de-metro, maracujá-do-mato, bacuri e cará-do-ar.

Das espécies citadas acima, hortelã grande, cariru/beldroega e capim-santo são plantas medicinais e não vendidas como alimento. Todas as espécies são vendidas frescas e são cultivadas em hortas caseiras nas moradias dos comerciantes.



Figura 14. Feira do produtor rural.

Fonte: Elbeli Auzier e Silva, 2018.

No Mercado Municipal Gesta Filho (Figura 14), localizado na Avenida Armindo Auzier, bairro Araújo Costa – Itacoatiara-AM, foram registradas 5 espécies: hortelã-grande, puruí, quiabo-de-metro, maracujá-do-mato e bacuri.

A hortelã grande é vendida como planta medicinal, assim como na Feira do Produtor Rural. Os vegetais são vendidos frescos e também são cultivados em hortas caseiras nas moradias dos comerciantes.



Figura 15. Mercado municipal Gesta Filho.

Fonte: Elbeli Auzier e Silva, 2018.

3.6 DESCRIÇÃO MORFOLÓGICAS DAS FOLHAS, FLORES E FRUTOS DAS PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS NA COMUNIDADE BOA ESPERANÇA

Amaranthaceae

Sissoo spinach DC. (cuiamansa/espinafre amazônico)

É uma espécie subarborescente perene que forma pequenas touceiras. Desenvolve-se bem em solos úmidos, mas é moderadamente tolerante à seca. Propaga-se facilmente a partir de cortes.

A cuiamansa ou espinafre amazônico é uma planta de fácil cultivo, crescimento muito rápido e se destaca por crescer bem em ambientes muito úmidos e sombreados. Sua reprodução é por estacas de caule, pequenas, que enraízam muito facilmente (desde que haja umidade). O grau de sol e de umidade que a planta recebe vai influenciar diretamente no tamanho das folhas e no seu sabor. Em solos mais secos e em ambiente ensolarados as folhas ficam menores, a planta fica bem rasteira, um tanto fibrosa e amarga. Quando cultivada em sombra e em locais mais úmidos, as folhas ficam maiores, mais macias e a planta fica mais alta. Suas folhas se destacam por terem um aspecto “amassado” ou enrolado além de terem uma textura firme. A denominação desta planta ainda não foi bem resolvida, mas é consumida há bastante tempo no Brasil e fora dele, então acredita-se ser de uso seguro (em geral, a família das amarantáceas tem folhas comestíveis após cozimento).



Figura 16. Cuiamansa (*Sissoo spinach* DC.).
Fonte: Desenho: Diversidade Pela Boca Foto: Autora, 2018.

Solanaceae

Cubiu Solanum sessiliflorum Dunal

O cubiu é nativo da região Amazônica. É uma planta de crescimento rápido, cresce de 50 cm até 1,5 m de altura, com caules cilíndricos e lenhosos de 4 a 9 cm de diâmetros a 10 cm do solo; os ramos são desprovidos de espinhos, mas são pubescentes (com penugem dura e cinza), ramifica desde perto do chão; tem galhos robustos e folhas simples. A inflorescência é axilar em racemo e suas flores são maiores que da batata, medem de 4 a 5 cm de diâmetro; o cálice tem cinco sépalas duras, triangulares e a corola cinco pétalas de cor brancacenta, amarela ou verde clara. A planta é facilmente identificada por ter folhas grandes com o dorso da folha esbranquiçada flores sésil.

A sementes são pequenas, de cor branca ou creme, e após limpas sob peneira na água corrente e secas ao sol podem ser guardadas em frascos por até 2 anos. A germinação ocorre em 30 a 40 dias em qualquer tipo de substrato rico em matéria orgânica.

O cubiu está adaptado tanto a solos ácidos de baixa fertilidade, quanto a solos neutros e alcalinos de boa fertilidade, com textura desde argilosa até arenosa. É uma espécie propagada exclusivamente por semente. A semeadura pode ser feita em qualquer época do ano. Seu fruto é bastante nutritivo e de sabor e aroma agradável. Na Amazônia, é usado pelas populações tradicionais como alimento, medicamento e cosmético.

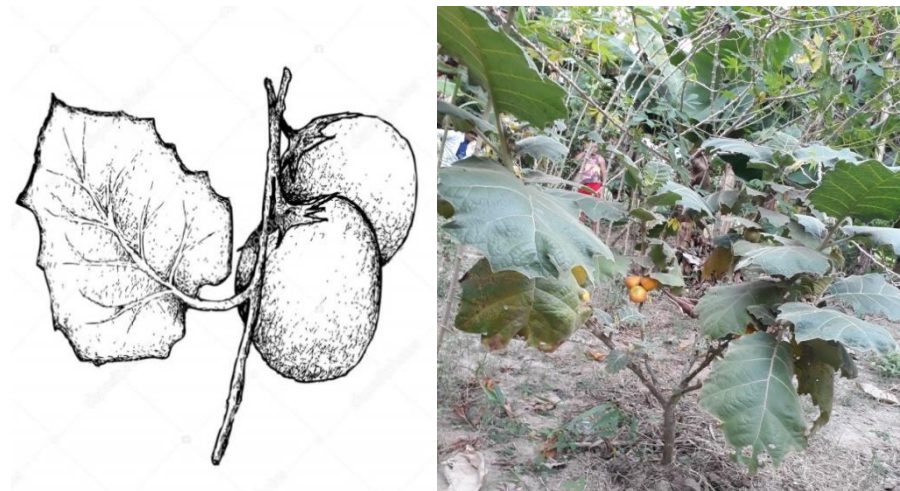


Figura 17 Cubiu (*Solanum sessiliflorum* Dunal).
Fonte: Desenho: Diversidade Pela Boca. Foto: Autora, 2018.

Physalis angulata (Aubl) Willd.

O camapú é uma espécie herbácea anual que se desenvolve em todo o país, vegetando em áreas com lavouras anuais e perenes, hortas e pomares. É hospedeira da mosca-branca (*Bemisia tabaci*) raça B, que transmite o begomovirus ao tomate, pimentão, repolho, melão e abóbora. Abriga os tripses *Selenothrips rubrocinctus* e *Frankliniella schultzei* que atacam a manga.

O camapú tem caule quadrangular, ereto, muito ramificado, verde e com ramos angulosos, pigmentação avermelhada. Folhas alternadas com longo pecíolo canaliculado, limbo lanceolado ou ovalado, com base levemente assimétrica, e margens irregularmente onduladas ou serreadas. Flores axilares, isoladas, de coloração branca, pedunculadas, cálice com 5 sépalas soldadas e acrescentes durante o desenvolvimento do fruto, corola com 5 pétalas soldadas na base que protegem o androceu com 5 estames de anteras coloridas e o gineceu com ovário globoso. Fruto carnoso do tipo bacoide, oculto pelo cálice crescido, que se torna paleáceo, e com abertura apical na maturação. Propagação por meio de sementes.



Figura 18. Camapú (*Physalis angulata* (Aubl) Willd).
Fonte: Desenho: Diversidade Pela Boca Foto: Autora, 2018.

Lamiaceae

Marrubium vulgare L. (hortelã-grande)

Nativa da Europa. É ruderal e sua floração ocorre entre abril e setembro. Pode atingir até 60 cm de altura. Possui hastes quadradas e suas folhas são felpudas. As flores são de cor branco-amarelada e crescem em cachos. É uma planta perene com caule branco-lanoso, com pelos curtos. As folhas em geral são de forma oval de 1,5 a 5 cm de comprimento por 1 a 5 cm de largura. Obtusa arredondada. Sua inflorescência é axilar, com tamanho de aproximadamente 1,5 cm de diâmetro, com muitas flores de corola branca, 5 a 8 cm de comprimento, tubular. Tem sabor amargo.

É uma espécie selvagem e cresce naturalmente ao longo das bordas das estradas, ao pé das paredes, em terrenos baldios ou em cima de entulhos. Ela é muito rica em propriedades medicinais. Ela é diurética, ajudando a eliminar o excesso de líquido acumulado no corpo. Ajuda a tratar infecções como cistite.



Figura 19 Hortelã-Grande (*Marrubium vulgare*).
Fonte: Desenho: Diversidade Pela Boca Foto: Autora, 2018.

Urticaceae

urtigão *Boehmeria nivea* L. Gaudich

É uma planta nativa da Ásia Oriental. Trata-se de uma planta arbustiva perene que cresce a alturas de até 1 m. As folhas alternas, denteadas, verdes na parte superior e branco-prateado na inferior, são cordiforme, de 7 a 15 cm de comprimento e 6 a 12 cm de largura. Produzindo flores verdes-branco, masculinas e femininas, no mesmo caule, seguindo-se a ela a produção de sementes.

Embora produza sementes, o urtigão é propagado por rizomas que apresentam gemas, das quais nascem os caules, que são eretos, com folhas dentadas, verde na parte de cima e branco-prateado na parte inferior. Deve-se chamar atenção para o fato de que o urtigão deve ser cortado bem rente ao chão e que as falhas do plantio devem ser replantadas o mais cedo possível, 2 a 3 semanas após o nascimento das primeiras plantas.

O urtigão se distingue dos outros membros da família pela ausência de pelos (tricomos) urticantes.



Figura 20 Urtigão (*Boehmeria nivea* L. Gaudic).
Fonte: Desenho: Diversidade Pela Boca. Foto: Autora, 2018.

Malvaceae

Viangreira *Hibiscus sabdariffa* L.

É uma planta subarborescente florífera. A espécie possui ramagem avermelhada, ereta e ramificada desde a base enquanto que suas folhas são verde-escuras, alternas, estipuladas, de margens serrilhadas e profundamente lobadas entre 3 e 5 divisões. As flores duram apenas um dia; são solitárias, sésseis, brancas a amarelas, com um cálice robusto e carnoso na base, de cor vermelha intensa. O fruto é uma cápsula, de formato ovalado e cor vermelha, com três a quatro sementes pardas.

A viagreira se desenvolve melhor em pleno sol. Apesar de perene, esta espécie deve ser conduzida como anual ou bienal, pois perde beleza e vigor com o tempo, necessitando replantio. Suscetível ao ataque de nematoide, que enfraquece as plantas de forma gradual. Por este motivo não é indicado replantá-la anualmente no mesmo local. Propaga-se através de sementes.

Essa espécie é rica em ferro e de tem sabor picante, as folhas da viagreira podem ser utilizadas como verduras, em saladas e cozidos.



Figura 21. Vinagreira (*Hibiscus sabdariffa* L).
Fonte: Desenho: Diversidade Pela Boca Foto: Autora, 2018.

Cacaurãna *Theobroma microcarpum* Mart.

É uma árvore nativa da Amazônia que pode chegar a 6 metros de altura. Possui tronco de 20 a 30 cm de diâmetro, revestido por casca e ritidoma lenticelado. Suas folhas são lustrosas e alternas, com até 40 cm. Já a propagação é por semente e vegetativa. O fruto, elipsoide, tem cores amarelas, brancas ou vermelhadas, com sementes envoltas por polpa branca e doce. Esta espécie é nativa do Brasil com ocorrência em toda região amazônica, em mata de terra firme. A cacaurãna é mais resistente à doenças e pragas do que o cacau convencional.



Figura 22. Cacaurãna (*Theobroma microcarpum* Mart).
Fonte: Desenho: Diversidade Pela Boca Foto: Autora, 2018.

Fabaceae

Cumaru *Dipteryx odorata* (Aubl.) Willd.

É uma árvore de grande porte que chega a atingir 30 m de altura. É encontrada em toda região Amazônica, ocorrendo principalmente na floresta de terra firme e nas várzeas altas do Baixo Amazonas.

O cumaru floresce durante a estação seca com variações que depende do regime meteorológico.. As amêndoas de cumaru são coletadas do chão ao redor da árvore durante a estação de frutificação. Cada fruto contém uma amêndoa, que é separada manualmente do mesocarpo e endocarpo. A semente é constituída por dois cotilédones e o eixo embrionário retilíneo. Os cotilédones são opostos, carnosos, de coloração creme, consistência firme, sagitados em sua porção basal, prolongando-se em direção à radícula, sem, contudo, cobri-la ou ultrapassá-la, fazendo com que o eixo embrionário seja do tipo invaginado. No eixo embrionário existe ainda pequena quantidade de grãos de amido e gotículas de óleo..

A amêndoa do cumaru é lisa e dura, oblonga de cor marrom escuro a claro e levemente comprimido na região próxima ao hilo; tegumento brilhante. Tem de 5 a 7 cm de comprimento por 3 cm de diâmetro.



Figura 23 Cumaru (*Dipteryx odorata* (Aubl.) Willd.).
Fonte: Desenho: Diversidade Pela Boca Foto: Autora, 2018.

Portulacaceae

Ccarirú/beldroega *Portulaca oleraceae* L.

É uma espécie herbácea anual que se desenvolve em quase todo o País. Vegeta frequentemente em jardins e em áreas ocupadas por olericultura e áreas de fruticultura, entre outros ambientes entronizados. Apresenta caule amplamente ramificado na base, ramos eretos a decumbentes, carnosos, cilíndricos e glabros. Folhas simples, alternadas a subpostas, pecíolo curto discretamente canaliculado. Limbo lanceolado a ovalado de base atenuada e ápice obtuso-emarginado, consistência carnosa, glabro e de margens inteiras. Sua inflorescência é terminal do tipo dicásio, com eixos principal e secundário triangulares. Flores pedunculadas, cálice com duas sépalas livres, lanceoladas e apiculadas, corola rósea com 5 pétalas oblongas, androceu com numerosos estames e gineceu tricarpelar com 3 estigmas róseos. Fruto seco do tipo cápsula, contendo numerosas sementes.

É uma espécie encontrada em ambientes tropicais, adapta-se bem ao clima quente e úmido, e baixa fertilidade do solo e propaga-se por semente. Cresce de forma espontânea, principalmente em lavouras perenes, terrenos baldios, sendo consideradas, nestas situações, como planta invasora.



Figura 24 Carirú/Beldroega (*Portulaca oleraceae* L.).

Fonte: Desenho: Diversidade Pela Boca Foto: Autora, 2018.

Curcubitaceae

Jerimum (folha) *Cucurbita maxima* Duchesne

Sua folha é simples, alternada, de nervura palminérvea e base geralmente cordiforme. Contudo, as folhas de abóboras são comumente mais escuras e com manchas prateadas distribuídas na face ventral do seu limbo.

Suas flores são grandes, solitárias, axilares, opostas às gavinhas, cálice estrelado, corola campanulada (formato de sino), gamopétalas (pétalas soldadas entre si), cor variando de amarelo claro a escuro, ovário ínfero e estigma com três lóbulos. As flores masculinas normalmente surgem primeiro e em menor número que as flores femininas.

O sistema radicular do jerimum é caracterizado pelo desenvolvimento de uma raiz principal que pode penetrar no solo numa profundidade de 1,83 m, ou mais, formando uma rede de raízes laterais que são posicionadas suavemente para baixo da superfície do solo. Entretanto, o sistema radicular dessas espécies tem pequena capacidade de regeneração quando sofre danos.

Seu fruto é uma baga indeiscente, com polpa e coloração variando de amarelo à laranja-escuro.



Figura 25 Jerimum (folha) (*Cucurbita maxima* Duchesne).
Fonte: Desenho: Diversidade Pela Boca Foto: Autora, 2018.

Poacea

Capim-santo *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf

É uma herbácea nativa das regiões tropicais da Ásia, especialmente da Índia. Erva perene, frondosa e robusta, que cresce formando touceira de até 1 m ou mais de altura, com rizomas curtos. Colmos simples ou ramificados, eretos, lisos, glabros. Folhas de até 1,5 m de comprimento, moles, longas, com bordas cortantes e coloração verde clara. propaga-se por estolhos (por isso é chamada de estolonífera), os quais apresentam folhas linear-lanceoladas, bainhas fechadas na base, mais curtas que os entrenós, estriadas, 4-5 metros de comprimento, lâminas eretas. Inflorescência normalmente em pares de racimos espiciformes. Suas folhas são. A sua inflorescência é formada por panículas (inflorescência muito ramificada) amareladas.

A posição vertical das folhas possibilita maior área foliar por unidade de superfície de solo e uma melhor utilização da luz como consequência imediata. Este fator juntamente com o aumento da temperatura determina o rápido crescimento da massa verde, alcançando a maturidade em menor tempo.



Figura 26. Capim-santo (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf).
Fonte: Desenho: Diversidade Pela Boca Foto: Autora, 2018.

Chrysobalanaceae

Ajiru *Chrysobalanus icaco* L.

É um arbusto nativo do Brasil, com copa densa e muito ramificada. O tronco é tortuoso. As folhas são simples, glabras, curto-pecioladas. As flores são dispostas em racemos, geralmente esbranquiçadas. Os são drupas comestíveis de 2-5 cm, globosas, succulentas um tanto esponjosa, às vezes adocicada outras insípida, de coloração variada, podendo ser vermelho, preto ou branco, dependendo da variedade. Cada fruto possui apenas uma semente tipo noz, constituída por uma casca dura e uma amêndoa. É esporadicamente cultivados em pomares domésticos. Existem muitas variedades desta planta.

O ajiru é encontrada nas praias e dunas litorâneas até o sul da Bahia. Ocorre no norte (Amazonas, Amapá e Pará) e no sudeste (Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo), na Amazônia, Mata atlântica, Floresta de Terra Firme e Restinga.

Os frutos são comestíveis e apreciados por populações ribeirinhas do baixo Amazonas. Possui propriedades adstringentes quando não está maduro.

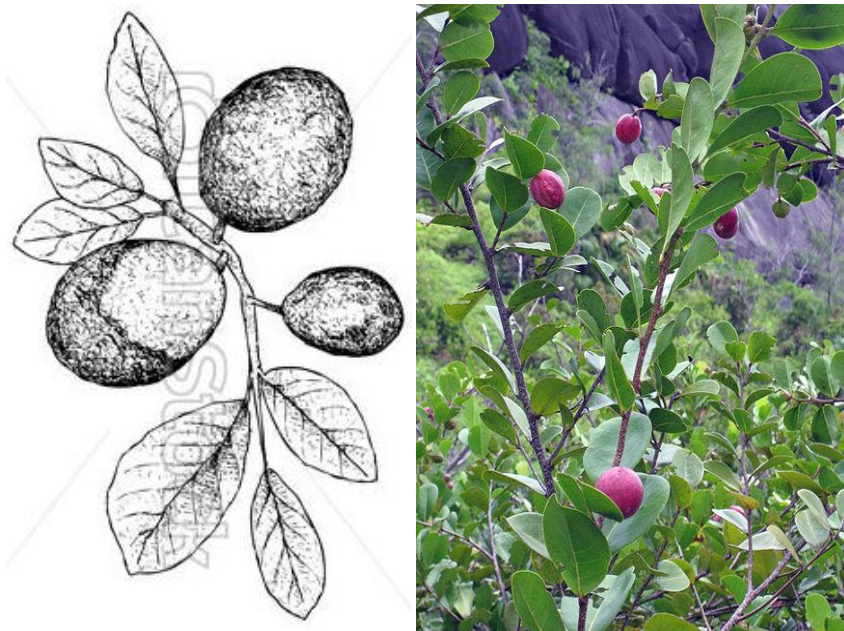


Figura 27 Ajirú (Ajiru *Chrysobalanus icaco* L.).
Fonte: Desenho: Diversidade Pela Boca Foto: Autora, 2018.

Rubiaceae

Puruí *Alibertia sessilis* (Vell.) K. Sckum

É uma árvore de pequeno porte, nativa do Brasil, abundante no Amazonas. Tem folhas oblongas, dioicas com flores alvas, solitárias e perfumadas masculinas e femininas em árvores separadas. A copa é cônica de até 4 m de altura, com até 3 m de largura na base e 50 cm no ápice. O tronco tem fissuras quadriculadas e coloração negra. Não dá pra diferenciar as plantas antes que floresça. As flores femininas são grandes e solitárias, as masculinas são pequenas e aglomeradas. Os frutos são bacáceos comestíveis (principalmente em forma de refrescos), medem 4 a 8 cm de diâmetro e ficam marrons escuros quando totalmente maduros inicialmente verdes conforme p amadurecimento, adquirem coloração negra. De polpa carnosa e sabor muito doce, possui consistência pastosa. Ampla distribuição na região Amazônica e em vários estados brasileiros.

Espécie rústica de crescimento rápido e não necessita de cuidados especiais, aceita qualquer tipo de solo, menos os encharcados. Se desenvolve melhor a pleno sol ou a meia sombra.



Figura 28. Puruí (*Alibertia sessilis* (Vell.) K. Sckum).

Fonte: Autora, 2018.

Curcubitaceae

Quiabo-de-metro *Trichosanthes cucumerina* L.

É uma planta trepadeira de frutos alongados pertencentes à família dos pepinos, melões, chuchus, abóboras, melancias. É uma planta de origem tropical ou subtropical em que, algumas variedades, os seus frutos são comestíveis bem como as folhas e flores. Pode atingir 4 m de altura e seu fruto pode alcançar 200 cm de comprimento, tem coloração verde com riscas brancas, muitas vezes, fica com um aspecto torcido como o movimento de alguns répteis. É uma espécie que cresce em ambientes de climas quentes, as sementes têm uma cobertura exterior dura e não germinam com facilidade, mas, quando isso acontece, podem crescer mais de um m de comprimento. As suas flores, consideradas as mais belas do mundo e que só podem ser observadas à noite.



Figura 29 Quiabo de Metro: *Trichosanthes cucumerina* L.
Fonte: Desenho: Diversidade Pela Boca Foto: Autora, 2018.

Passefloraceae

Maracujá do mato *Passiflora cincinnata* Mast.

É uma trepadeira provida de gavinhas, inteiramente glabra, de caule cilíndrico com estípulas linear-subuladas, nativa na Amazônia, principalmente em matas ciliares, roças e áreas de capoeira nova; folhas simples, pecioladas, de lâmina subcoriácea, lustrosas em ambas as faces, com pecíolo de 3-4 cm dotado de um par de glândulas situados na base da lâmina;

flores solitárias, intensamente perfumadas; frutos com casca amarela e mesocarpo espesso e branco e polpa suculenta de sabor doce, com muitas sementes.

Esta espécie apresenta um ciclo produtivo mais longo, o que significa que a planta vive e produz por mais tempo no campo, além de maior tolerância a doenças causadas por fungos.

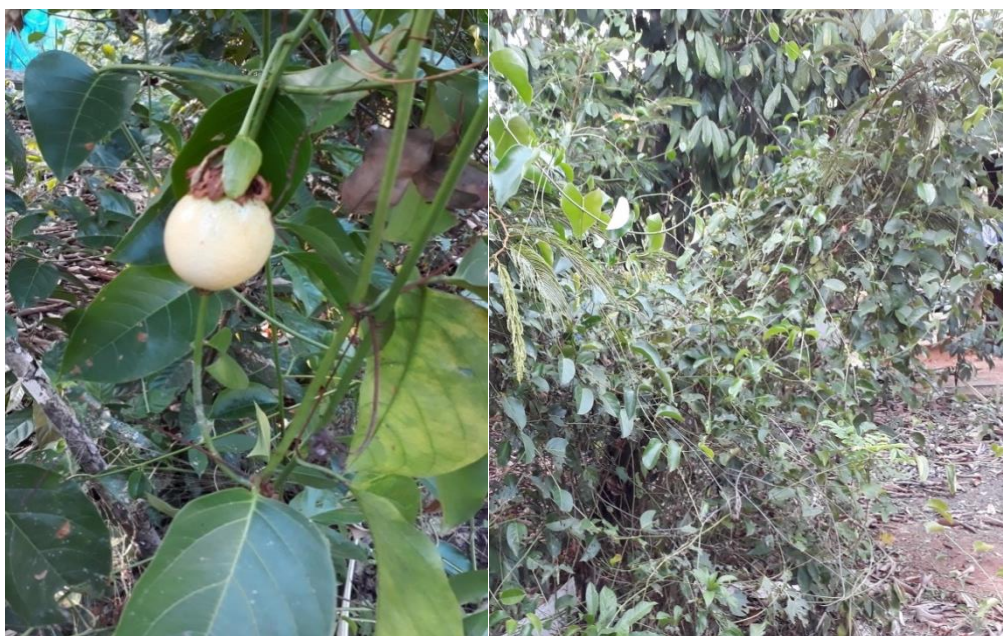


Figura 30. Maracujá-do-mato (*Passiflora cincinnata* Mast.).

Fonte: Autora, 2018.

Euphorbiaceae

Macaxeira (folha) *Manihot esculenta* Crantz

É um subarbusto sul americano. Suas raízes tuberosas feculentas. Suas folhas palminérveas. A espécie é dicotiledônea. Pode chegar a 3 m de altura. Suas flores estão dispostas em inflorescência cimosa. Pecíolo com comprimento variável com o cultivar e com a idade da planta. Pode ser verde, rosado ou avermelhado. A qualidade da rama depende da idade e de sua origem. As plantas jovens apresentam maior percentagem de folhas e, portanto maior riqueza proteica. As plantas com mais de um ciclo têm uma grande massa de caules com um mais elevado teor de fibra. As raízes são ricas em fécula, apresentando-se sob várias formas, cônicas; cilíndricas; fusiformes; globosa (menos comum). O número de raízes oscila de 5 a 12 por planta.

As folhas desta planta são simples, incompletas, palminérveas, longamente pecioladas, lobuladas e estão inseridas no caule em disposição alterna espiralada. Possui estípulo e lóbulos, em número de 5 a 7 por folha, na maioria dos casos. O pecíolo, dependendo da variedade e da idade da planta tem tamanho e cor variáveis. A duração das folhas talvez seja uma característica tão ou mais importante. Durante a estação seca, as folhas sofrem abscisão e a planta diminui sua atividade fotossintética. A queda das folhas deve refletir um mecanismo de defesa da planta para evitar uma transpiração excessiva em condições de desequilíbrio hídrico.

O nome dado do caule do pé da macaxeira é chamado maniva, o qual, cortado em pedaços é usado no plantio. O caule apresenta crescimento contínuo, com diversos hábitos de ramificação: ereto, dicotômico, tricotômico e tetracotômico. Inicialmente é de cor verde e pouco propícia a quebrar, mas em fase já desenvolvida, torna-se acastanhado ou acinzentado. Possui entrenós definido e é rico em gemas, usado depois para propagação vegetativa, Trata-se de um arbusto. Tem entre 1 e 2 caules, os quais são lisos, eretos, glabros. Pode ser cultivada até em solos pouco férteis, desde que sejam bem drenados. Solos argilosos pesados e solos compactados não são adequados, pois prejudicam o crescimento das raízes



Figura 31 Folha de macaxeira (*Manihot esculenta* Crantz).
Fonte: Desenho: Diversidade Pela Boca Foto: Autora, 2018.

Clusiaceae

Bacuri *Platonia insignis* Mart.

É uma árvore perenifólia, de copa densa, de tronco cilíndrico e quase liso, marrom-escuro, exsudado látex amarelo, ramificação densa nas árvores jovens e adultas, de 6-12m de altura, nativa principalmente na região amazônica, habitam as matas de terra firme e áreas alagáveis (igapó). Cresce em solos profundos, bem drenados, pobre em nutrientes, apesar de preferir solos ricos em nutrientes; folhas simples, pecioladas, de lâmina elíptica a oblonga, coriácea, glabra, opaca na face dorsal e brilhante na ventral, também exsudam látex amarelo (KINUPP; LORENZI, 2014); inflorescências em fascículos axilares, de cor branca. Frutos globosos ou ovoides, do tipo baga, com casca muricada, amarela, contendo polpa branca, contendo até quatro sementes.

Os frutos são pouco consumidos na região pelo sabor azedo acentuado, sendo que a maioria dos frutos se decompõe no hábitat natural. Possui grande potencial totalmente subutilizado pela indústria de polpa, suco, sorvete e doces. No baixo rio Tapajós, os frutos são consumidos, principalmente in natura, mas podem ser preparados de várias formas pela culinária como em refrescos, para o preparo de sorvetes, mousse, geleias doces, licores (KINUPP; LORENZI, 2014).



Figura 32 Bacurí (*Platonia insignis* Mart.).
Fonte: embrapa.br.

Arecaceae

Marajá *Bactris acanthocarpa* Mart.

É uma palmeira nativa da Amazônia, muito encontrada nos igapós, margens de rios e igarapés, em locais de meia sombra e alagados. Esta planta apresenta-se em monocaule (solitário) ou com 2 ou 3 caules, sendo de pequeno porte, com o estipe espinhoso, chegando normalmente a 3 metros de altura e tendo como média de diâmetro de tronco 8 cm. As inflorescências em forma de cachos possuem flores castanhas avermelhadas unissexuais, intercalando masculinas e femininas. Os frutos que são drupas elipsoide, medem aproximadamente de 2 x 1,5 cm, estão cobertos de casca dura, como pequenos cocos, que tornam-se vermelhos alaranjados quando maduros. Formam bonitos cachos coloridos. Sua polpa é branca de cor clara rosada, no sabor agridoce e envolve uma única semente. A propagação do marajazeiro é feita por semente. As sementes desta palmeira são utilizadas na fabricação de artesanato e sua polpa é consumida ao natural ou na confecção de licor.



Figura 33. Marajá (*Bactris acanthocarpa* Mart.).
Fonte: embrapa.br.

Myrtaceae

Araçá-boi *Eugenia stipitata* McVaugh

É uma frutadeira da Amazônia Ocidental, planta de porte arbustivo, seus ramos partem diretamente do solo, atingindo em média 3 metros de altura, pertence á mesma família da jabuticaba e da goiaba, apresentando características aromáticas em suas folhas e frutos. O araçá boi é originário da região Ocidental Amazônica abrangendo além do Brasil, a Bolívia e o Peru. Sua copa é esparsa, seu tronco de casca lisa e escamosa (característica da família) se ramifica em grande quantidade logo na altura do solo, suas folhas são opostas de consistência semi-coriácea (rígidas semelhantes a couro), suas flores são pequenas e brancas, de estames numerosos apresentando deicencia cimosa e florescem várias vezes ao ano.

O fruto do araçá boi é tipo baga, mole e arredondado, de coloração amarelo dourado e casca fina e aveludada tornando-o delicado quando maduro dificultando seu transporte por longas distâncias, de tamanho relativamente mediano, chegando a pesar cerca de 50 a 800 gramas, possuindo de 4 a 12 sementes. Sua polpa é mole possuindo um sabor ácido e um aroma adocicado porém volátil, se perdendo após a abertura do fruto.

O cultivo desta espécie é feito através de sementes, a planta chega a florar e a frutificar em até 2 anos (o descascar da semente acelera a semenadura), e se adequadamente nutrido frutifica de 4 a 5 vezes no ano apesar de se adaptar bem a solos ácidos e pouco férteis, prefere luminosidade intensa desenvolvendo-se melhor em pleno sol.



Figura 34 Araçá-boi (*Eugenia stipitata* McVaugh).
Fonte: embrapa.br.

Dioscoreaceae

Cará-do-ar *Dioscorea bulbifera* L.

É uma planta trepadeira. Produz tubérculos aéreos que surgem na axila das folhas e possuem formato globular, arredondado ou alado, ocorrendo variações de formato até na mesma planta. Observa-se variabilidade com relação à coloração interna dos tubérculos aéreos, variando de branco e amarelo até tons arroxeados. O peso dos tubérculos também pode variar de 50 g a 600 g. O caule é herbáceo e cilíndrico, as folhas são alternas, codiformes com 12 a 18 cm de comprimento e de 10 a 15 cm de largura, e nervuras bem evidentes. As

inflorescências são axilares em forma de cachos longos, com flores brancas. É nativa da África e da Ásia Tropical, mas encontra-se bem disseminada pelo Brasil.



Figura 35. Cará-do-ar (*Dioscorea bulbifera* L.).
Fonte: Desenho: Diversidade Pela Boca Foto: Autora, 2018.

CONCLUSÃO

O estudo verificou que a comunidade Boa Esperança possui plantas alimentícias não convencionais, utilizando-as como alimento e, em menor quantidade, como medicamentos. A família botânica de maior ocorrência foi a Solanaceae; e as espécies vegetais mais consumidas foram camapú, hortelã-grande e cariru/beldroega.

As principais partes utilizadas como alimento são os frutos e as folhas, sendo mais usadas como refogados e *in natura*. Os principais locais de cultivo e coleta são os quintais, roças e fragmentos florestais.

Poucas são as espécies florestais arbóreas consumidas como PANC, destacando-se o Puruí como a mais consumida. A maior parte das PANC está disponível durante o ano todo. Todas as PANC registradas no estudo são comercializadas na Feira do Produtor Rural, o que indica que estas podem também incrementar a renda familiar.

O uso das PANC é também uma questão familiar; é um legado, onde uma pessoa mais velha ou que tenha conhecimento sobre o preparo/uso das espécies, transmite seu conhecimento aos mais jovens.

O uso habitual das PANC pode contribuir para a conservação da biodiversidade, pois podem contribuir na elaboração de estratégias que visem aumentar as opções de cultivo e manejo, essenciais para uma matriz agrícola biodiversa.

A população estudada tem forte relação com as PANC e detêm relevante conhecimento para conservação da biodiversidade.

REFERÊNCIAS

ALTIERI, Miguel Angel *et al.* **Agroecology: the science of sustainable agriculture**. 2nded. Boulder, CO: Westview Press, 1995.

AMOROZO, Maria Christina de Melo. A abordagem etnobotânica na pesquisa de plantas medicinais. In. DISTASI, Luiz Claudio. (Org.). **Plantas medicinais: arte e ciência, um guia de estudo interdisciplinar**. São Paulo: EDUSP, 1996.

ASSIS, José Geraldo de Aquino; GALVÃO, Rosalia Ferreira Machad; CASTRO, Ian Requião de; MELO, Juliana Fonseca de. Plantas Alimentícias Não Convencionais Na Bahia: Uma Rede Em Consolidação. **Revista Agriculturas: experiências em agroecologia**. v. 13, n. 2, p. 4-5, jun., 2016.

BARREIRA, Tibério *et al.* Diversidade e equitabilidade de Plantas Alimentícias Não Convencionais na zona rural de Viçosa, Minas Gerais. **Revista Brasileira de Publicações Médicas**, Campinas v. 17, n. 4, supl. II, p. 964-974, 2015.

BENEVIDES, Clícia Maria de Jesus *et al.* **Fatores antinutricionais em alimentos: Revisão. Segurança Alimentar e Nutricional**, Universidade Estadual de Campinas. Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação, 2011.

BORGES, Carla Karoline Gomes Dutra. **Plantas Alimentícias Não Convencionais (Panc): A Divulgação Científica Das Espécies Na Cidade De Manaus**, Manaus: UEA, 2017. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências na Amazônia), Universidade do Estado do Amazonas, 2017.

BRAGA, Renato. **Plantas do nordeste, especialmente do Ceará**. Edição 2. Fortaleza: ESAN, 1960.

BECKER, Marília Elisa *et al.* **Plantas alimentícias não convencionais (PANCs): hortaliças espontâneas e nativas**. Porto Alegre, RS. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2015.

CARDOSO, Marinice Oliveira (Coord.). **Hortaliças Não-Convencionais na Amazônia**. Brasília, DF: Embrapa-SPI; Manaus: Embrapa-CPAA, 1997.

CARNEIRO, Fernando Ferreira *et al.* **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde**. Rio de Janeiro: ABRASCO, 2015.

CHAVES, Mariane Souza. **Plantas Alimentícias Não Convencionais em Comunidades Ribeirinhas na Amazônia**. Viçosa: UFV, 2016. Dissertação (Mestrado em Agroecologia), Programa de Pós-Graduação em Agroecologia, Universidade Federal de Viçosa, 2016.

ERICE, Adriana Samper. **Cultivo e Comercialização de Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) em Porto Alegre, RS**. Porto Alegre: UFRGS, 2011. Monografia (Graduação em Ciências Biológicas), Instituto de Biociência, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2011.

FAO “*Construcción del Sistema Y la Política de Seguridad Alimentícia y Nutricional: la experiència brasileira*”. Brasília: CONESA, 2009.

FERNANDES, José Martins. **Taxonomia e Etnobotânica de Leguminosas Adans. em fragmentos florestais e sistemas agroflorestais na Zona da Mata Mineira**. Viçosa: UFV, 2007. Dissertação (Mestrado em Botânica). Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais. 2007.

GONÇALVES, Eduardo; LORENZI, Harri. **Morfologia Vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares**. 2 ed. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2011.

HIDALGO, Ari de Freitas. **Levantamento, identificação e avaliação agrônômica de frutos comestíveis da região do Alto Solimões, estado do Amazonas**. Manaus: UFAM, 2010.

KELEN, Marília Elisa Becker; NOUHUYS, Iana Scopel Van; KEHL Lia Christina Kirchheim; BRACK, Paulo; SILVA, Débora Balzan da. (Org.). **Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs): hortaliças espontâneas e nativas**. Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2015.

KINUPP, Valdely Ferreira. **Plantas Alimentícias não-Convencionais da Região Metropolitana de Porto Alegre**. Porto Alegre: UFRGS, 2007. Tese (Doutorado em Fitotecnia), Programa de Pós-Graduação em Fitotecnia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

KINUPP, Valdely Ferreira; LORENZI, Hanrry. **Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) no Brasil: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas**. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2014.

KINUPP, Valdely Ferreira et al. 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.

LOURENÇO, Francisneide de Sousa. **Ambiente e Agricultura: Uso Da Terra Pela Agricultura Familiar e Modificações Na Paisagem No Município De Itacoatiara/Am**. Manaus: UFAM, 2010. Tese (Mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia), Centro de Ciências do Ambiente, Universidade Federal do Amazonas, 2010.

LUFCHITZ, André Hahn Monteiro. **Agrobiodiversidade no contexto de hortas escolares: agricultura urbana, conservação e potencial pedagógico**. Florianópolis, SC. Universidade Federal de Santa Catarina, 2015.

MENDONÇA, Cláudio. **Demografia: transição demográfica e crescimento populacional**. Disponível em <http://educação.uol.com.br/disciplinas/geografia/demografia-transicao-demografica-e-crescimento-populacional.htm>. Acesso em: 20 de agosto de 2018.

MING, Lin Chau. **Levantamento de plantas medicinais na reserva extrativista “Chico Mendes” - Acre**. Botucatu: UNESP, 1995. Tese (Doutorado em Botânica), Departamento de Botânica, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, 1995.

MOREIRA, Henrique José Da Costa, BRAGANÇA, Horlandezan Belirdes Nippes. **Manual De Identificação De Plantas Infestantes**. São Paulo: FMC Agricultural Products, Campinas – SP, 2011.

OLIVEIRA, Ana Gita *et al.* Encontro nacional sobre agrobiodiversidade e diversidade cultural. In: BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. **Agrobiodiversidade e diversidade cultural**. Brasília, DF: MMA, 2006.

PASCHOAL, Valéria; SOUZA, Neiva do Santos. Plantas Alimentícias não convencionais (PANC). **Nutrição Clínica Funcional: Compostos Bioativos dos Alimentos**. São Paulo: VP Editora, 2015.

RANIERI, Guilherme Reis (Coord.). **Guia Prático sobre PANCs: plantas alimentícias não convencionais**. São Paulo: Instituto Kairós, 2017.

RIBEIRO, Wanderléia Gonçalves 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**, Manaus, Universidade Federal do Amazonas, 2002.

SILVA, Eder Erllens. **Frutíferas Nativas do Nordeste: qualidade fisiológica, morfologia e citogenética**. Areia: UFPB, 2006. Dissertação (Mestrado em Agronomia), Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal, 2006.

VENDUSCOLO, Giovana Secretti *et al.* **Estudo da concordância de uso e importância das espécies e famílias utilizadas como medicinais pela comunidade do bairro Ponta Grossa, Porto Alegre, Rio Grande do Sul**. Porto Alegre; UFRGS, 2005.

VIEIRA, Ana Cláudia de Macêdo et al. **Conhecendo, conservando e comendo Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) nos municípios de Magé e Guapimirim (RJ)**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA, 7, 2016, Universidade Federal de Ouro Preto, 2016.

APÊNDICES

Apêndice A – Carta de Anuência de Pesquisa



CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITACOATIARA – CESIT



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITACOATIARA
CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL

CARTA DE ANUÊNCIA DE PESQUISA

Ilma. Sra. Presidente da Comunidade **Boa Esperança**.

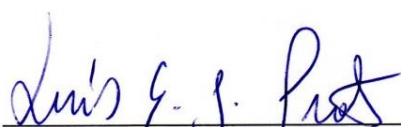
Solicitamos autorização para a execução do projeto de pesquisa “Levantamento e Caracterização das Plantas Alimentícias Não-Convencionais (PANC) Utilizadas por Moradores da Comunidade Boa Esperança – Itacoatiara/AM” a ser realizado pela estudante **Ketlen Batista Pessoa**, com orientação do prof. **Luís Enrique Gainette Prates**, com o objetivo de avaliar e caracterizar o uso das Plantas Alimentícias Não-Convencionais (PANC) na Comunidade Rural Boa Esperança em Itacoatiara, Estado do Amazonas.

Ao mesmo tempo, pede-se autorização para que o nome da comunidade conste na monografia, bem como em futuras publicações em eventos e periódicos científicos.

Os dados coletados serão mantidos em sigilo de acordo com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, que trata da pesquisa envolvendo Seres Humanos. Estes dados serão utilizados somente neste estudo e serão mantidos em banco de dados, com acesso restrito.

Na certeza de contarmos com sua colaboração, agradecemos antecipadamente a atenção, ficando à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

Itacoatiara-AM, 17 de agosto de 2018.


Luís Enrique Gainette Prates

() **CONCORDAMOS** com a solicitação. () **NÃO** concordamos com a solicitação.


Presidente da Comunidade

Universidade do Estado do Amazonas – UEA
Centro de Estudos Superiores de Itacoatiara – CESIT
Avenida Mário Andreazza, 2960 – Jardim Florestal
CEP: 69.101-603 – Itacoatiara/Amazonas
www.uea.edu.br

Apêndice B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS – UEA COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP/UEA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado(a) Colaborador(a),

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa “LEVANTAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DAS PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO-CONVENCIONAIS (PANC) UTILIZADAS POR MORADORES DA COMUNIDADE BOA ESPERANÇA – ITACOATIARA/AM”, sob a responsabilidade do professor **Luís Enrique Gainette Prates**, do Centro de Estudos Superiores de Itacoatiara, localizado na Avenida Mário Andreazza, 2960 – Jardim Florestal, Itacoatiara – Amazonas.

Este estudo tem como objetivos: 1) Avaliar e caracterizar o uso das Plantas Alimentícias Não-Convencionais na comunidade rural Boa Esperança em Itacoatiara, Estado do Amazonas; 2) Identificar as Plantas Alimentícias Não-Convencionais utilizadas pela comunidade estudada; 3) Verificar o uso das Plantas Alimentícias Não-Convencionais; e 3) Descrever o consumo de Plantas Alimentícias Não-Convencionais de espécies florestais.

1. PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA:

Esta pesquisa será realizada na sua residência, entre 8:00 e 11:00 horas ou 14:00 e 17:00 horas, através de Entrevista com auxílio de Questionário. A presente pesquisa não acarretará nenhum custo ao senhor(a). E estão assegurados o direito a indenizações e cobertura material para reparação a algum dano causado pela pesquisa.

Lembramos que a sua participação é voluntária, você tem a liberdade de não querer participar, e pode desistir, em qualquer momento, mesmo após ter iniciado a ENTREVISTA sem nenhum prejuízo ao senhor(a).

2. RISCOS E DESCONFORTOS:

A entrevista poderá trazer-lhe desconforto ou constrangimento ao responder o questionário. A entrevista apresenta risco MÍNIMO. Este risco será reduzido, pois o senhor(a) poderá não responder a pergunta que lhe causar desconforto ou constrangimento.

3. BENEFÍCIOS:

O presente estudo contribuirá com o conhecimento acerca da produção, uso e consumo de Plantas Alimentícias Não-Convencionais em Itacoatiara, AM.

4. FORMAS DE ASSISTÊNCIA:

Se você precisar de alguma ORIENTAÇÃO ou ASSISTÊNCIA por se sentir constrangido ou prejudicado por causa da pesquisa, você será encaminhado(a) por **LUÍS ENRIQUE GAINETTE PRATES** para o **Centro de Referência da Assistência Social – CRAS**, localizado na Avenida Mário Andreazza, 3535 – Jardim Florestal, Itacoatiara, AM.

5. CONFIDENCIALIDADE:

Todas as informações que o(a) Senhor(a) nos fornecer serão utilizadas tão-somente para esta pesquisa. As RESPOSTAS ficarão em segredo e o seu nome não aparecerá em lugar nenhum do questionário, nem quando os resultados forem apresentados.

6. ESCLARECIMENTOS:

Se tiver alguma dúvida a respeito da pesquisa e/ou dos métodos utilizados na mesma, pode procurar a qualquer momento o pesquisador responsável e auxiliares da pesquisa.

Pesquisador responsável: Luís Enrique Gainette Prates.

- RG: 9024615412 (SSP/RS).

- E-mail: lprates@uea.edu.br

- Fone celular: (97) 99161-7783.

- Endereço comercial: Av. Mário Andreazza, 2960, Jardim Florestal, Itacoatiara-AM, CEP: 69.101-603.

- Endereço residencial: Rua Antônio Raimundo Correia, 62, Iraci, Itacoatiara-AM, CEP: 69.101-158.

Auxiliar de pesquisa:

1) Ketlen Batista Pessoa.

- RG: 2723957-8 (SSP/AM).

- E-mail: khetlenpessoa@hotmail.com

- Fone celular: (92) 99446-6095.

- Endereço comercial: Av. Mário Andreazza, 2960, Jardim Florestal, Itacoatiara-AM, CEP: 69.101-603.

- Endereço residencial: Rua Benjamin Constant, 3454, São Jorge, Itacoatiara-AM, CEP: 69.104-034.

Horário de atendimento: Segunda à sexta-feira, das 8:00 às 12:00 h e 14:00 às 18:00 h.

Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado do Amazonas – UEA

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS

Escola Superior de Ciências da Saúde

Avenida Carvalho Leal, 1777 – Cachoeirinha

Manaus-AM CEP: 69. 065-001 Fone: (92) 3878-4368

7. RESSARCIMENTO DAS DESPESAS:

Caso o(a) Senhor(a) aceite participar da pesquisa, não receberá nenhuma compensação financeira.

8. CONCORDÂNCIA NA PARTICIPAÇÃO:

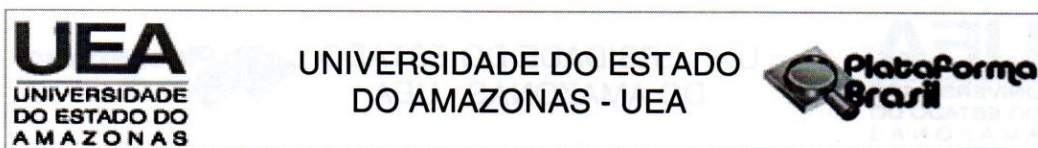
Se o(a) Senhor(a) estiver de acordo em participar deverá preencher e assinar o Termo de Consentimento Pós-Informado que se segue, e receberá uma cópia deste Termo.

Itacoatiara-AM, _____ de _____ de 2018.

Assinatura do Participante

Assinatura do Pesquisador

Apêndice C – Parecer Consubstanciado do CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) utilizadas por Moradores da Comunidade Boa Esperança ζ Itacoatiara/AM

Pesquisador: LUIS ENRIQUE GAINETTE PRATES

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 97475018.0.0000.5016

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.908.468

Apresentação do Projeto:

O projeto versa sobre o estudo das Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) utilizadas por Moradores da Comunidade Boa Esperança – Itacoatiara/AM

Objetivo da Pesquisa:

O Objetivo Primário:

“Avaliar o uso das Plantas Alimentícias Não-Convencionais na comunidade rural Boa Esperança em Itacoatiara, Estado do Amazonas”.

Os objetivos secundários:

1. “Identificar as Plantas Alimentícias Não-Convencionais utilizadas pela comunidade estudada”.
2. “Verificar o uso das Plantas Alimentícias Não-Convencionais”.
3. “Descrever o consumo de Plantas Alimentícias Não-Convencionais de espécies Florestais”.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

RISCOS

“A entrevista poderá trazer-lhe desconforto ou constrangimento ao responder o questionário. A entrevista apresenta risco MÍNIMO. Esse risco será reduzido, pois o(a) entrevistado (a) poderá não responder a pergunta que lhe causar desconforto ou constrangimento”.

Endereço: Av. Carvalho Leal, 1777

Bairro: chapada

CEP: 69.050-030

UF: AM

Município: MANAUS

Telefone: (92)3878-4368

Fax: (92)3878-4368

E-mail: cep.uea@gmail.com

BENEFÍCIOS

“O presente estudo contribuirá com o conhecimento acerca da produção, uso e consumo de Plantas Alimentícias Não-Convencionais na comunidade rural Boa Esperança, em Itacoatiara, AM”.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

METODOLOGIA

1. Local da pesquisa: comunidade rural Boa Esperança, no município de Itacoatiara, Amazonas, Brasil.
2. Critérios para escolha dos participantes: o interesse em fazer parte da pesquisa, o conhecimento sobre as plantas alimentícias não convencionais usadas na alimentação;
3. Acesso aos entrevistados: técnica de rede “ amostragem não probabilística” na qual “uma vez finalizada a entrevista, será solicitado que o entrevistado indique nova pessoa, também conhecedora de PANC e o processo vai se repetindo a partir de novos incluídos”.
4. Identificação botânica das PANC: o auxílio de mateiro, de literatura especializada e do herbário do CESIT, quando necessário será consultado especialista.
5. Coleta de dados: será realizada coleta do material botânico junto aos entrevistados (seguida de classificação quanto ao uso e características), entrevistas, perguntas ocasionais, fotografias das plantas in natura.
6. Metodologia de análise:
7. Metodologia de Análise de Dados: coleta dos dados pessoais da família, listagem livre das plantas alimentícias não convencionais na qual serão anotados todos os nomes populares mencionados pelos entrevistados.
8. Tamanho da Amostra: 30
9. Participantes: Moradores da comunidade Boa Esperança que cultivam e/ou utilizam plantas alimentícias não convencionais

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

1. FOLHA DE ROSTO: assinada pelo proponente, datada de 30 de agosto de 2018, e pelo diretor do Centro de Estudos Superiores de Itacoatiara – CESIT/UEA.
2. CARTA DE ANUÊNCIA: em papel timbrado com a logomarca do governo do Estado do Amazonas, da UEA, datada de 17 de agosto de 2018, e assinada pela presidente da comunidade Boa

Endereço: Av. Carvalho Leal, 1777

Bairro: chapada

CEP: 69.050-030

UF: AM

Município: MANAUS

Telefone: (92)3878-4368

Fax: (92)3878-4368

E-mail: cep.uea@gmail.com

Continuação do Parecer: 2.908.468

Esperança. Não adequado.

3. TCLE: Este termo está redigido em papel timbrado da UEA e consta dos itens a seguir: objetivos, isenção de custos, caráter voluntário, riscos e desconfortos, benefícios, amparo do Centro de Referência da Assistência Social, confidencialidade, disponibilidade para esclarecimentos, ressarcimento de despesas, concordância na participação e contatos.

4. CRONOGRAMA: o cronograma está adequado, elencando as fases da pesquisa e os prazos e a coleta de dados prevista para outubro de 2018, após o parecer do CEP.

5. ORÇAMENTO: o projeto está orçado em R\$ 400,00 (quatrocentos reais) oriundos de financiamento próprio.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O Protocolo de pesquisa está completo e atende a Resolução 466/12 do CNS. Diante do exposto, somos pela aprovação.

Considerações Finais a critério do CEP:**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1208350.pdf	30/08/2018 15:50:04		Aceito
Folha de Rosto	Folha_Rosto_Esperanca.pdf	30/08/2018 15:49:37	LUIS ENRIQUE GAINETTE PRATES	Aceito
Outros	Questionario_2.pdf	26/08/2018 13:16:49	LUIS ENRIQUE GAINETTE PRATES	Aceito
Outros	Questionario_1.pdf	26/08/2018 13:16:01	LUIS ENRIQUE GAINETTE PRATES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	26/08/2018 13:03:43	LUIS ENRIQUE GAINETTE PRATES	Aceito
Outros	Carta_anuencia.pdf	26/08/2018 12:56:50	LUIS ENRIQUE GAINETTE PRATES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	26/08/2018 12:56:04	LUIS ENRIQUE GAINETTE PRATES	Aceito



Situação do Parecer:**Endereço:** Av. Carvalho Leal, 1777**Bairro:** chapada**CEP:** 69.050-030**UF:** AM**Município:** MANAUS**Telefone:** (92)3878-4368**Fax:** (92)3878-4368**E-mail:** cep.uea@gmail.com

Apêndice D – Folha de Rosto para Pesquisa Envolvendo Seres Humanos



MINISTÉRIO DA SAÚDE - Conselho Nacional de Saúde - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP

FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

1. Projeto de Pesquisa: Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) utilizadas por Moradores da Comunidade Boa Esperança / Itacoatiara/AM			
2. Número de Participantes da Pesquisa: 30			
3. Área Temática:			
4. Área do Conhecimento: Grande Área 7. Ciências Humanas			
PESQUISADOR RESPONSÁVEL			
5. Nome: LUIS ENRIQUE GAINETTE PRATES			
6. CPF: 704.159.350-91		7. Endereço (Rua, n.º): RAIMUNDO ANTONIO CORREA IRACI 62 ITACOATIARA AMAZONAS 69101158	
8. Nacionalidade: BRASILEIRO		9. Telefone: 97991617783	11. Email: luisenrique25@hotmail.com
10. Outro Telefone:			
<p>Termo de Compromisso: Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e a publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto acima. Tenho ciência que essa folha será anexada ao projeto devidamente assinada por todos os responsáveis e fará parte integrante da documentação do mesmo.</p>			
Data: <u>30 / 08 / 2018</u>		 Assinatura	
INSTITUIÇÃO PROPONENTE			
12. Nome: UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS		13. CNPJ: 04.280.196/0001-76	14. Unidade/Órgão:
15. Telefone: (09) 2646-0618		16. Outro Telefone:	
<p>Termo de Compromisso (do responsável pela instituição): Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas Complementares e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução.</p>			
Responsável: <u>MARCELO GUNVALHO TAVARES</u>		CPF: <u>349.801.862-49</u>	
Cargo/Função: <u>DIRETOR</u>			
Data: <u>30 / 08 / 2018</u>		 Marcelo Gunvalho Tavares Assinatura Diretor DE SITA/IEA Portaria Nº 838/2016-GP/MS	
PATROCINADOR PRINCIPAL			
Não se aplica.			

ANEXOS

ANEXO A – Roteiro das Entrevistas

RESIDÊNCIA Nº

Entrevistado(a):

Sexo () Dia...../...../.....

Idade:

Local de nascimento:

Estado:

Fonte de renda da família:

Escolaridade:

- a) O (a) Sr.(a) nasceu aqui?
- b) Onde nasceu? b) Mora aqui na região há quanto tempo?
- c) Alguém é aposentado, funcionário público, ou outro trabalha com renda?
- d) Recebe bolsa família?
- e) Qual atividade mais contribui com a renda da família?
- f) Quem é responsável por cuidar do sítio e/ou roçado?
- g) Qual o tamanho da área do seu sítio?
- h) Comercializa sua produção dessas espécies de plantas não convencionais?

Sobre as Plantas Alimentícias Não Convencionais

1. Perguntas informais:

- a) Quais as plantas alimentícias da vegetação local, ou existentes na sua propriedade o senhor conhece ou usa?
- a) Há alguma outra espécie que o senhor não tenha lembrado?

2. Uso de plantas alimentícias:

- a) Quais as formas de uso dessa planta?
- b) Há outra forma de uso, que seja diferente das convencionais?
- c) Como o senhor prepara?
- d) Quais partes são utilizadas?

**ANEXO B – Levantamento etnobotânico das plantas alimentícias não
convencionais**

Espécie	Descrição da esp.	Ocorrência	Manejo	Parte usada	Receita	Uso	Época de disponibilização

Anexo C – Ficha para coleta de material botânico

Nome do informante _____

Data: _____

Nome Popular: _____


Nome Científico: _____

Família: _____ N° _____


Hábito:	Hábitat:	Ocorrência:	Época de ocorrência:
Arvore: ()	Capoeira: ()	Nativa: ()	
Arbusto: ()	Frag. florestal: ()	Exótica: ()	
Arborecente: ()	Várzea: ()	Espontânea: ()	
Herbácea: ()	Quintal: ()	Coletada: ()	
Subarbusto: ()	Roça: ()		
Trepadeira: ()			
Palmeira: ()			


Parte(s) usada(s):	Formas de uso:	Uso:
Fruto: ()	Natural: ()	<i>In natura</i> : ()
Folha: ()	Preparada: ()	Refogado: ()
Semente: ()		Bebida: ()
Casca: ()		Doce: ()
Tubérculo: ()		Salada: ()
Casca: ()		


ANEXO D – Tombo das espécies vegetais no herbário do CESIT


	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS HERBÁRIO DO CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITACOATIARA - HERBIT
<p>FAMÍLIA: Lamiaceae Nº REG.:4333</p> <p>NOME CIENTÍFICO:<i>Marrubium vulgare</i> L.</p> <p>NOME VULGAR: Hortelã-grande</p> <p>PROCComunidade Boa Esperança</p> <p>NOME DO COLETOR:Ketlen Batista Pessoa</p> <p>DATA: 21/11/2018</p> <p>HORA DA COLETA: 09:30h</p> <p>OBS.:</p>	


	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS HERBÁRIO DO CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITACOATIARA - HERBIT
<p>FAMÍLIA: Amaranthaceae Nº REG.: 4332</p> <p>NOME CIENTÍFICO: <i>Sissoo spinach</i> DC.</p> <p>NOME VULGAR: Cuiamansa</p> <p>PROC: Comunidade Boa Esperança</p> <p>NOME DO COLETOR:Ketlen Batista Pessoa</p> <p>DATA: 21/11/2018</p> <p>HORA DA COLETA: 09:00h</p> <p>OBS.:</p>	


	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS HERBÁRIO DO CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITACOATIARA - HERBIT
<p>FAMÍLIA: Urticaceae Nº REG.:4334</p> <p>NOME CIENTÍFICO:<i>Boehmeria nivea</i> L.</p> <p>NOME VULGAR: Urtigaõ</p> <p>PROCComunidade Boa Esperança</p> <p>NOME DO COLETOR:Ketlen Batista Pessoa</p> <p>DATA: 21/11/2018</p> <p>HORA DA COLETA: 10:00h</p> <p>OBS.:</p>	


	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS HERBÁRIO DO CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITACOATIARA - HERBIT
<p>FAMÍLIA: Malvaceae Nº REG.: 4335</p> <p>NOME CIENTÍFICO: <i>Hibiscus sabdariffa</i> L.</p> <p>NOME VULGAR: Vinagreira</p> <p>PROC: Comunidade Boa Esperança</p> <p>NOME DO COLETOR: Ketlen Batista Pessoa</p> <p>DATA: 21/11/2018</p> <p>HORA DA COLETA: 10:20h</p> <p>OBS.:</p>	


	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS HERBÁRIO DO CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITACOATIARA - HERBIT
<p>FAMÍLIA: Malvaceae Nº REG.:4336</p> <p>NOME CIENTÍFICO:<i>Theobroma microcarpum</i> Mart.</p> <p>NOME VULGAR: Cacaupãna</p> <p>PROCComunidade Boa Esperança</p> <p>NOME DO COLETOR:Ketlen Batista Pessoa</p> <p>DATA: 21/11/2018</p> <p>HORA DA COLETA: 11:00h</p> <p>OBS.:</p>	


	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS HERBÁRIO DO CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITACOATIARA - HERBIT
<p>FAMÍLIA: Fabaceae Nº REG.:4337</p> <p>NOME CIENTÍFICO:<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd.</p> <p>NOME VULGAR: Cumaru</p> <p>PROCComunidade Boa Esperança</p> <p>NOME DO COLETOR:Ketlen Batista Pessoa</p> <p>DATA: 21/11/2018</p> <p>HORA DA COLETA: 11:30h</p> <p>OBS.:</p>	


Herbit 	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS HERBÁRIO DO CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITACOATIARA - HERBIT	
	FAMÍLIA: Portulacaceae	Nº REG.: 4338
NOME CIENTÍFICO: <i>Portulaca oleraceae</i> L.		
NOME VULGAR: Carirú/beldroega		
PROC: Comunidade Boa Esperança		
NOME DO COLETOR: Ketlen Batista Pessoa		
DATA: 21/11/2018		
HORA DA COLETA: 12:00h		
OBS.:		


Herbit 	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS HERBÁRIO DO CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITACOATIARA - HERBIT	
	FAMÍLIA: Solanaceae	Nº REG.: 4339
NOME CIENTÍFICO: <i>Physalis angulata</i> (Aubl) Willd		
NOME VULGAR: Camapu		
PROC: Comunidade Boa Esperança		
NOME DO COLETOR: Ketlen Batista Pessoa		
DATA: 21/11/2018		
HORA DA COLETA: 12:20h		
OBS.:		


Herbit 	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS HERBÁRIO DO CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITACOATIARA - HERBIT	
	FAMÍLIA: Solanaceae	Nº REG.: 4340
NOME CIENTÍFICO: <i>Solanum sessiliflorum</i> Dunal.		
NOME VULGAR: Cubiu		
PROC: Comunidade Boa Esperança		
NOME DO COLETOR: Ketlen Batista Pessoa		
DATA: 21/11/2018		
HORA DA COLETA: 12:40h		
OBS.:		


Herbit 	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS HERBÁRIO DO CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITACOATIARA - HERBIT	
	FAMÍLIA: Cucurbitaceae	Nº REG.: 4341
NOME CIENTÍFICO: <i>Trichosanthes cucumerina</i> L		
NOME VULGAR: Quiabo-de-metro		
PROC: Comunidade Boa Esperança		
NOME DO COLETOR: Ketlen Batista Pessoa		
DATA: 21/11/2018		
HORA DA COLETA: 13:00h		
OBS.:		


Herbit 	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS HERBÁRIO DO CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITACOATIARA - HERBIT	
	FAMÍLIA: Cucurbitaceae	Nº REG.: 4342
NOME CIENTÍFICO: <i>Cucurbita máxima</i> Duchesne		
NOME VULGAR: Jerimum (folha)		
PROC: Comunidade Boa Esperança		
NOME DO COLETOR: Ketlen Batista Pessoa		
DATA: 21/11/2018		
HORA DA COLETA: 13:30h		
OBS.:		


Herbit 	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS HERBÁRIO DO CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITACOATIARA - HERBIT	
	FAMÍLIA: Poaceae	Nº REG.: 4343
NOME CIENTÍFICO: <i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf		
NOME VULGAR: Capim-santo		
PROC: Comunidade Boa Esperança		
NOME DO COLETOR: Ketlen Batista Pessoa		
DATA: 21/11/2018		
HORA DA COLETA: 14:00h		
OBS.:		

	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS HERBÁRIO DO CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITACOATIARA - HERBIT
FAMÍLIA: Rubiaceae Nº REG.: 4344 NOME CIENTÍFICO: <i>Alibertia sessilis</i> (Vell.) K. Sckum NOME VULGAR: Puruí PROC: Comunidade Boa Esperança NOME DO COLETOR: Ketlen Batista Pessoa DATA: 21/11/2018 HORA DA COLETA: 14:40h OBS.:	

	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS HERBÁRIO DO CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITACOATIARA - HERBIT
FAMÍLIA: Passifloraceae Nº REG.: 4345 NOME CIENTÍFICO: <i>Passiflora cincinnata</i> Mast. NOME VULGAR: Maracujá-do-mato PROC: Comunidade Boa Esperança NOME DO COLETOR: Ketlen Batista Pessoa DATA: 21/11/2018 HORA DA COLETA: 15:00h OBS.:	

	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS HERBÁRIO DO CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITACOATIARA - HERBIT
FAMÍLIA: Euphorbiaceae Nº REG.: 4346 NOME CIENTÍFICO: <i>Manihot esculenta</i> Crantz . NOME VULGAR: Macaxeira (folha) PROC: Comunidade Boa Esperança NOME DO COLETOR: Ketlen Batista Pessoa DATA: 21/11/2018 HORA DA COLETA: 15:30h OBS.:	

	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS HERBÁRIO DO CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITACOATIARA - HERBIT
FAMÍLIA: Clusiaceae Nº REG.: 4347 NOME CIENTÍFICO: <i>Platonia insignis</i> Mart. . NOME VULGAR: Bacuri PROC: Comunidade Boa Esperança NOME DO COLETOR: Ketlen Batista Pessoa DATA: 21/11/2018 HORA DA COLETA: 15:50h OBS.:	

	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS HERBÁRIO DO CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITACOATIARA - HERBIT
FAMÍLIA: Arecaceae Nº REG.: 4348 NOME CIENTÍFICO: <i>Bactris acanthocarpa</i> Mart. NOME VULGAR: Marajá PROC: Comunidade Boa Esperança NOME DO COLETOR: Ketlen Batista Pessoa DATA: 21/11/2018 HORA DA COLETA: 16:00h OBS.:	

	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS HERBÁRIO DO CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITACOATIARA - HERBIT
FAMÍLIA: Arecaceae Nº REG.: 4349 NOME CIENTÍFICO: <i>Bactris acanthocarpa</i> Mart. NOME VULGAR: Marajá PROC: Comunidade Boa Esperança NOME DO COLETOR: Ketlen Batista Pessoa DATA: 21/11/2018 HORA DA COLETA: 16:00h OBS.:	

Herbit 	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS HERBÁRIO DO CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITACOATIARA - HERBIT	
	FAMÍLIA: Dioscoreaceae	Nº REG.: 4350
NOME CIENTÍFICO: <i>Dioscorea bulbifera</i> L.		
NOME VULGAR: Quiabo-de-metro		
PROC: Comunidade Boa Esperança		
NOME DO COLETOR: Ketlen Batista Pessoa		
DATA: 21/11/2018		
HORA DA COLETA: 16:40h		
OBS.:		

Herbit 	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS HERBÁRIO DO CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITACOATIARA - HERBIT	
	FAMÍLIA: Myrtaceae	Nº REG.: 4351
NOME CIENTÍFICO: <i>Eugenia stipitata</i> McVaugh		
NOME VULGAR: Araçá-boi		
PROC: Comunidade Boa Esperança		
NOME DO COLETOR: Ketlen Batista Pessoa		
DATA: 21/11/2018		
HORA DA COLETA: 17:00h		
OBS.:		

ANEXO E – Projeto de Pesquisa (TCC I)

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITACOATIARA**

KETLEN BATISTA PESSOA

**LEVANTAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DAS PLANTAS ALIMENTÍCIAS
NÃO CONVENCIONAIS (PANC) UTILIZADAS POR MORADORES DA
COMUNIDADE BOA ESPERANÇA – ITACOATIARA/AM**

Itacoatiara

2018

KETLEN BATISTA PESSOA

**LEVANTAMENTO E CARACTERIZAÇÃO DAS PLANTAS ALIMENTÍCIAS
NÃO CONVENCIONAIS (PANC) UTILIZADAS POR MORADORES DA
COMUNIDADE BOA ESPERANÇA – ITACOATIARA/AM**

Projeto de pesquisa apresentado como exigência para obtenção de nota parcial na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I, ministrada pelo Professor Luis Henrique Gainett Prates, do Curso de Engenharia Florestal.

Orientadora: Prof^ª. Sanderleia de Oliveira dos Santos

Coorientador: Prof. Luis Enrique Gainette Prates

Itacoatiara

2018

INTRODUÇÃO

A ampla biodiversidade de fauna e flora no Brasil faz com que o país tenha um dos ecossistemas mais ricos do mundo. Porém, muitas espécies botânicas permanecem desconhecidas pela maior parte da população, tanto pela falta de informação quanto pelo atual sistema agrícola convencional, intenso na produção de monoculturas (PASCOHOAL *et al.*, 2016). Algumas destas plantas alimentícias desconhecidas, atualmente estão sendo denominadas de Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) a partir dos trabalhos de Kinupp (2007) e Kinupp e Lorenzi (2014) e o reconhecimento da importância destas plantas pode contribuir para a segurança e soberania alimentar das famílias e para a conservação da biodiversidade (CHAVES, 2016). Estas PANC, na maioria das vezes crescem espontaneamente entre as plantas cultivadas ou em locais indesejados e são denominadas, injustamente, de “mato”, “daninhas”, “invasoras” e até “nocivas” (KINUPP, 2007; KINUPP; LORENZI, 2014).

Além de proporcionar uma base mais ampla de alimentação, muitas dessas plantas alimentícias não convencionais possuem teores de proteínas, vitaminas e outros nutrientes em quantidades muito mais elevadas que as plantas que costumamos servir em nossas mesas (KINUPP, 2007).

O atual sistema agroalimentar é sustentado por uma matriz agrícola convencional e por um padrão alimentar predominantemente limitado e industrializado, contribuindo para o desconhecimento e subutilização de centenas de espécies nativas com potencial econômico e nutricional (PASCOHOAL *et al.*, 2016).

O uso sem controle de agrotóxicos é uma prática comum, e os efeitos de muitas dessas substâncias na saúde humana e no meio ambiente ainda não são conhecidos (ERICE, 2011). Segundo Farmente (2009), “todos os agrotóxicos apresentam consequências variáveis no tempo para o organismo humano”. Não obstante aos males dos inputs agrícolas, o sistema de aplicação constante de insumos nas plantações faz com que a agricultura (portanto a alimentação) seja muito dependente do petróleo e do fosfato, sendo assim, vários estudos demonstram que tanto um quanto o outro são recursos finitos e que estamos alcançando rapidamente o pico de sua produção (ERICE, 2011). Garcia (2006) afirma que já estamos na fase de declínio da produção petroleira.

Contudo, estas plantas possuem uma enorme chance de preservar nossa biodiversidade e os valores de uma alimentação mais sustentável se o conhecimento sobre sua utilização e importância for disseminado.

A literatura sobre as propriedades nutricionais das PANC e seu cultivo ainda permanece escassa. Todavia, percebe-se um crescente interesse de pesquisa por universidades nacionais, que vêm intensificando os estudos com PANC principalmente por meio de teses e dissertações, reconhecendo o valor ambiental, nutricional, social e econômico dessas plantas (PASCHOAL, 2016). Não se atendo somente à enorme biodiversidade, mas também nas comunidades tradicionais e conhecimentos que foram, por muito tempo (e ainda são), subestimados pela ciência.

O presente estudo tem como objetivo geral avaliar e caracterizar o uso das Plantas Alimentícias Não-Convencionais na comunidade rural Boa Esperança em Itacoatiara, Estado do Amazonas.

1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

1.1 O QUE SÃO AS PANC?

O termo PANC, Plantas Alimentícias Não Convencionais, foi utilizado por Kinupp (2007), mesmo que antes já se falasse sobre plantas, chamando-as de hortaliças comestíveis ou não convencionais, ervas ou plantas daninhas comestíveis. A grande maioria não é conhecida pelo público consumidor (ERICE, 2011).

Segundo Paschoal *et al.* (2016) estas plantas alimentícias não convencionais representam parte da fitodiversidade, com potencial econômico e nutricional, mas ainda permanecem desconhecidas por grande parte da população. PANC são plantas que não estão disponíveis no circuito global de comercialização e possuem uma ou mais partes comestíveis, tais como raízes tuberosas, tubérculos, bulbos, rizoma, cormos, talos, folhas, brotos, flores, frutos e sementes, ou ainda látex, resina ou goma ou indiretamente quando são usadas para obtenção de óleo e gorduras alimentícias (KINUPP, 2007), quando presentes nos agroecossistemas algumas destas plantas são consideradas invasoras, inços e indesejáveis (CHAVES, 2016).

Grande parte se desenvolve espontaneamente em diferentes ambientes e climas, enquanto outros tipos necessitam de cultivo simples e pouco exigente, com excelente adaptação ao meio sem a necessidade de fertilizantes ou agrotóxicos (PASCHOAL, 2016).

Os incentivos e consumo das PANC, além de assegurar sua proteção, por serem restritas a determinadas localidades ou regiões, pode contribuir para a soberania e segurança alimentar e nutricional da população humana, pois são alimentos acessíveis e de baixo custo, de fácil cultivo, muitas destas com alto valor nutricional (KINUPP; BARROS, 2008).

1.2 PANC DE ESPÉCIES FLORESTAIS

Atualmente algumas plantas silvestres vêm recebendo atenção, já sendo pesquisadas, cultivadas e mantidas em bancos ativos de germoplasmas e algumas já são, inclusive, comercializadas em feiras e redes de supermercados, mesmo que em pequenas quantidades e a preços pouco acessíveis e estimuladores do consumo (KINUPP, 2007).

Existe uma vasta gama de frutas nativas e exóticas que se convencionou chamar de “potenciais”, o bacuri (*Platonia insignis* Mart. – Clusiaceae), o cupuaçu (*Theobroma grandiflorum* (Willd. Ex Spreng) Schum.), o abiu (*Pouteria caimito* (Ruiz & Pav.) Radlk.), o camu-camu (*Myrciaria dubia* (H.B.K.) McVaugh) e o cubiu (*Solanum sessiliflorum* Dunal.) são espécies amazônicas relacionadas por muitos especialistas da área (HIDALGO, 2010).

1.3 VALORIZAÇÃO DAS PANC

A biodiversidade brasileira é uma das mais ricas do mundo, e as Plantas Alimentícias Não Convencionais representam parte dessa riqueza, com potencial econômico e nutricional, mas ainda permanecem desconhecidas por grande parte da população (PASCHOAL *et al.*, 2016).

O Brasil é detentor de pelo menos três mil espécies de plantas alimentícias com ocorrência conhecida. Estima-se que exista um mínimo de 4 a 5 mil espécies de plantas que sejam alimentícias, ou seja, 10% da flora nativa do nosso país é comestível. (KELEN *et al.*, 2015). Segundo Chaves (2016.), os estudos mais otimistas apontam que 90% dos alimentos consumidos no planeta resumem-se a apenas 103 espécies, dentre estas, somente vinte ou trinta são comumente mencionadas. Contudo, a intensa redução do número de vegetais consumidos atualmente compromete muito a saúde humana constantemente.

A alimentação baseada no consumo de vegetais (frutas, legumes, verduras, tubérculos e raízes) foi substituída por dietas excessivamente calóricas e ricas em gorduras, pobres em nutrientes, o que influencia diretamente na qualidade de vida. Os alimentos são feitos com um número cada vez menor de espécies e variedades de plantas, e apenas oito delas, trigo, arroz, milho, batata, mandioca, batata-doce, soja e cevada, por exemplo, estão presentes na maioria dos produtos alimentícios industrializados (CHAVES, 2016, p. 2).

As Plantas Alimentícias Não Convencionais são consideradas, erroneamente, por muitos como ervas daninhas (*Op. Cit.*), porém estas plantas podem valorizar a agricultura familiar e contribuir com a proteção do meio ambiente e a saúde. Isso porque crescem espontaneamente, em diversas regiões e com diferentes condições climáticas, além de dispensarem fertilizantes e agrotóxicos tão utilizados pela agricultura convencional.

1.4 PANC E A SEGURANÇA ALIMENTAR

A grande maioria das espécies de PANC é espontânea ou ruderal, ou seja, não exigem o uso de defensivos agrícolas e demais insumos para a sua produção, o que é um fator bastante positivo para muitos agricultores da região que adotam sistemas orgânicos e agroecológicos de cultivo e que comercializam seus produtos em feiras (VIEIRA *et al.*, 2016).

Segundo Kelen *et al.* (2015), o Brasil é detentor da maior diversidade biológica, porém a partir de 2008 se tornou o país que mais consome agrotóxicos em todo mundo. São cerca de 5 Litros de agrotóxicos por habitante/ano. No Rio Grande do Sul, este valor é quase o dobro.

A maior parte das espécies convencionais cultivadas de modo extensivo têm valores nutricionais insuficientes e o uso intenso de defensivos químicos para sua produção trazem danos incontestáveis para a saúde do consumidor (VIEIRA *et al.*, 2016).

Sem perceber, vivemos uma submissão alimentar controlada por oligopólios de empresas de agroquímicos e (bio)tecnologia, associadas a mercados financeiros, e não baseada nas reais necessidades alimentares da população (KELEN *et al.*, 2015). A agricultura dos tempos modernos atua em monoculturas, estas dependem de grande extensão de terra, adoção de práticas nocivas à saúde e ao meio ambiente, como o uso abusivo de agrotóxicos, a constante liberação dos transgênicos e, ainda, do transporte por longas distâncias. Estes sistemas resultam em matérias-primas para a produção de alimentos ultra processados, na

maioria das vezes de baixa qualidade além de propagandas que destroem as práticas alimentares tradicionais (CHAVES, 2016).

Em 2015, a 5ª Conferência Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional teve como objetivos macros “ampliar e fortalecer os compromissos políticos para a promoção da soberania alimentar garantindo a todos o direito humano à alimentação adequada e saudável, assegurando a participação social e a gestão Inter setorial no Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional”, mas defendeu que ainda era preciso avançar e ampliar o acesso à alimentação saudável a todos os brasileiros (CHAVES, 2016).

Brack (2016, p. 4) afirma que, “a acomodação alimentar não se deve à falta de opções. Deve-se, principalmente à escassez de conhecimento sobre a existência das espécies vegetais, além de suas potencialidades de uso, simplesmente saber se uma planta é comestível ou não”.

Grande parte das PANC desenvolve-se espontaneamente em ambientes e climas distintos e variados, enquanto outros tipos carecem de cultivo simples e pouco exigente, estas plantas também caracterizam excelente adaptação ao meio e principalmente sem a necessidade de fertilizantes ou agrotóxicos (PASCHOAL *et al.*, 2016).

1.5 CULTURA E SEGURANÇA ALIMENTAR

Quando a constante produção não sustentável no Brasil, que é fundamentada no agronegócio, abrange as populações tradicionais causa a perda dos conhecimentos e todo o legado da agricultura familiar, embora embasados por anos de experiência e muitas gerações (CARNEIRO *et al. apud* CHAVES, 2016). Muitas plantas estão esquecidas e já não são mais vistas como alimentos. Voltar a consumi-las é uma forma de evitar que desapareçam do nosso cotidiano, ajudando a valorizar as culturas alimentares nas quais essas plantas estão presentes (ORGANIZAÇÃO INSTITUTO KAIRÓS, 2017).

Podemos citar, entre tantos, a urbanização de diversas regiões com redução de áreas para quintais e hortas caseiras, a prática de cultura extensiva que leva muitas vezes à monocultura, a migração de jovens do campo para a área urbana conduzindo à quebra na cadeia de transmissão de saberes. (VIEIRA *et al.*, 2016).

Segundo Amorozo (1996), “já existem estudos evidenciando que as populações tradicionais, indígenas e não indígenas, conhecem e utilizam no seu cotidiano, um grande número de plantas”. O conhecimento acumulado das comunidades humanas sobre essas espécies em cada região onde ocorrem promove o resgate da cultura alimentar e da medicina

popular regional, além de novas receitas saborosas e saudáveis, o que anima os grupos de agricultores e produtores a reintegrar o ser humano à natureza (BRACK *et al.*, 2016).

As PANC poderão contribuir também na composição de fontes de renda adicionais para os agricultores, já que poderão diversificar os produtos cultivados e comercializados nas feiras que frequentam (VIEIRA *et al.*, 2016). De acordo com Parker (1989), Prance (1991), Amorozo (1996) e Cotton (1996) a inclusão de caboclos na busca por recursos vegetais comestíveis amplia a possibilidade de se conhecer melhor os recursos florestais, pois estes lidam diretamente com a floresta há séculos, sendo mais acessíveis, tanto física e social quanto lingüisticamente, do que os povos indígenas (HIDALGO, 2010).

1.6 FATORES NUTRICIONAIS

A análise nutricional é de suma importância na caracterização de alimentos comercializados *in natura*, de forma a avaliar seus constituintes e suas funções, proporcionando informações nutricionais sobre estes alimentos visando reforçar seu uso em substituição àqueles considerados convencionais (VIEIRA *et al.*, 2016).

Segundo Benevides *apud* Chaves (2016), dentre os fatores antinutricionais mais comuns em hortaliças estão: o oxalato que pode baixar o cálcio e formar cristais insolúveis aumentando o risco de cálculos renais; os taninos (polifenóis) que podem abater proteínas, carboidratos e minerais desencadeando a diminuição do valor nutricional. Uma das estratégias para minimizar a ação destas substâncias antinutricionais é o processo de cozimento destes alimentos, pois este processo promove a inativação ou torna menos concentradas algumas destas substâncias (*Op. Cit.*).

É possível inferir que a imensa maioria das PANC possui grande potencial nutricional e econômico com base nas propriedades nutricionais encontradas, especialmente ações antioxidantes e anti-inflamatórias, porém ainda são necessárias mais pesquisas para confirmar maiores resultados para se obter maior respaldo científico para um melhor esclarecimento acerca dos possíveis cuidados com cultivo e consumo (PASCHOAL *et al.*, 2016). Deve-se, também, aprofundar os conhecimentos e conduzir mais estudos acerca da possível presença de fitoquímicos tóxicos que algumas PANCs podem apresentar se consumidas de forma inadequada – por exemplo, a ora-pro-nóbis, que, apesar de seu alto teor de proteínas, minerais e vitaminas, contém oxalato, um fator antinutricional presente nas folhas cruas e que

pode reduzir a absorção de minerais como ferro e magnésio, além de aumentar os riscos de cálculos renais a partir da formação de cristais de oxalato de cálcio (*Op. Cit.*).

1.7 BENEFÍCIOS DAS PANC FRENTE ÀS MONOCULTURAS

Não existe uma lista com todas as plantas alimentícias do mundo. Dentre as mais completas é a de Kunkel (1984) onde estão catalogadas cerca de 12.500 espécies potencialmente alimentícias, totalizando 3.100 gêneros e algo em torno de 400 famílias: Pteridófitas, Gimnosperma e Angiospermas (KINUPP, 2014). Culturalmente, nossa alimentação é baseada em uma pequeníssima parcela de alimentos. Mais de 50% das calorias que consumimos no mundo provêm de no máximo quatro espécies de plantas. 90% dos alimentos consumidos vêm de somente 20 tipos de plantas. Por outro lado, temos uma oferta potencial de alimentos de pelo menos 30 mil plantas diferentes (KELEN *et al.*, 2015).

A produção mundial atual de gêneros alimentícios é maior que a necessária para alimentar a população do planeta. Contudo há questionamentos econômicos, má distribuição dos alimentos, usos indevidos e grandes desperdícios, desde o campo até as nossas mesas (caminhem pelas praças de alimentação dos shoppings e olhem para os pratos deixados sobre as mesas) (KINUPP; LORENZI, 2014).

Segundo Brack (2016), metade das nossas plantas alimentícias é composta de frutas ou castanhas, enquanto a outra metade, de hortaliças e outros produtos. Em apenas 10 anos, as variedades transgênicas já ocuparam mais de 90% das áreas cultivadas de algumas culturas agrícolas domesticadas há mais de 10.000 anos (*Op. Cit.*). Como consequência, este modelo de agricultura provoca insegurança alimentar e nutricional, degradação ambiental, exclusão social e impacto na saúde humana.

Paschoal (2016) afirma que “além da maior degradação de recursos não renováveis, os produtos altamente processados e embalados necessitam de um grande fluxo de transporte, pois muitos são provenientes de longas distâncias, o que contribui para maior emissão de gases que contribuem com o efeito estufa”. No sentido, então, do resgate da funcionalidade sistêmica, as PANC, adaptadas aos diferentes ambientes, nascendo sozinhas, buscam sua reinserção natural, no resgate dos processos dos sistemas vivos (bioprocessos) e que também estão associadas à busca de maior autonomia, no que hoje vem se fortalecendo o conceito de soberania alimentar. (KELEN *et al.*, 2015). “As PANC não são plantas cultivadas, mas se propagam em ambientes silvestres e podem ser encontradas em fragmentos florestais ou

quando domesticadas, em ambientes como hortas caseiras, quintais e roças” (MAPA *apud* CHAVES, 2016, p. 4). Estas representam espécies com grande importância ecológica, econômica, nutricional e cultural, que auxiliam uma melhor distribuição e produção dos alimentos, aliando-se à rusticidade e fácil manejo. Isso, em resumo, corresponde a mais sustentabilidade para os sistemas vivos.

1.8 ACESSO FÍSICO E PROPAGAÇÃO DAS PANC

De acordo com Vásquez *apud* Chaves (2016), a ciência que busca a recuperação e a valoração dos conhecimentos e das tradições acumulados pelas populações em relação às plantas é denominada de Etnobotânica. Muitos estudos etnobotânicos indicam a importância do conhecimento tradicional associado às PANC utilizadas por comunidades tradicionais.

Existe na Amazônia brasileira, uma expressa diversidade de plantas relativamente bem conhecidas a respeito dos aspectos botânicos, porém pouco estudadas no que se refere às características agronômicas. Por isto, pesquisadores estão certos de que mais estudos são necessários (FERNANDES *apud* CHAVES 2016). As ideias estimuladoras do aproveitamento dos recursos naturais nativos são antigas no Brasil, no entanto, receberam e recebem pouca atenção do poder públicos, sendo ainda carentes de pesquisas detalhadas e de longo prazo (KINUPP; LORENZI, 2014).

“Apesar de poucos estudos serem conduzidos para avaliar a composição nutricional e os efeitos das PANC à saúde humana, as publicações existentes evidenciam alto valor nutritivo e ações terapêuticas promissoras” (PASCHOAL *et al.*, 2016, P. 9).

Assim sendo, faz-se necessária a adoção de uma alimentação mais sustentável, que garanta qualidade e segurança nutricional, gere bem-estar e saúde, respeite a cultura, seja acessível, valorize o cultivo amigável, a agricultura familiar e os alimentos locais e sazonais, propicie equidade e comércio justo, tenha baixo impacto ambiental e respeite a biodiversidade (PASCHOAL *et al.*, 2016, p. 9)

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

Avaliar e caracterizar o uso das Plantas Alimentícias Não-Convencionais na comunidade rural Boa Esperança em Itacoatiara, Estado do Amazonas.

2.2 ESPECÍFICOS

- 1) Identificar as Plantas Alimentícias Não-Convencionais utilizadas pelas comunidades estudadas.
- 2) Verificar o uso das Plantas Alimentícias Não-Convencionais.
- 3) Descrever o consumo de Plantas Alimentícias Não-Convencionais de espécies arbóreas.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 ÁREA DE ESTUDO

O presente estudo foi realizado na comunidade rural Boa Esperança, no município de Itacoatiara, Amazonas, Brasil.

De acordo com Lourenço (2010), a comunidade Boa Esperança está localizada na microrregião do Médio Amazonas, no município de Itacoatiara, a 266 km de Manaus pela rodovia AM-010. Situa-se nas proximidades do Bairro da Paz, à leste da sede do município, na transição entre o núcleo urbano e a área rural. A área da comunidade abrange dois ecossistemas, terra firme e várzea, na margem esquerda do Rio Amazonas.

3.2 ENTREVISTAS E DEFINIÇÕES DO USO DAS PANC

Para escolha dos participantes irão ser considerados os seguintes critérios: primeiramente o interesse do participante em fazer parte da pesquisa e em seguida, o

conhecimento sobre as plantas alimentícias não convencionais usadas na alimentação: partes usadas, usos, formas de preparos, manejo e ambientes de ocorrência (CHAVES, 2016).

Para chegar aos entrevistados, será utilizada a técnica de rede conhecida nas ciências sociais como amostragem não probabilística, definida por Patton (1990), Cotton (1996) e Pinheiro (2003) como “Amostragem Bola de Neve” (“snow ball”) (BARREIRA *et al.* 2015). Uma vez finalizada a entrevista, será solicitado que o entrevistado indique nova pessoa, também conhecedora de PANC e o processo vai se repetindo a partir de novos incluídos.

As informações sobre as utilidades das plantas irão ser obtidas por meio da aplicação de questionário.

As formas de uso: refogadas em molhos e caldos, in natura, endosperma líquido, polpa, amêndoa, empanada, doces, compotas serão organizadas com base em Kinupp (2007).

3.3 IDENTIFICAÇÃO DAS PANC

A identificação botânica das espécies florestais de PANC será feita por comparação, com o auxílio de mateiro, de literatura especializada e do herbário do Centro de Estudos Superiores de Itacoatiara (CESIT), quando necessário será consultado especialista.

Será realizada coleta do material botânico junto aos entrevistados, no momento das entrevistas e em visitas posteriores (MING, 1995). Também irão ser feitas perguntas de forma oral e individualmente aos informantes chave durante o percurso pela propriedade. Quando houver tendência à estabilização do número de espécies diferentes de plantas citadas, e o número de espécies não se alterar substancialmente, encerrar-se-á a pesquisa (*Op. Cit.*).

As espécies serão fotografadas em ambiente natural, coletadas e identificadas quanto às formas de uso e características botânicas. As espécies serão listadas pela família, nome científico e nomes populares (BARREIRA, 2015).

3.4 DESCRIÇÃO DO CONSUMO DAS PANC

Em uma primeira etapa serão coletados os dados pessoais da família, bem como a listagem livre das plantas alimentícias não convencionais. Na listagem serão anotados todos os nomes populares mencionados pelos entrevistados, quando perguntados: quais plantas da região você conhece que sirva para comer, seja *in natura* ou como ingrediente de algum prato.

As entrevistas permitirão descobrir as formas de uso e ambientes de ocorrência das plantas. Em uma segunda etapa será discutido receitas, incluindo partes utilizadas e forma de manejo das plantas (CHAVES, 2016)

Para este estudo, será considerado como PANC partes ou porções de plantas nativas e naturalizadas na Amazônia, que não fazem parte do circuito do mercado global, porém conhecidas e tradicionalmente consumidas pelas famílias, mesmo que atualmente em desuso (ou quase) pela maior parte das famílias (*Op. Cit.*).

CRONOGRAMA

ATIVIDADES	MESES										
	Fev.	Mar.	Abr.	Maió	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
1.Revisão Bibliográfica	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
2.Elaboração de Questionário					x						
3.Coleta de dados							x	x	x		
4.Tabulação dos dados								x	x	x	
5.Análise de dados								x	x		
6.Relação da monografia	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
7.Entregue e Defesa da Monografia											x

REFERÊNCIAS

- AMOROZO, Maria Christina de Melo. A abordagem etnobotânica na pesquisa de plantas medicinais. In. DISTASI, Luiz Claudio. (Org.). **Plantas medicinais: arte e ciência**, um guia de estudo interdisciplinar. São Paulo: EDUSP, 1996.
- ASSIS, José Geraldo de Aquino; GALVÃO, Rosalia Ferreira Machad; CASTRO, Ian Requião de; MELO, Juliana Fonseca de. Plantas Alimentícias Não Convencionais Na Bahia: Uma Rede Em Consolidação. **Revista Agriculturas: experiências em agroecologia**. v. 13, n. 2, p. 4-5, jun., 2016.
- BARREIRA, Tibério et al. Diversidade e equitabilidade de Plantas Alimentícias Não Convencionais na zona rural de Viçosa, Minas Gerais. **Revista Brasileira de Publicações Médicas**, Campinas v. 17, n. 4, supl. II, p. 964-974, 2015.
- CHAVES, Mariane Souza. **Plantas Alimentícias Não Convencionais em Comunidades Ribeirinhas na Amazônia**. Viçosa: UFV, 2016. Dissertação (Mestrado em Agroecologia), Programa de Pós-Graduação em Agroecologia, Universidade Federal de Viçosa, 2016.
- ERICE, Adriana Samper. **Cultivo e Comercialização de Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) em Porto Alegre, RS**. Porto Alegre: UFRGS, 2011. Monografia (Graduação em Ciências Biológicas), Instituto de Biociência, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2011.
- HIDALGO, Ari de Freitas. **Levantamento, identificação e avaliação agrônômica de frutos comestíveis da região do Alto Solimões, estado do Amazonas**. Manaus: UFAM, 2010.
- KELEN, Marília Elisa Becker; NOUHUYS, Iana Scopel Van; KEHL Lia Christina Kirchheim; BRACK, Paulo; SILVA, Débora Balzan da. (Org.). **Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs): hortaliças espontâneas e nativas**. Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2015.
- KINUPP, Valdely Ferreira. **Plantas Alimentícias não-Convencionais da Região Metropolitana de Porto Alegre**. Porto Alegre: UFRGS, 2007. Tese (Doutorado em Fitotecnia), Programa de Pós-Graduação em Fitotecnia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.
- KINUPP, Valdely Ferreira; LORENZI, Hanrry. **Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) no Brasil: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas**. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2014.
- KINUPP, Valdely Ferreira et al. 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.
- LOURENÇO, Francisneide de Sousa. **Ambiente e Agricultura: Uso Da Terra Pela Agricultura Familiar e Modificações Na Paisagem No Município De Itacoatiara/Am**. Manaus: UFAM, 2010. Tese (Mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia), Centro de Ciências do Ambiente, Universidade Federal do Amazonas, 2010.

MING, Lin Chau. **Levantamento de plantas medicinais na reserva extrativista “Chico Mendes” - Acre**. Botucatu: UNESP, 1995. Tese (Doutorado em Botânica), Departamento de Botânica, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, 1995.

PASCHOAL, Valéria; SOUZA, Neiva do Santos. Plantas Alimentícias não convencionais (PANC). **Nutrição Clínica Funcional: Compostos Bioativos dos Alimentos**. São Paulo: VP Editora, 2015.

RANIERI, Guilherme Reis (Coord.). **Guia Prático sobre PANCs: plantas alimentícias não convencionais**. São Paulo: Instituto Kairós, 2017.

RIBEIRO, Wanderléia Gonçalves 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**, Manaus, Universidade Federal do Amazonas, 2002.

VIEIRA, Ana Cláudia de Macêdo et al. **Conhecendo, conservando e comendo Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) nos municípios de Magé e Guapimirim (RJ)**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA, 7, 2016, Universidade Federal de Ouro Preto, 2016.