

CAUÊ TRIVELLATO

**COMERCIALIZAÇÃO DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS EM SÃO GABRIEL DA
CACHOEIRA-AMAZONAS**

Botucatu

2019

CAUÊ TRIVELLATO

**COMERCIALIZAÇÃO DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS EM SÃO GABRIEL DA
CACHOEIRA-AMAZONAS**

Tese apresentada à Faculdade de
Ciências Agronômicas da Unesp Câmpus
de Botucatu, para obtenção do título de
Doutor em Horticultura.

Orientador: Lin Chau Ming

Coorientadora: Márcia Ortiz Mayo
Marques

Botucatu

2019

T841c

Trivellato, Cauê

Comercialização de plantas alimentícias em São Gabriel da
Cachoeira-Amazonas / Cauê Trivellato. -- Botucatu, 2019
253 p. : il., fotos

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp),
Faculdade de Ciências Agrônômicas, Botucatu

Orientador: Lin Chau Ming

Coorientadora: Márcia Ortiz Mayo Marques

1. Etnobotânica. 2. Plantas negligenciadas. 3. Plantas
alimentícias. 4. Sociobiodiversidade. 5. Amazônia. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da
Faculdade de Ciências Agrônômicas, Botucatu. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

Título: COMERCIALIZAÇÃO DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS EM SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AMAZONAS

AUTOR: CAUÊ TRIVELLATO
ORIENTADOR: LIN CHAU MING
COORIENTADORA: MÁRCIA ORTIZ MAYO MARQUES

Aprovado como parte das exigências para obtenção do Título de Doutor em AGRONOMIA (HORTICULTURA), pela Comissão Examinadora:


Prof. Dr. LIN CHAU MING
Horticultura / Faculdade de Ciências Agrônômicas de Botucatu


Prof.ª Dr.ª MAGALI RIBEIRO DA SILVA
Ciência Florestal / Faculdade de Ciências Agrônômicas de Botucatu - UNESP


Prof. Dr. FILIPE PEREIRA GIARDINI BONFIM
Horticultura / Faculdade de Ciências Agrônômicas de Botucatu


Prof. Dr. MARCIO GONÇALVES CAMPOS
Agronomia / Faculdade Galileu


Prof.ª Dr.ª FÁTIMA CHECHETTO
Agronomia / Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva

Botucatu, 13 de dezembro de 2019.

As pessoas que colaboraram para realização desta pesquisa, em especial,
aos feirantes da feira municipal e comerciantes de São Gabriel da Cachoeira-AM.

A Risete de Carvalho e Alex Trivellato, minha mãe e meu pai.

Dedico.

AGRADECIMENTOS

A Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, através da Faculdade de Ciências Agrônômicas - FCA, e ao Programa de pós-graduação em Agronomia: Horticultura, pela oportunidade.

À Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior (CAPES), pela concessão de bolsa de seis meses.

Ao Professor Lin Chau Ming, pelas diversas oportunidades, ensinamentos, paciência, amizade e confiança.

Aos Professores Marco Antônio Tecchio e Professora Gabriela Granghelli Gonçalves que participaram da banca de qualificação desta Tese.

Ao Professor Filipe Pereira Giardini Bonfim e Márcio Gonçalves Campos, e as Professoras Fatima Chechetto e Magali Ribeiro da Silva que participaram como membros da Banca de Defesa desta Tese.

Ao Instituto Federal de Educação ao Amazonas - IFAM – São Gabriel da Cachoeira-AM, onde trabalhei como docente temporário durante a execução desta pesquisa.

Aos amigos e amigas que fiz em São Gabriel da Cachoeira-AM.

A toda minha família.

As pessoas que participaram da pesquisa, os feirantes da feira municipal, aos feirantes da feira da Agricultura Familiar, aos comerciantes de plantas alimentícias de São Gabriel da Cachoeira-AM.

Aos indígenas do Alto Rio Negro.

RESUMO

A região do Alto Rio Negro é caracterizada pela alta concentração de etnias indígenas. Em um dos municípios do Alto Rio Negro, denominado São Gabriel da Cachoeira há uma sede municipal, no qual diversos estabelecimentos comercializam plantas alimentícias cultivadas e/ou extraídas pelos indígenas locais, com ampla diversidade biológica e cultural, praticamente não explorado pela ciência. Desta forma, este trabalho teve como objetivo pesquisar a diversidade de plantas alimentícias comercializadas na sede urbana do município, em feiras livres, pequenos, médios e grandes mercados. Foram identificadas ao todo 94 espécies de plantas alimentícias, pertencentes a 37 famílias botânicas, sendo as mais citadas a família Solanaceae e Arecaceae. A maior parte das plantas comercializadas no município são frutas, que por sua vez, são consumidas principalmente *in natura*. Na feira livre há predominância da comercialização de produtos locais, que são comercializados tanto por agricultores/coletores como por revendedores. O centro de origem provável da maior parte das plantas comercializadas na feira é a América do Sul. Os mercados comercializam principalmente plantas oriundas de outras localidades. Os comerciantes de mercados são todos revendedores. O centro de origem provável das espécies comercializadas nos mercados é principalmente a Ásia. No município de São Gabriel da Cachoeira-AM, Alto Rio Negro há diversas redes curtas de comércio local, gerando e agregando valor à cultura local. Assim como, há redes longas de distribuição que podem ser um contrapeso no que diz respeito à segurança alimentar dos povos indígenas do Alto Rio Negro.

Palavras-chave: Plantas negligenciadas. Alimentos regionais. Sociobiodiversidade. Etnobotânica.

ABSTRACT

The Upper Rio Negro region is characterized by high concentration of indigenous ethnic groups. In one of the municipalities of the Alto Rio Negro, called São Gabriel da Cachoeira, there is a municipal headquarters, in which there are several establishments that commercialize food plants cultivated and/or extracted by local indigenous people, with great biological and cultural diversity, practically not explored by science. In this way, this work had the objective of researching the diversity of food plants commercialized in the city's urban center, in free fair, small, medium and large markets. A total of 94 species of food plants belonging to 37 botanical families were identified, the most cited being the family Solanaceae and Arecaceae. Most of the plants marketed in the municipality are fruits, which in turn are consumed mainly *in natura*. At the fair, there is a predominance of the commercialization of local products, which are marketed by both farmers / collectors and retailers. The center of probable origin of most plants marketed at the fair is South America. The markets mainly market plants from other locations. Market traders are all resellers. The likely center of origin of species traded markets is mainly to Asia. In the municipality of São Gabriel da Cachoeira-AM, Alto Rio Negro there are several short networks of local commerce, generating and adding value to the local culture. As well, there are long distribution networks that can be a counterweight to the food security of the indigenous peoples of the Upper Rio Negro.

Keywords: Neglected plants. Regional foods. Sociobiodiversity. Ethnobotany.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 - MAPA DE DISTRIBUIÇÃO DAS FAMÍLIAS LINGUÍSTICAS TUKANO ORIENTAL, ARAWAK E MAKU NO ALTO E MÉDIO RIO NEGRO.	37
FIGURA 2 - LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA – AMAZONAS.	44
FIGURA 3 - PERÍMETRO TOTAL (A) E PERÍMETRO URBANO (B E C) DO MUNICÍPIO DE SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA – AM.	45
FIGURA 4 - LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE ESTUDO SOBRE PLANTAS ALIMENTÍCIAS COMERCIALIZADAS EM SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM (FEIRA LIVRE EM VERMELHO E COMÉRCIOS EM AMARELO). 2018.	46
FIGURA 5 - DIVISÃO POR SEXO DAS PESSOAS ENTREVISTAS (EM PORCENTAGEM) SOBRE PLANTAS ALIMENTÍCIAS NA ÁREA URBANA DE SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.	53
FIGURA 6 - FAIXA E MÉDIA ETÁRIA DAS PESSOAS ENTREVISTAS SOBRE PLANTAS ALIMENTÍCIAS NA ÁREA URBANA DE SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.	55
FIGURA 7 - FAIXA ETÁRIA DE HOMENS E MULHERES ENTREVISTAS SOBRE PLANTAS ALIMENTÍCIAS NA ÁREA URBANA DE SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.	56
FIGURA 8 - ESTADO CIVIL DAS PESSOAS ENTREVISTAS (EM PORCENTAGEM) SOBRE PLANTAS ALIMENTÍCIAS NA ÁREA URBANA DE SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.	56
FIGURA 9 - PORCENTAGEM DE PESSOAS QUE SE DECLARARAM INDÍGENA OU NÃO INDÍGENA NA ENTREVISTA SOBRE PLANTAS ALIMENTÍCIAS NA FEIRA LIVRE. SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA. 2018.	57
FIGURA 10 - COMPOSIÇÃO ÉTNICA (EM PORCENTAGEM) DAS PESSOAS QUE SE DECLARARAM INDÍGENAS NA ENTREVISTA SOBRE PLANTAS ALIMENTÍCIAS NA ÁREA URBANA DE SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA. 2018.	59
FIGURA 11 - ESCOLARIDADE (EM PORCENTAGEM) DAS PESSOAS ENTREVISTADAS SOBRE PLANTAS ALIMENTÍCIAS NA ÁREA URBANA DE SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.	62
FIGURA 12 - ESCOLARIDADE (EM PORCENTAGEM) DOS FEIRANTES INDÍGENAS E NÃO-INDÍGENAS DO MUNICÍPIO DE SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.	63
FIGURA 13 - ESCOLARIDADE (EM PORCENTAGEM) DOS COMERCIANTES DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS, INDÍGENAS E NÃO-INDÍGENAS DO MUNICÍPIO DE SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.	64
FIGURA 14 - PESSOAS QUE SE DECLARARAM APOSENTADAS (EM PORCENTAGEM) NA ENTREVISTA SOBRE PLANTAS ALIMENTÍCIAS NA ÁREA URBANA DE SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.	64
FIGURA 15 - TOTAL DE INDÍGENAS E NÃO INDÍGENAS, APOSENTADOS E NÃO APOSENTADOS (EM PORCENTAGEM) QUE COMPÕEM A FEIRA LIVRE DE SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.	65
FIGURA 16 - INDÍGENAS E NÃO INDÍGENAS, APOSENTADOS OU NÃO (EM PORCENTAGEM) QUE COMERCIALIZAM PLANTAS ALIMENTÍCIAS EM MERCADOS DE SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.	65

FIGURA 17 - HÁ QUANTO TEMPO AS PESSOAS ENTREVISTADAS TRABALHAM COM COMERCIALIZAÇÃO DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS. SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.....	66
FIGURA 18 - TEMPO EM QUE FEIRANTES, INDÍGENAS E NÃO INDÍGENAS, REALIZAM A COMERCIALIZAÇÃO DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS. SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.....	67
FIGURA 19 - TEMPO EM QUE COMERCIANTES MÉDIOS E GRANDES, INDÍGENAS E NÃO INDÍGENAS, REALIZAM A COMERCIALIZAÇÃO DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS. SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.....	68
FIGURA 20 - FREQUÊNCIA EM QUE AS PESSOAS ENTREVISTADAS SOBRE PLANTAS ALIMENTÍCIAS TRABALHAM NA FEIRA LIVRE (EM PORCENTAGEM). SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.	68
FIGURA 21 - FREQUÊNCIA DE PARTICIPAÇÃO DA FEIRA DE PESSOAS INDÍGENAS E NÃO INDÍGENAS NA FEIRA LIVRE DE SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.	70
FIGURA 22 - ORIGEM DAS PLANTAS ALIMENTÍCIAS COMERCIALIZADAS NA FEIRA LIVRE (EM PORCENTAGEM). SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.....	71
FIGURA 23 - CATEGORIAS DE FEIRANTES INDÍGENAS E NÃO INDÍGENAS (EM PORCENTAGEM) EM RELAÇÃO AOS PRODUTOS COMERCIALIZADOS EM FEIRA LIVRE DE SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.....	72
FIGURA 24 - TOTAL DE FEIRANTES/COMERCIANTES ENTREVISTADOS SOBRE PLANTAS ALIMENTÍCIAS COM MAIS DE UMA RENDA (EM PORCENTAGEM). SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.	73
FIGURA 25 - PESSOAS INDÍGENAS OU NÃO, QUE COMERCIALIZAM EM FEIRA OU EM MERCADOS, QUE POSSUEM OU NÃO OUTRA FONTE DE RENDA. SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.....	74
FIGURA 26 - TOTAL DE COMERCIANTES QUE RECEBEM APOIO DE FAMILIARES NA COMERCIALIZAÇÃO DOS ALIMENTOS (EM PORCENTAGEM). SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.....	75
FIGURA 27 - TOTAL DE PESSOAS ENTREVISTADAS QUE PARTICIPARAM DE CURSO SOBRE MANUSEIO E/OU COMERCIALIZAÇÃO DE ALIMENTOS (EM PORCENTAGEM). SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.	76
FIGURA 28 - ORIGEM DAS PESSOAS QUE COMERCIALIZAM PLANTAS ALIMENTÍCIAS NA ÁREA URBANA DE SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.....	78
FIGURA 29 - TEMPO DE RESIDÊNCIA DAS PESSOAS DE OUTROS MUNICÍPIOS/REGIÕES QUE COMERCIALIZAM PLANTAS ALIMENTÍCIAS EM MERCADOS DE SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.....	79
FIGURA 30 - ENTRADA PRINCIPAL DO MERCADO MUNICIPAL DE SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM ONDE OCORRE A FEIRA LIVRE CENTRAL, 2018.	80
FIGURA 31 - SETORES DA FEIRA LIVRE: REFEIÇÕES PRONTAS (I), LANCHES (II), ÁREA INTERNA (III), PLANTAS/PRODUTOS MEDICINAIS (IV), ARTESANATO (V), AÇOUGUE (VI), ELETRÔNICOS E VARIADOS (VII), PEIXES (VIII E IX), PRODUTOS VEGETAIS (X, XI E (XII). SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA. 2018.	80
FIGURA 32 - FEIRA DA AGRICULTURA FAMILIAR. SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.	82

FIGURA 33 - EXTRATIVISTAS E AGRICULTORES/PRODUTORES DO MUNICÍPIO DE SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM CHEGANDO NA FEIRA LIVRE CENTRAL PARA COMERCIALIZAR SEUS PRODUTOS, 2018.	83
FIGURA 34 - CONSUMIDORES COMPRANDO ALIMENTOS VEGETAIS NA FEIRA LIVRE CENTRAL DE SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM, 2018.....	84
FIGURA 35 - MERCADOS PEQUENOS (A, B E C) QUE COMERCIALIZAM EM MAIOR PARTE PLANTAS ALIMENTÍCIAS LOCAIS/REGIONAIS. SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM, 2018.....	85
FIGURA 36 - MERCADOS DE MÉDIOS PORTE (A-F) QUE COMERCIALIZAM PLANTAS ALIMENTÍCIAS. SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM, 2018.....	85
FIGURA 37 - GRANDES MERCADOS (A-H) QUE COMERCIALIZAM PLANTAS ALIMENTÍCIAS NA SEDE URBANA DE SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM, 2018.....	86
FIGURA 38 - FEIRANTES (A E B) COMERCIALIZANDO SEUS PRODUTOS NA ÁREA EXTERNA AO MERCADO MUNICIPAL DE SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.	87
FIGURA 39 - DINÂMICA DA REDE DE COMERCIALIZAÇÃO DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS NO MUNICÍPIO DE SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM, 2018.	89
FIGURA 40 - ORIGEM DAS PLANTAS COMERCIALIZADAS POR MÉDIOS E GRANDES MERCADO DE SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.....	91
FIGURA 41 - ORIGEM DAS PLANTAS COMERCIALIZADAS NA FEIRA LIVRE DE SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.	93
FIGURA 42 - FAMÍLIAS BOTÂNICAS DAS ESPÉCIES DE PLANTAS COMERCIALIZADAS NO MUNICÍPIO DE SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA. 2018. DADOS EM PORCENTAGEM.	117
FIGURA 43 - FRUTOS DE CAMAPU (<i>PHYSALIS ANGULATA</i> L.) INTEIROS (A) E PARTIDOS AO MEIO (B) COMERCIALIZADOS EM SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.	119
FIGURA 44 - FRUTOS DE CUBIU (<i>SOLANUM SESSILIFLORUM</i> DUNAL) (A E B) COMERCIALIZADOS EM SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.....	120
FIGURA 45 - FRUTOS DE CUBIUZINHO (<i>SOLANUM STRAMONIIFOLIUM</i> JACQ. OU <i>SOLANUM SESSILIFLORUM</i> DUNAL VAR. <i>GEORGICUM</i> (R.E. SCHULT.) WHALEN) INTEIROS (A-D) E CORTADOS AO MEIO (E) SENDO COMERCIALIZADOS EM SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.....	122
FIGURA 46 - PLANTA DE CUBIUZINHO-COM-ESPINHO (<i>SOLANUM STRAMONIIFOLIUM</i> JACQ.) (A E B) E CUBIUZINHO-SEM-ESPINHO (<i>SOLANUM SESSILIFLORUM</i> DUNAL VAR. <i>GEORGICUM</i> (R.E. SCHULT.) WHALEN) (C, D E E), EM ÁREAS DE ROÇA INDÍGENA NA ÁREA PERIURBANA DO MUNICÍPIO DE SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.	123
FIGURA 47 - FRUTOS DE JURUBEBA (<i>SOLANUM PANICULATUM</i> L.) (A E B) COMERCIALIZADOS EM SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.....	124
FIGURA 48 - FRUTOS DE PIMENTAS (A) E PIMENTÕES (B A D) (<i>CAPSICUM ANNUM</i> L., <i>CAPSICUM CHINENSE</i> JACQ. E <i>CAPSICUM FRUTESCENS</i> L.) COMERCIALIZADOS EM SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.	126

FIGURA 49 - PRODUTOS TRADICIONAIS INDÍGENAS A BASE DE PIMENTAS (<i>CAPSICUM</i> SP.) DENOMINADOS ARUBÉ (A E B) E PIMENTA JIQUITAIA (C) COMERCIALIZADOS NA FEIRA LIVRE MUNICIPAL. SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.	128
FIGURA 50 - VINHO DE AÇAÍ (<i>EUTERPE CATINGA</i> WALLACE OU <i>EUTERPE PRECATORIA</i> MART OU <i>EUTERPE OLERACEA</i> MART) (AA E B) COMERCIALIZADOS EM SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM.....	131
FIGURA 51 - VINHO DE BACABA (<i>OENOCARPUS BACABA</i> MART) COMERCIALIZADOS EM SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM.....	132
FIGURA 52 - FRUTOS DE BURITI (<i>MAURITIA FLEXUOSA</i> L. F.) EM SACOS (A), EM LATA (B), A GRANEL (C) E EM PORÇÕES (D) COMERCIALIZADOS EM SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.....	133
FIGURA 53 - VINHO DE BURITI (<i>MAURITIA FLEXUOSA</i> L. F.) COMERCIALIZADO EM SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.....	133
FIGURA 54 - FRUTOS DE INAJÁ (<i>ATTALEA MARIPA</i> (AUBL.) MART.) (A E B) COMERCIALIZADOS EM SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.	134
FIGURA 55 - FRUTOS DE PATAWA (<i>OENOCARPUS BATAUA</i> MART.) COMERCIALIZADOS EM SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.	136
FIGURA 56 - FRUTO DE PUPUNHA (<i>BACTRIS GASIPAES</i> KUNTH) IN NATURA (A), COZIDO (C) E EM FORMA DE FARINHA (B). SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM, 2018.....	138
FIGURA 57 - FRUTO DE TUCUMÃ (<i>ASTROCARYUM ACULEATUM</i> G. MEY) COMERCIALIZADOS EM SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM, 2018.	140
FIGURA 58 - PLANTAS DA FAMÍLIA CUCURBITACEAE COMERCIALIZADAS EM SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. (A-F: ABÓBORAS; G E H: MELANCIA; I: MAXIXE; J: PEPINO; K E L: MELÃO). 2018.	141
FIGURA 59 - FRUTOS DE PLANTAS DA FAMÍLIA RUTACEAE COMERCIALIZADOS EM SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. (VARIEDADES DELIMÃO: A-F; LIMA: G E H; MEXERICA-MURCOTE: I). 2018.	145
FIGURA 60 - PLANTAS DA FAMÍLIA APIACEAE COMERCIALIZADAS EM SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.	147
FIGURA 61 - PLANTAS DA FAMÍLIA FABACEAE COMERCIALIZADAS EM SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. (VARIEDADES DE INGÁ: A-E; VAGEM: F)2018.	149
FIGURA 62 - CARURU (<i>PHYTOLACCA RIVINOIDES</i> KUNTH & C.D. BOUCHÉ) COMERCIALIZADO EM SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM.....	152
FIGURA 63 - BOLAS DE CARURU (<i>PHYTOLACCA RIVINOIDES</i> KUNTH & C.D. BOUCHÉ) INTEIRAS (A) E CORTADAS AO MEIO (B) COMERCIALIZADAS EM SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM.	153
FIGURA 64 - FRUTO DE BIRIBÁ (<i>ANNONA MUCOSA</i> JACQ) INTEIROS (A) E PARTIDOS AO MEIO (B) COMERCIALIZADOS EM SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.....	154
FIGURA 65 - FRUTOS DE ABACAXI (<i>ANANAS COMOSUS</i> (L.) MERR.) COMERCIALIZADOS EM SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. (ABACAXI-COMPRIDO:A E B) ABACAXI-COM-SERRA (C E D) E ABACAXI-LISO (C E D). 2018.....	156

FIGURA 66 - FOTOS DE BATATA-DOCE-BRANCA (A E B) E BATATA-DOCE-ROXA (A E C) (<i>IPOMOEA BATATAS</i> (L.) LAM.) COMERCIALIZADAS EM SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.....	158
FIGURA 67 - PLANTAS DA FAMÍLIA DIOSCORACEAE COMERCIALIZADAS EM SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. (CARA-MOELA: A E B; CARÁ-BRANCO: C E D; CARÁ-ROXO: E E F). 2018.	159
FIGURA 68 - FORMAS DE COMERCIALIZAÇÃO DA MACAXEIRA/MANDIOCA (<i>MANIHOT ESCULENTA</i> CRANTZ) NA FEIRA LIVRE EM SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. (MANDIOCA A GRANEL E EM PORÇÃO: A E B; FARINHA, GOMA E TAPIOCA: C; MASSOCA: D; BEIJU: E E F; ARUBÉ COM CUPINS (<i>MANIWARA</i>): G; BEIJU-DE-MARAPATÁ: F).....	161
FIGURA 69 - FRUTOS DE UMARÍ-AMARELO (<i>PARAQUEIBA SERICEA</i> TUL.) E UMARI-PRETO (<i>PARAQUEIBA PARAENSIS</i> DUCKE) (A-C) COMERCIALIZADOS NA FEIRA LIVRE EM SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM.	164
FIGURA 70 - CASTANHA-DO-BRASIL (<i>BERTHOLLETIA EXCELSA</i> BONPL.) COMERCIALIZADA EM SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. (A: URIÇO E CASTANHAS COM CASCA; B: CASTANHA DESCACADA E EMBALADA) 2018.	165
FIGURA 71 - FRUTOS DA FAMÍLIA MALVACEAE COMERCIALIZADOS EM SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. (CACAU: A E B; CUPUAÇU: C; CUPUÍ: D E E). 2018.....	167
FIGURA 72 - ÓRGÃO TUBEROSO COMESTÍVEL DE ARIÁ (<i>CALATHEA ALLOUIA</i> (AUBL.) LINDL.) (A E B) COMERCIALIZADOS EM SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.	168
FIGURA 73 - FRUTOS DE BANANA (<i>MUSA X ACUMINATA</i> COLLA) COMERCIALIZADOS EM SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. (DIVERSIDADE DE BANANAS: A; BANANA-MAÇA: B; BANANA-GUARIBA: C; BANANA-OURO: D; BANANA-PACOVAN: F; BANANA-SAPO: G; BANANA-PRATA: H). 2018.....	170
FIGURA 74 - FRUTO DO ARACÁ-BOI (<i>EUGENIA STIPITATA</i> McVAUGH SUBSP. SORORIA McVAUGH) COMERCIALIZADO EM SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.	171
FIGURA 75 - FRUTOS DE PLANTAS DA FAMÍLIA PASSIFLORACEAE (<i>P. EDULIS</i> E <i>P. NITIDA</i>) COMERCIALIZADOS EM SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. (MARACUJÁ: A-C; MARACUJÁ-DO-MATO: D E E). 2018.	173
FIGURA 76 - FRUTOS DE RAMBUTAN (<i>NEPHELIUM LAPPACEUM</i> L.) COMERCIALIZADOS EM SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.....	174
FIGURA 77 - FRUTOS DA FAMÍLIA SAPOTACEAE COMERCIALIZADOS EM SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. (ABIU: A-C; UCUQUI: D E E). 2018.....	176
FIGURA 78 - FRUTOS DE CUCURA (<i>POUROUMA CECROPIIFOLIA</i> MART.) COMERCIALIZADOS EM SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.....	178
FIGURA 79 - FAMÍLIAS BOTÂNICAS DAS ESPÉCIES DE PLANTAS COMERCIALIZADAS NA FEIRA LIVRE E/OU EM MERCADOS DE SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA. 2018. DADOS EM PORCENTAGEM.	180
FIGURA 80 - PARTE CONSUMIDA DAS PLANTAS COMERCIALIZADAS EM FEIRAS LIVRES E MERCADOS DO MUNICÍPIO DE SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AMAZONAS. 2018.	182
FIGURA 81 - PARTE UTILIZADA/COMESTÍVEL DAS PLANTAS COMERCIALIZADAS NA FEIRA LIVRE DE SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.....	182
FIGURA 82 - PARTE UTILIZADA/COMESTÍVEL DAS PLANTAS COMERCIALIZADAS NOS MERCADOS DE SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.....	186

FIGURA 83 - FORMAS DE CONSUMO POR CATEGORIA DAS PLANTAS ALIMENTÍCIAS COMERCIALIZADAS EM SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.....	189
FIGURA 84 - CENTRO DE ORIGEM PROVÁVEL DAS ESPÉCIES COMERCIALIZADAS NA FEIRA LIVRE E EM MERCADOS DE SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.	192
FIGURA 85 - HÁBITO DE CRESCIMENTO DAS ESPÉCIES COMERCIALIZADAS NA FEIRA LIVRE E EM MERCADOS DE SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.	194

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - PESQUISAS CIENTÍFICAS RELACIONADAS COM FEIRAS LIVRES. 2019.....	34
QUADRO 2 - LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE ESTUDO SOBRE PLANTAS ALIMENTÍCIAS COMERCIALIZADAS EM SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM. 2018.....	47
QUADRO 3 - PLANTAS ALIMENTÍCIAS COMERCIALIZADAS NA SEDE MUNICIPAL DE SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA – AMAZONAS. 2018	95
QUADRO 4 - LISTA DE NOMES NOS IDIOMAS INDÍGENAS BANIWA, NHENGATU E TUKANO DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS COMERCIALIZADAS NA SEDE MUNICIPAL DE SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA- AM. 2018	109

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	23
2	REVISÃO DE LITERATURA	26
2.1	Plantas alimentícias na Amazônia	26
2.2	A comercialização de plantas alimentícias em feiras livres	31
2.3	O Município de São Gabriel da Cachoeira	36
3	MATERIAL E MÉTODOS	44
3.1	Descrição da área de estudo	44
3.2	Autorizações para realização da pesquisa	47
3.3	Pesquisa de campo	50
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	53
4.1	Características socioeconômicas dos feirantes e comerciantes	53
4.2	Origem e caminho percorrido pelas plantas até o mercado/consumo	79
4.3	Plantas alimentícias comercializadas	94
4.4	Partes utilizadas e formas de consumo	181
4.5	Centro de origem provável e hábito de crescimento	191
5	CONCLUSÕES	197
	REFERÊNCIAS	199
	APÊNDICE A – FICHA DE ENTREVISTAS COM FEIRANTES	235
	APÊNDICE B – FICHA DE ENTREVISTAS COM COMERCIANTES	237
	APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO E LIVRE ESCLARECIMENTO	241
	APÊNDICE D – PLANTAS ALIMENTÍCIAS COMERCIALIZADAS EM SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM	243
	ANEXO A – AUTORIZAÇÃO SISTEMA NACIONAL DE GESTÃO DO PATRIMÔNIO GENÉTICO	250
	ANEXO B - AUTORIZAÇÃO TRANSPORTE SISTEMA DO ICMBIO	251

1 INTRODUÇÃO

No planeta Terra existem aproximadamente 30.000 espécies de plantas consideradas alimentícias, no entanto, apenas 7.000 delas têm sido cultivadas para o consumo humano, ou seja, uma pequena porção. Além disso, apenas cinco vegetais são responsáveis por 60% de toda a caloria vegetal consumida pelos seres humanos, sendo o arroz, o milho, o sorgo, o trigo e o milheto (FAO, 2013).

No Brasil, a maior diversidade botânica do mundo, considerando plantas alimentícias e não alimentícias, soma cerca de 46.578 espécies catalogadas (FLORA DO BRASIL, 2018). Diante de gigantesca biodiversidade, a alimentação da maior parte da população brasileira se encontra embasada em poucas espécies vegetais. Esta situação nos traz perspectiva de que é necessária a realização de estudos que deem destaque às diversas plantas alimentícias pouco conhecidas pela população brasileira e pela Ciência.

Dentre as regiões brasileiras, sabe-se que a região amazônica possui a maior biodiversidade do planeta (GOTTLIEB *et al.*, 1998). No entanto, também é pouco conhecida cientificamente. Nesta região (amazônica) existe elevada quantidade de árvores, arbustos, ervas e cipós que contribuem, em vários aspectos, para o modo de vida das populações tradicionais (LE COINTE, 1947; BERG e SILVA, 1988), como por exemplo, provendo a alimentação.

No extremo noroeste amazônico encontramos o município de São Gabriel da Cachoeira, que é composto majoritariamente por populações indígenas, compostas por 23 etnias distintas, falantes de 22 idiomas, constituindo uma das áreas de grande diversidade étnica do Brasil, onde vivem, aproximadamente, 10% de todos os indígenas do país (ELOY e LASMAR, 2011; FERNANDES, 2012). Se trata de um local com ampla e diversa presença de populações indígenas.

Segundo Amorozo (1996), toda sociedade humana acumula um acervo de informações do ambiente que a cerca, o que lhe possibilita interagir com ele para prover suas necessidades de sobrevivência.

Pesquisadores têm demonstrado que populações indígenas detêm amplo conhecimento sobre os recursos naturais, podendo indicar os usos de espécies vegetais potenciais e ensinar novas opções para uso e manejo dos mesmos (POSEY, 1992).

Segundo Sartori e Almeida (2010) os povos indígenas constituem o objeto de estudo da etnobotânica, uma vez que são grupos onde ainda subsiste um amplo saber de experiência feita, ou uma forte tradição acerca dos vários usos das plantas.

A etnobotânica pode ser definida como o estudo das sociedades humanas, passadas e presentes, e todos os tipos de inter-relações: ecológicas, evolucionárias e simbólicas; reconhecendo a dinâmica natural das relações entre o ser humano e as plantas (ALEXIADES 1996).

A investigação etnobotânica pode desempenhar funções de grande importância como reunir informações acerca de todos os possíveis usos de plantas, como uma contribuição para o desenvolvimento de novas formas de exploração dos ecossistemas que se oponham às formas destrutivas vigentes (SCHARDONG e CERVI, 2000).

O estudo etnobotânico é o primeiro passo para um trabalho multidisciplinar, a fim de se estabelecer quais são as espécies vegetais promissoras para pesquisas agropecuárias e florestais (RODRIGUES e CARVALHO, 2001).

De acordo com Trotter e Logan (1986) estudos baseados em mercados são os que, provavelmente, conferem resultados mais produtivos, uma vez que, geralmente, as espécies que aparecem nos mercados têm um número de usos consistentes, e ainda apresentam um grande volume de venda, o que pode indicar, por exemplo, espécies com potencial eminente para desenvolvimento de outras pesquisas e tecnologias de produção.

De acordo com Maioli-Azevedo e Fonseca-Kruel (2007), as feiras livres são um manancial praticamente inexplorado de investigações etnobotânicas que podem fornecer dados da maior importância para o conhecimento da diversidade, manejo e universo cultural de populações marginalizadas. Com isso, se faz importante o estudo de feiras livres, em especial, em localidades que ainda não possuem estudos anteriores, como a sede do município de São Gabriel da Cachoeira-AM.

Neste sentido, o objetivo geral deste trabalho é caracterizar a diversidade de plantas alimentícias comercializadas na sede do município de São Gabriel da Cachoeira – Amazonas, buscando compreender os aspectos ambientais, sociais, culturais e econômicos que permeiem o uso e comercialização de plantas alimentícias. Os objetivos específicos são: (I) traçar o perfil socioeconômico dos indivíduos que comercializam plantas alimentícias na sede do município; (II) levantar

a origem e caminho percorrido pelas plantas até o mercado/consumo; (III) listar e identificar botanicamente as plantas alimentícias comercializadas; (IV) registrar as partes utilizadas e formas de consumo das plantas; e (V) levantar o centro de origem provável e o hábito de crescimento das plantas.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Plantas alimentícias na Amazônia

De acordo com a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), plantas alimentícias são aquelas que possuem uma ou mais partes ou produtos que podem ser utilizados na alimentação humana, por exemplo: raízes, tubérculos, bulbos, rizomas, cormos, talos, folhas, brotos, flores, frutos e sementes ou ainda látex, resina e goma, ou que são usadas para obtenção de óleos e gorduras comestíveis, assim como as especiarias, espécies condimentares e aromáticas, e plantas que são utilizadas como substitutas do sal, como edulcorantes, amaciantes de carnes, corantes alimentares de bebidas, tonificantes e infusões.

Estas plantas alimentícias tiveram processos de domesticação sob a ação dos mesmos processos evolutivos que ocorrem ao longo da evolução natural das espécies, porém a ação do ser humano, que de maneira consciente ou não, acabou tornando as plantas dependentes da ação humana e dos ambientes por ele criados (LADIZINSKY, 1998; FULLER, 2007; VEASEY *et al.*, 2011).

Estas plantas foram domesticadas pelo ser humano em um processo que teve início há cerca de 13 mil anos, quando as populações humanas se organizaram em sociedade e iniciaram a prática de agricultura (DIAMOND e BELLWOOD, 2003). No bioma amazônico, segundo pesquisas de Clement (1999), a domesticação de plantas teve início há pelo menos 12 mil anos.

As alterações das condições ambientais feitas por populações humanas na Amazônia, ao longo de milhares de anos, no intuito de tornar os ecossistemas mais produtivos, são chamados também de processos de domesticação da paisagem (BALÉE, 1986; PRADO e MURRIETA, 2005).

Ao longo destes anos, o ecossistema amazônico criou condições às populações locais, que fez com que os povos que ali vivem desenvolvessem amplo e detalhado conhecimento de seus ambientes e toda sua biodiversidade, dominando técnicas e tecnologias para manejo dos recursos naturais, como para a obtenção de alimentos. Dentre estas técnicas e tecnologias, destaca-se também a criação de áreas de alta fertilidade, denominadas como terra preta.

Estudos recentes indicam que esses solos (Terra Preta de Índio) estão vinculados com a presença de antigos assentamentos humanos, e sabe-se que seu processo de formação tem relação com o descarte de restos alimentares, como ossos de vertebrados, conchas, carvões vegetais, fragmentos cerâmicos entre outros materiais (NEVES *et al.*, 2003)

Essas antigas "lixeiros", provavelmente serviram também como espaço de cultivo e domesticação de plantas e atualmente funcionam como um reservatório de agrobiodiversidade (CLEMENT, 2010).

Este processo histórico de domesticação de plantas fez com que a Amazônia e sua população local sejam responsáveis pela domesticação do cacau (*Theobroma cacao* L.), pupunha (*Bactris gasipaes* Kunth), pimentas (*Capsicum* spp.), abacaxi (*Ananas comosus* (L.) Merr.), ingá-de-metro (*Inga edulis* Mart.), guaraná (*Paullinia cupana* Kunth), cupuaçu (*Theobroma grandiflorum* (Willd. Ex Spreng.) K. Schum.) e castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa* Bonpl.) (CLEMENT, 2010). Uma das mais antigas espécies domesticadas, somente perdendo para o milho (*Zea mays* L.), é a mandioca (*Manihot esculenta* Crantz), originária e domesticada no bioma amazônico, com mais de 200 variedades doces e amargas cultivadas, com as quais são preparadas pelo menos 14 formas de alimentos e 13 bebidas diferentes (KERR, 1986; CLEMENT, 1980). Vale ressaltar que certamente já houve redução do número de variedades cultivadas, devido a diversas alterações culturais que estão ocorrendo no município como um todo, assim, levantamentos atuais registram menor diversidade, porém ainda rica em sua forma biológica e expressão cultural.

De acordo com Clement (1999) quando os povos europeus chegaram à Amazônia, haviam em média 138 espécies vegetais cultivadas ou manejadas pelos povos nativos, em um estado avançado de domesticação.

A Amazônia acumula valioso e cobiçado patrimônio cultural e ambiental, a respeito do conhecimento tradicional dos produtos regionais sobre plantas medicinais e comestíveis, flores, frutos, sementes, cascas de árvores, extração de resinas, seivas, raízes e agricultura de subsistência (GOODLAND e IRWIN, 1975; BENCHIMOL, 1997).

É imensurável seu estoque genético, detém uma das maiores reservas hídricas do planeta, o que projeta para o Brasil, um potencial estratégico, além de representar

um patrimônio de inestimável valor tanto econômico como social (BENCHIMOL, 2000).

Em termos de segurança alimentar, a Amazônia é detentora de uma enorme diversidade em plantas alimentícias (e animais), o que poderia representar uma abundante oferta de calorias, vitaminas, minerais (e proteínas), viabilizando um excelente padrão de saúde, nutrição e de qualidade de vida para os seus diferentes grupos populacionais (YUYAMA *et al.*, 1996 e 1999; CLAY *et al.*, 2000).

Entretanto, a realidade social, econômica e do quadro de precariedade da saúde e da nutrição registrado na região amazônica, contrastam, frontalmente, com a sua riqueza em recursos biológicos (ALENCAR, 1999 e 2000; MENDONÇA, 2000; ESTEVES, 2002; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2003).

A análise evolutiva das pesquisas desenvolvidas no estado do Amazonas, sugere a persistência de um quadro de insegurança alimentar evidenciada por elevadas prevalências de desnutrição infantil, anemia ferropriva, hipovitaminose A, agravado pela alta frequência de parasitose gastrointestinal (GIUGLIANO *et al.*, 1981 e 1984; MARINHO *et al.*, 1992; ALENCAR *et al.*, 1999; 2000).

Vale ressaltar que a anemia ferropriva é uma doença similar a anemia decorrente da deficiência de ferro no organismo, causando a redução da produção, tamanho e teor de hemoglobina. A hipovitaminose A é relacionada a falta de vitamina A.

Possivelmente por má utilização das potencialidades naturais decorrentes da falta de uma base científica, tecnológica e ambiental adequada ao bioma amazônico, a população amazônica ainda não conseguiu usufruir plenamente do potencial que a região oferece (GOODLAND e IRWIN, 1975; BENCHIMOL, 2000; SILVA e MELO, 2001), por falta de ação política e promoção social para tal fim.

Agravando este contexto de insegurança alimentar, de acordo com Clement (1999 e 2000), há o processo de perda de conhecimento do uso de plantas alimentícias e a erosão dos recursos genéticos indígenas da Amazônia.

É de suma importância que esse conhecimento não se perca, pois, a perda do conhecimento tradicional, associada à perda da diversidade biológica, influi negativamente na conservação dos recursos naturais (DIEGUES e ARRUDA, 2001; MARQUES *et al.*, 2016).

Aplica-se o termo conhecimento tradicional para referir-se ao conhecimento que o povo local, isto é, residentes da região sob estudo, possui sobre o ambiente natural (MARTIN, 1995).

A desagregação dos sistemas de vida tradicionais que acompanha a devastação do ambiente e a intrusão de novos elementos culturais, ameaça muito de perto um acervo de conhecimentos empíricos e um patrimônio genético de valor inestimável para as gerações futuras (AMOROZO e GÉLY, 1988).

A perda do saber local também está associada à urbanização, migrações internas, massificação imposta pelos veículos de comunicação e a desvalorização do conhecimento dos mais velhos; esses dois últimos mais relacionados aos indivíduos jovens das comunidades (GUEDES-BRUNI *et al.*, 2011).

Com o processo de urbanização e adensamento populacional nas cidades, o acesso às etnoespécies se tornou mais difícil e o conhecimento restrito a um número cada vez menor de pessoas. Assim, as áreas urbanas emergiram como novos cenários e desafios para a etnobotânica (TRESVENZOL *et al.*, 2006; PIERONI e KUJAWSKA, 2011). As etnoespécies são espécies e/ou variedades de plantas domesticadas ou em processo de domesticação realizado por populações indígenas.

Estudos etnobotânicos têm sido relevantes no resgate de conhecimentos locais (RODRIGUES, 1997) e na compreensão da inter-relação de populações com o ambiente (ALBUQUERQUE, 2002). Assim como trazem benefícios importantes para o planejamento e manutenção de áreas protegidas; para estratégias de desenvolvimento e manejo sustentável; e outros (ALBUQUERQUE e ANDRADE, 2002; SÁ, 2002).

Dois dos locais em que o uso dos recursos sofre influências notáveis do conhecimento de diversos povos são as feiras livres e os mercados regionais (ALBUQUERQUE, 1997).

Nestes locais (feiras livres e mercados regionais) são encontradas diversas plantas alimentícias que ainda não foram completamente estudadas por parte da comunidade técnico-científica, ou seja, plantas que foram negligenciadas ou ainda estão subutilizadas pela Ciência e sociedade como um todo.

Plantas negligenciadas são plantas que algum povo, em determinado tempo/espço, a utilizava como fonte de alimentação ou como outro recurso

(medicinal, habitação, outros), e que, por desinteresse da comunidade científica e demais atores, não foram devidamente estudadas até o presente momento.

Além dos termos plantas negligenciadas e/ou subutilizadas, recentemente, um pesquisador brasileiro (KINUPP, 2014) criou o termo Plantas Alimentícias Não Convencionais – PANC.

As PANCs são plantas no qual os frutos, frutas, folhas, flores, rizoma, sementes e outras estruturas ou partes das plantas que podem ser consumidas pelo homem tanto *in natura* e após algum tipo de preparo culinário (KINUPP e LORENZI, 2014). Ou seja, é um grupo maior de plantas, que não necessariamente fizeram parte do uso cotidiano de determinado povo.

No entanto, isto não impossibilita que, conforme apresenta Kinupp (2007), algumas das PANC são importantes na expressão da cultura de determinadas populações, em muitos casos, estão relacionadas ao modo de vida, hábitos alimentares e à identidade cultural de populações tradicionais.

O resgate e a valorização dessas plantas na alimentação representam ganhos importantes do ponto de vista cultural, econômico, social e nutricional considerando a tradição no cultivo, por várias comunidades, e sua contribuição em termos de nutrição (KINUPP e LORENZI, 2014).

O valor nutricional deste grupo de plantas negligenciadas/subutilizadas, de acordo com cada espécie/família, está relacionado a teores significativos de sais minerais, vitaminas, fibras, carboidratos e proteínas, além do reconhecido efeito de propriedades funcionais (BRASIL, 2010).

Nos últimos anos, estudos indicam a possibilidade do desenvolvimento de tecnologias para a utilização de plantas negligenciadas/subutilizadas/PANC como uma metodologia do desenvolvimento sustentável, da redução do desperdício de alimentos, combate à fome e obtenção de produtos funcionais (BRASIL, 2010; KINUPP e LORENZI, 2014).

2.2 A comercialização de plantas alimentícias em feiras livres

No período da Idade Média, tendo em vista o desenvolvimento e aprimoramento de técnicas agrícolas nos feudos, a produção aumenta, um excedente é gerado e passa a ser comercializado, dando origem às feiras (GONÇALVES e ABDALA, 2013). De acordo com Almeida (2009) algumas fontes históricas dão conta da existência de feiras entre os astecas, os gregos e os romanos.

As feiras são nascidas também da necessidade de promover a troca de produtos entre a população do campo e da cidade. Elas representam o ponto de contato entre o produtor e consumidor, o ponto onde se concentrou a vida mercantil de uma época em que a circulação das pessoas e das mercadorias era dificultada pela falta de comunicações, pela pouca segurança das jornadas e pelo excesso de portagens (cobranças realizadas para passar em pontes e outros determinados trechos) (RAU, 1982).

As feiras adquiriram maior notoriedade a partir da revolução comercial do século XI, na Idade Média, onde as mesmas foram oficializadas (ALMEIDA, 2009). Para Gonçalves e Abdala (2013) estas práticas de trabalho revelaram seu auge no mesmo século XI, na Europa, onde os mercados locais se organizavam como vistas a suprir a população com gêneros de primeira necessidade, o que evidencia que estas práticas surgiram com as primeiras aglomerações, povoados e vilas.

Assim como apresenta Henri Pirenne (1973), a formação das primeiras aldeias e posteriores cidades, surge no ato da troca de mercadorias realizadas nas feiras. Neste sentido, as feiras tiveram papel significativo como engrenagem no crescimento das cidades europeias (BRAUDEL, 1998).

No Brasil, os registros das primeiras feiras realizadas indicam influência direta de Portugal, no período da colonização (ALMEIDA, 2009; MOTT, 2000; LUCENA e CRUZ, 2011; MATOS, 2012). Para outros pesquisadores, como Gorberg e Fridman (2003), as feiras livres brasileiras e os mercados surgiram em 1841, como uma solução para o abastecimento regional de produtos.

Contudo, segundo Mott (1976) a feira no Brasil não foi estabelecida de imediato, pois as mesmas tiveram alguns empecilhos, entre eles, a supervalorização dos engenhos, que conseguiam manter a casa grande com as senzalas, pois proviam o necessário para se abastecerem. Logo, não precisava ir a outros lugares comprar

mercadorias, e se por ventura faltassem os alimentos, iam buscar em comércios maiores, já estabelecidos.

Para Matos (2012), as primeiras feiras brasileiras deram início entre o século XVII e XVIII, com o crescimento demográfico e diversificação da economia, sendo responsáveis pela formação e povoamento do interior brasileiro, onde posteriormente expandiram-se para todo o território, desempenhando importantes papéis no abastecimento das populações, com os mais diversos produtos.

Vale ressaltar que a população indígena local tinha, como em algumas regiões ainda tem, um amplo sistema de trocas de sementes de plantas, não se caracterizando como uma feira livre.

As feiras livres as quais conhecemos hoje, aquelas que estão presentes nos centros urbanos, vieram de fato se concretizar com o desenvolvimento demográfico da colônia e sua diversificação econômica (VIRGENS, 2008).

No entanto, com o surgimento das primeiras feiras brasileiras nas colônias, entra em ação o poder público, com objetivo de legalizar e fiscalizar tais atividades. Assim como passa a cobrar impostos dos feirantes. Certo que há uma preocupação do poder público da época com a higiene e organização das feiras, se viu a necessidade de um local próprio para a venda dos produtos oferecidos.

De acordo com Milton Santos (1979) feiras livres caracterizam-se como práticas cotidianas, inseridas no âmbito do circuito inferior da economia urbana, no qual vivenciam, na maioria dos casos, a marginalização pelo próprio poder público, na medida em que são qualificadas como antiquadas, obsoletas e anacrônicas, por não estarem em compasso com a mundialização da economia, que criou novas formas de comercialização (MATOS, 2005; MASCARENHAS e DOLZANI; 2008). Atualmente, compreendemos as feiras livres não como espaços inferiores, mas sim informais.

Para Matos (2012), as feiras livres se revelam na contemporaneidade, desprezadas pelo atual processo de mundialização, face às novas formas e práticas de comercialização, engendradas a partir dos supermercados e shoppings centers. São espaços (as feiras livres) que resistem na paisagem urbana contemporânea de muitas cidades brasileiras, mesmo com a comodidade dos grandes hipermercados, higienizados e globalizados (GONÇALVES e ABDALA, 2013).

Neste sentido, apesar do cenário de marginalização frente a globalização, as feiras livres apresentam ampla representatividade no universo das cidades, e devem ser reconhecidas e valorizadas, na medida em que continuam a impulsionar práticas

cotidianas de trabalho de grupos populares e grupos subalternos (MASCARENHAS e DOLZANI, 2008; MATOS, 2012) e, desta forma, relacionadas ao exercício da resistência cultural e da territorialidade (MASCARENHAS e DOLZANI, 2008).

A compreensão da interação entre os processos sociais, culturais, econômicos e ecológicos incluídos na atividade e complexidade do tema, tornaram as feiras livres verdadeiros sítios de resistência e de intercâmbios de conhecimentos, caracterizados, dentre outros aspectos, pela coexistência de diferentes universos simbólicos (LADIO e ALBUQUERQUE, 2014).

As feiras livres têm desempenhado, ao longo do tempo, um importante papel na consolidação econômica e social da humanidade como um todo, em especial da agricultura familiar, além de se caracterizar como “um espaço público, socioeconômico e cultural, extremamente dinâmico e diversificado sob o ponto de vista do consumidor” (GODOY e ANJOS, 2007).

Em relação aos consumidores, estes procuram a feira livre por acreditarem que os produtos comercializados no local são mais frescos, baratos e livres de defensivos agrícolas. Segundo Macbeth e Lawry (1997), as escolhas alimentares são influenciadas por preferências individuais, fatores ecológicos, econômicos, sociais e culturais, bem como as aversões.

Além disso, aspectos socioculturais também influenciam na decisão do consumidor. Existem, ainda, os consumidores que frequentam as feiras livres simplesmente pelo fato de estarem perto de suas residências, ou ainda, com o intuito de movimentar a economia local (FONSECA *et al.*, 1999; PASTRO *et al.*, 2003; FOLLMANN e CIPRANDI, 2005; CERDEÑO, 2006; SILVESTRE *et al.*, 2006; CRUZ, 2008; ROCHA *et al.*, 2010; SILVA, 2010).

Diversos trabalhos registraram a importância dos especialistas locais (feirantes) e evolução histórica da relação entre pessoas e plantas em espaços urbanos. Diversos estudos etnobotânicos em feiras livres são voltados para o estudo das plantas medicinais/fitoterápicos (STALCUP, 2000; TRAFFIC 2001; PARENTE e ROSA 2001; SHANLEY *et al.*, 2002; PINTO e MADURO 2003; AZEVEDO e SILVA, 2006; TRESVENZOL, 2006; MAIOLI-AZEVEDO e FONSECA-KRUEL 2007; ALVES *et al.*, 2007; ALBUQUERQUE *et al.*, 2007; LIMA, 2011; LÓS *et al.*, 2012; STALCUP, 2013; LINHARES, *et al.*, 2014; AZEVEDO e SILVA, 2006; ROCHA, 2013 e 2015; SILALAHI, 2015, dentre diversos outros).

Porém, além da pesquisa com plantas medicinais, as feiras livres vêm sendo estudadas de diversas formas por diversos autores (Quadro 1), criando uma base para o desenvolvimento deste trabalho.

Quadro 1 - Pesquisas científicas relacionadas com feiras livres. 2019

Foco da pesquisa	Autores
Perfil socioeconômico dos feirantes e consumidores	GODOY e ANJOS, 2007a; LEITE, <i>et al.</i> , 2008; COLLA, 2008; COSTA <i>et al.</i> , 2008; ROCHA <i>et al.</i> , 2010; COSTA e SILVA, 2011; SILVA <i>et al.</i> , 2014; LIMA <i>et al.</i> , 2014.
Comportamento (e alterações de comportamento/preferências) dos consumidores	SILVESTRE <i>et al.</i> , 2006; OLIVEIRA e LIMA FILHO, 2006; NOVAES, 2006; MARTINS <i>et al.</i> , 2007; LIMA <i>et al.</i> , 2007.
Arranjos produtivos locais, distribuição, comercialização em varejo e agricultura familiar	SILVA FILHO, 2003; SOUZA, 2005; COLLA <i>et al.</i> , 2007; LOPES <i>et al.</i> , 2011; MARTINS <i>et al.</i> , 2012.
Importância para agricultura familiar, cidade/região e população	GODOY e ANJOS, 2007b; PEREIRA <i>et al.</i> , 2009; SILVA 2014.
Processos organizativos e estruturas comerciais	SATO, 2007; COELHO, 2009; SALES <i>et al.</i> , 2011.
Comercialização exclusiva de alimentos orgânicos	CAMAGO FILHO <i>et al.</i> , 2004; RIO APA, 2007.
História, conflitos, mudanças e perspectivas	JESUS, 1992; COUTINHO, 2006
Geração de renda	OLIVEIRA <i>et al.</i> , 2013; SANTOS <i>et al.</i> , 2014.
Estudos etnográficos	VEDANA; 2004.
Outros interessantes	RIBEIRO <i>et al.</i> , 2005; CARDOSO, 2007; BOECHAT e SANTOS, 2009; PIERRI, 2010; DOURADO, 2012.

Na região Amazônica, a pesquisadora Silva *et al.* (2017) realizou a pesquisa de plantas comercializadas em feira livre identificando plantas do bioma Caatinga. Gaia e Gomes (2017) realizaram o levantamento etnobotânico de frutas comercializadas no município de Tefé-Amazonas. Barros *et al.* (2005), que realizaram a caracterização dos consumidores e levantamento das principais espécies hortícolas adquiridas em feiras livres na cidade de Botucatu – São Paulo. Brandão (2012) estudou a produção e comercialização de hortaliças em feiras livres na microrregião de Januária. Costa *et al.* (2018) realizou o estudo etnobotânico na feira livre do município de Abaetetuba-Pará. Enfim, é crescente o número de pesquisas etnobotânicas realizadas em feiras livres, mercados tradicionais, pequenos mercados/comércios familiares.

Em vista disso, as feiras livres, sobretudo no universo de cidades brasileiras, devem ser pensadas como importantes lugares onde são produzidos, cotidianamente, saberes do trabalho, caracterizados por atos, gestos, performances corporais, movimentos e dizeres, formas de agir e se relacionar – fomentadas por feirantes e fregueses, onde se ergue uma rede de sociabilidades vivenciadas pelos atores sociais no âmbito desses territórios construídos e reconstruídos cotidianamente (VEDANA, 2004).

As feiras são importantes, também, para o reconhecimento dos trabalhadores e trabalhadoras urbanos no cenário acadêmico, a partir de novas posturas ontológicas e epistemológicas, que valorizam estes atores sociais como sujeitos do conhecimento e do saber (ARANHA, 2003).

De acordo com Gomes *et al.* (2007), os mercados representam importantes pontos de aquisição de informações sobre a utilização da flora e fauna nativas ou exóticas de uma região, além de constituir um espaço privilegiado de expressão da cultura de um povo, trazendo à tona os aspectos e a relevância de seu vasto patrimônio etnobotânico.

Enfim, as feiras livres se caracterizam por serem locais de ampla diversidade e riqueza, praticamente inexplorados em relação a pesquisas etnobotânicas. Estes espaços podem fornecer informações importantes em relação ao conhecimento e uso da biodiversidade da região onde está inserida.

2.3 O Município de São Gabriel da Cachoeira

Conforme apresenta o pesquisador indígena Dutra (2010), para os habitantes indígenas locais, o ser humano teve sua origem a partir da Canoa e Casas da Emergência. A Canoa de Emergência se originou em outro continente, do outro lado do oceano Atlântico. Foi responsável por trazer os humanos para serem criados e para povoar este continente. A canoa foi conduzida por uma força espiritual que, ao chegar neste novo continente, se dividiu em quatro irmãos/seres espirituais: Pamuli Pino, Ahsipoa Nehku, Yalebo e Muipuli Pino.

Os quatro irmãos eram sábios, pajés e mestres de cantos e danças tradicionais, dotados de conhecimento e forças espirituais. Foram criados por Deus para serem responsáveis do projeto de criação dos seres humanos neste novo continente (DUTRA, 2010).

Entre os quatro irmãos, cada um foi criado para assumir uma função complementar. Pamuli Pino era o chefe, irmão maior e principal, responsável pela criação dos humanos e povoamento; Ahsipoa Nehku, segundo irmão, foi escolhido para criar os povos das regiões andinas; Yalebo, o terceiro irmão, foi escolhido para ser o criador dos alimentos e espalhar as frutíferas por toda região amazônica; e Muipuli Pino, o irmão caçula, foi escolhido para ser o pajé da fertilidade da terra e dos rituais de habitação, que são considerados imprescindíveis para a sobrevivência indígena (DUTRA, 2010).

De acordo com as crenças locais, a canoa ao chegar neste continente atracou no litoral paulista, onde está localizada a primeira Casa de Emergência. Para a criação dos humanos era necessário passar por esta Casa de Emergências, e assim Pamuli Pino o tentou. No entanto, como era o mais forte e principal irmão, a arrogância o fez não conseguir passar por esta casa (portal) por três vezes. Estas tentativas falhas fizeram com que os grupos de humanos que eram para ser criados se tornassem seres sobrenaturais, espíritos da terra e do mundo aquático. Espíritos que ficaram com raiva dos humanos e são causadores de doenças e diversas desordens no mundo (DUTRA, 2010).

Após Pamuli Pino se redimir com o deus maior, conseguiu passar pela Casa de Emergência e criar os povos que habitariam aquela região. Assim, a Canoa da Emergência seguiu viagem, criando novos povos em novas Casas de Emergência em diversos locais, como na região onde atualmente estão os municípios de Belém, no

Pará; no encontro das águas do Rio Negro com o Rio Solimões, em Manaus, no Amazonas; no Rio Negro, abaixo do município de Barcelos e no local onde é o município de Santa Isabel do Rio Negro, ambos no Amazonas; e no município de São Gabriel da Cachoeira-AM criou diversas Casas de Emergência ao longo do Rio Uaupés. Além da criação das Casas de Emergência, que criou os humanos, há a criação das plantas frutíferas, da fertilidade da terra e dos rituais de habitação (DUTRA, 2010).

Atualmente, na região que corresponde ao município de São Gabriel da Cachoeira, existem 23 povos indígenas, falantes de aproximadamente 22 línguas pertencentes a três famílias linguísticas, Tukano Oriental, Arawak e Maku (Figura 1). As famílias Tukano Oriental e Arawak são classificados por Cabalzar e Ricardo (2006) como povos dos rios, enquanto os Makus são povos das florestas.

Figura 1 - Mapa de distribuição das famílias linguísticas Tukano Oriental, Arawak e Maku no Alto e Médio Rio Negro.



Os Povos do Rio, pertencentes aos grupos Tukano Oriental e Arawak, antes do contato com os religiosos, predominantemente missionários, estes povos vivam em malocas, que são casas grandes que serviam de moradia para diversas famílias. Hoje em dia, estes povos vivem em agrupamentos memores, denominados de “comunidades” que vieram a substituir as antigas malocas. Este nome “comunidades” foi dado pelos missionários, assim como os nomes destas comunidades. Por exemplo, comunidade São Pedro, dentre tantas outras. A comunidade compõe-se geralmente de um conjunto de casas, construídas em um amplo pátio aberto; uma capela (católica ou protestante); uma escola e eventualmente, um posto de saúde. Há comunidades que possuem apenas as casas de moradia das pessoas. Os grupos Tukano Oriental e Arawak possuem grande habilidade de se locomover pelos rios e possuem técnicas especiais desenvolvidas para agricultura e principalmente para a pesca (ISA, 2002; CABALZAR e RICARDO, 2006). A família Aruák é representado pelos povos Baré, Baniwa, Kuripako, Tariana e Werekena; entre os que pertencem à família Tukano Oriental são os povos Arapaso, Bará, Barasana, Desana, Karapanã, Kotiria/Wanano, Kubeo, Makuna, Miriti-tapuya, Siriano, Taiwano, Tukano, Utapinopona/Tuyuka, Wa'ikhana/Piratapuyo e Yuruti.

Em relação aos indígenas pertencentes aos grupos de língua Maku, são considerados os Povos das Florestas. A principal diferença dos Maku para as demais etnias é o fato deles viverem no interior da floresta, distante das margens dos grandes rios. A maior parte de suas atividades é dedicada à caça e coleta, embora pratiquem a agricultura, em menor escala, de forma mais modesta em relação aos povos do rio. As aldeias situam-se em pequenas clareiras na mata. Essas aldeias são pequenas, com no máximo vinte ou trinta pessoas, tendo em torno de cinco a seis famílias. Os povos da floresta têm seus próprios mitos os quais são diferentes dos povos do rio (ISA, 2002; CABALZAR e RICARDO, 2006). A família linguística Maku (ou Nadahup) é representada pelos povos Dow, Hupda, Nadöb, Yuhupde, Kakwa, Nukak (as duas últimas habitam a Colômbia).

Há, ainda, um grande número de indivíduos, de grupos étnicos diversos, que atualmente falam Nheengatú (ou Língua Geral Amazônica), língua da família Tupi-Guarani que foi introduzida na região no século dezoito (CABALZAR e RICARDO, 1998; LASMAR, 2005). Essa imensa diversidade torna São Gabriel da Cachoeira o município mais multilíngue do Brasil, uma verdadeira ‘Terra das Línguas’.

De toda extensão territorial do município, cerca de 97% correspondem a Terras Indígenas demarcadas, sendo elas: Alto Rio Negro, Balaio, Médio Rio Negro I e II, e Terra Indígena do Rio Tea, que juntas somam área equivalente a 103.103km², do total de 109.181,240km². De acordo com Meira (2006) os povos que habitam estas Terras indígenas habitam estas terras há, aproximadamente, dois mil anos. E estes povos estão espalhados por aproximadamente 750 distintas comunidades indígenas distribuídas em diversos rios, igarapés e matas espalhados por todo território do município de São Gabriel da Cachoeira, assim como uma sede municipal.

De acordo com registros de diversos pesquisadores e moradores locais, disponíveis nas telas principais dos sites do Instituto Socioambiental - ISA e da Prefeitura Municipal de São Gabriel da Cachoeira, o povoamento que deu origem a sede do município de São Gabriel da Cachoeira tem um de seus primeiros registros em 1657, quando os jesuítas fundaram, na foz do rio Tarumã, um aldeamento de índios. Com a posterior expulsão dos jesuítas da Amazônia, a aldeia ficou abandonada.

A partir de 1668, diversos missionários jesuítas e franciscanos fundaram novas povoações na margem do Rio Negro, nas proximidades da foz do rio Aruím. Até os últimos anos do século XVII vários outros povoados foram criados pelos religiosos que catequizavam os índios.

Em 1760, estabeleceu-se na região um destacamento militar, que construiu um forte. Formou-se em torno dele uma povoação reconhecida, em 1833, pelo o nome de São Gabriel e, em 1833, no local onde se construiu o Forte de São Gabriel, surgiu pouco mais tarde, a povoação que tomou o mesmo nome do forte e que, foi elevada à sede de freguesia.

O ano de 1970 foi um marco importante para a história recente da Amazônia brasileira. O governo federal, então controlado pelos militares, anunciou publicamente o Plano de Integração Nacional (PIN), programa de obras de infraestrutura com o objetivo de integrar geopoliticamente a região ao resto do país, com efeitos também na região do Alto Rio Negro. Entre 1972 e 1975 seus primeiros efeitos apareceram, com a instalação de postos da Funai e a chegada de militares do Batalhão de Engenharia e Construção e trabalhadores de empresas contratadas para a abertura da BR-307 (ligação entre São Gabriel e Cucuí) e de um trecho da rodovia Perimetral Norte (BR-210), hoje abandonada.

Em 1983, foi descoberto ouro na Serra do Traíra por índios Tukano do Tiquié, dando início a uma "febre" que se alastrou por vários pontos da região por mais de uma década, deslocando índios e atraindo, inicialmente, garimpeiros de outras partes do país e moradores de São Gabriel e, em seguida, empresas de mineração, que invadiram a Serra do Traíra e a região do Alto Içana.

Os impactos dessas mudanças se fizeram sentir, por exemplo, no rápido crescimento da população da cidade de São Gabriel da Cachoeira a qual teria duplicado, passando para 4.500 habitantes, segundo estimativas de agosto de 1985. O "inchaço" de São Gabriel se deveu, em parte aos efeitos colaterais da "febre" do ouro, mas também ao fato de que, privadas dos internatos, muitas famílias tiveram que "abrir" casas na cidade para abrigar seus filhos durante o ano letivo.

Há grande presença de militares na sede do município, pois este é considerado um ponto estratégico pelo país, pois além de ser um local de extrema riqueza biológica e ecológica, sócio cultural, política, é um município que faz divisa com os países da Venezuela e Colômbia e por essas razões a cidade é classificada como área de Segurança Nacional, pela Lei Federal número 5.449. Assim, no município encontram-se diversos "braços das forças armadas brasileiras". Além destes, existem ainda a 2ª Brigada de Infantaria de Selva, 2º Pelotão de Comunicações de Selva, 21ª Companhia de Engenharia de Construção, e um Hospital, que também atende a população, na sede do município. Em relação à aeronáutica, existem o Destacamento de Controle do Espaço Aéreo e o Destacamento de São Gabriel da Cachoeira.

Com objetivo de melhor apresentar o contexto do local onde se desenvolveu a pesquisa, apresento a seguir diversos dados e informações sobre o município de São Gabriel da Cachoeira de acordo com dados obtidos no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, no qual realizou o levantamento das informações apresentadas em 2015 e de acordo com Censo Agropecuário de 2017.

A população estimada do município em 2019 é de 45.564 habitantes, distribuídos em 109.181,240 km², o que o coloca entre os 12 municípios mais populosos do estado do Amazonas (do total de 62 municípios) (IBGE, 2015).

A área do município compreende cinco Terras Indígenas, homologadas em 1998: TI Médio Rio Negro I, TI Médio Rio Negro II, TI Rio Téa, TI Rio Apapóris, TI Alto Rio Negro. Ao todo, elas abrangem um território de 106.103 km² de extensão, ou seja, 97% do território são terras indígenas.

Em relação a pirâmide etária da população a população é predominantemente jovem, com equilíbrio entre pessoas do sexo masculino e feminino (IBGE, 2015).

No que diz respeito a religião, 25.354 pessoas se declaram católicas, 9.509 evangélicas e 94 espíritas (IBGE, 2015).

Sobre o salário médio mensal, em 2016, o salário médio mensal era de 1,8 salários mínimos. Em comparação com outros municípios do estado do Amazonas, ocupa a 10º posição (IBGE, 2015). E, considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, tinha 53,2% (IBGE, 2015).

A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 3,7%. Em comparação com outros municípios do estado do Amazonas, em relação a proporção de pessoas ocupadas em relação a população, ocupa a 34º posição (IBGE, 2015).

O índice de desenvolvimento humano – IDH de São Gabriel da Cachoeira é 0,609 em 2010, o que situa esse município na faixa de Desenvolvimento Humano Médio (IDHM entre 0,600 e 0,699).

Em relação a educação, em 2015, os alunos dos anos iniciais da rede pública da cidade tiveram nota média de 4,2 no IDEB. Na comparação com cidades do mesmo estado, a nota dos alunos dos anos iniciais colocava esta cidade na posição 38 de 62. Para os alunos dos anos finais, essa nota foi de 3,8. Considerando a nota dos alunos dos anos finais, a posição passava a 36 de 62. A taxa de escolarização (para pessoas de 6 a 14 anos) foi de 89,4 em 2010 (IBGE, 2015).

Em 2015, apresentava 2.094 matrículas no ensino pré-escolar, 11.313 matrículas no ensino fundamental, 2.457 matrículas no ensino médio e 838 matrículas no ensino superior. Não há registro em relação ao número de matrículas no ensino superior. No município há 242 escolas de ensino fundamental, com o total de 266 docentes. Apenas 14 escolas que ofertam o ensino médio (IBGE, 2015).

Analisando a economia, o PIB – Produto Interno Bruto, per capita é de R\$ 6.165,43. Se comparado a outros municípios do estado do Amazonas, coloca o município na posição 53 de 62 (IBGE, 2015).

No setor de saúde, a taxa de mortalidade infantil média na cidade é de 31,33 para 1.000 nascidos vivos. Comparado com todos os municípios do estado, fica na quinta posição de 62. Apenas 11% possui esgotamento sanitário adequado (IBGE, 2015).

Devido a diversidade cultural do município de São Gabriel da Cachoeira-AM, foram registrados 22 idiomas indígenas distintos. Destes, três são consideradas línguas oficiais, aprovadas pela lei municipal 145/2002, de 22 de novembro de 2002, sendo o Nheengatu, o Tukano e o Baniwa. É o município que possui a maior concentração de diferentes etnias indígenas do país (CABALZAR e RICARDO, 2006).

De acordo com o Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD, 50,28% da população vive em área urbana. E, o restante de 49,72% vive em área rural. No entanto, de acordo com representantes do Poder Público do município, a maior parte da população do município vive em área rural (aproximadamente 60%).

No Censo Agropecuário 2017 a significância das atividades econômicas agropecuárias do município de São Gabriel da Cachoeira-Amazonas corresponde a 68% em lavoura temporária, 20,9% em produção florestal, 3,8% em horticultura e floricultura, 3,5% em lavoura permanente, 2,0% em pesca, e 1,2% em pecuária (IBGE, 2019).

O Censo Agropecuário 2017 reafirma a grande concentração de agricultores familiares no município de São Gabriel da Cachoeira-AM, correspondendo a 95% dos estabelecimentos rurais. Deste grande grupo de produtores familiares apenas uma pequena parte (0,30%) disse ter acesso a ATER – Assistência Técnica e Extensão Rural. Por outro lado, uma pequena quantidade de agricultores familiares já faz de agrotóxicos (0,39%) (IBGE, 2019).

Os moradores não-indígenas da cidade são de origem variada, desde descendentes de comerciantes que vieram no século XIX de Portugal ou da Espanha para a exploração de produtos florestais, missionários, garimpeiros da onda de garimpo ocorrida nos anos de 1990 e indivíduos em busca de oportunidades (ELOY e LASMAR, 2011), assim militares e servidores públicos federais, estaduais e municipais.

Para ter acesso ao município, partindo de Manaus, o trajeto pode ser realizado de três formas, sendo (I) através de voo comercial com duração aproximada de duas horas, (II) através de barcos regionais de madeira ou ferry boat, com duração aproximada de 72 horas, ou (III) via barco expresso (lança), com duração aproximada de 24 horas, nas águas escuras do Rio negro.

A natureza geológica desta área confere aos rios, além da cor, características físicas e químicas peculiares, entre elas, baixa condutividade (entre seis e 12 uS/cm),

pH ácido (entre 4,0 a 5,5) e baixo teores de sais minerais, entre eles o potássio, sódio, cálcio e magnésio (LEENHEER e SANTOS, 1980).

A cor escura na bacia do Rio Negro é decorrente da forte dissolução de substâncias húmicas coloidais que provém do manto de matéria orgânica em decomposição, fornecida pela vegetação florestal que se desenvolve nas áreas inundáveis das suas nascentes e margens, bem como pelos solos da classe dos argissolos e outras classes de textura predominantemente arenosa, como espodossolos e areias quartzosas, das áreas campestres das suas cabeceiras (BRINGEL e PASCOALOTO, 2012).

No caso da região amazônica, em especial do Alto Rio Negro, as trocas de mercadorias, vendas e abastecimentos de todas mercadorias com os demais municípios do estado, principalmente a capital Manaus, possui características distintas de outras regiões, como a sazonalidade de seus rios. Segundo Moraes (2008) o preço médio dos produtos *in natura* nas cidades tem diferenças substanciais com a sazonalidade, sendo estes responsáveis por 84% da variação do custo média da cesta básica regionalizada do período de vazante para o de enchente.

É fundamental compreender o regime pluvial da Bacia do Rio Negro, que é conhecido com regime fluvial de duas cheias. A água proveniente do derretimento primaveril das neves andinas representa uma pequena contribuição quando compara ao formidável volume d'água que cai na grande bacia. No entanto, há certa regularidade na alimentação da rede hidrográfica amazônica pelo degelo andino (BRINGEL e PASCOALOTO, 2012).

Além destas características ambientais, possui vegetação muito diversificada, com a presença de florestas de terra firme, florestas de montanhas, florestas periodicamente inundadas (igapó), florestas na beira de igarapés e rios, florestas sobre solos arenosos, florestas mais secas com cipó, campinas arbustivas (caatinga) entre outras (ZEIDEMANN, 2001).

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Descrição da área de estudo

O trabalho foi realizado na sede do município de São Gabriel da Cachoeira – Amazonas, localizado no extremo noroeste brasileiro, às margens da Bacia do Rio Negro, na sub-região do Alto Rio Negro. Esta região é conhecida como “Cabeça do Cachorro”, devido à semelhança do formato de suas fronteiras (Figura 2). As coordenadas geográficas da cidade são 0°7'48”S e 67°5'20”O.

Figura 2 - Localização do município de São Gabriel da Cachoeira – Amazonas.



Fonte: Google Earth - 2018.

O município de São Gabriel da Cachoeira fica localizado a 852 quilômetros em linha reta da capital Manaus. De acordo com censo do IBGE, a população estimada do município em 2019 é de 45.564 habitantes, distribuídos em 109.181,240 km² (Figura 3).

Figura 3 - Perímetro total (A) e perímetro urbano (B e C) do município de São Gabriel da Cachoeira – AM.

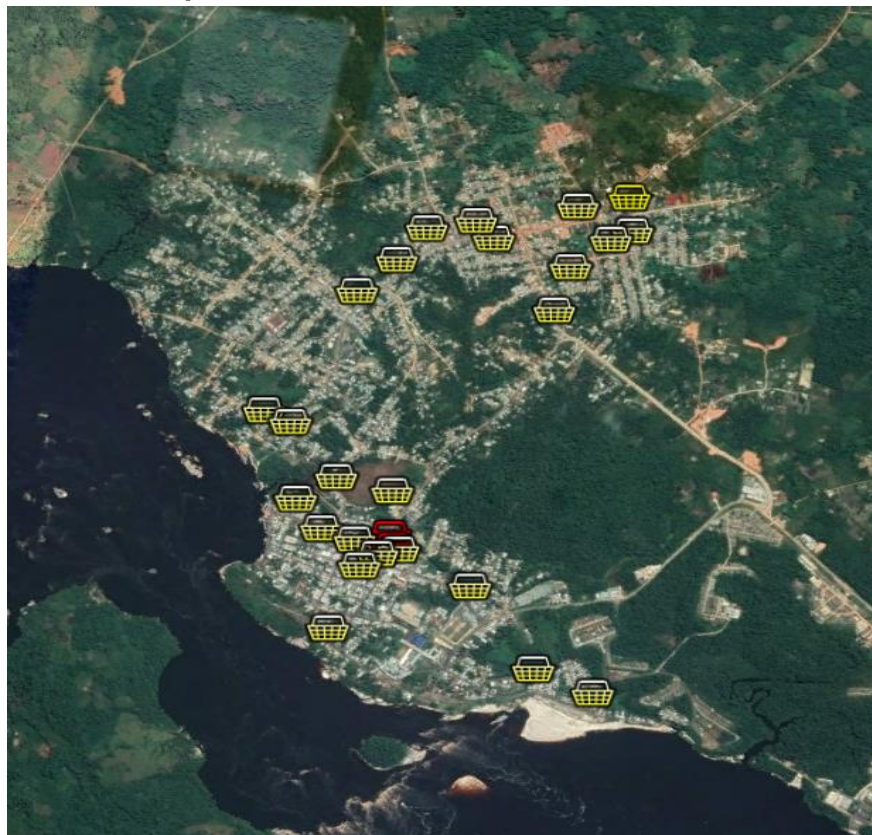


Fonte: Google Earth - 2018.

Na sede do município de São Gabriel da Cachoeira, há a comercialização de plantas alimentícias em diversos locais, tanto em feiras livres como em comércios particulares.

A área de estudo do presente trabalho são pequenos, médios e grandes mercados que comercializam plantas alimentícias e a feira livre central (Figura 4).

Figura 4 - Localização das áreas de estudo sobre plantas alimentícias comercializadas em São Gabriel da Cachoeira-AM (feira livre em vermelho e comércios em amarelo). 2018.



Fonte: Google Earth - 2018 e Cauê Trivellato - 2018.

A feira central acontece na esquina da avenida Castelo Branco, com a rua da Nova Esperança, no centro do município (situado a 0°07'49.52"S e 67°05'14.69"O). A feira da agricultura familiar ocorre ao lado da feira central.

As demais áreas de estudo são comércios particulares, de pequeno, médio e grande porte. Todos os comércios (áreas de estudo) ficam localizadas no perímetro urbano do município de São Gabriel da Cachoeira-AM (Quadro 2).

Quadro 2 - Localização das áreas de estudo sobre plantas alimentícias comercializadas em São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018

Área de estudo	Coordenada Geográfica	
	Latitude	Longitude
Feira livre central	0°07'49.52"S	67°05'14.69"O
Feira da agricultura familiar	0° 7'48.92"S	67° 5'15.67"O
Mercado 1	0° 8'9.65"S	67° 4'43.32"O
Mercado 2	0° 8'7.26"S	67° 4'52.09"O
Mercado 3	0° 7'55.43"S	67° 5'3.16"O
Mercado 4	0° 7'51.20"S	67° 5'14.00"O
Mercado 5	0° 7'52.43"S	67° 5'16.76"O
Mercado 6	0° 7'54.76"S	67° 5'18.81"O
Mercado 7	0° 7'50.64"S	67° 5'20.27"O
Mercado 8	0° 8'5.69"S	67° 5'21.16"O
Mercado 9	0° 7'41.81"S	67° 5'16.67"O
Mercado 10	0° 7'49.66"S	67° 5'25.18"O
Mercado 11	0° 7'40.92"S	67° 5'24.73"O
Mercado 12	0° 7'45.46"S	67° 5'29.54"O
Mercado 13	0° 7'33.06"S	67° 5'32.69"O
Mercado 14	0° 7'9.85"S	67° 5'27.68"O
Mercado 15	0° 7'3.70"S	67° 5'23.22"O
Mercado 16	0° 6'57.71"S	67° 5'20.08"O
Mercado 17	0° 6'55.27"S	67° 5'13.49"O
Mercado 18	0° 6'57.74"S	67° 5'10.58"O
Mercado 19	0° 7'8.13"S	67° 5'0.06"O
Mercado 20	0° 7'0.57"S	67° 4'59.17"O
Mercado 21	0° 6'50.34"S	67° 5'0.01"O
Mercado 22	0° 6'54.98"S	67° 4'54.44"O
Mercado 23	0° 6'53.07"S	67° 4'51.78"O
Mercado 24	0° 6'47.55"S	67° 4'53.15"O
Mercado 25	0° 6'73.51"S	67° 4'32.07"O

Fonte: Google Earth, 2019.

3.2 Autorizações para realização da pesquisa

A autorização de realização deste trabalho, segue-se a Lei nº 13.123 de 2015, que dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade. Com isso, se faz necessário o registro da atividade de pesquisa no Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN), que é o responsável pela emissão de autorização de acesso ao patrimônio genético e/ou ao conhecimento tradicional associado, por meio de um cadastro eletrônico, o Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético - SISGen.

Conforme o inciso I do art. 2º da Lei nº 13.123, de 2015, “patrimônio genético” é a *“informação de origem genética de espécies vegetais, animais, microbianas ou espécies de outra natureza, incluindo substâncias oriundas do metabolismo destes seres vivos”*.

O patrimônio genético (PG) brasileiro, conforme a Lei nº 13.123, de 2015, é um “bem de uso comum do povo encontrado em condições *in situ*, inclusive as espécies domesticadas e populações espontâneas, ou mantido em condições *ex situ*, desde que encontrado em condições *in situ* no território nacional, na plataforma continental, no mar territorial e na zona econômica exclusiva” (Art. 1º, inciso I). A Lei nº 13.123, de 2015, define condições *in situ* como: “condições em que o patrimônio genético existe em ecossistemas e *habitats* naturais e, no caso de espécies domesticadas ou cultivadas, nos meios onde naturalmente tenham desenvolvido suas características distintivas próprias, incluindo as que formem populações espontâneas” (Art. 2º, inciso XXV).

Portanto, patrimônio genético (PG) nacional é toda informação de origem genética que está contido nos organismos que ocorrem de forma natural no Brasil, ou seja, de seres vivos nativos ou daqueles que adquiriram características específicas no território nacional.

As espécies da biodiversidade brasileira constam em listas diversas, dentre as quais as Listas de Espécies da Flora e da Fauna do Brasil. Neste sentido, a presente pesquisa realizará o acesso ao patrimônio genético.

Acesso ao patrimônio genético é a realização de pesquisa ou desenvolvimento tecnológico sobre este patrimônio genético (Art. 2º, inciso VIII da Lei nº 13.123, de 2015).

A pesquisa é definida na Lei como “atividade, experimental ou teórica, realizada sobre o patrimônio genético ou conhecimento tradicional associado, com o objetivo de produzir novos conhecimentos, por meio de um processo sistemático de construção do conhecimento que gera e testa hipóteses e teorias, descreve e interpreta os fundamentos de fenômenos e fatos observáveis” (Art. 2º, inciso X da Lei nº 13.123, de 2015).

Em relação ao acesso a conhecimento tradicional associado (CTA), o inciso II do art. 2º da Lei nº 13.123/15 apresenta que “conhecimento tradicional associado” ao

patrimônio genético, significa: “informação ou prática de população indígena, comunidade tradicional ou agricultor tradicional sobre as propriedades ou usos diretos ou indiretos associada ao patrimônio genético”. Existe o conhecimento tradicional associado de origem identificável e o conhecimento tradicional de origem não identificável.

O “conhecimento tradicional associado de origem não identificável” é aquela informação/dado em que não há a possibilidade de vincular a sua origem a, pelo menos, uma população indígena, comunidade tradicional ou agricultor tradicional”. (Art. 2º, inciso III). Para realizar o acesso ao CTA de origem não identificável não é exigido do usuário o consentimento prévio informado do provedor (Art. 9º, § 2º da Lei nº 13.123, de 2015).

O Decreto nº 8.772, de 2016, define origem identificável como “qualquer população indígena, comunidade tradicional ou agricultor tradicional que cria, desenvolve, detém ou conserva determinado conhecimento tradicional associado”. (Art. 12, § 2º do Decreto nº 8.772, de 2016). Para realizar o acesso ao CTA de origem identificável é exigido do usuário que obtenha o consentimento prévio informado do provedor antes de iniciar suas atividades de acesso (Art. 9º da Lei nº 13.123, de 2015). Assim, a presente pesquisa terá acesso ao conhecimento tradicional associado de fonte não identificável.

O acesso ao conhecimento tradicional associado (CTA) é a realização de pesquisa ou desenvolvimento tecnológico sobre este conhecimento tradicional que possibilite ou facilite o acesso ao patrimônio genético. Mesmo quando este CTA tenha sido obtido por uma fonte secundária (por exemplo, uma feira, publicação, inventário, filme, artigo científico ou outra forma), a realização de pesquisa ou desenvolvimento tecnológico a partir deste CTA ainda será considerada como acesso (Art. 2º, inciso IX da Lei nº 13.123, de 2015).

A presente pesquisa está registrada no Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético – SISGen, como acesso ao patrimônio genético nacional e ao conhecimento tradicional associado de origem não verificável sob o número A4FC143 (em anexo), em concordância com a Lei nº 13.123 de 2015.

Além do cadastro no SISGEN, esta pesquisa foi registrada no Comitê de Ética da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP, por meio da Plataforma Brasil, no qual aguarda emissão/liberação da documentação.

A presente pesquisa foi registrada também no Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), por meio do SISBIO, no qual já possui autorização N° 66930-1 (em anexo).

A nível local, o projeto foi apresentado a Fundação Nacional do Índio (FUNAI) e da Federação das Organizações Indígenas do Alto Rio Negro (FOIRN), com objetivo de ter autorização destes órgãos para realização da pesquisa com a população indígena local da área urbana do município.

A proposta de pesquisa também foi apresentada aos feirantes e comerciantes com o objetivo de apresentar a pesquisa, convidar os feirantes a participarem, solicitar autorizações por escrito e discutir as formas de retorno. Após esclarecimento de dúvidas, os participantes com idade igual ou superior a 18 anos assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE.

3.3 Pesquisa de campo

A feira municipal foi visitada duas vezes por semana, sempre aos sábados, que é o dia de maior movimento e às quartas ou quintas feiras. Considerando dois dias de campo por semana, no período entre 08 de agosto de 2017 a 11 de janeiro de 2019, totalizam-se 71 semanas com 142 dias de campo. As pessoas foram entrevistadas mais de uma vez, em dias e horários diferentes, de acordo com disponibilidade.

Com objetivo de traçar o perfil socioeconômico dos indivíduos que comercializam plantas alimentícias na sede do município, foram realizadas entrevistas abertas e semiestruturadas (ALEXÍADES, 1996) com 34 feirantes e 25 comerciantes, totalizando 59 entrevistas. Objetivou-se levantar informações referentes ao sexo, idade, etnia, estado civil, se é aposentado(a), há quanto tempo que trabalha na feira/comércio, a frequência de trabalho na feira/comércio, a origem dos produtos comercializados (cultivado/coletado ou comprado), a renda oriunda da feira/comércio, se a família ajuda nas atividades de comercialização (e produção, quando for o caso), se a pessoa está satisfeita com o retorno financeiro obtido na feira/comércio, se já realizou curso de capacitação sobre manuseio de alimentos e/ou comercialização e/ou

algo relacionado a atividade de feirante/comerciante, e quais melhorias que a pessoas visualiza que podem ocorrer na feira/município.

Para listar/registrar as plantas comercializadas, partes utilizadas e algumas formas de consumo das plantas alimentícias comercializadas foram realizadas entrevistas abertas e semiestruturadas (ALEXÍADES, 1996), assim como a paritr de técnicas de observação direta (LAKATOS, 1990) e observação participante (BERNARD; 1988).

Para identificação botânica das espécies comercializadas foram realizados registros fotográficos durante o trabalho de campo nos pontos comerciais. As espécies que não foram possíveis de serem identificadas por registro fotográfico do fruto, foi realizada a coleta botânica.

Desta forma, foram realizadas visitas em conjunto com alguns feirantes/agricultores, utilizando-se a metodologia de turnê guiada, com o objetivo de coletar plantas e obter informações sobre as mesmas. Esta metodologia também é referida como “*ethno botanical inventory*”, “*walk-in-the-woods*” (PHILLIPS e GENTRY, 1993) e “*field interview*” (ALEXÍADES, 1996).

A metodologia da turnê guiada foi utilizada para realizar o registro fotográfico de algumas plantas alimentícias *in loco*. Ou seja, em área de cultivo/coleta/extração na área urbana e peri-urbana do município de São Gabriel da Cachoeira-AM. Vale ressaltar que não houve qualquer tipo de acesso a terras indígenas.

A identificação das plantas, por meio de material fotográfico foi realizada com ajuda do Professor Doutor Lin Chau Ming, orientador da respectiva tese, e do Professor Doutor Valdely Ferreira Kinupp, do Instituto Federal de Educação do Amazonas (IFAM). Assim como, as espécies foram confirmadas através da plataforma botânica chamada TROPICOS.ORG, que é integrada a diversos herbários mundiais.

Algumas plantas não foram possíveis de serem identificadas por fotografia, logo, foram realizadas coletas botânicas de, sempre que possível, três amostras férteis, nos lugares de ocorrência, de acordo com recomendações de Ming (1996). O material coletado foi seco por meio de calor oriundo do sol e se procedeu a confecção de exsicatas. O material herborizado foi depositado no herbário do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM), campus Manaus-AM e está aguardando número de registro.

Após a identificação, buscou-se na literatura informações sobre a região de origem provável das espécies, sabendo assim se são espécies autóctones (nativas) ou alóctones (exóticas).

Segundo Moro *et al.* (2012), uma espécie autóctone é aquela que ocorre naturalmente em uma determinada área, devendo sua presença à sua própria capacidade dispersiva e competência ecológica. Também podem ser chamadas de espécies nativas ou indígenas. As espécies alóctones são aquelas que não ocorrem naturalmente, tendo sido trazidas por ação do homem (intencional ou acidentalmente). São também chamadas de exóticas.

Buscou-se também informações na literatura em relação ao seu hábito de crescimento, ou seja, se são ervas, arbustos, arbóreas, palmeiras ou lianas.

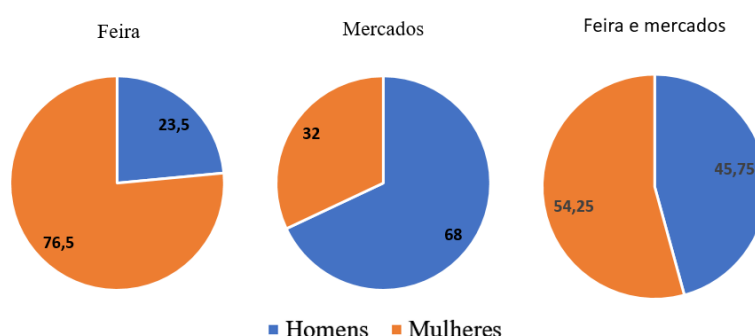
Os dados coletados foram tabulados no programa Microsoft Excel para análise e elaboração de gráficos. Com objetivo de facilitar a comparação dos dados verificados neste estudo com demais estudos, assim como, para facilitar o uso dos resultados desta pesquisa como fonte de discussão em posteriores pesquisas, a maior parte dos dados serão apresentados em porcentagens.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Características socioeconômicas dos feirantes e comerciantes

Foram realizadas 59 entrevistas, sendo 58% realizadas com feirantes e 42% com comerciantes. Entre os feirantes apenas 24% são homens enquanto que 76% são mulheres (Figura 5).

Figura 5 - Divisão por sexo das pessoas entrevistadas (em porcentagem) sobre plantas alimentícias na área urbana de São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.



Sabe-se que na cultura indígena o homem credita à mulher a maior parte dos serviços da casa: o transporte da água, da lenha, a preparação da comida, a lavagem de roupa (BOURDIEU, 1992). Assim como, conforme apresenta Pacheco (2002), o trabalho das mulheres é infinitamente amplo, pois realizam quase todo tipo de atividade na propriedade, além dos cuidados da casa.

Desta forma, as mulheres são responsáveis pela manutenção das áreas de roçado e dos quintais, que por sua vez, são áreas onde há maior diversidade e abundância de espécies alimentícias (GOLDMAN, 1963 e 2004; S. HUGH-JONES, 1979; C. HUGH-JONES, 1979; JACKSON, 1983; CHERNELA 1993).

No contexto urbano de São Gabriel da Cachoeira-AM, as mulheres são as responsáveis pela comercialização dos excedentes de produção, tomando papel de destaque na atividade comercial na sede do município.

Esta situação também foi encontrada em outras feiras livres no Amazonas, como em Manaus, no qual, de acordo com Brun (2013), que analisou duas feiras livres em Manaus-AM, encontrou como característica marcante a presença da mulher em número muito superior ao dos homens.

O predomínio de pessoas do sexo feminino na feira livre de São Gabriel da Cachoeira-AM o que demonstra a importância do espaço no contexto social de inclusão das mulheres nos processos geradores de autonomia ou complemento financeiro, assim como demonstra o principal público para a elaboração e adoção de políticas públicas para apoiar o maior desenvolvimento deste setor da sociedade como um todo, tendo em vista que, de acordo com Castro *et al.* (2008), o trabalho produzido pelas mulheres na agricultura familiar é subestimado pelas fontes estatísticas oficiais.

Em relação aos comerciantes de mercados médios e grandes, 68% são homens e 32% são mulheres. Observa-se uma relação inversa as feiras livres, demonstrando que o comércio de alimentos nos mercados médios e grandes do município de São Gabriel da Cachoeira-AM é realizado/administrado principalmente por homens.

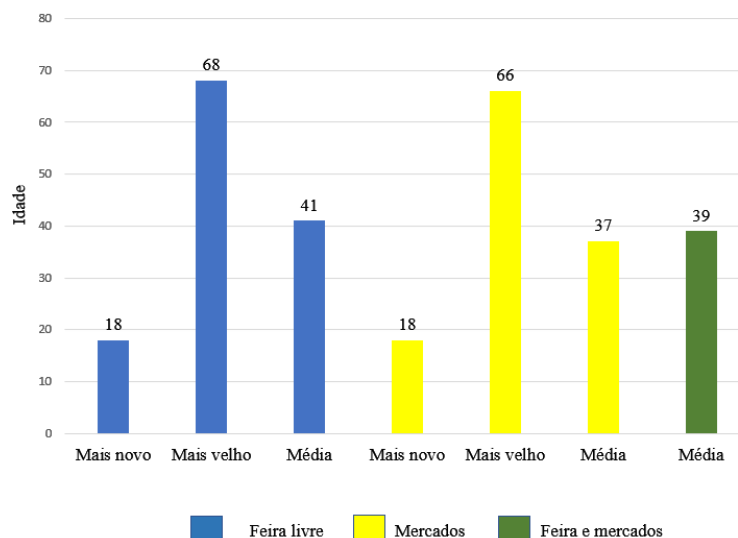
Certamente, em diversos casos há a presença da mulher nos comércios, porém assumem papel secundário, sendo o homem o principal responsável pelo comércio. Isto pode ser observado também pelo nome comercial de alguns estabelecimentos, que carregam o nome do homem ou da família do homem.

De forma geral, considerando feirantes e comerciantes de médios e grandes mercados, 42% das entrevistas foram feitas com homens e 58% foram feitas com mulheres, demonstrando que em relação a pontos de comercialização de forma geral (estabelecimentos), há predominância de pessoas do sexo feminino, consagrando este grupo como o principal responsável pela comercialização de alimentos no município de São Gabriel da Cachoeira-AM.

Em relação à faixa etária das pessoas entrevistadas, verificou-se que na feira livre a média foi de 41 anos de idade, enquanto nos comércios a média foi de 37 anos. Considerando a feira e os comércios, a média etária de todas as pessoas entrevistadas foi de 39 anos de idade.

A pessoa com maior idade entrevista na feira livre e em mercados possui 68 e 66 anos de idade, respectivamente. As pessoas com menor idade entrevistada possuem 18 anos, tanto na feira como nos mercados (Figura 6).

Figura 6 - Faixa e média etária das pessoas entrevistadas sobre plantas alimentícias na área urbana de São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.



É comum observar crianças/adolescentes junto com algum familiar ajudando a transportar e comercializar os produtos até a feira. Por outro lado, nos mercados, não foi observada a realização de tarefas diretas de comercialização de plantas alimentícias por crianças/adolescentes (pessoas com idade inferior a 18 anos de idade). Salvo em apenas três comércios pequenos, de base familiar.

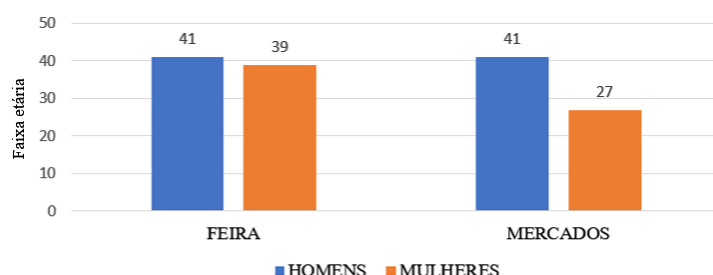
Com isso, podemos observar que a feira livre também é um local onde a família trabalha junto, onde crianças e jovens participam das atividades cotiadas de feiras livres de todo o país (Godoy, 2005; Santos, 2008; Araujo, 2012; Silva, 2014).

De acordo com Castro e Almeida (2009) que estudaram o fazer etnomatemático de feirantes e fregueses em feiras livres de Montes Claros-MG, afirmam que, em seu cotidiano, as crianças e adolescentes feirantes, desenvolveram estratégias pessoais para a resolução de situações-problema, por meio de mecanismos não-formais – como o cálculo mental, os arredondamentos, as estimativas – tudo isso sem o auxílio de máquinas de calcular ou sem recorrer a cálculos escritos.

Desta maneira, as crianças e jovens, além de participarem das atividades de casa e da extração/cultivo de plantas, têm a oportunidade de participar e aprender a realizar a comercialização de produtos alimentícios, já trazendo perspectivas de trabalho e renda para as crianças e jovens envolvidos.

Ao analisarmos a média etária entre homens e mulheres que compõem a feira livre ou os mercados, temos que a média dos feirantes homens é de 41 anos, enquanto que das mulheres é de 39. Em relação aos mercados, a média entre os homens é de 41 e entre mulheres é de 27 anos (Figura 7).

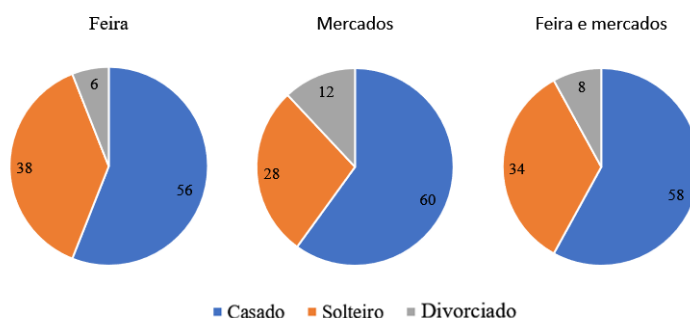
Figura 7 - Faixa etária de homens e mulheres entrevistadas sobre plantas alimentícias na área urbana de São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.



A faixa etária média de homens e mulheres que compõem a feira livre é de 40 anos de idade. Enquanto que a faixa etária média de homens e mulheres que realizam a comercialização de plantas alimentícias em pequenos, médios e grandes mercados é de 34 anos de idade. Observa-se média de idade mais baixa entre as mulheres dos mercados. Esta situação ocorre provavelmente devido ao fato dos homens dos mercados estabelecerem relacionamentos com mulheres mais novas do que eles.

Quanto ao estado civil da maior parte das pessoas entrevistadas, tanto na feira como em mercados, 58% das pessoas são casadas ou com união estável. Seguido de 34% de pessoas solteiras e 8% de pessoas divorciadas (Figura 8).

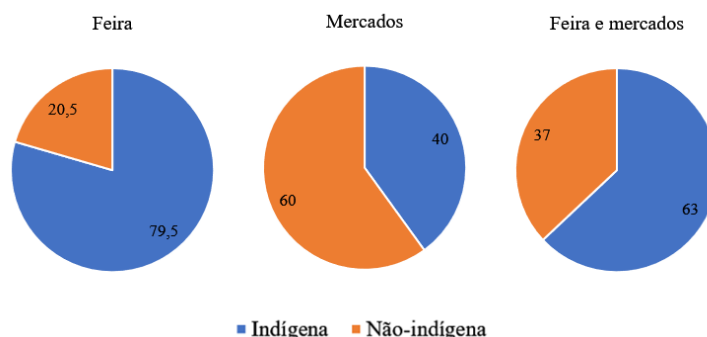
Figura 8 - Estado civil das pessoas entrevistadas (em porcentagem) sobre plantas alimentícias na área urbana de São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.



Embora o estado civil das pessoas entrevistadas não difere muito da realidade nacional, de acordo com IBGE (2019), nem com o estado civil de feirantes de outros municípios (SALES, *et al.* (2011). Segundo PAGLIARIO *et al.* (2005), em trabalhos no alto Rio Negro, observaram e descreveram que as escolhas matrimoniais dos cônjuges são feitas com base em um sistema de parentesco, em que a própria terminologia já determina os círculos de parentes consanguíneos e afins.

Em relação aos indígenas e não indígenas que comercializam plantas alimentícias da sede do município de São Gabriel da Cachoeira, 63% disseram que pertencem a alguma etnia, enquanto que 37% disseram não ter etnia. No caso específico da feira, 79,5% disseram ter etnia indígena, enquanto que 20,5% disseram não se reconhecer como indígena. Em relação aos mercados, 40% disseram que pertencem a alguma etnia, enquanto que 60% disseram que não pertencem a qualquer etnia indígena (Figura 9).

Figura 9 - Porcentagem de pessoas que se declararam indígena ou não indígena na entrevista sobre plantas alimentícias na feira livre. São Gabriel da Cachoeira. 2018.



Apenas três pessoas entrevistadas em mercados (não em feiras livres) disseram ser indígenas que comercializam apenas, ou em maior parte, produtos locais e regionais.

A população do município de São Gabriel da Cachoeira-AM é predominantemente indígena, sendo que 90% da população pertence a determinado grupo étnico (FOIRN, 2018). Pode-se observar que a composição (indígena/não indígena) da população local está representada nas pessoas que realizam a comercialização de plantas alimentícias na feira livre do município.

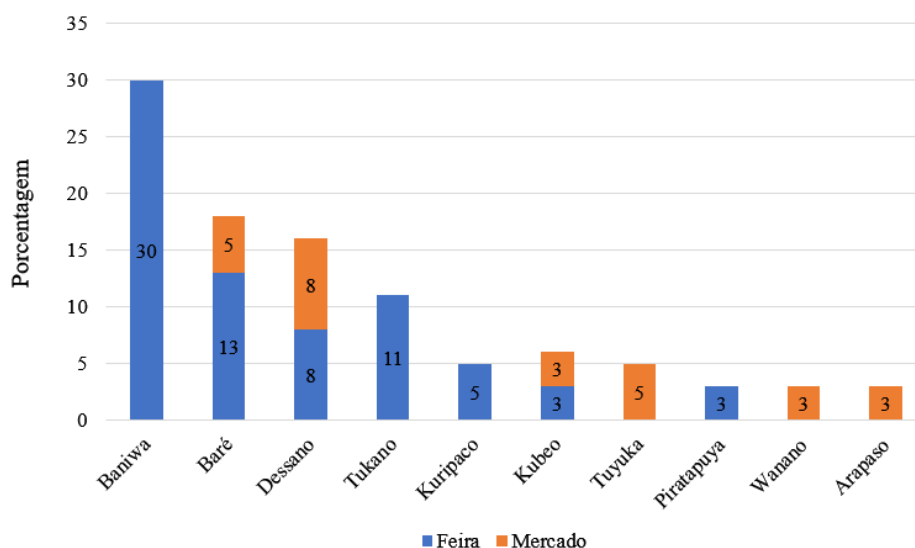
Este dado demonstra a importância do fortalecimento dos espaços das feiras livres existentes assim como a criação de mais espaços, pois a população local, os indígenas, formam o principal grupo beneficiário destes espaços públicos de comercialização.

A maior parte dos mercados médios e grandes são de posse/gestão de pessoas/famílias de origem não indígenas. O município de São Gabriel da Cachoeira-AM tem sua história marcada também pela vinda de pessoas para realização de obras estruturais para o governo, conforme apresentado na revisão bibliográfica, a busca por minérios (garimpo), a realização de missões de evangelização de diversas igrejas, as atividades militares e outros. Tanto que, dentre os comerciantes grandes entrevistados nesta pesquisa, que são oriundos de outros municípios ou estados, os mesmos relatam que vieram para o município para trabalhar com estas atividades.

Como a concentração de indígenas na feira é grande, ao analisar o gráfico geral entre indígenas e não indígenas que compõem o cenário estudado, pode-se entender que a população indígena é maioria nesta pesquisa e o principal grupo que realiza a comercialização de plantas alimentícias no município, devendo ser o foco para o desenvolvimento de políticas públicas relacionadas.

Das pessoas que se declararam indígena, em ambas as áreas de estudo, ou seja, na feira e nos mercados, somam-se sete etnias (Figura 10), sendo as etnias Baniwa (30%), Baré (18%), Desano (16%), Tukano (11%), Kubeo (6%), Kuripaco (5%), Tuyuca (5%), Piratapuya (3%), Wanana (3%) e Arapako (3%).

Figura 10 - Composição étnica (em porcentagem) das pessoas que se declararam indígenas na entrevista sobre plantas alimentícias na área urbana de São Gabriel da Cachoeira. 2018.



Para ampliar a compreensão sobre as etnias presentes na feira, apresenta-se algumas informações relacionadas a cada etnia indígena encontrada.

A etnia Baniwa e Kuripako vivem na fronteira do Brasil com a Colômbia e Venezuela, em aldeias localizadas às margens do Rio Içana e seus afluentes Cuiari, Aiari e Cubate, além de comunidades no Alto Rio Negro/Guainía e nos centros urbanos de São Gabriel da Cachoeira, Santa Isabel e Barcelos (AM). Já os Kuripako, que falam um dialeto da língua Baniwa, vivem na Colômbia e no Alto Içana (Brasil).

Os Baniwa estão distribuídos em 93 povoados, entre comunidades e sítios, perfazendo, no ano de 2000, um total aproximado de 15 mil indivíduos, estando cerca de 4.026 no Brasil. Em solo brasileiro, os povoados estão localizados no Baixo e Médio Içana e nos rios Cubate, Cuiari e Aiari. Os Baniwa também estão presentes em comunidades do Alto Rio Negro, nas cidades de São Gabriel da Cachoeira, Santa Isabel e Barcelos. Os Kuripako estão apenas no Alto Içana e somam, no Brasil, aproximadamente 1.115 pessoas (ISA, 2002).

Os Baniwa são excelentes artesãos. São os únicos fabricantes dos raladores de mandioca feitos de madeira e pontas de quartzo, que são distribuídos em toda a região, por meio das trocas entre etnias e dos comerciantes. Atualmente, são os principais produtores de urutus e balaios para venda, tecendo as peças nos mais diferentes tamanhos, tipos de desenho e coloração (ISA, 2002).

A etnia Baré (Warekena) vivem principalmente ao longo do rio Xié e alto curso do rio Negro, para onde grande parte deles migrou compulsoriamente em razão do contato com os brancos, cuja história foi marcada pela violência e a exploração do trabalho extrativista. Oriundos da família linguística Arawak, hoje falam uma língua franca, o nheengatu, difundida pelos carmelitas no período colonial (MEIRA, 2006).

O Nheengatu é uma forma simplificada do Tupi antigo, falado em grande parte do Brasil nos primeiros séculos da colonização portuguesa, e que foi adaptado e amplamente difundido pelos missionários jesuítas. Com o tempo e o predomínio do português como língua nacional, o Nheengatu foi perdendo terreno. Porém, continua vivo, e muito usado na calha do Rio Negro, em seu curso médio e alto, inclusive em São Gabriel da Cachoeira, e em alguns de seus afluentes, como no Baixo Içana e no Rio Xié (CABALZAR e RICARDO, 2006).

A etnia Tukano autodenomina-se Ye'pâ-masa ou Deséa. Os Tukanos são os mais numerosos da família linguística Tukano Oriental. Encontra-se no Alto Rio Negro e seus afluentes como o Uaupés, Tiquié e Papuri, tendo sua população estimada entre 10 mil, dos quais 6.330 estão na Colômbia. São conhecidos por fabricarem bancos tradicionais de madeira, algumas vezes pintados com desenhos geométricos (CABALZAR e RICARDO, 2006).

Os Tukanos são fabricantes tradicionais do banco ritual, feito com a madeira da árvore de sorva (*Couma* sp.) e pintado, na parte do assento, com motivos geométricos semelhantes àqueles dos trançados. É um objeto muito valorizado, obrigatório nas cerimônias e rituais, onde se sentam os líderes, kumua (benzedores) e Bayá (chefes de cerimônia) (CABALZAR e RICARDO, 2006).

Os Desanos (Umukomasã) tem população estimada de 3.500 pessoas, dos quais 2.036 vivem na Colômbia. Habitam principalmente o rio Tiquié e rio Papuri, e seus afluentes, sendo encontrados também em trechos do rio Uaupés. Os Desanos são especialistas em certos tipos de cestos trançados (RIBEIRO, 1995; CABALZAR e RICARDO, 2006).

A etnia Pira-tapuya (Waikana), têm população estimada de 1.300 pessoas, sendo que 400 vivem na Colômbia. Estão situados no Médio Papuri e Baixo Uaupés. Etnia que migraram e vivem também em localidades do rio Negro e em São Gabriel da Cachoeira. Seu idioma pertence à família Tukano Oriental (CABALZAR e RICARDO, 2006).

A etnia Kubeo (Cobewa, Kubéwa, Pamíwa) pertence à família Tukano Oriental, no entanto possui uma língua bem particular, sendo classificados muitas vezes como Tukano Central, separando-se das demais línguas do Tukano Oriental. Sua população é de 4.500 pessoas, a maior parte na Colômbia. São especialistas na fabricação de painéis e máscaras de tururi (feitos de entrecasca de certas espécies de Ficus) (CABALZAR e RICARDO, 2006).

O povo Tuyuka é outro povo da família lingüística Tukano Oriental. Autodenominam-se Dokapuara ou Utapinõmakãphõná. O total estimado da população Tuyuka é de 1.100, dos quais 570 na Colômbia. Estão concentrados principalmente no alto rio Tiquié, entre a Cachoeira Caruru e o povoado colombiano de Trinidad, incluindo os igarapés Onça, Cabari e Abiyú. Estão presentes também no trecho do rio Papuri próximo à fronteira Brasil/Colômbia e em seu afluente Inambú. São exímios construtores de canoas e, antigamente, eram especialistas na confecção de redes feitas de fibras de buriti. Também são especializados na confecção do cesto urupema, trançado de finíssimas talas de arumã, usado para coar sumo de frutos (CABALZAR, 1995).

O povo Wanano trata-se de outro grupo Tukano Oriental, predominando no médio Uaupés, entre a cachoeira de Arara e Mitú. Entre Arara e Taracua (do alto Uaupés), os Wanana são hegemônicos; acima daí, convivem em território onde a maioria é Kubeo. Há informações de que existem vinte e cinco divisões entre os Wanana. O total estimado da população Wanana é de 1.600, dos quais 1.113 na Colômbia. Sua especialidade no âmbito das relações de troca interétnica é o preparo do carajuru, um pó corante feito com as folhas de um cipó, muito usado na confecção de artefatos rituais e na pintura do banco tukano, bem como para a pintura corporal. Também são hábeis cesteiros e produtores de objetos de tururi. Autodenominam-se Kótiría (CABALZAR e RICARDO, 2006).

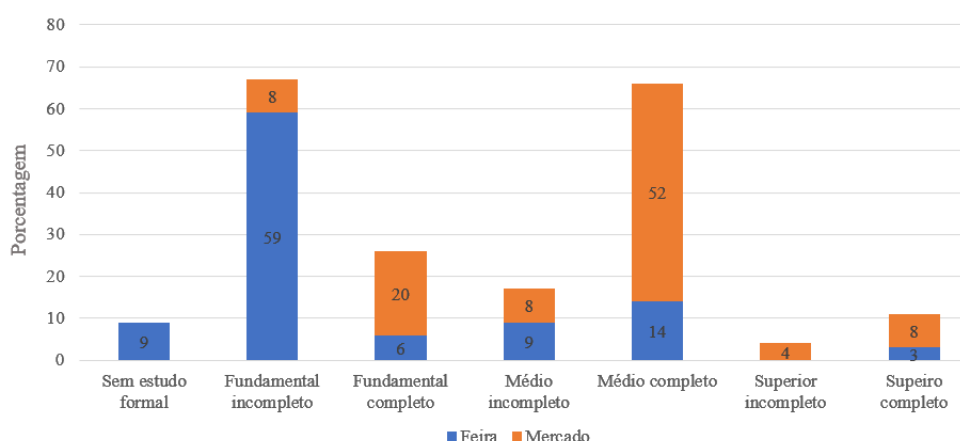
O povo Arapaso atualmente não falam mais sua língua, usando apenas o tukano. Vivem no médio Uaupés, abaixo de Iauareté, em povoados como Loiro, Paraná Jucá e São Francisco. Várias famílias também moram no rio Negro e em São Gabriel. Tem origem do povo de origem Tukano Oriental (CABALZAR e RICARDO, 2006).

Em vista disso, pode-se perceber a diversidade cultural dos povos do alto Rio Negro, fazendo desta região um excelente local para pesquisas etnobotânicas. O espaço da feira livre é utilizado por várias etnias indígenas, um espaço de ampla troca

de conhecimento, produtos e alimentos entre a população local, entre as distintas etnias, distintos conhecimentos e distintas culturas.

Em relação a escolaridade das pessoas entrevistadas, a maior parte dos feirantes possui ensino fundamental incompleto (58%), enquanto que, em relação aos mercados, a maior parte das pessoas possui ensino médio completo (52%). Esta foi a maior diferença entre os tipos de comerciantes (feirantes e médios/grandes) em relação a escolaridade. Apenas três pessoas disseram não ter acessado a educação formal, e ambas são feirantes (Figura 11).

Figura 11 - Escolaridade (em porcentagem) das pessoas entrevistadas sobre plantas alimentícias na área urbana de São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.

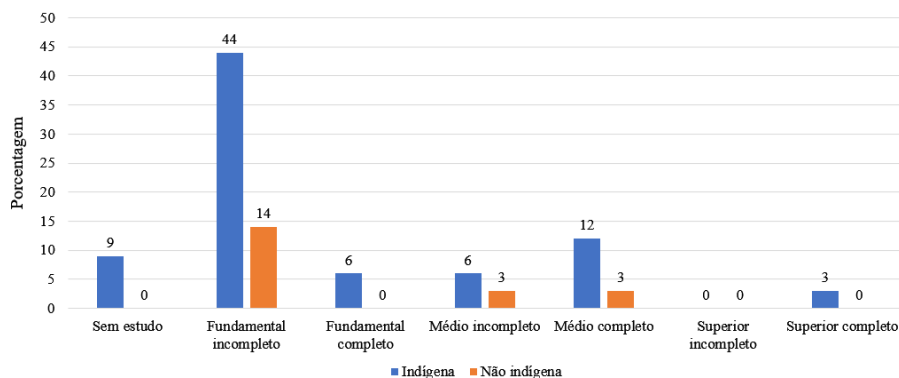


A oferta de educação formal no município de São Gabriel da Cachoeira pode ser considerada recente, pois iniciou com a chegada dos primeiros viajantes ditos colonizadores, em grande maioria, missionários cristãos, sejam católicos ou evangélicos.

A maior parte da área territorial do município é formada por rios e comunidades indígenas em meio a floresta Amazônica. Em diversas comunidades há a oferta de educação somente até o nível fundamental, algumas vezes apenas as séries iniciais. Neste sentido, para continuar os estudos a pessoa deve se deslocar para outra comunidade, no caso de haver necessidade para concluir o ensino fundamental como para cursar o ensino médio. Assim, como a maior parte dos feirantes são oriundos de comunidades indígenas, esta recém-chegada da educação formal e desafios de

logística a serem superados explicam a concentração de pessoas com ensino fundamental incompleto (Figura 12).

Figura 12 - Escolaridade (em porcentagem) dos feirantes indígenas e não-indígenas do município de São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.

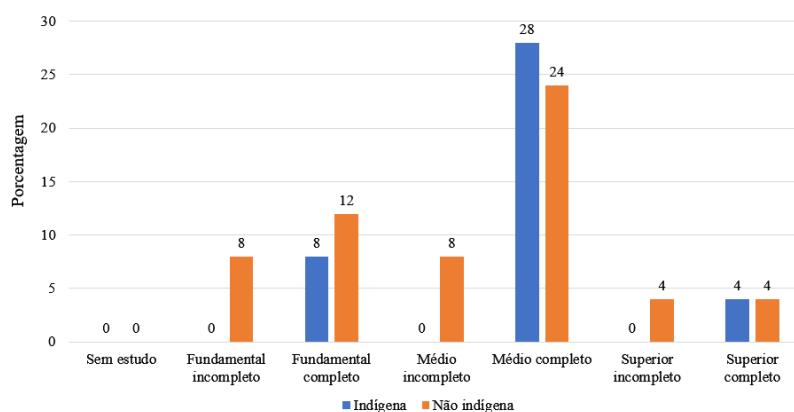


Para cursar o ensino superior é necessário que a pessoa esteja na sede do município de São Gabriel da Cachoeira, onde a Universidade do Estado do Amazonas – UEA, oferta cursos de graduação modulares.

Esta realidade de baixa escolaridade também foi observada em diversas outras pesquisas em feiras livres pelo Brasil (GODOY e ANJOS, 2007a; LEITE, *et al.*, 2008; COLLA, 2008; COSTA *et al.*, 2008; ROCHA *et al.*, 2010; COSTA e SILVA, 2011; SILVA *et al.*, 2014; LIMA *et al.*, 2014),

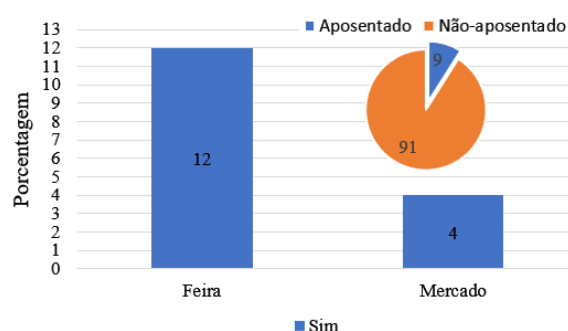
Por outro lado, ao analisar a escolaridade das pessoas entrevistadas em mercados, observa-se que praticamente a metade das pessoas possuem ensino médio completo (52%). O grupo das pessoas entrevistadas em mercados é composta por pessoas de outro município/região ou, majoritariamente, por pessoas que residem na sede urbana do município há mais tempo. Desta forma, estas pessoas tiveram maior facilidade de acesso ao sistema de ensino, avançando até a conclusão do ensino médio (Figura 13).

Figura 13 - Escolaridade (em porcentagem) dos comerciantes de plantas alimentícias, indígenas e não-indígenas do município de São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.



Apenas 11% declararam serem aposentadas, e a maior parte não atende os critérios para aposentadoria. Assim como nos mercados, apenas uma pessoa (4%) disse ser aposentada. Todas as pessoas aposentadas são aposentadas devido à idade (Figura 14). Logo, pode-se observar que o espaço da feira livre também é um local para geração de complemento de renda para pessoas idosas aposentadas.

Figura 14 - Pessoas que se declararam aposentadas (em porcentagem) na entrevista sobre plantas alimentícias na área urbana de São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.



Dentre as quatro pessoas aposentadas na feira, três são indígenas e uma não indígena (Figura 15) e em relação dos mercados médios e grandes, a única pessoa aposentada é indígena (Figura 16).

Figura 15 - Total de indígenas e não indígenas, aposentados e não aposentados (em porcentagem) que compõem a feira livre de São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.

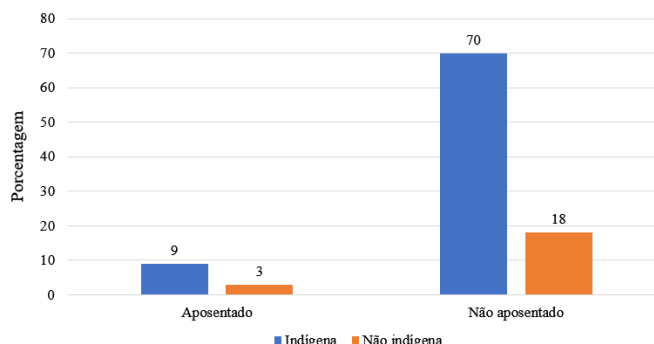
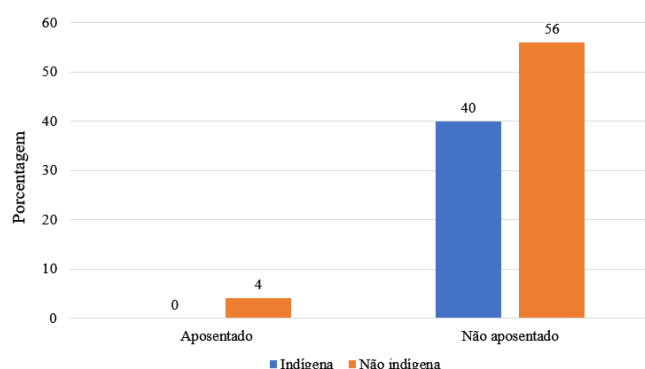


Figura 16 - Indígenas e não indígenas, aposentados ou não (em porcentagem) que comercializam plantas alimentícias em mercados de São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.



Além da aposentadoria a população do município de São Gabriel da Cachoeira-AM como um todo, que se encaixa no grupo beneficiário do programa de transferência de renda denominado Bolsa Família, participando do programa quando preenche os requisitos. As pessoas participantes da feira informaram que quando é possível, participam do programa. No entanto, esta modalidade de ingresso de recurso na família não é considerada renda, e sim um auxílio financeiro do estado a pessoas com alto grau de insegurança financeira, corroborando com outros trabalhos.

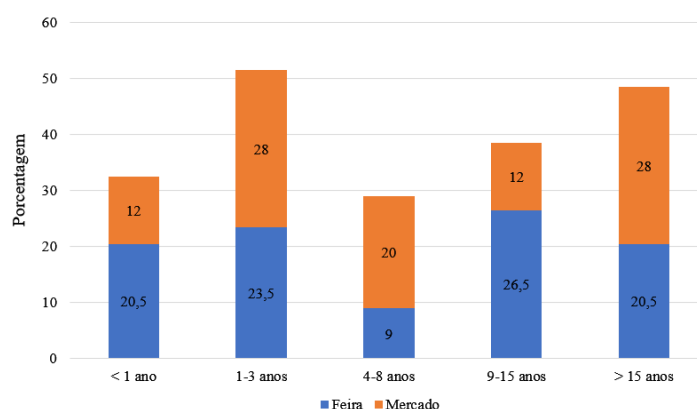
Além desta política pública (Bolsa Família), não foram mencionadas pelos feirantes o acesso ao Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE, ao Programa de Aquisição de Alimentos – PAA, a Merenda Regionalizada (programa de aquisição de alimento de agricultora familiar pelo governo do estado do Amazonas para entidades estaduais). Apenas um comerciante de grande mercado que também desenvolve

atividades produtivas no município mencionou o Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural – ATER e o Programa Nacional de Fortalecimento a Agricultura Familiar – PRONAF.

Por outro lado, instituições não governamentais, como principalmente o Instituto Socioambiental – ISA, desenvolve, há muitos anos, atividades de diagnóstico, formação, apoio/cooperação técnica nacional e internacional, e demais atividades relacionadas às atividades cotidianas das comunidades indígenas e na sede do município de São Gabriel da Cachoeira-AM.

Quando questionadas sobre o tempo que trabalham na feira/comércio, 16,9% das pessoas disseram que trabalham há menos de um ano. Enquanto que 25,5% das pessoas disseram que trabalham de um a três anos, 13,5% das pessoas disseram que trabalham de quatro a oito anos, 20,4% das pessoas disseram que trabalham de nove a 15 anos e 23,7% das pessoas disseram que trabalham há mais de quinze anos com comercialização de plantas alimentícias (Figura 17).

Figura 17 - Há quanto tempo as pessoas entrevistadas trabalham com comercialização de plantas alimentícias. São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.



Na feira livre há pessoas que trabalham há mais que nove anos e são revendedores, assim como, também há pessoas que estão há mais de nove anos plantando e comercializando alimentos na feira livre de São Gabriel da Cachoeira-AM, antes mesmo da construção do atual prédio.

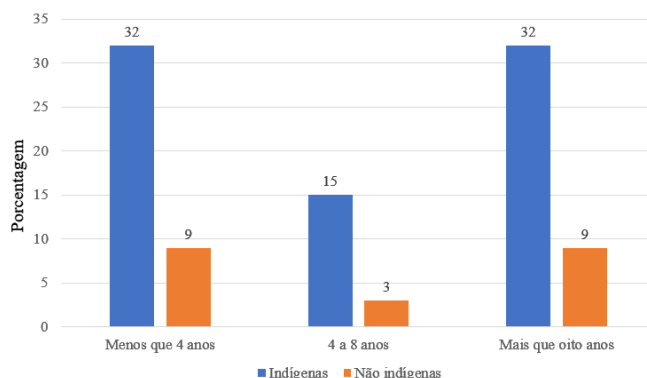
Desta forma, há um grupo de pessoas com longo histórico de comercialização de alimentos, que mantém o dia a dia da feira, que estão presentes mesmo nos dias de pouco movimento. Por outro lado, há também uma boa concentração de feirantes que

estão iniciado suas atividades como feirantes e/ou buscando se consolidar, mostrando que a feira é local de contínuas oportunidades de geração de renda a população local.

Cada vez mais, existem pessoas indígenas que buscam comercializar seu excesso de produção na feira livre central, tanto que, de acordo com essa pesquisa, 41% das pessoas comercializam plantas alimentícias na feira livre há menos de quatro anos, e também 41% das pessoas comercializam os mesmos alimentos por mais de oito anos (Figura 18). Sendo que a feira livre se reafirma como local de fundamental importância para a agricultura familiar onde está inserida, neste caso, no município de São Gabriel da Cachoeira-AM.

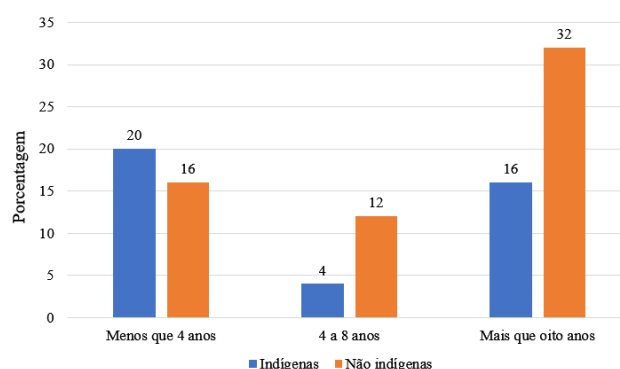
Dentre as pessoas que são agricultoras e comerciantes de seus próprios produtos na feira livre, apenas três não são de origem indígena. Trata-se de duas pessoas da região sul e uma pessoa estrangeira (Itália), que residem há mais de vinte anos no município e cultivam alimentos em áreas peri-urbanas do município de São Gabriel da Cachoeira-AM.

Figura 18 - Tempo em que feirantes, indígenas e não indígenas, realizam a comercialização de plantas alimentícias. São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.



Em relação aos mercados, existem também comerciantes que estão estabelecidos há maior quantidade de tempo no município, como comerciantes que estão buscando se estabelecer. Desta forma, 36% das pessoas entrevistadas em comércios médios e grandes que comercializam plantas alimentícias na sede urbana do município de São Gabriel da Cachoeira-AM desenvolvem suas atividades há menos que quatro anos. Enquanto que 48% das pessoas desenvolvem suas atividades há mais de oito anos (Figura 19).

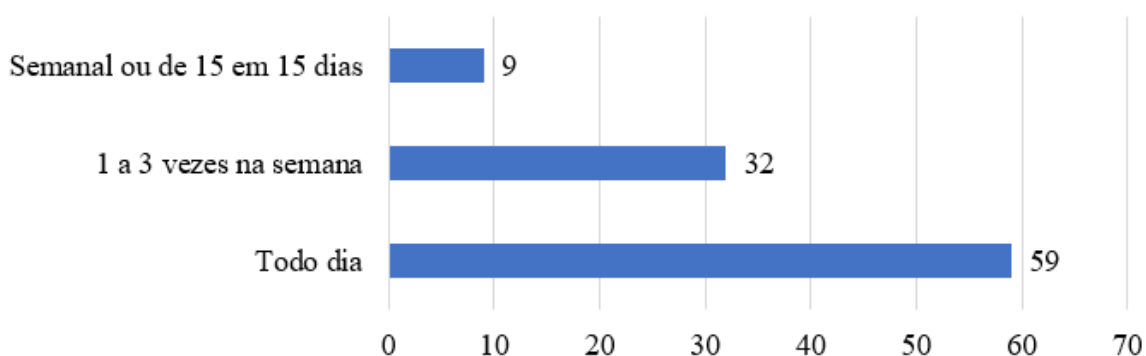
Figura 19 - Tempo em que comerciantes médios e grandes, indígenas e não indígenas, realizam a comercialização de plantas alimentícias. São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.



Observa-se que dois grupos maiores se formam, um de comerciantes buscando iniciar ou se estabelecer na atividade e outro já bem consolidado. O primeiro grupo é formado por pessoas indígenas e não indígenas, de forma geral. O segundo grupo é formado principalmente por pessoas não indígenas, que mudaram para o município de São Gabriel da Cachoeira ao longo da vida.

Em relação aos dias que as pessoas entrevistadas realizam a comercialização dos produtos, os comerciantes de mercados médios e grandes responderam que trabalham todos os dias da semana. Em relação aos feirantes, 59% das pessoas entrevistadas disseram ir à feira todos os dias. Enquanto que 32% vão a feira de uma a três vezes por semana e 9% vão a feira semanalmente ou a cada 15 dias (Figura 20).

Figura 20 - Frequência em que as pessoas entrevistadas sobre plantas alimentícias trabalham na feira livre (em porcentagem). São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.



Ao cruzar informações sobre a frequência de participação e a origem dos produtos, nota-se que os comerciantes diários são todos revendedores ou no máximo revendedores e coletores/extratores de seus respectivos sítios, roças e demais áreas.

Há um grupo de pessoas que participam da feira de uma a três vezes por semana. Estas pessoas são feirantes e produtores, que mantêm suas roças e áreas de coleta, sendo que, mantêm as roças para seu sustento familiar e comercialização de excedentes. Assim, participam menos das feiras.

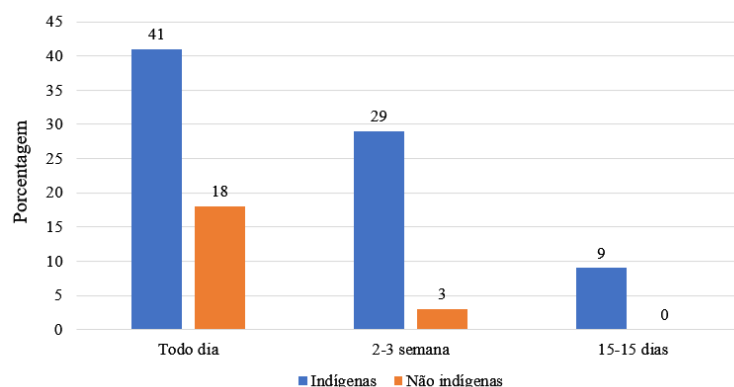
Além destes dois grupos, feirantes diários e feirantes de 2-3 vezes por semana, há feirantes semanais e/ou quinzenais, pois como também são agricultoras, dedicam maior tempo ao cultivo de alimentos e realizam a comercialização de excedentes, com ou sem a complementação da oferta através da compra de produtos de terceiros.

Na feira livre de São Gabriel da Cachoeira-AM há uma grande rotatividade de feirantes comerciantes e extrativistas que se encontram para realizar inúmeras comercializações. Estas pessoas que compõem a feira livre de São Gabriel da Cachoeira-AM como vendedoras esporádicas são pessoas agricultoras indígenas que também comercializam seus excedentes de produção, na maior parte das vezes, sem a aquisição de produtos de terceiros com objetivos de revenda, no entanto, mantendo trocas com familiares e parentes próximos, inclusive com valores monetários, oriundos da comercialização na feira livre.

Esta variação da frequência em que participam na feira é uma característica de algumas feiras livres. A realidade de produzir alimentos e comercializar seus próprios produtos em feiras livres, embora gratificante, é bem trabalhosa. Em vista disso, feirantes esporádicos, que conciliam seu tempo e esforços com a produção de alimentos, são comuns em feiras livres.

Dentre as pessoas que vão todos os dias para a feira livre, a maior parte é de origem indígena, seguindo certa proporção com a origem da população total do município (Figura 21).

Figura 21 - Frequência de participação da feira de pessoas indígenas e não indígenas na feira livre de São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.

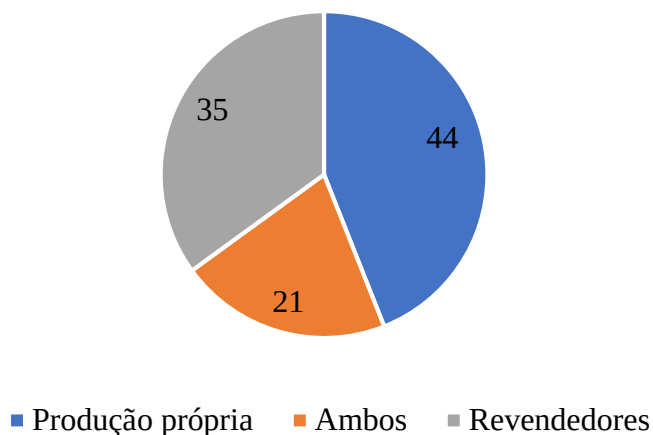


Conforme já apresentado, há um grupo que participa constantemente da feira. Ao cruzar as informações sobre os dias que participa na feira e a origem dos produtos comercializados é possível perceber que as pessoas que participam diariamente da feira fazem a comercialização de produtos comprados, sendo revendedores/atravessadores.

É comum a presença de revendedor e/ou atravessador em meio a feiras livres. De acordo com Andriolo (2013), caso o agricultor não consiga abastecer o mercado com os produtos locais, haverá a necessidade de se adquirir produtos de outros locais, o que pode implicar em produtos finais com qualidade inferior ao desejado, devido aos problemas com armazenamento e transporte, além dos altos valores do produto final que será repassado ao consumidor devido aos custos com transporte. Esta realidade é bem observada na feira livre de São Gabriel da Cachoeira.

De acordo com dados desta pesquisa, a maior parte das pessoas comercializam apenas o excedente de sua própria produção agrícola, correspondendo a 44% das pessoas. Assim como 21% das pessoas comercializam tanto a própria produção como produtos comprados de parentes/terceiros. Por outro lado, 35% pessoas comercializam apenas produtos comprados, ou seja, são revendedores de plantas alimentícias (Figura 22).

Figura 22 - Origem das plantas alimentícias comercializadas na feira livre (em porcentagem). São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.

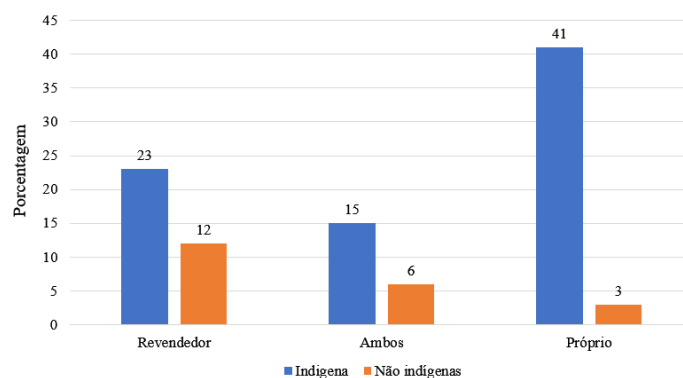


Isto nos mostra que o espaço da feira municipal é onde a agricultura familiar da sede do município de São Gabriel da cachoeira-AM se encontra para realizar inúmeras e ricas trocas de alimentos, conhecimentos, histórias e todos os elementos que compõem a vida no Alto Rio Negro, como um todo.

Para Ladio e Albuquerque (2014) as feiras livres são verdadeiros sítios de resistência e de intercâmbios de conhecimentos, caracterizados pela coexistência de diferentes universos simbólicos. Desta forma, a feira livre do município mais indígena do Brasil, com 23 etnias distintas, é, sem dúvida, um local com importante função social, pois além de gerar ganhos econômicos para feirantes e alimentos para a população urbana, é palco de inúmeras trocas de experiências e conhecimentos sobre plantas, seu manejo e uso, em especial, pela agricultura familiar indígena local.

Ao relacionar informações entre os feirantes indígenas e não indígenas, que comercializam a produção própria, ou se são revendedores ou ambos, observa-se que a maior parte dos indígenas comercializam a própria produção (Figura 23), o que reafirma o parágrafo anterior.

Figura 23 - Categorias de feirantes indígenas e não indígenas (em porcentagem) em relação aos produtos comercializados em feira livre de São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.



Em relação aos mercados, apenas quatro comerciantes disseram realizar algum cultivo ou extração de plantas alimentícias em sítios rurais próprios, e realizam a comercialização destes alimentos em seus estabelecimentos comerciais. Neste sentido, 84% dos comércios da área urbana de São Gabriel da Cachoeira comercializam apenas produtos comprados.

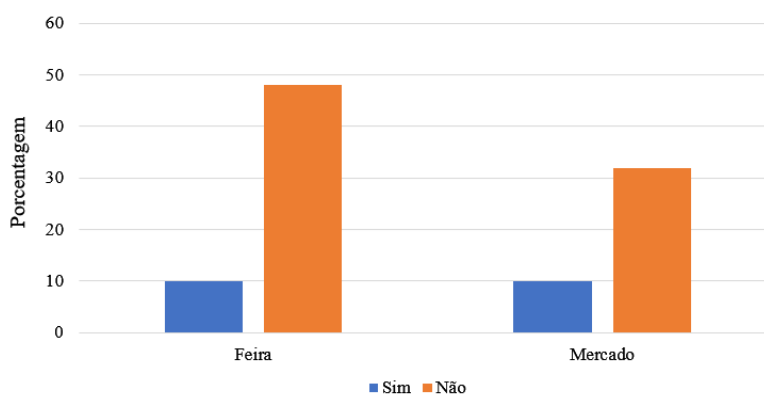
Em relação ao nível de satisfação com a renda obtida na comercialização dos produtos, todas pessoas disseram estar satisfeitas, no entanto, alegaram dificuldades em relação a logística, durabilidade dos produtos e interesse em subir o preço dos produtos.

Conforme já apresentado, foi indicado que há perdas de até 30% durante o transporte de produtos alimentícios de Manaus para São Gabriel da Cachoeira-AM. Certo que alguns produtos apresentam maior perecibilidade, estragam mais facilmente devido as condições climáticas e de armazenamento. Por outro lado, outros produtos possuem maior durabilidade, sendo mais resistente as intempéries logísticas.

Quando questionados se haviam outras fontes de renda, 82% das pessoas disseram não possuírem outra fonte de renda, tendo então, a feira, como única fonte de renda. Apenas 18% das pessoas disseram ter outra fonte de renda. Duas pessoas disseram que produzem e comercializam artesanatos, duas pessoas disseram que trabalham no ramo de serviços, uma pessoa disse que possui um pequeno bar/lanchonete em casa.

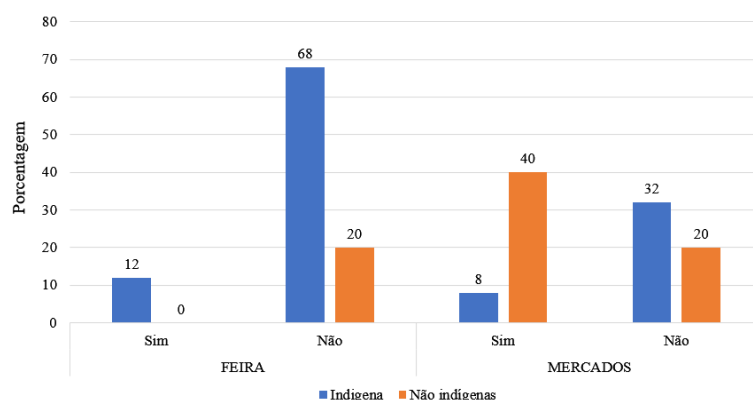
Situação similar foi encontrada nos comércios médios e grandes, 76% disseram que familiares ajudam na comercialização de produtos, considerando o comércio como um todo, ou seja, a família participa da operacionalização da comercialização de plantas alimentícias e demais produtos dos respectivos mercados. Em relação aos comerciantes médios e grandes, e ainda excluindo os três comércios de produtos locais 52% disseram não ter outras fontes de renda. Enquanto que 48% das pessoas disseram ter outras fontes de renda, como outro comércio, casa de aluguel, empresas de transporte/logística, dentre outros (Figura 24).

Figura 24 - Total de feirantes/comerciantes entrevistados sobre plantas alimentícias com mais de uma renda (em porcentagem). São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.



A maior parte dos feirantes e comerciantes médios (neste caso, apenas os médios) possuem grande dependência financeira da feira/comércio. Analisando mais detalhadamente, na feira livre, apenas 12% das pessoas possuem outra fonte de renda, sendo indígenas que possuem outra renda a partir de trabalhos autônomos, como artesanato e comércio informal em casa/varanda. Por outro lado, 88% das feirantes não possuem outra fonte de renda (Figura 25).

Figura 25 - Pessoas indígenas ou não, que comercializam em feira ou em mercados, que possuem ou não outra fonte de renda. São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.



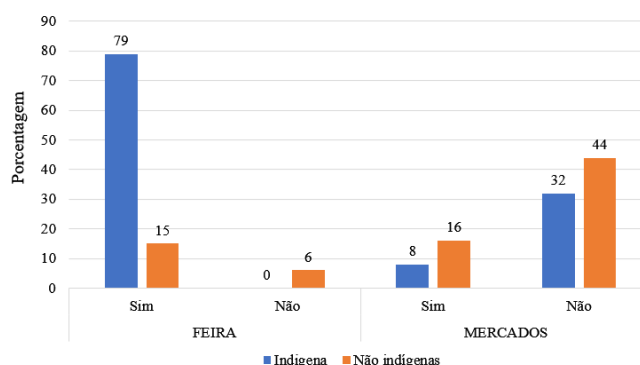
Considerando os mercados, das pessoas que possuem outra fonte de renda, apenas duas são indígenas, enquanto que não indígenas são dez pessoas. Em relação aos comerciantes de mercados que não possuem outra fonte de renda, oito são indígenas e cinco não indígenas.

Em vista disso fica evidenciado novamente a importância dos espaços públicos de comercialização, em especial para a população local do município de São Gabriel da Cachoeira-AM.

Conforme encontrado por diversas pesquisas em feiras livres no Brasil, é de grande importância as feiras livres para a agricultura familiar, gerando efetivamente renda para a população local (GODOY e ANJOS, 2007b; PEREIRA *et al.*, 2009; OLIVEIRA *et al.*, 2013; SANTOS *et al.*, 2014; SILVA, 2014), sendo aberta a participação de novos feirantes, ou seja, há sempre a possibilidade de se iniciar na atividade, sem grandes custos estruturais, conforme também apresentam SATO (2007), COÊLHO (2009) e SALES *et al.* (2011).

Em relação a participação da família nas atividades de comercialização, 94% das pessoas disseram que recebem ajuda/apoio direto de familiares nas atividades de comercialização. Enquanto que apenas 6% das pessoas disseram que não tem apoio direto de familiares na comercialização de plantas alimentícias (Figura 26).

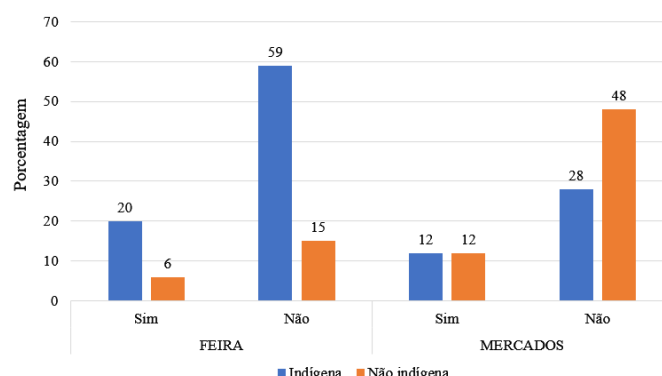
Figura 26 - Total de comerciantes que recebem apoio de familiares na comercialização dos alimentos (em porcentagem). São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.



É grande a participação da família, tanto na produção de alimentos como na comercialização de alimentos próprios e/ou comprados em feiras livres brasileiras. Esta situação também é observada em diversos outros trabalhos científicos (SILVA FILHO, 2003; SOUZA, 2005; COLLA *et al.*, 2007; GODOY e ANJOS, 2007b; MARTINS *et al.*, 2012; PEREIRA *et al.*, 2009; LOPES *et al.*, 2011; SILVA 2014), onde há a participação efetiva da família no processo de comercialização.

As pessoas entrevistadas foram questionadas se já realizaram algum curso, minicurso ou oficina de capacitação em produção, comercialização e/ou manuseio de alimentos. Como resposta, 74% das pessoas disseram nunca terem participado de alguma atividade de formação relacionada às atividades de produção, comercialização e/ou manuseio de alimentos. Por outro lado, 26% das pessoas disseram que participaram curso(s) ofertado(s) pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE e pelo Técnico em Administração no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM, campus São Gabriel da Cachoeira-AM. Em relação aos comerciantes médios e grandes, 76% das pessoas também disseram nunca ter participado de curso de formação, assim, apenas 24% das pessoas disseram ter participado de cursos relacionados, também ofertados pelo SEBRAE e IFAM (Figura 27).

Figura 27 - Total de pessoas entrevistadas que participaram de curso sobre manuseio e/ou comercialização de alimentos (em porcentagem). São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.



As pessoas foram questionadas sobre quais melhorias poderiam ocorrer na feira municipal e/ou no município como um todo, focando em melhorar para a comercialização e produção de alimentos.

Assim, em relação a feira livre, os entrevistados apontaram observar necessidade de diversas melhorias em diversos aspectos, sejam estruturais, organizativos, de higiene, controle e outros.

Por conseguinte, de acordo síntese das informações levantadas com os feirantes da feira municipal central de São Gabriel da Cachoeira-AM, há necessidade de realizar uma reforma geral no prédio e na organização do espaço público.

Foram elencadas demandas estruturais como a substituição do telhado, instalação de câmaras frias, sistema de ventilação e iluminação, construção de bancas adequadas (de acordo com normas da vigilância sanitária) e conforto para vendedores e compradores, ampliação da capacidade de receber feirantes/produtores, apoio logístico para trazer produtos de portos até a feira e de estradas/rios próximos, melhoria nas formas de acesso ao prédio da feira, setores (layout), sobre a disponibilização de sanitários, lixeiras e outros. Foram elencadas também melhorias administrativas como o controle parcial de preços, a padronização de bancas/setores, divulgação e atuação da associação dos feirantes. Estão sendo elaboradas/organizadas orientações/cooperações técnicas relacionadas a estas demandas, com objetivo de contribuir com a superação destes gargalos.

Estas indicações podem ser utilizadas pelo Poder Público, organizações-não-governamentais e outros que tenham por dever e/ou interesse a potencialização da agricultura familiar do município de São Gabriel da Cachoeira-AM. Ações práticas e

estruturais na feira livre promovem a comercialização de produtos locais pela população local, gerando renda no e para o município.

Nas entrevistas com os comerciantes não feirantes, quando questionados sobre as melhorias que poderiam ocorrer no município de São Gabriel da Cachoeira-AM, visando melhorar a capacidade de comercialização de alimentos, foram elencadas demandas como o fortalecimento da produção agrícola com oferta constante de Assistência Técnica e Extensão Rural – ATER, incentivos agrícolas, mecanização parcial, apoio institucional direto (SEBRAE, IFAM, prefeitura municipal, governo do estado do Amazonas e a União), buscar formas de reduzir o custo do frete dos produtos de Manaus, instalação de frigorífico no município, e a retirada/demolição/explosão de algumas pedras que impedem a chegada de balsas e barcos no município durante época de seca severa do Rio Negro, o que eleva consideravelmente o custo/preço dos produtos.

Estas ações também devem ser analisadas pelo Poder Público e outros, a fim de superar desafios que melhorem a qualidade de vida da população local, porém, focando ações que visem o desenvolvimento local do município, e não a ampliação da dependência da capital Manaus-AM.

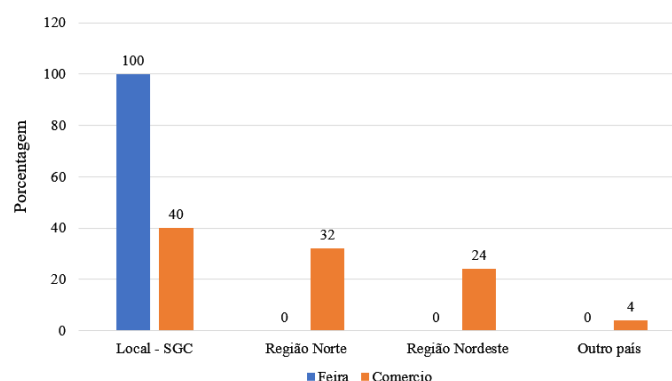
Esta situação é muito importante, pois quanto mais o município de São Gabriel da Cachoeira-AM se vincular a capital Manaus e aos produtos alimentícios externos ao município, menor será os índices de segurança e soberania alimentar da população de São Gabriel da Cachoeira, o que pode acarretar em diversos problemas sociais, inclusive intensificar o êxodo do município para a outros municípios, também gerando impactos negativos nos municípios que vierem a receber estes migrantes.

Desta forma, o fortalecimento da agricultura familiar local como, além de indígena tradicional, uma agricultura familiar produtora de excedentes, com objetivo de comercialização da população residente na sede do município é de extrema importância para o município.

Dentre as pessoas que fazem parte da feira, todas disseram ser de origem no território de São Gabriel da Cachoeira-AM. Por outro lado, os comerciantes não feirantes possuem origens diversas. Dentre os comerciantes de mercado 40% das pessoas disseram ser de origem do próprio município de São Gabriel da Cachoeira, enquanto que 60% das pessoas disseram ser originária de outros municípios.

Destes 60% de pessoas que realizam a comercialização de plantas alimentícias em São Gabriel da Cachoeira, 32% das pessoas disseram ser oriundas do estado do Amazonas/Região Norte (porém de outros municípios/estados), 24% de pessoas são da região Nordeste, e 4% de pessoas estrangeiras (Figura 28).

Figura 28 - Origem das pessoas que comercializam plantas alimentícias na área urbana de São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.



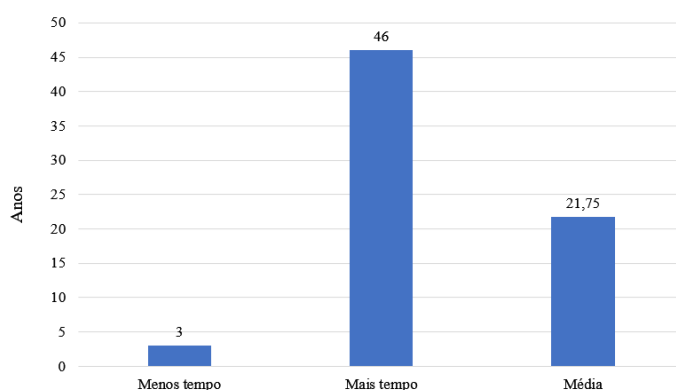
Novamente a feira livre se destaca de grande importância local e regional, mostrando que, independente de tempo que realiza a atividade, frequência de participação e outras variáveis, como ser ou não indígena, a feira é composta exclusivamente por comerciantes locais, do município de São Gabriel da Cachoeira-AM.

Certo que, recentemente, devido a desdobramentos de situações políticas mundiais envolvendo o país Venezuela, alguns indígenas desta nação vizinha estão se mudando para a sede urbana do município de São Gabriel da Cachoeira-AM e iniciando o desenvolvimento de diversos tipos de comércios, como se tornando feirantes. Foi identificado duas famílias de feirantes revendedores de origem Venezuelana.

Ainda em relação as pessoas oriundas de outros municípios e/ou regiões, foi realizada a pergunta sobre qual o motivo de terem se mudado para São Gabriel da Cachoeira-AM e há quanto tempo o fizeram. Com isso, 50% pessoas indicaram que vieram atrás de trabalho e 50% das pessoas disseram que vieram para o município por motivos familiares.

Em relação ao tempo que residem no município, a pessoa com mais tempo reside há 46 anos e a com menos tempo reside há 3 anos. A média de tempo que os 15 comerciantes oriundos de outros municípios/regiões residem em São Gabriel da Cachoeira-AM é de 21,75 anos (Figura 29).

Figura 29 - Tempo de residência das pessoas de outros municípios/regiões que comercializam plantas alimentícias em mercados de São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.



A maior parte dos comerciantes de mercados são oriundos de outras localidades/municípios. De forma geral, se mudaram para o município de São Gabriel da Cachoeira-AM por motivos pessoais, acompanhando familiares, buscando novas oportunidades de trabalho ou já com trabalho, seja no exército, órgãos públicos, empresas construtoras, etc. Algumas destas pessoas se estabeleceram no município e, tendo o conhecimento do comércio de Manaus, das redes de mercados, iniciou o trabalho de comerciante de produtos alimentícios há vários anos, formando o principal grupo de comerciantes de mercados do município.

4.2 Origem e caminho percorrido pelas plantas até o mercado/consumo

Na feira livre municipal (Figura 30) há comercialização de produtos de origem vegetal, animais (em especial peixes), alimentação pronta, como cafés da manhã/tarde e almoço, roupas, cosméticos, mercearia, eletrônicos e outros, ou seja, é uma feira diversa, assim como em outros municípios brasileiros.

Figura 30 - Entrada principal do Mercado Municipal de São Gabriel da Cachoeira-AM onde ocorre a Feira Livre Central, 2018.



Foto: Cauê Trivellato, 2018.

Na feira livre municipal de São Gabriel da Cachoeira-AM, foi registrada a presença aproximada de 36% das pessoas que comercializam diariamente produtos vegetais alimentícios, 18% das pessoas comercializam cafés/sucos e lanches prontos, 12% das pessoas comercializam peixes frescos (e/ou muquiados/secos/defumados), 12% das pessoas comercializam produtos eletrônicos e variedades/utilidades, 9,5% das pessoas comercializam refeição (almoço), 9,5% das pessoas realizam a comercialização de produtos processados/industrializados, 3,5% das pessoas comercializam artesanatos, 3,5% das pessoas comercializam roupas e 2,5% das pessoas comercializam carne de gado e porco (Figura 31).

Figura 31 - Setores da feira livre: refeições prontas (I), lanches (II), área interna (III), plantas/produtos medicinais (IV), artesanato (V), açougue (VI), eletrônicos e variados (VII), peixes (VIII e IX), produtos vegetais (X, XI e (XII)). São Gabriel da Cachoeira. 2018.





Foto: Cauê Trivellato, 2018.

Durante a realização do trabalho, houve a realização da feira da Agricultura Familiar, que ocorreu ao lado da feira do mercado municipal (Figura 32), área que também forma a área de estudo deste trabalho.

Diante da grande dependência direta de diversas ações de entidades governamentais do município e do Estado do Amazonas, em especial no que tange a logística de movimentação dos agricultores familiares e seus produtos e na montagem das tendas/barracas onde são realizadas as comercializações, infelizmente, esta feira não teve continuidade e se encerrou.

Figura 32 - Feira da Agricultura Familiar. São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.



Fonte: Cauê Trivellato, 2018.

Desta forma, quando o presente trabalho se refere ao termo feiras, está se referindo as pessoas entrevistadas em ambas (feira livre municipal e na feira da Agricultura Familiar). É válido ressaltar que o perfil socioeconômico dos comerciantes e as plantas alimentícias comercializadas identificadas na feira da agricultura familiar não se diferenciam do grupo de feirantes. Assim como, os pequenos mercados, devido a diferença com os médios e grandes mercados e a alta similaridade com a feira, em relação as plantas alimentícias comercializadas, também são consideradas como feiras, para análise de dados botânicos.

A classificação entre mercado ou feira livre considera como mercados os grandes e médios estabelecimentos, enquanto que, os pequenos mercados, devido a diferença das plantas comercializadas entre eles (pequenos mercados) com os médios e grandes mercados, e, considerando ainda a similaridade dos pequenos mercados

com a feira livre, para análise dos dados botânicos, os pequenos mercados foram registrados como feira

Os espaços das feiras livres são abertos ao público visitante e comerciante. Neste sentido, é comum encontrar pessoas que participam da feira esporadicamente, quando possuem produtos excedente em seus sítios/roças e/ou quando vem de comunidades de fora da área urbana e/ou periurbana, com o objetivo de comercializar seus produtos, em especial plantas e peixes. Assim como, os espaços privados das famílias indígenas locais, ou seja, as casas, e/ou outras vias públicas, são espaços onde ocorrem trocas constantemente.

Diariamente há grande movimentação de pessoas que não se consideram feirantes fixos, mas que estão utilizando o espaço da feira para realizar o comércio de sua mercadoria. São indígenas tradicionais que vem comercializar alimentos tanto extraídos da floresta amazônica, assim como cultivados em áreas de roças, quintais e outros. Este grupo também é responsável por abastecer os feirantes atravessadores/revendedores.

É comum a cena de pessoas chegando de comunidades/roças de cultivo, com baldes e bacias na cabeça, carregadas de farinha, beiju, frutas, peixes e outros produtos/alimentos e serem abordados rapidamente por clientes que comprem em maior quantidade (Figura 33). Estes clientes que comprem em “atacado” são geralmente feirantes atravessadores ou, em menor parte, pessoas proprietárias/gerentes ou funcionários de comércios que ofertam alimentos prontos (restaurantes e lanchonetes). Estes restaurantes e lanchonetes estão localizados tanto na própria feira municipal como espalhados na sede do município.

Figura 33 - Extrativistas e agricultores/produtores do município de São Gabriel da Cachoeira-AM chegando na feira livre central para comercializar seus produtos, 2018.



Foto: Cauê Trivellato, 2018.

No entanto, é notável que, a maior parte das plantas alimentícias são comercializadas com destino ao cliente final, ou seja, o consumidor (Figura 34). Esta característica de comercialização direta entre produtores e consumidores é a uma das principais características de feiras livres, conforme observado em Pierri e Valente (2015), evidenciando a importância destes espaços para os feirantes, sejam produtores ou consumidores (diretos e indiretos).

Figura 34 - Consumidores comprando alimentos vegetais na feira livre central de São Gabriel da Cachoeira-AM, 2018.



Foto: Cauê Trivellato, 2018.

Optou-se por agrupar os 34 feirantes em três categorias, sendo elas (I) os feirantes revendedores, (II) os feirantes agricultores e (III) os feirantes extrativistas.

Em relação aos mercados, optou-se por agrupar os 25 mercados entrevistados em três categorias, sendo elas (I) os pequenos mercados de base familiar, (II) mercados de porte médio e (III) grandes mercados.

O grupo I – pequenos mercados de base familiar comercializam majoritariamente alimentos locais/regionais, estabelecidos muitas vezes em varandas, garagens, janelas, calçadas e outros espaços do município como um todo. Os produtos comercializados nestes pequenos estabelecimentos são alimentos locais/regionais, que são produzidos pela própria família comerciante ou por outros indígenas que vendem para tais comércios revenderem. A maior parte dos produtos comercializados nestes comércios locais/regionais estão acondicionados a época de produção de cada alimento específico em sua determinada época de colheita. Devido à similaridade das plantas e perfil socioeconômico das pessoas, estes pequenos mercados (Figura 35) são classificados como feira, para análise dos dados etnobotânicos.

Figura 35 - Mercados pequenos (A, B e C) que comercializam em maior parte plantas alimentícias locais/regionais. São Gabriel da Cachoeira-AM, 2018.



Foto: Cauê Trivellato, 2018.

O grupo II - mercados de porte médio são mercados de base familiar ou não, que comercializam produtos diversos, inclusive plantas alimentícias, oriundas do próprio município de São Gabriel da Cachoeira-AM, como de Manaus, outros estados e possivelmente países (Figura 36).

Figura 36 - Mercados de médios porte (A-F) que comercializam plantas alimentícias. São Gabriel da Cachoeira-AM, 2018.





Foto: Cauê Trivellato, 2018.

O grupo III - grandes mercados é formado pelos estabelecimentos comerciais que movimentam maior volume de produtos alimentícios no município, incluindo plantas alimentícias. Este grupo não se caracteriza como empreendimento familiar devido a quantidade de funcionários dos respectivos estabelecimentos (Figura 37).

Figura 37 - Grandes mercados (A-H) que comercializam plantas alimentícias na sede urbana de São Gabriel da Cachoeira-AM, 2018.





Foto: Cauê Trivellato, 2018.

Além destes três grupos, estudados por este trabalho, foi registrada a constante comercialização de produtos em meio as ruas, calçadas, praias, espaços coletivos, tanto ao redor da feira como em demais locais espalhados pelo município (Figura 38).

Figura 38 - Feirantes (A e B) comercializando seus produtos na área externa ao mercado municipal de São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.



Foto: Cauê Trivellato, 2018.

Em relação a forma de exposição dos alimentos comercializados nas ruas e calçadas, seja ao redor da feira livre como em demais localidades, é observado que se faz necessário compreender que existem riscos de contaminação destes alimentos e, consequentemente, das pessoas que os consomem.

Foi possível detectar que há grande risco de contaminação destes alimentos, uma vez que sua exposição e comercialização é realizada, em algumas vezes, no chão, próximo aos pés de muitas pessoas que transitam pelo local. Além de haver a presença de cachorros, que agravam o problema. Em alguns locais ao redor da feira é possível observar casas e comércio que dispensam parte de seu esgoto na rua, gerando mais um agravante em relação a contaminação dos alimentos.

O município de São Gabriel da Cachoeira-AM é composto majoritariamente por indígenas, no entanto, parte da população que vive, em especial, na sede do município é de origem não indígena.

Conforme já apresentado, há forte presença de militares na sede do município de São Gabriel da Cachoeira-AM, gerando uma realidade ainda mais peculiar ao município, pois diversos homens e mulheres de todas as regiões do Brasil, principalmente do estado do Rio de Janeiro, são deslocados até o município, até então, composto por um agrupamento indígena com a presença de poucos descendentes de nordestinos.

Estes grupos, indígenas e militares, compõem as principais classes sociais do município, sendo que uma pequena parcela é composta de todas as outras “classes da sociedade”. A camarotização social (formação de classes sociais) é acentuada por diversos fatores culturais, e isto é facilmente observado no município.

Além dos militares e seus familiares, a população não indígena do município é formada por servidores públicos, comerciantes, funcionários de organizações não governamentais, dentre outros. Este grupo de pessoas são pouco frequente nas feiras. É raro encontrar uma pessoa não indígena nas feiras livres. Por outro lado, frequentar fortemente os mercados.

Vale ressaltar também que as feiras livres acontecem somente pela manhã. Desta forma, mesmo se um habitante do município, de origem indígena, desejar comprar goma para fazer tapioca, na parte da tarde do dia, pode encontrar dificuldades em conseguir comprar este produto de outro indígena e/ou em uma feira.

Deste modo, as compras na parte da tarde, de todos os dias, geralmente são limitadas aos mercados, sejam grandes, médios ou pequenos. No entanto, isto pode

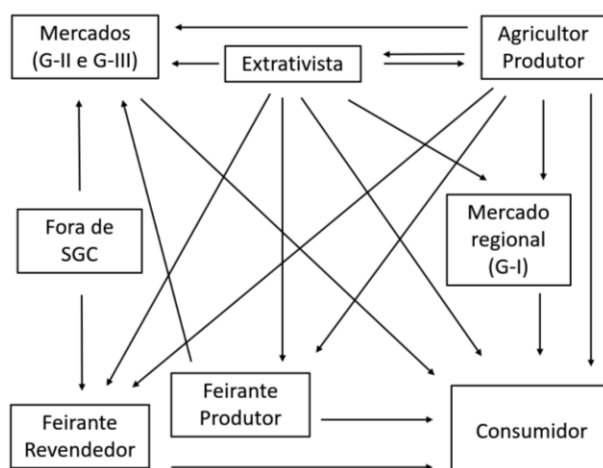
ser um problema, pois quando mais as pessoas indígenas se acostumam a realizar compras esporádicas em mercados, tendem a ampliar a quantidade de produtos comprados nestes estabelecimentos, devido a ampla e constante oferta.

Esta situação pode fazer com que a população do município vá reduzindo seu vínculo com as feiras livres e ampliando seu vínculo com os mercados, o que pode gerar impactos negativos para os feirantes e para a valorização dos produtos regionais, ou seja, causa alterações nos hábitos alimentares da população local.

Mudanças nos hábitos alimentares têm sido observadas em diversos países. Essas mudanças estão associadas, entre outros fatores, com o sistema de desenvolvimento da distribuição e da produção de gêneros alimentícios e com o fenômeno da urbanização, influenciando o estilo de vida e a saúde da população (MONDINI e MONTEIRO, 1994; OLIVEIRA, 1997). Por conseguinte, há necessidade de ações do Poder Público e demais entidades não governamentais, visando a valorização e potencialização da agricultura familiar local.

Ao analisar informações da feira livre municipal, dos comerciantes do grupo I, II e III, descritos anteriormente, e demais informações da observação direta e participativa durante o trabalho de campo, podemos sugerir uma leitura momentânea e parcial da rede de produção e comercialização de plantas alimentícias comercializadas na sede do município de São Gabriel da Cachoeira-Amazonas (Figura 39).

Figura 39 - Dinâmica da rede de comercialização de plantas alimentícias no município de São Gabriel da Cachoeira-AM, 2018.



Fonte: Cauê Trivellato, 2019.

Observamos que mesmo no extremo noroeste amazônico, no último município brasileiro subindo o Rio Negro, no local onde há a maior concentração de populações indígenas e terras indígenas do país, há cadeias de abastecimento e comercialização de produtos *in natura* de outros estados e países, processados e ultra processados, abastecendo parcialmente a população não indígena e indígena de São Gabriel da Cachoeira-AM.

Os sistemas de comercialização a longas distâncias permitem, de um lado, um acesso a diferentes produtos para consumidores de diferentes locais (POPKIN, 2009), porém, envolvem a substituição de alimentos *in natura* ou minimamente processados, de origem vegetal e preparações culinárias à base desses alimentos, por produtos industrializados semiprontos ou prontos para o consumo (BRASIL, 2014).

Este pode ser um fator agravante na redução da segurança alimentar dos povos locais, ainda mais que, iniciativas comerciais de trazer alimentos de Manaus e outras regiões são cada vez mais frequentes no município de São Gabriel da Cachoeira-AM.

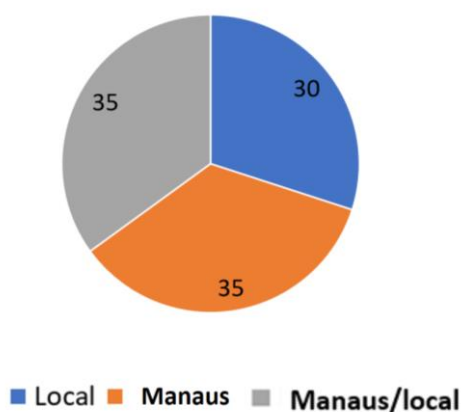
Além destes aspectos, segundo ILBERY (2015), em comércios de cadeias longas, os consumidores se distanciam dos agricultores, os alimentos chegam através de empresas atravessadoras. Desta mesma maneira ocorre em São Gabriel da Cachoeira-AM, onde há pessoas/empresas especializadas no transporte via fluvial no Rio Negro entre o município de São Gabriel da Cachoeira, descendo sentido Manaus, passando por Santa Isabel do Rio Negro, Barcelos e Novo Airão, antes da chegada na capital do estado do Amazonas, Manaus.

As plantas alimentícias *in natura* são transportadas em barcos regionais de madeira ou em ferry boat. Ambas as viagens duram em média 36-48 horas entre Manaus e São Gabriel da Cachoeira. Nos barcos regionais não há câmara fria, nem freezer para o transporte de produtos mais sensíveis. No ferry boat há alguns freezers, porém pouco suportam o volume.

Durante a entrevista com comerciantes do grupo III (grandes mercados), foi apresentado por mais de um entrevistado que há entre 1-30% de perda durante o transporte, por mal armazenamento, qualidade do produto despachado, dentre outros. Estabeleceu-se mínimo de 1% pois segundo os mesmos, sempre há alguma perda, nunca chega a carga 100% com qualidade/comerciável. Esta situação é observada em outros trabalhos que analisam a distribuição e rede de produtos de feiras livres e mercados em geral (WISKERKE, 2009).

Foi identificado que os comércios médios e grandes comercializam em média 35% de espécies de plantas alimentícias oriundas exclusivamente de Manaus, e mais 35% de espécies que são oriundas de Manaus ou do próprio município de São Gabriel da Cachoeira, dependendo da oferta local. E comercializam aproximadamente 30% de espécies de plantas alimentícias produzidas localmente (Figura 40).

Figura 40 - Origem das plantas comercializadas por médios e grandes mercado de São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.



Existe grande demanda de alimentos por parte da população urbana do município, e por sua vez, dos mercados. Com isso, fica evidenciada a capacidade de absorção do mercado local de produtos locais, porém, a oferta é insuficiente.

Deste modo, é interessante que instituições governamentais e não governamentais que tem o dever e/ou interesse em atuar junto a produção de alimentos nas comunidades indígenas locais sempre considerem que há grande necessidade e potencial para a ampliação do cultivo de produtos locais, atendo tanto as feiras livres como os mercados de pequeno, médio e grande porte, pois há demanda, de acordo com resultados deste trabalho.

Sistemas alimentares centrados na agricultura familiar estão perdendo espaço em consequência do avanço da agricultura industrial, produzida em monoculturas, que depende de grandes extensões de terra, do uso intenso da mecanização, do alto consumo de água e de combustíveis, do emprego de fertilizantes químicos, sementes transgênicas, agrotóxicos e antibióticos (BRASIL, 2014).

Desta forma é importante ressaltar que os sistemas produtivos a serem potencializados no município de São Gabriel da Cachoeira-AM, devem ser baseados

na Agroecologia, que busca formas sustentáveis de produzir alimentos regionais, de forma ambientalmente, socialmente, culturalmente aceitas e com viabilidade econômica.

Por outro lado, também há a comercialização de alimentos através de cadeias curtas. O conceito de circuito curto de comercialização de alimentos, conforme já apresentado, consiste em apontado por Darolt *et al.* (2013), é utilizado na França para caracterizar os circuitos de distribuição que mobilizam até, no máximo, um intermediário entre produtor e consumidor, assim como uma distância de até 80 km. Entretanto, a ênfase dos franceses e outros europeus se dá na proximidade relacional do processo comercial (até um intermediário), e não na proximidade espacial.

Segundo Darolt *et al.* (2013) há a existência de duas principais modalidades de circuitos curtos, sendo a venda direta e a venda indireta. A venda direta envolve relação direta entre produtor e consumidor, por meio de ações dentro e/ou fora das propriedades rurais. A venda indireta é aquela em que ocorre a intervenção de um único intermediário entre produtor e consumidor. Ou seja, circuitos curtos podem ser classificados de acordo com o circuito de distribuição e de acordo com critérios espaciais (distâncias).

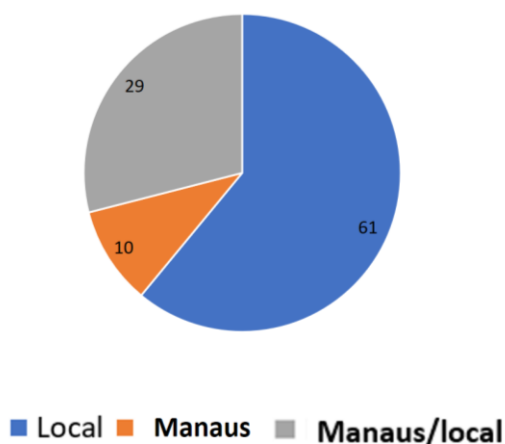
Outros autores (MARSDEN, BANKS e BRISTOW, 2000) apresentam que existem três tipos de cadeias curtas (Short Food Supply Chains – SFSC): (I) proximidade espacial: os produtos são produzidos e distribuídos na região específica de produção; (II) espacialmente estendida: produtos carregados com valores, significados e informações locais e podem ser comercializados fora da região de produção; e, (III) face a face, através da venda direta do produtor para o consumidor, como ocorre nas feiras livres.

Os alimentos comercializados por meio de cadeias curtas, segundo Renting, Marsden e Banks (2003), são carregados de uma quantidade significativa de informações e de valores, capaz de fazer com que o consumidor possa ter juízo sobre sua conveniência, baseado em seu próprio conhecimento, experiência ou imaginário. Elas possuem a capacidade de ressocializar ou repatriar alimentos, carregando consigo uma imagem da origem e o local onde são produzidas, e restabelecem uma relação entre agricultor e consumidor, comunicada pela embalagem ou diretamente através do varejo (MARSDEN; BANKS; BRISTOW, 2000).

Foi observado que na feira livre de São Gabriel da Cachoeira-AM há a concentração da comercialização de produtos produzidos/extraídos localmente

(Figura 41). Neste sentido, foram registrados 61% de produtos de origem exclusivamente local 29% de produtos de origem local ou de Manaus e apenas 10% de produtos oriundos exclusivamente de Manaus.

Figura 41 - Origem das plantas comercializadas na feira livre de São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.



Desta forma, se ressalta a importância da feira livre para o contexto local e a agrobiodiversidade.

Para Pierri e Valente (2015), os circuitos curtos de comercialização são significativos para a economia local, através da geração de trabalho e renda e oferta de alimentos saudáveis. Ainda na visão desses autores, o intermediário pode atuar de forma positiva na cadeia, auxiliando no escoamento da produção de uma região, oferecendo maior volume e uma oferta diversificada, colocando também no mercado, produtos de agricultores que não estão realizando tarefas de comercialização direta.

Estes circuitos curtos, segundo Darolt (2013), realçam princípios como: autonomia, solidariedade, segurança alimentar, justiça social, respeito à cultura e tradições locais. O mesmo autor aponta que agricultores vinculados a circuitos curtos de produção e consumo de alimentos, no Brasil, geralmente contam com sistemas de produção diversificados e trabalham simultaneamente com sistemas vegetais e animais integrados.

Deste modo, ressalta-se a importância da valorização e do desenvolvimento de ações afirmativas pelo Poder Público em relação a agricultura familiar no contexto urbano (e não urbano) do município de São Gabriel da Cachoeira-AM.

4.3 Plantas alimentícias comercializadas

Foram identificadas 95 espécies de plantas comercializadas na sede do município, englobando tanto as plantas comercializadas na feira livre como nos mercados pequenos, médios e grandes, totalizando 36 famílias botânicas (Quadro 3). Os pequenos mercados, devido a diferença com os médios e grandes mercados e a alta similaridade com as feiras livres, em relação ao perfil socioeconômico e as plantas alimentícias comercializadas, para análise de dados botânicos, foram consideradas como feiras.

Foi realizado também o levantamento dos nomes das plantas nos três principais idiomas indígenas do município, sendo o Baniwa, Nhengatu e Tukano (Quadro 4).

Quadro 3 - Plantas alimentícias comercializadas na sede municipal de São Gabriel da Cachoeira – Amazonas. 2018

Família / Espécie	Português	Parte comestível	Forma de consumo	Origem provável	Hábito	Local de comercialização	Origem do produto
ACTINIDIACEAE							
<i>Actinidia deliciosa</i> (A. Chev.) C.F. Liang & A.R. Ferguson	Kiwi	Fruto	<i>In natura</i>	Ásia	Liana	Mercado	Mao
AMARANTHACEAE							
<i>Beta vulgaris</i> L.	Beterraba	Órgão tuberoso subterrâneo	<i>In natura</i> e cozido	Europa/África Tropical	Erva	Mercado	Mao
AMARYLLIDACEAE							
<i>Allium sativum</i> L.	Alho	Órgão tuberoso subterrâneo	Condimento e cozido	Ásia	Erva	Feira e mercado	Mao
<i>Allium cepa</i> L.	Cebola-branca ou cebola-roxa	Órgão tuberoso subterrâneo	Condimento, <i>in natura</i> e cozido	Ásia	Erva	Feira e mercado	Mao
<i>Allium fistulosum</i> L.	Cebolinha	Folha	Condimento, <i>in natura</i> e cozido	Ásia	Erva	Feira e mercado	Local

Quadro 3 - Plantas alimentícias comercializadas na sede municipal de São Gabriel da Cachoeira – Amazonas. 2018

Família / Espécie	Português	Parte comestível	Forma de consumo	Origem provável	Hábito	Local de comercialização	Origem do produto
ANACARDIACEAE							
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Caju	Fruto/ pseudofruto	<i>In natura</i> e cozido	Brasil	Árvore	Feira	Local
<i>Mangifera indica</i> L.	Manga	Fruto	<i>In natura</i> e suco	Índia	Árvore	Feira e mercado	Mao/Local
ANNONACEAE							
<i>Annona cherimolia</i> Mill x <i>Annona squamosa</i> L.	Atemóia	Fruto	<i>In natura</i>	América Central	Árvore	Mercado	Mao
<i>Annona mucosa</i> Jacq	Biribá	Fruto	<i>In natura</i>	América Central	Árvore	Feira	Local
<i>Annona muricata</i> L.	Graviola	Fruto	<i>In natura</i> e suco	América Central	Árvore	Feira	Local
APIACEAE							
<i>Daucus carota</i> L.	Cenoura	Órgão tuberoso subterrâneo	<i>In natura</i> e cozido	Ásia	Erva	Mercado	Mao
<i>Eryngium foetidum</i> L.	Chicória	Folha	Condimento, <i>in natura</i> e cozido	América Tropical	Erva	Feira	Local

Quadro 3 - Plantas alimentícias comercializadas na sede municipal de São Gabriel da Cachoeira – Amazonas. 2018

Família / Espécie	Português	Parte comestível	Forma de consumo	Origem provável	Hábito	Local de comercialização	Origem do produto
<i>Coriandrum sativum</i> L.	Coentro	Folha	Condimento, <i>in natura</i> e cozido	Mediterrâneo/Ásia	Erva	Feira e mercado	Local
<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Fuss	Salsa	Folha	Condimento, <i>in natura</i> e cozido	Europa	Erva	Feira e mercado	Local
ARECACEAE							
<i>Euterpe catinga</i> Wallace	Açaí-da-caatinga	Fruto	<i>In natura</i> e suco	Amazônia	Palmeira	Feira	Local
<i>Euterpe precatoria</i> Mart.	Açaí-do-mato	Fruto	<i>In natura</i> e suco	Amazônia	Palmeira	Feira	Local
<i>Euterpe oleracea</i> Mart.	Açaí-do-pará	Fruto	<i>In natura</i> e suco	Amazônia	Palmeira	Feira e mercado	Mao/Local
<i>Oenocarpus bacaba</i> Mart	Bacaba	Fruto	<i>In natura</i> e suco	Amazônia	Palmeira	Feira	Local
<i>Mauritia flexuosa</i> L. f.	Burití	Fruto	<i>In natura</i> e suco	Norte da América do Sul	Palmeira	Feira	Local
<i>Cocos nucifera</i> L.	Coco	Fruto	<i>In natura</i> e cozido	Ásia	Palmeira	Feira e mercado	Local
<i>Attalea maripa</i> (Aubl.) Mart.	Inajá	Fruto	Cozido	Amazônia	Palmeira	Feira	Local
<i>Oenocarpus bataua</i> Mart.	Patawa	Fruto	<i>In natura</i> e suco	Amazônia	Palmeira	Feira	Local

Quadro 3 - Plantas alimentícias comercializadas na sede municipal de São Gabriel da Cachoeira – Amazonas. 2018

Família / Espécie	Português	Parte comestível	Forma de consumo	Origem provável	Hábito	Local de comercialização	Origem do produto
<i>Bactris gasipaes</i> Kunth	Pupunha	Fruto	<i>In natura</i> , cozido e torrado	América do Sul	Palmeira	Feira e mercado	Local
<i>Astrocaryum aculeatum</i> G. Mey	Tucumã	Fruto	<i>In natura</i>	Amazônia	Palmeira	Feira e mercado	Mao/Local
<i>Astrocaryum vulgare</i> Mart.	Tucumã-do-pará	Fruto	<i>In natura</i>	Amazônia	Palmeira	Feira e mercado	Mao/Local
ASTERACEAE							
<i>Lactuca sativa</i> L.	Alface	Folha	<i>In natura</i>	Mediterrâneo	Erva	Feira e mercado	Local
BRASSICACEAE							
<i>Brassica oleraceae</i> L.	Couve	Folha	<i>In natura</i> e cozido	Mediterrâneo/Ásia	Erva	Feira e mercado	Mao/Local
<i>Brassica pekinensis</i> L.	Acelga	Folha	<i>In natura</i> e cozido	Mediterrâneo/Ásia	Erva	Mercado	Mao
<i>Brassica oleracea</i> var. <i>capitata</i> L.	Repolho-verde e repolho-roxo	Folha	<i>In natura</i> /cozido	Mediterrâneo/Ásia	Erva	Feira e mercado	Mao
<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>italica</i> Plenck	Brócolis	Flores	Cozido	Mediterrâneo/Ásia	Erva	Mercado	Mao

Quadro 3 - Plantas alimentícias comercializadas na sede municipal de São Gabriel da Cachoeira – Amazonas. 2018

Família / Espécie	Português	Parte comestível	Forma de consumo	Origem provável	Hábito	Local de comercialização	Origem do produto
<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>botrytis</i>	Couve-flor	Flores	Cozido	Mediterrâneo/Ásia	Erva	Mercado	Mao
<i>Eruca sativa</i> Mill.	Rúcula	Folha	<i>In natura</i>	Mediterrâneo/Ásia	Erva	Feira e mercado	Local
BROMELIACEAE							
<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	Abacaxi	Fruto	<i>In natura</i> , cozido e fermentado	Brasil	Erva	Feira e mercado	Mao/Local
CARICACEAE							
<i>Carica papaya</i> L.	Mamão	Fruto	<i>In natura</i> e vitamina	América Central	Árvore	Feira e mercado	Mao/Local
CONVOLVULACEAE							
<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	Batata-doce-branca ou batata-doce-roxa	Órgão tuberoso subterrâneo	Cozido, fermentado e frito	América Tropical	Erva	Feira e mercado	Mao/Local
CUCURBITACEAE							
<i>Cucurbita moschata</i> Duchesne	Abóbora ou kabotian	Fruto	Cozido	América do Sul	Erva	Feira e mercado	Mao/Local

Quadro 3 - Plantas alimentícias comercializadas na sede municipal de São Gabriel da Cachoeira – Amazonas. 2018

Família / Espécie	Português	Parte comestível	Forma de consumo	Origem provável	Hábito	Local de comercialização	Origem do produto
<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Mandioca	Órgão tuberoso subterrâneo	Cozido, torrado e fermentado	Amazônia	Arbusto	Feira e mercado	Mao/Local
<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Macaxeira	Órgão tuberoso subterrâneo	Cozido	Amazônia	Arbusto	Feira e mercado	Mao/Local
FACABEAE							
<i>Inga edulis</i> Mart.	Ingá-cipó	Fruto	<i>In natura</i>	Amazônia	Árvore	Feira e mercado	Local
<i>Inga</i> Mill.	Ingá	Fruto	<i>In natura</i>	Amazônia	Árvore	Feira	Local
<i>Vigna unguiculata</i> (L.) Walp.	Vagem	Vagem	Cozido	África tropical	Arbusto	Feira e mercado	Local
ICACINACEAE							
<i>Paraqueiba sericea</i> Tul.	Umari	Semente/fruto	<i>In natura</i>	Amazônia	Árvore	Feira	Local
<i>Paraqueiba paraensis</i> Ducke	Umari-preto	Semente/fruto	<i>In natura</i>	Amazônia	Árvore	Feira	Local
LAURACEAE							
<i>Persea americana</i> Mill.	Abacate	Fruto	<i>In natura</i> e vitamina	América central/norte dos Andes	Árvore	Feira e mercado	Mao/Local

Quadro 3 - Plantas alimentícias comercializadas na sede municipal de São Gabriel da Cachoeira – Amazonas. 2018

Família / Espécie	Português	Parte comestível	Forma de consumo	Origem provável	Hábito	Local de comercialização	Origem do produto
LECYTHIDACEAE							
<i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl.	Castanha-do-brasil	Semente	<i>In natura</i>	Amazônia	Árvore	Feira e mercado	Mao/Local
MALPIGHIACEAE							
<i>Malpighia glabra</i> L.	Acerola	Fruto	<i>In natura</i> e suco	América Tropical	Arbusto	Feira e mercado	Local
MALVACEAE							
<i>Theobroma cacao</i> L.	Cacau	Fruto	<i>In natura</i>	Amazônia	Árvore	Feira	Local
<i>Theobroma grandiflorum</i> (Willd.exSpreng.) K.Schum.	Cupuaçu	Fruto	<i>In natura</i> e suco	Amazônia	Árvore	Feira	Local
<i>Theobroma subincanum</i> Mart	Cupuí	Fruto	<i>In natura</i> e suco	Amazônia	Árvore	Feira	Local
MARANTACEAE							
<i>Calathea allouia</i> (Aubl.) Lindl.	Ariá	Órgão tuberoso subterrâneo	Cozido	Amazônia	Erva	Feira	Local
MORACEAE							

Quadro 3 - Plantas alimentícias comercializadas na sede municipal de São Gabriel da Cachoeira – Amazonas. 2018

Família / Espécie	Português	Parte comestível	Forma de consumo	Origem provável	Hábito	Local de comercialização	Origem do produto
<i>Artocarpus altilis</i> (Parkinson) Fosberg	Fruta-pão	Semente/fruto	Cozido	Ásia	Árvore	Feira	Local
MUSACEAE							
<i>Musa x acuminata</i> Colla	Banana-guariba, maça, ouro, pacovan, prata e sapo	Fruto	<i>In natura</i> e cozido	Ásia	Erva	Feira e mercado	Mao/Local
MYRTACEAE							
<i>Psidium guajava</i> L.	Goiaba	Fruto	<i>In natura</i> e suco	América Central/México	Árvore	Feira e mercado	Mao
<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr. & L. M. Perry	Jambo-vermelho	Fruto	<i>In natura</i>	Ásia	Árvore	Feira	Local
<i>Eugenia stipitata</i> McVaugh subsp. <i>sororia</i> McVaugh	Araçá-boi	Fruto	<i>In natura</i>	Amazônia	Árvore	Feira	Local
OXALIDACEAE							
<i>Averrhoa carambola</i> L.	Carambola	Fruto	<i>In natura</i> e suco	Ásia	Árvore	Feira e mercado	Local

Quadro 3 - Plantas alimentícias comercializadas na sede municipal de São Gabriel da Cachoeira – Amazonas. 2018

Família / Espécie	Português	Parte comestível	Forma de consumo	Origem provável	Hábito	Local de comercialização	Origem do produto
PASSIFLORACEAE							
<i>Passiflora edulis</i> Sims	Maracujá	Fruto	<i>In natura</i> e suco	Amazônia	Liana	Feira e mercado	Mao/Local
<i>Passiflora nítida</i> Kunth	Maracujá-do-mato	Fruto	<i>In natura</i> esuco	Amazônia	Liana	Feira e mercado	Local
PHYTOLACCACEAE							
<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C.D.Bouché	Caruru	Folhas e talos	Cozido	América Tropical	Erva	Feira	Local
POACEAE							
<i>Saccharum officinarum</i> L.	Cana	Caule	<i>In natura</i>	África	Erva	Feira	Local
ROSACEAE							
<i>Prunus domestica</i> L.	Ameixa-preta	Fruto	<i>In natura</i> e desidratado	Europa/Ásia	Árvore	Mercado	Mao
<i>Malus</i> sp.	Maça-vermelha, maçã-verde e maça	Fruto	<i>In natura</i>	Europa/Ásia	Árvore	Mercado	Mao
<i>Pyrus communis</i> L.	Pera	Fruto	<i>In natura</i>	Europa/Ásia	Árvore	Mercado	Mao

Quadro 3 - Plantas alimentícias comercializadas na sede municipal de São Gabriel da Cachoeira – Amazonas. 2018

Família / Espécie	Português	Parte comestível	Forma de consumo	Origem provável	Hábito	Local de comercialização	Origem do produto
<i>Fragaria x ananassa</i> Duch	Morango	Fruto	<i>In natura</i>	Europa/Ásia	Erva	Mercado	Mao
RUTACEAE							
<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Laranja	Fruto	<i>In natura</i> e suco	Ásia	Árvore	Feira e mercado	Mao/Local
<i>Citrus aurantium</i> L.	Laranja	Fruto	<i>In natura</i> e suco	Ásia	Árvore	Feira e mercado	Mao/Local
<i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck	Limão	Fruto	<i>In natura</i> e suco	Ásia	Árvore	Feira e mercado	Mao/Local
<i>Citrus aurantifolia</i> (Christ.) Swing.	Lima	Fruto	<i>In natura</i> e suco	Ásia	Árvore	Feira	Local
<i>Citrus reticulata</i> Blanco X <i>Citrus sinensis</i> Osbeck	Mexerica-murcote	Fruto	<i>In natura</i>	Ásia	Árvore	Mercado	Mao
<i>Citrus deliciosa</i> Tenore	Mexerica	Fruto	<i>In natura</i>	Ásia	Árvore	Feira e mercado	Mao/Local
SAPINDACEAE							
<i>Nephelium lappaceum</i> L.	Rambutan	Fruto	<i>In natura</i>	Malásia	Árvore	Feira	Local
SAPOTACEAE							
<i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk.	Abiu	Fruto	<i>In natura</i>	Amazônia	Arbusto	Feira	Local
<i>Pouteria ucuqui</i> Pires & R.E. Schult.	Ucuquí	Fruto	<i>In natura</i> e cozido	Amazônia	Árvore	Feira	Local

Quadro 3 - Plantas alimentícias comercializadas na sede municipal de São Gabriel da Cachoeira – Amazonas. 2018

Família / Espécie	Português	Parte comestível	Forma de consumo	Origem provável	Hábito	Local de comercialização	Origem do produto
SOLANACEAE							
<i>Solanum tuberosum</i> L.	Batata	Órgão tuberoso subterrâneo	Cozido	Andes	Erva	Feira e mercado	Mao
<i>Solanum melongena</i> L.	Berinjela	Fruto	Cozido	Índia	Arbusto	Feira e mercado	Mao/Local
<i>Physalis angulata</i> L.	Camapu	Fruto	In natura	América Tropical	Arbusto	Feira	Local
<i>Solanum stramonifolium</i> Jacq.	Cubiuzinho -com-espinho	Fruto	In natura	Amazônia	Arbusto	Feira	Local
<i>Solanum sessiliflorum</i> Dunal var. <i>georgicum</i> (R.E. Schult.) Whalen	Cubiuzinho -sem-espinho	Fruto	In natura	Amazônia	Arbusto	Feira	Local
<i>Solanum sessiliflorum</i> Dunal	Cubiu	Fruto	In natura e Cozido	Amazônia	Arbusto	Feira e mercado	Local
<i>Solanum paniculatum</i> L.	Jurubeba	Fruto	In natura e cozido	América do Sul	Arbusto	Feira	Local
<i>Capsicum annum</i> L.	Pimenta-de-cheiro ou pimentão	Fruto	Cozido	México/América Central	Arbusto	Feira e mercado	Mao/Local

Quadro 3 - Plantas alimentícias comercializadas na sede municipal de São Gabriel da Cachoeira – Amazonas. 2018

Família / Espécie	Português	Parte comestível	Forma de consumo	Origem provável	Hábito	Local de comercialização	Origem do produto
<i>Capsicum chinense</i> Jacq.	Pimenta-dedo-de-moça ou pimenta-murupi ou pimenta-urubu	Fruto	<i>In natura</i> , cozido e desidratado	Amazônia	Arbusto	Feira e mercado	Mao/Local
<i>Capsicum frutescens</i> L.	Pimenta-malagueta ou pimenta-malagueta	Fruto	<i>natura</i> , cozido e desidratado	Amazônia	Arbusto	Feira e mercado	Mao/Local
<i>Solanum esculentum</i> Dunal	Tomate	Fruto	<i>In natura</i> e cozido	América Central/México	Arbusto	Feira e mercado	Mao
URTICACEAE							
<i>Pourouma cecropiifolia</i> Mart.	Cucura	Fruto	<i>In natura</i>	Amazônia	Árvore	Feira	Local
VITACEAE							
<i>Vitis vinifera</i> L.	Uva	Fruto	<i>In natura</i>	Europa/Ásia	Arbusto	Mercado	Mao

Quadro 3 - Plantas alimentícias comercializadas na sede municipal de São Gabriel da Cachoeira – Amazonas. 2018

Família / Espécie	Português	Parte comestível	Forma de consumo	Origem provável	Hábito	Local de comercialização	Origem do produto
ZINGIBERACEAE							
<i>Zingiber officinale</i> Roscoe.	Gengibre	Órgão tuberoso subterrâneo	<i>In natura</i> e cozido	Ásia Tropical	Erva	Mercado	Mao

Legenda: Mao = Plantas originárias de Manaus ou outros municípios/regiões. Local = Plantas cultivadas/extraídas no município de São Gabriel da Cachoeira-AM.

Quadro 4 - Lista de nomes nos idiomas indígenas Baniwa, Nhengatu e Tukano de plantas alimentícias comercializadas na sede municipal de São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018

Família / Espécie	Português	Baniwa	Nhengatu	Tukano
AMARYLLIDACEAE				
<i>Allium cepa</i> L.	Cebola-branca ou cebola-roxa	Tshabola		
<i>Allium fistulosum</i> L.	Cebolinha	Tshabola khaaphe		
ANACARDIACEAE				
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Caju	Akayo	Akayu	Sorã
ANNONACEAE				
<i>Annona cherimolia</i> Mill x <i>Annona squamosa</i> L.	Atemóia	Wiriwa		Pi'kaa
<i>Annona mucosa</i> Jacq	Biribá	Wiriwa	Wiri'ya	Pi'kaa
<i>Annona muricata</i> L.	Graviola	Wiriwa hipolelalipe		
APIACEAE				
<i>Eryngium foetidum</i> L.	Chicória	Kootsi hieni		Po're ou po're punĩ
ARECACEAE				
<i>Euterpe catinga</i> Wallace	Açaí-da-caatinga	Poramo	Wasai kaatĩga pura	Diakoe mihpĩ

Quadro 4 - Lista de nomes nos idiomas indígenas Baniwa, Nhengatu e Tukano de plantas alimentícias comercializadas na sede municipal de São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018

Família / Espécie	Português	Baniwa	Nhengatu	Tukano
<i>Euterpe precatoria</i> Mart.	Açaí-do-mato	Manakhe awakadeetta	Wasai kaapura	Nuhkū mihpĩ
<i>Euterpe oleracea</i> Mart.	Açaí-do-pará	Poramo	Wasai do Pará	Ohtese mihpĩ
<i>Oenocarpus bacaba</i> Mart	Bacaba	Pooperi	Iwaká	Ñumũ
<i>Mauritia flexuosa</i> L. f.	Burití	Itewida	Mirití	Ne'ě
<i>Cocos nucifera</i> L.	Coco	Koko	Kuku	Behta pahikaha
<i>Attalea maripa</i> (Aubl.) Mart.	Inajá	Weettirhi	Inaya	Ihki
<i>Oenocarpus bataua</i> Mart.	Patawa	Ponama	Patawa	Ñumũ pahwa
<i>Bactris gasipaes</i> Kunth	Pupunha	Piípiri	Pupuũnha	Urẽ
<i>Astrocaryum aculeatum</i> G. Mey	Tucumã	Komhahli		Behta
<i>Astrocaryum vulgare</i> Mart.	Tucumã-do-pará			Behta
BROMELIACEAE				
<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	Abacaxi	Mawiro	Nanã	Serã ga
CARICACEAE				
<i>Carica papaya</i> L.	Mamão			Manu

Quadro 4 - Lista de nomes nos idiomas indígenas Baniwa, Nhengatu e Tukano de plantas alimentícias comercializadas na sede municipal de São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018

Família / Espécie	Português	Baniwa	Nhengatu	Tukano
CONVOLVULACEAE				
<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	Batata-doce-branca ou batata-doce-roxa	Kaliri		Nahpĩ
CUCURBITACEAE				
<i>Cucurbita moschata</i> Duchesne	Abóbora ou kabotian	Yorómo	Yurumũ	Yuru mum
<i>Cucurbita maxima</i> Duchesne	Abóbora ou moranga	Yorómo	Yurumũ	Yuru mum
DIOSCOREACEAE				
<i>Dioscorea trifida</i> L.f.	Cará-branco ou cará-roxo	Aaxi	Kará	Ña'mu
EUPHORBIACEAE				
<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Mandioca	Kaini	Maniaka	Kii
<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Macaxeira	Kapiwali	Maniaka	Makasera
FACABEAE				
<i>Inga edulis</i> Mart.	Ingá-cipó	Hawadza		Mihsĩ mere
<i>Inga</i> Mill.	Ingá			Mere

Quadro 4 - Lista de nomes nos idiomas indígenas Baniwa, Nhengatu e Tukano de plantas alimentícias comercializadas na sede municipal de São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018

Família / Espécie	Português	Baniwa	Nhengatu	Tukano
<i>Vigna unguiculata</i> (L.) Walp.	Vagem	Komana		
ICACINACEAE				
<i>Paraqueiba sericea</i> Tul.	Umari	Doomali eewaperi		Wamθ
<i>Paraqueiba paraensis</i> Ducke	Umari-preto	Doomali aamo		Wamθ ñisé
LAURACEAE				
<i>Persea americana</i> Mill.	Abacate	Piiridza		Uñθ
MALPIGHIACEAE				
<i>Malpighia glabra</i> L.	Acerola	Domaatsi iraidalipe		
MALVACEAE				
<i>Theobroma cacao</i> L.	Cacau	Kakawa		Kakawa
<i>Theobroma grandiflorum</i> (Willd.exSpreng.) K.Schum.	Cupuaçu	Mawiloda makadalipe	Kupuasú	Wahpekarã pahkã
<i>Theobroma subincanum</i> Mart	Cupuí	Mawiloda	Kupuí	Wahpekarã
MARANTACEAE				
<i>Calathea allouia</i> (Aubl.) Lindl.	Ariá	Oowhiro	Wariã	Yai

Quadro 4 - Lista de nomes nos idiomas indígenas Baniwa, Nhengatu e Tukano de plantas alimentícias comercializadas na sede municipal de São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018

Família / Espécie	Português	Baniwa	Nhengatu	Tukano
MORACEAE				
<i>Artocarpus altilis</i> (Parkinson) Fosberg	Fruta-pão			Paũ
MUSACEAE				
<i>Musa x acuminata</i> Colla	Banana-guariba, maça, ouro, pacovan, prata e sapo	Palana	Pakuwa	Oho
MYRTACEAE				
<i>Psidium guajava</i> L.	Goiaba	Wayawa	Wayawa	Wayawa
<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr. & L. M. Perry	Jambo-vermelho		Jãbu	Yãbo
<i>Eugenia stipitata</i> McVaugh subsp. <i>sororia</i> McVaugh	Araçá-boi	Wayawa panali	Arasa wasu	
PASSIFLORACEAE				
<i>Passiflora edulis</i> Sims	Maracujá	Mootoro	Murukuya	Burucuya
<i>Passiflora nitida</i> Kunth	Maracujá-do-mato	Mootoro akadétta	Murukuya kaapura	Burucuya
PHYTOLACCACEAE				
<i>Phytolacca rivinoides</i> Kunth & C.D.Bouché	Caruru	Tsíatsi	Karuru	Ñamapurĩ

Quadro 4 - Lista de nomes nos idiomas indígenas Baniwa, Nhengatu e Tukano de plantas alimentícias comercializadas na sede municipal de São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018

Família / Espécie	Português	Baniwa	Nhengatu	Tukano
POACEAE				
<i>Saccharum officinarum</i> L.	Cana	Maapa	Kana	Arũ
RUTACEAE				
<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Laranja		Larãja	Naraña
<i>Citrus aurantium</i> L.	Laranja		Larãja	Naraña
<i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck	Limão	Iriwana		Yrimoa
SAPOTACEAE				
<i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk.	Abiu	Hemali	Abiyu	Ka'rẽ
<i>Pouteria ucuqui</i> Pires & R.E. Schult.	Ucuquí	Hííniri	Ukuqui	Puhpiá
SOLANACEAE				
<i>Physalis angulata</i> L.	Camapu	Doopo iattite	Kamapu	
<i>Solanum stramoniiifolium</i> Jacq.	Cubiuzinho-com-espeinho	Madzawi	Buyúyu	Ehtoa poá
<i>Solanum sessiliflorum</i> Dunal var. <i>georgicum</i> (R.E. Schult.) Whalen	Cubiuzinho-sem-espinho	Madzawhi	Buyúyu	Ehtoa poá
<i>Solanum sessiliflorum</i> Dunal	Cubiu	Kopiro	Kubiyu	Ehtoa

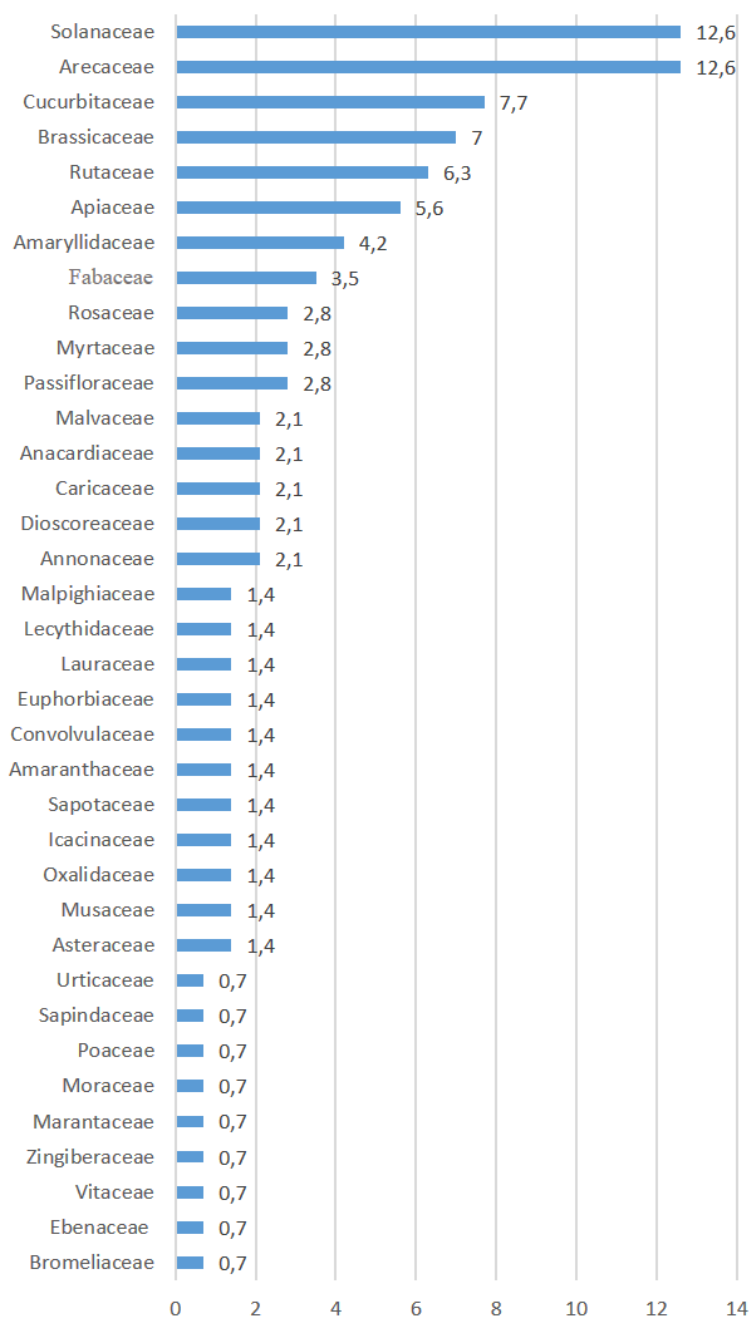
Quadro 4 - Lista de nomes nos idiomas indígenas Baniwa, Nhengatu e Tukano de plantas alimentícias comercializadas na sede municipal de São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018

Família / Espécie	Português	Baniwa	Nhengatu	Tukano
<i>Capsicum annum</i> L.	Pimenta-de-cheiro ou pimentão	Aatti makaidzaperí	Kĩiya seê	Perhkasã biá
<i>Capsicum chinense</i> Jacq.	Pimenta-dedo-de- moça ou pimenta- murupi ou pimenta-urubu	Aati	Kĩiya	Biá
<i>Capsicum frutescens</i> L.	Pimenta- malagueta ou pimenta- malaguetão	Aati	Kĩiya	Biá
URTICACEAE				
<i>Pourouma cecropiifolia</i> Mart.	Cucura	Kamhero	Kukura	U'se

As principais famílias botânicas, ou seja, com maior número de espécies comercializadas na feira livre e em mercados pequenos, médios e grandes de São Gabriel da Cachoeira-AM, foram a família Solanaceae e Arecaceae, com 11 espécies cada.

Do total de espécies, 11 espécies correspondem a 12,6% do total de espécies identificadas, sendo assim, neste trabalho, a comercialização de plantas no município de São Gabriel da Cachoeira-AM ocorre principalmente com plantas da família das Solanaceae e Arecaceae, correspondente a 12,6% cada uma (Figura 42).

Figura 42 - Famílias botânicas das espécies de plantas comercializadas no município de São Gabriel da Cachoeira. 2018. Dados em porcentagem.



As famílias botânicas mais representativas e as famílias com espécies regionais/locais serão apresentadas/discutidas a seguir.

Solanaceae

A família mais representativa, com maior número de espécies foi a família Solanaceae. Foram encontradas as espécies denominadas de batata (*Solanum tuberosum* L.), berinjela (*Solanum melongena* L.), camapu (*Physalis angulata* L.), cubiuzinho-com-espinho (*Solanum stramonifolium* Jacq.), cubiuzinho-sem-espinho (*Solanum sessiliflorum* Dunal var. *georgicum* (R.E. Schult.) Whalen), cubiu (*Solanum sessiliflorum* Dunal), jurubeba (*Solanum paniculatum* L.), pimenta-de-cheiro ou pimentão (*Capsicum annum* L.), pimenta-dedo-de-moça ou pimenta-murupi ou pimenta-urubu (*Capsicum chinense* Jacq.), pimenta-malagueta ou pimenta-malaguetão (*Capsicum frutescens* L.) e tomate (*Solanum esculentum* Dunal).

Das espécies identificadas, o camapu, cubiuzinho-com-espinho, cubiuzinho-sem-espinho e a jurubeba foram encontradas apenas na feira. As demais espécies foram encontradas tanto na feira como nos mercados. Trata-se de uma família botânica (grupo de plantas) de grande importância no comércio de plantas alimentícias do município de São Gabriel da Cachoeira-AM.

Destas plantas, sete tem centro de origem provável a região Amazônica, sendo o camapu, cubiuzinho-com-espinho, cubiuzinho-sem-espinho, cubiu, jurubeba, pimenta-dedo-de-moça ou pimenta-murupi ou pimenta-urubu e pimenta-malagueta ou pimenta-malaguetão. Ou seja, são plantas que estão no ambiente da região, sendo culturalmente consumidas pela população local.

Das plantas da família Solanaceae de origem Amazônica, todas são consumidas *in natura*. No entanto o cubiu e jurubeba são consumidos *in natura* e/ou cozidos. A jurubeba se cozinha para amolecer a polpa. O cubiu se prepara o mingau, com água.

Com exceção da batata, que se consome o órgão tuberoso subterrâneo, as demais espécies da família Solanaceae se consome o fruto.

Em relação a pimenta-dedo-de-moça ou pimenta-murupi ou pimenta-urubu e pimenta-malagueta ou pimenta-malaguetão, são consumidas tanto *in natura*, cozidas junto com outros alimentos, assim como são desidratadas/secas e moídas, formando um pó de pimentas denominada pimenta-jequitiaia, apresentado no corpo deste trabalho.

A família Solanaceae, uma das maiores e mais bem distribuídas famílias dentro do grupo das angiospermas, possui em torno de 3000 a 4000 espécies, subdivididas em 96 gêneros, muitos dos quais são endêmicos de determinadas regiões do mundo

(STEHMANN e MENTZ, 2006). No Brasil ocorrem cerca de 28 gêneros e 450 espécies nativas, o que representa quase 40% da riqueza da família (STEHMANN e MENTZ, 2006).

O camapu (*Physalis angulata* L.), pertencente ao gênero *Physalis*, que representa 90 espécies distribuídas no continente americano, das quais 8 podem ser encontradas no Brasil, mais precisamente na Amazônia e no Nordeste (STEHMANN *et al.*, 2015). É uma planta herbácea, ereta, medindo 40-70 cm de altura (LORENZI e MATOS 2008), podendo alcançar dois metros, se conduzida por tutoramento, sendo uma planta anual e que se reproduz por semente (SOUZA *et al.*, 2010).

O fruto é comestível do tipo baga, com diâmetro de 1 a 1,5 cm, cor amareloesverdeado quando maduro, sendo totalmente envolvido pelo cálice acrescente e inflado e com grande quantidade de semente (SILVA e AGRA, 2005).

Embora seja um fruto saboroso, é pouco comercializado no município, tendo sido encontrado poucas vezes na feira livre do município (Figura 43).

Figura 43 - Frutos de camapu (*Physalis angulata* L.) inteiros (A) e partidos ao meio (B) comercializados em São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.



Foto: Cauê Trivellato, 2018.

Trata-se de uma espécie que carece de pesquisas agronômicas para a região, pois poucas informações são encontradas, tanto para a região norte como para outras regiões, conforme apresenta Lima *et al* (2013), que mesmo com a crescente popularidade de espécies como a *Physalis angulata* L. ainda são escassas as informações sobre a produção, consumo e comercialização no Brasil.

O cubiu (*Solanum sessiliflorum* Dunal) é um recurso genético nativo do Alto Orinoco, na bacia Amazônica que foi totalmente domesticado pelos índios sul-americanos antes da chegada dos europeus (SCHULTES, 1984). Esta Solanaceae arbustiva está adaptada aos sistemas agrícolas tradicionais da Amazônia e tem se constituído numa importante matéria-prima para a agroindústria moderna (SILVA FILHO e MACHADO, 1997).

É uma solanácea arbustiva com ciclo anual, largamente distribuída na Amazônia, sendo um fruto muito consumido pela população local, conforme já registrado por Silva Filho *et al* (1989). É um fruto ácido, com sabor e aroma agradáveis, alto teor de fibra, ferro, fósforo, cálcio e niacina (YUYAMA *et al.*, 1997; PAHLEN, 1977; MACEDO, 1999). Dependendo da variedade, o fruto possui diferentes formas e colorações, variando da amarela à marrom avermelhada. A polpa, de coloração amarelada, apresenta alto rendimento e baixo grau de doçura (SILVA FILHO *et al.*, 1999). Neste trabalho foram registradas diversas etnovariedades de cubiu, sendo comercializados tanto na feira livre como em mercados do município (Figura 44). Etnovariedades são variedades selecionadas e domesticadas (ou em processo de domesticação) por populações indígenas.

Figura 44 - Frutos de cubiu (*Solanum sessiliflorum* Dunal) (A e B) comercializados em São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.

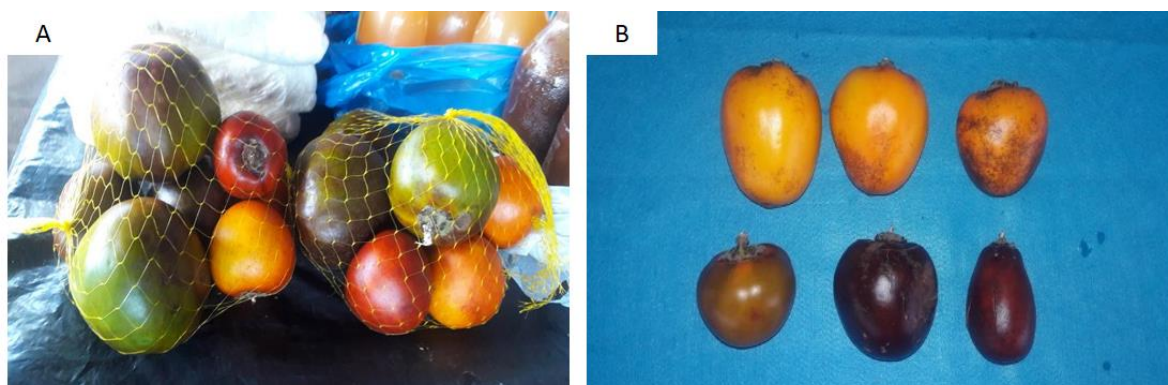


Foto: Cauê Trivellato, 2018.

Embora a região desta pesquisa seja o centro de origem desta espécie, e haja um trabalho de centenas de anos de domesticação e seleção de plantas, é interessante

desenvolver pesquisas acadêmicas aplicadas relacionadas aos aspectos produtivos do cubiu na região.

Trata-se de uma espécie local, adaptada as condições edafoclimáticas, no qual a população local tem amplo conhecimento sobre as variedades de cubiu, o plantio, manejo, colheita e consumo, ou seja, também é uma cultura que faz parte direta da cultura local, sendo um grande potencial para desenvolvimento de produtos e subprodutos para comércio em média/grande escala.

Essa espécie tem chamado atenção para uso na indústria de alimentos, nesse contexto vários estudos foram desenvolvidos quais sejam: elaboração de néctar (OLIVEIRA, 1999), geleia convencional (MACEDO, 1999), conservação da polpa (OLIVEIRA, 2002), geleia dietética (YUYAMA *et al.*, 2008), polpa desidratada (CACERES, 2010), ampliado assim o uso do cubiu em produtos alimentícios. Desta forma, fica evidenciado que o cubiu é uma cultura agrícola com grandes potenciais de desenvolvimento regional.

Foi identificada uma variedade de cubiu, sendo o cubiuzinho-sem-espinho (*Solanum sessiliflorum* Dunal var. *georgicum* (R.E. Schult.) Whalen). Trata-se de uma variedade que produz frutos similares ao cubiu, porém menores e com casca mais fina.

Os frutos desta variedade são cultivados e comercializados em conjunto com cubiuzinho-com-espinho (*Solanum stramonifolium* Jacq.). Ambos os cubiuzinhos foram encontrados sendo comercializados exclusivamente nas feiras livres. Ambos são denominados como cubiuzinho pelos feirantes (Figura 45).

Figura 45 - Frutos de cubiuzinho (*Solanum stramonifolium* Jacq. ou *Solanum sessiliflorum* Dunal var. *georgicum* (R.E. Schult.) Whalen) inteiros (A-D) e cortados ao meio (E) sendo comercializados em São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.



Foto: Cauê Trivellato, 2018.

De acordo com Whalen *et al.* (1981), o cubiuzinho-com-espinho (*Solanum stramonifolium* Jacq) é uma espécie neotropical, com ampla distribuição na América tropical, ocorrendo em vegetação secundária de florestas úmidas da América Central e América do Sul. No Brasil foi registrada para os Estados do Amapá, Amazonas, Bahia, Ceará, Maranhão, Pará, Pernambuco, Paraíba e Roraima (AGRA, 2007).

Mesmo assim, são extremamente escassos os materiais publicados de pesquisas acadêmicas relacionadas ao reconhecimento e cultivo da espécie e/ou variedade de cubiuzinho na região do Alto Rio Negro. Foi observado em campo que as plantas são bem produtivas, assim como bem adaptadas as condições edafoclimáticas e culturais locais, também se fazendo um potencial para desenvolvimento de pesquisas aplicadas para a região, tanto na produção como no processamento.

Para identificação das espécies/variedades de cubiuzinho foi realizada turnê guiada junto a feirantes indígenas, no qual foi possível realizar o registro fotográfico de ambas as espécies *in loco* (Figura 46).

Figura 46 - Planta de cubiuzinho-com-espinho (*Solanum stramonifolium* Jacq.) (A e B) e cubiuzinho-sem-espinho (*Solanum sessiliflorum* Dunal var. *georgicum* (R.E. Schult.) Whalen) (C, D e E), em áreas de roça indígena na área periurbana do município de São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.

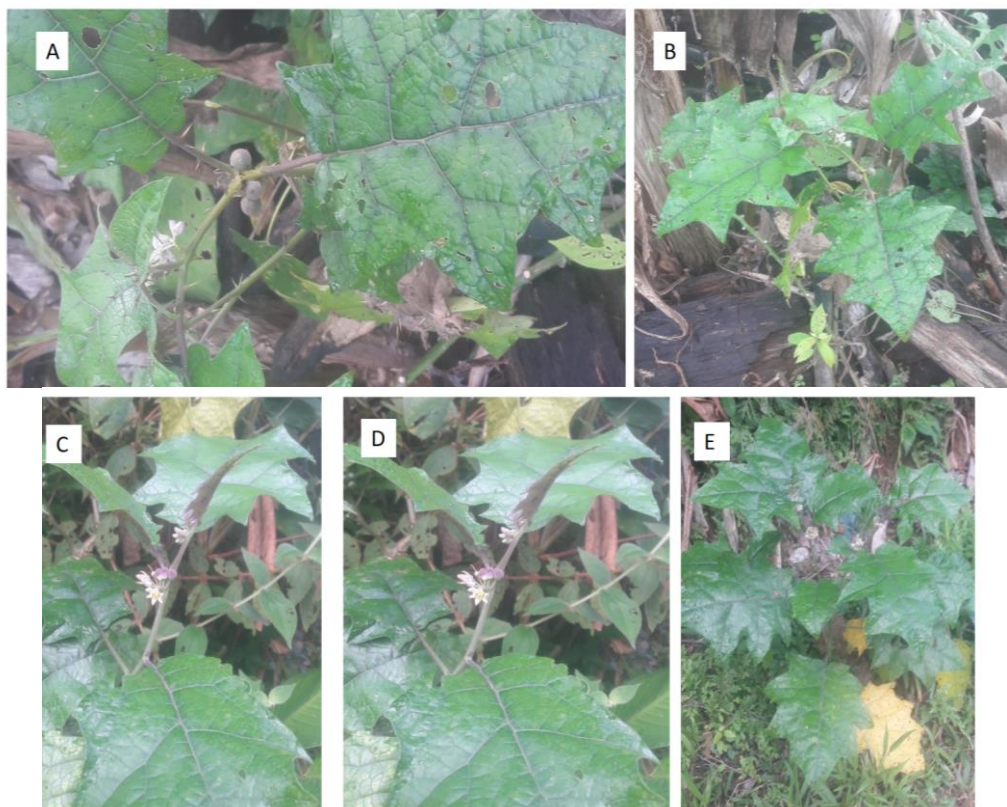


Foto: Cauê Trivellato, 2018.

Trata-se de um arbusto ereto, 1,0-2,0 m alt., fortemente aculeado; caule e ramos cilíndricos, tomentoso-pulverulento, tricomas estrelados multiangulados, acúleos aciculares, esparsos, 1,0-2,0 cm. Folhas solitárias, pecíolo 5,0-10,0(-25) cm compr., cilíndrico, acúleos aciculares, 0,4-1,4 cm compr., lâmina 15-22×8,0-18 cm, oval a oval-elíptica, membranácea a cartácea, 3-5-pares de lobos, deltóides, ápice agudo, base sub-cordada, sagitada ou oblíqua, face adaxial escabra, tricomas simples e estrelados, multiangulados, sésseis, face abaxial tomentosa, tricomas estrelado-estipitados, purpúreos, acúleos aciculares, 0,4-1,0 cm. Inflorescência em cimeira lateral, 9-20-flora, sub-séssil, pedicelo 0,8-1,0×1,5-2,0 mm compr., cilíndrico. Flores monoclinas e estaminadas, cálice campanulado, tubo 2,5-3,5 mm compr., geralmente com um anel de nectários externos, ca. 1,0 mm, lobos 0,5-0,8 mm comprimento, truncados, corola estrelada, alva, pétalas soldadas, tubo 1,0-1,5 mm comprimento, lobos 0,8-1,2 cm compr., oblongos a linear-lanceolados, filetes 1,0-1,2 mm compr.,

antras lanceoladas, duas maiores, 0,9-1,0 cm compr., três menores, 8,0-8,5 mm; ovário globoso, 1,5-2,0 mm diâm., estrelado-pubescente, estilete glabro, 0,9-1,0 cm compr., 0,3-0,4 cm nas flores estaminadas. Baga globosa, 1,5-2,0 cm diâm., não envolvida pelo cálice frutífero, subinérme, epicarpo avermelhado na maturação, estrelado-pubescente, tricomas estrelados, decíduos; pedicelo frutífero ascendente, 10,0-15,0×1,5-2,0 mm, inérme, estrelado-pubescente; sementes numerosas, 2,5-3,0×2,4-2,9 mm, lenticulares, oval a reniformes, beges.

A jurubeba é um arbusto pertencente à família Solanaceae que também produz frutos comestíveis. Sua comercialização foi registrada apenas na feira livre e em pequenos comércios de base familiar que comercializam prioritariamente produtos locais/regionais. Foi indicado o consumo dos frutos maduros *in natura* e cozido (Figura 47).

Figura 47 - Frutos de jurubeba (*Solanum paniculatum* L.) (A e B) comercializados em São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.

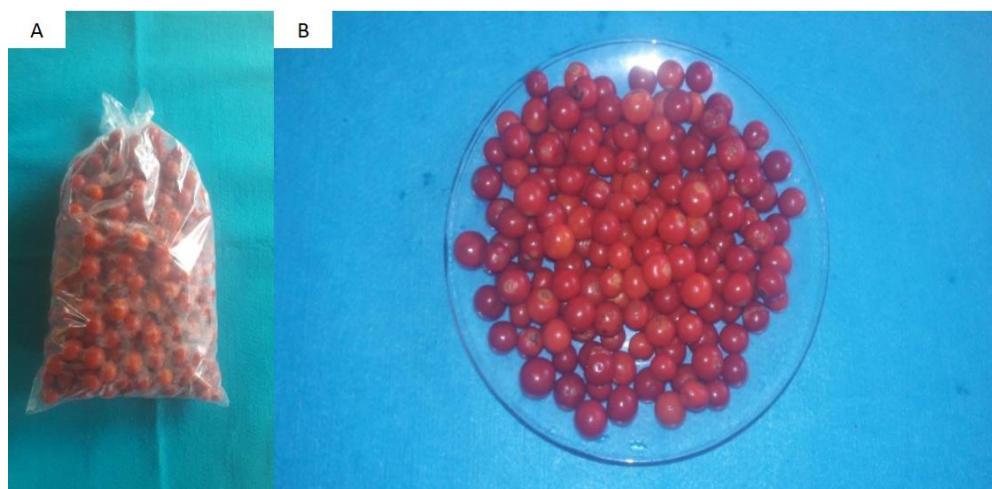


Foto: Cauê Trivellato, 2018.

A planta de jurubeba é um arbusto que pode atingir até dois metros de altura, possui folhas alternadas, pecioladas, inflorescências terminais em panículas abertas com flores pequenas de coloração branca, e frutos de coloração esverdeada (FORNIMARTINS, 1998).

Mesmo sendo uma planta mais conhecida cientificamente, há possibilidades de pesquisas aplicadas em relação ao seu cultivo, assim como o uso desta planta como

porta-enxerto para outras plantas da família das Solanaceas, como o tomate, altamente consumido e não produzido localmente.

Capsicum L. é o gênero botânico que abrange as pimentas, pimentões e seus parentes silvestres. São plantas hortícolas, originadas e domesticadas no continente americano, provavelmente na Amazônia, representadas por arbustos de pequeno e médio porte (REIFSCHNEIDER, 2000).

O gênero *Capsicum* apresenta grande diversidade genética e possui 32 espécies identificadas (DEWITT e BOSLAND, 2009). Entretanto, apenas as espécies, *C. annum*, *C. baccatum*, *C. chinense*, *C. frutescens* e *C. pubescens* são consideradas domesticadas (HEISER, 1995), sendo tal classificação feita de acordo com o nível de domesticação e características morfológicas de flores e frutos, dentre outras características (CARVALHO *et al.*, 2003).

Foram encontradas as espécies *Capsicum annum* L., *Capsicum chinense* Jacq. e *Capsicum frutescens* L. Dentro da espécie *Capsicum annum* L. foi identificado o comércio de diversas variedades denominadas de pimenta-de-cheiro, assim como pimentões verdes, amarelos e vermelhos.

Dentro da espécie *Capsicum frutescens* L. foi identificado o comércio de variedades com os nomes de pimenta-dedo-de-moça, pimenta-murupi e pimenta-urubu. Em relação a espécie *Capsicum frutescens* L. foi identificado o comércio de pimenta-malagueta ou pimenta-malaguetão (Figura 48).

Figura 48 - Frutos de pimentas (A) e pimentões (B a D) (*Capsicum annum* L., *Capsicum chinense* Jacq. e *Capsicum frutescens* L.) comercializados em São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.



Foto: Cauê Trivellato, 2018.

Ao nome *Capsicum* atribuem-se dois distintos significados etimológicos, ambos relacionados a características de seus frutos. Conforme Thomaz (1999), o termo vem do latim *capsa*, adaptação do grego *κάψα*, “caixa”. Alude, neste caso, à configuração do fruto oco, semelhante a uma cápsula ou pequena caixa. Em Dewitt e Bosland (1996) consta que a palavra vem do grego *kapto*, que significa “morder”, “picar”. O termo associa-se, nesta interpretação, à pungência ou ardor provocado pelo consumo das pimentas representantes desse gênero.

Botanicamente, essas pimentas constituem subarbustos perenes quando crescem nos seus habitats nativos, porém se desenvolvem como anuais em climas mais frios (DEWITT e BOSLAND, 2009). Possuem flores hermafroditas e frutos do tipo baga caracterizados por uma infinidade de cores, tamanhos e formas, além de apresentarem sistema radicular pivotante (RIBEIRO *et al.*, 2000).

O complexo *C. annuum* inclui as variedades de pimentões, pimentas doces e algumas ornamentais e é a espécie mais cultivada no Brasil. *C. chinense* é a mais brasileira das espécies domesticadas, tem como tipos mais conhecidos, a biquinho, a pimenta-de-cheiro e a murici. *C. frutescens* inclui as pimentas malagueta e a tabasco que são extremamente picantes, sendo cultivadas em todo o país (REIFSCHNEIDER, 2000).

Acredita-se que essas espécies selvagens façam parte da dieta humana desde muito antes de sua domesticação, não apenas como condimento e sim como fonte de alimento há pelo menos 7.200 anos (DEWITT e BOSLAND, 2009). O processo de domesticação das espécies de *Capsicum* ocorreu de maneira independente pela ação do homem sob espécies selvagens em diferentes regiões do México, América Central e América do Sul (ANDREWS, 1984).

Na região do Alto Rio Negro, a pimenta é amplamente cultivada em quintais pelas comunidades tradicionais locais, sendo uma planta fortemente ligada a cultura local, muito utilizada *in natura* e de forma processada.

Foram identificados também a comercialização de dois subprodutos da pimenta, sendo eles o arubé e pimenta jiquitaia que são feitos preferencialmente de pimentas com alta ardência, ou seja, da espécie *Capsicum chinense* Jacq. O arubé é um macerado de pimenta banhado por manipuera, um subproduto da produção de farinha macaxeira (Figura 49). A pimenta jiquitaia são pimentas secas e moídas, formando um pó de pimenta. Ambas são muito apreciadas na região.

Figura 49 - Produtos tradicionais indígenas a base de pimentas (*Capsicum* sp.) denominados arubé (A e B) e pimenta jiquitaia (C) comercializados na feira livre municipal. São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.



Foto: Cauê Trivellato, 2018.

No caso das pimentas e pimentões, há a produção local em São Gabriel da Cachoeira-AM, assim como a compra direta de Manaus por médios e grandes comerciantes. Assim, há no comércio pimentas/pimentões locais e de outros municípios/regiões.

No entanto, vale ressaltar que, o pimentão-amarelo, pimentão-vermelho e boa parte do pimentão-verde comercializado em São Gabriel da Cachoeira-AM são oriundos exclusivamente de Manaus. Apenas uma pequena parte de pimentão-verde é produzido localmente por agricultores não indígenas que se estabeleceram no perímetro urbano e periurbano do município.

As pimentas se caracterizam por serem plantas adaptadas as condições edafoclimáticas do Alto Rio Negro e com forte pertencimento na cultura das populações locais. Desta forma, é uma excelente cultura para o desenvolvimento de pesquisas sobre seu cultivo, processamento e comercialização.

Há no município, em áreas indígenas, a experiência da comercialização para outros estados da pimenta processada, em forma de jiquitaia (pimenta em pó), produzidas de acordo com noras técnicas da vigilância sanitária, rotuladas e comercializadas em pequenos frascos. Esta experiência deve ser divulgada e potencializada na região do Alto Rio Negro como uma possibilidade de auxiliar no desenvolvimento sustentável das comunidades.

Arecaceae

A família Arecaceae engloba aproximadamente 200 gêneros e cerca de 2600 espécies, cuja distribuição é predominantemente tropical e subtropical (JONES, 1995). Na Amazônia, esta família está representada por 39 gêneros e um número de espécies estimado entre 150 e 180 (KAHN, 1992).

Dentre elas, foram identificadas 11 espécies de plantas alimentícias da família Arecaceae comercializadas em São Gabriel da Cachoeira-AM, sendo elas o açaí-da-caatinga (*Euterpe catinga* Wallace), açaí-do-mato (*Euterpe precatoria* Mart.), açaí-do-pará (*Euterpe oleracea* Mart.), bacaba (*Oenocarpus bacaba* Mart), buriti (*Mauritia flexuosa* L. f.), coco (*Cocos nucifera* L.), inajá (*Attalea maripa* (Aubl.) Mart.), patawa (*Oenocarpus bataua* Mart.), pupunha (*Bactris gasipaes* Kunth), tucumã (*Astrocaryum aculeatum* G. Mey) e tucumã-do-pará (*Astrocaryum vulgare* Mart.).

De forma geral, pode observar que, conforme apresenta HENDERSON (1995), as palmeiras (Arecaceae) formam um grupo com alta riqueza de espécies na Amazônia e são extremamente abundantes.

De todas as plantas da família Arecaceae, se consome o fruto, assim como, quase todas, se consome o fruto *in natura* ou em forma de suco. O suco é a polpa da fruta e água, no entanto, no Alto Rio Negro, a população local denomina esta bebida como vinho, temos o vinho de açaí, bacaba, buriti, patawa e vinho de pupunha. Além de que, podem ser consumidas *in natura*, como o tucumã e tucumã-do-pará. De acordo com Clement (2005) essas variações de preparo e consumo podem ser um dos motivos do cultivo em quantidade pelas populações locais. Neste sentido, são plantas de grande potencial de pesquisas locais e comercialização.

Todas as plantas da família Arecaceae, com exceção do coco que possui como centro de origem provável a Ásia e a pupunha que possui como centro de origem provável a América do Sul, as demais são originárias especificamente da Amazônia.

A família Arecaceae teve maior número de plantas alimentícias citadas, corroborando com outros trabalhos etnobotânicos (BALICK, 1984; HENDERSON *et al.*, 1995; MORAES, 2004; CLEMENT *et al.*, 2005; MIRANDA e RABELO, 2008; BUSTAMANTE, 2009; GONÇALVES, 2017).

Todas os 11 produtos/plantas da família Arecaceae são de origem local. Com exceção do tucumã e tucumã-do-pará que são de origem local e externa, pois alguns comerciantes, em determinadas épocas do ano, trazem estes produtos de Manaus.

Deste grupo de plantas (família Arecaceae) as plantas comercializadas exclusivamente na feira livre foram a bacaba, burití, inajá e patawa.

Em relação as espécies três espécies de açaí, todas são do gênero *Euterpe*. Conforme Lleras *et al.* (1983), o gênero *Euterpe* possui dois centros de diversidade: o primeiro localizado no noroeste da Colômbia, com espécies distribuídas desde o nível do mar até 3000m de altitude, na Costa Ocidental úmida dos Andes; e, o segundo, na região compreendida pelo escudo das Guianas e alto rio Negro, em áreas bastante úmidas. Para Oliveira (1995) a região do estuário do rio Amazonas além de ser o centro de origem também se constitui no centro de diversidade genética do açaizeiro, pois nessa região são encontradas numerosas populações com variações bem acentuadas entre e dentro delas, no que concerne às características morfológicas, fenológicas, fisiológicas e agrônômicas das plantas.

Os frutos do açaí-da-caatinga, açaí-do-mato, açaí-do-pará são muito similares, tendo leves mudanças no paladar e coloração, no entanto, a população local percebe sabores diferentes. Os frutos do açaizeiro são globosos, possuem uma única semente, envolta por um tecido fibroso e coberta por uma camada de polpa fina e seca, porém levemente oleosa (BRASIL, 2003).

Foi identificada a comercialização de vinho de açaí, que pelo despulpamento do fruto, obtém-se o “vinho de açaí”, bebida de grande consumo na região, sendo considerado um dos alimentos básicos da alimentação. Não foi registrada a comercialização dos frutos frescos de nenhuma das espécies, apenas em forma de vinho, tanto em garrafas, como pronto para o consumo (Figura 50).

Figura 50 - Vinho de açáí (*Euterpe catinga* Wallace ou *Euterpe precatoria* Mart ou *Euterpe oleracea* Mart) (aA e B) comercializados em São Gabriel da Cachoeira-AM.



Foto: Cauê Trivellato, 2018.

O açáí é comercializado tanto na feira livre como nos mercados, sendo que, a maior parte é visivelmente comercializada na feira livre. Os feirantes indicaram que há variação dos três tipos de açáí, ou seja, das três espécies. O açáí-da-caatinga foi registrado apenas duas vezes, enquanto que o açáí-do-mato e o açáí-do-pará são comercializados em diversas épocas do ano.

O açáí-do-mato é uma palmeira monocaule, com estipe delgado, sem espinhos e de cor clara, atingindo em média, 15 m a 35 m de altura e 10 cm a 20 cm de diâmetro, sendo sua principal característica a ausência de perfilhos.

O açáí-do-pará, produz uma palmeira com grande número de estirpe, variando de 4 a 20, podendo chegar até 25, formando o que se chamada de touceira, compostas dos perfilhos. A altura máxima é de 30 a 35 metros em áreas sombreadas, e o tronco pode medir de 8 a 25 cm de diâmetro. Cada copa é formada de 8 a 15 folhas, de cor verde-oliva, medindo cerca de 2 metros de comprimento, compostas de 40 a 80 folíolos (DONADIO *et al.*, 2002).

Outra espécie da família Arecaceae foi a bacaba, que é uma palmeira típica da região amazônica, muito utilizada para alimentação pela população local (LORENZI *et al.*, 1996). Possui frutos em cachos, de coloração negro-violácea, com polpa mucilagínosa, de alto teor de lipídios, com sabor agradável, bastante utilizada na

produção de sucos, sorvetes e xarope para tosse (PERET, 1989 *apud* GUIMARÃES, 2013).

Foi registrada a comercialização de bacaba na feira livre, apenas em forma de vinho (Figura 51).

Figura 51 - Vinho de bacaba (*Oenocarpus bacaba* Mart) comercializados em São Gabriel da Cachoeira-AM.



Foto: Cauê Trivellato, 2018.

É uma palmeira de até 20 m de altura com caule cerca de 20 cm de diâmetro (HENDERSON e SCARIOT, 1993; MIRANDA *et al.*, 2001). Popularmente, o estipe da bacaba é utilizado na construção rústica, bem como seus frutos são utilizados para produção de vinho semelhante ao de açaí (LORENZI, 1992; MIRANDA *et al.*, 2001).

O burití é uma palmeira nativa da região amazônica, com ampla distribuição na região, e é encontrado no Brasil, Colômbia, Peru, Equador, Bolívia, Venezuela e Guianas. No Brasil está presente nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste (EMBRAPA, 2005). É uma palmeira dióica e com folhas flebeliformes; quando adultas, são caracterizadas por serem altas, com até 30m e 20-50 cm de diâmetro, de caule solitário e liso.

Foi registrada sendo comercializados seus frutos, na feira livre, tanto *in natura* (Figura 52) como em forma de vinho (Figura. 53).

Figura 52 - Frutos de buriti (*Mauritia flexuosa* L. f.) em sacos (A), em lata (B), a granel (C) e em porções (D) comercializados em São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.



Foto: Cauê Trivellato, 2018.

Figura 53 - Vinho de buriti (*Mauritia flexuosa* L. f.) comercializado em São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.



Foto: Cauê Trivellato, 2018.

São frutos castanho-avermelhados, oblongoglobosos, medindo cinco centímetros por quatro centímetros, epicarpo coberto por escamas sobrepostas de cerca de seis milímetros, mesocarpo carnoso, contendo normalmente uma semente (LORENZI *et al.*, 2004; MARTINS *et al.*, 2010).

O buriti é amplamente distribuído em vários tipos de florestas de áreas alagadas e, por ser comum ao longo dos igarapés, representa uma rede imensa de alimento nas florestas tropicais e savanas da Amazônia (GOULDING e SMITH, 2007).

O inajá é uma palmeira nativa do Brasil, sendo encontrada em todo o norte da América do Sul, incluindo Colômbia, Venezuela, Bolívia e Brasil (HENDERSON *et al.*, 1995 e LORENZI, 1996). Tem registro de ocorrência no Acre, Amazonas, Maranhão, Mato Grosso, Pará e Rondônia (HENDERSON *et al.*, 1995 e LORENZI, 1996).

Em São Gabriel da Cachoeira-AM se consome os frutos, pós cozimento, removendo a casca (Figura 54). Sua comercialização foi registrada apenas na feira livre.

Figura 54 - Frutos de inajá (*Attalea maripa* (Aubl.) Mart.) (A e B) comercializados em São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.

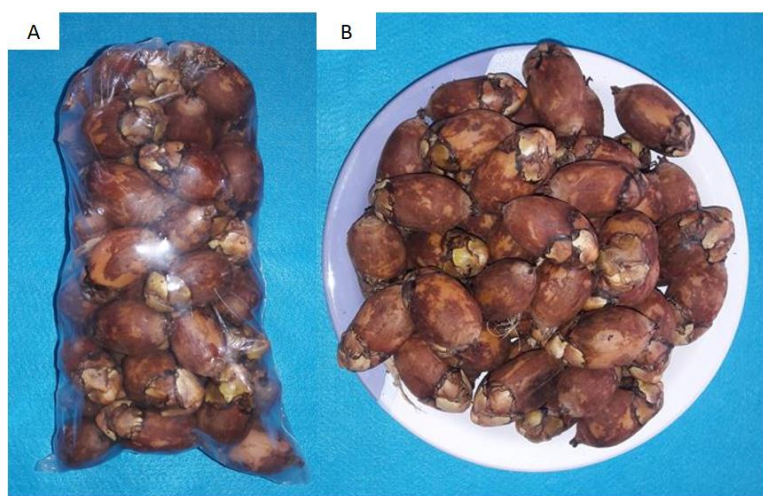


Foto: Cauê Trivellato, 2018.

O inajá pode crescer em diferentes ambientes, desde florestas de terra firme, tipicamente amazônicas a margens de savanas, pois é uma espécie tolerante a áreas com inundações prolongadas, porém seu crescimento é maior em solos bem drenados (CAVALCANTE, 1986).

É uma palmeira dossel com estipe único, podendo atingir os 20 m de altura e 100 cm de diâmetro a altura do peito (RIBEIRO *et al.*, 1999). A espécie está distribuída no norte da América do Sul em regiões de Floresta Tropical Úmida (KAHN, 1992) e,

apresenta diversas finalidades como construção de coberturas de casas, alimentação humana e extração de óleo (HENDERSON *et al.*, 1995; LORENZI *et al.*, 1996). Por apresentar alto teor de óleo em suas amêndoas (aproximadamente 60%), o inajá possui grande potencial para produção de biodiesel (CORRÊA *et al.*, 2005; COSTA e MARCHI, 2008), propriedades nutraceuticas e farmaceuticas (BEZERRA, 2011), ampliando a gama de possibilidades de extração de subprodutos.

Outro fruto da família Arecaceae que também possui óleo de excelente qualidade é o patawa. O patawa é uma palmeira que apresenta um único estipe, com diâmetro à altura do peito variando entre 15 e 30cm, colunar ou raramente apresentando intumescência, frequentemente com numerosas raízes na base. Apresenta de 6 a 16 folhas pinadas, arranjadas em forma de espiral, cada uma medindo de 3 a 10m de comprimento (BALICK, 1993).

Os frutos (Figura 55), encontrados sendo comercializados *in natura* na feira livre, possuem um formato redondo-ovalado, com epicarpo liso, de cor púrpura escura quando maduros; medem de 2,5 a 3,5cm de comprimento, conservando na base uma cúpula endurecida, formada pelo perianto que acompanha o crescimento do mesmo, recoberto por uma tênue camada cerosa, esbranquiçada. O mesocarpo é succulento e oleoso, de cor branca, verde ou rosada púrpura e medindo de 1 a 3 mm de espessura. A semente unitária contém um endosperma ruminado recoberto por delicadas fibras achatadas e endosperma córneo (BALICK, 1988).

Figura 55 - Frutos de patawa (*Oenocarpus bataua* Mart.) comercializados em São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.

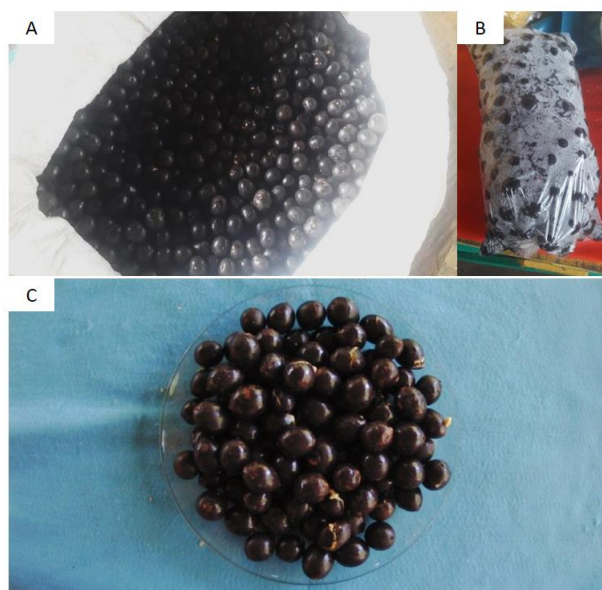


Foto: Cauê Trivellato, 2018.

Seus frutos possuem grande potencial econômico às populações tradicionais, onde essa palmeira ocorre naturalmente, sendo sua polpa processada usada na alimentação básica e como medicamentos e seu estipe na construção de casas rústicas (BALICK, 1998). Dos frutos também pode ser extraído óleo vegetal de excelente qualidade, que apresentam características físico-químicas similares às do óleo de oliva (BALICK e GERSHOFF, 1981).

Pode-se observar que as palmeiras, açaí, bacaba, buriti, inajá e patawa são encontradas com facilidade na região do Alto Rio Negro, devido a registros de outros trabalhos. Desta forma, são um grupo potencial para pesquisas aplicadas locais, buscando auxiliar a melhorar os sistemas de produção/extração e auxiliar nas tomadas de decisões em relação ao processamento e possibilidades de comercialização.

Embora o açaí seja uma cultura mais conhecida pela ciência e com mercados comerciais de outras regiões bem estabelecidos no Brasil e no mundo, é um alimento de grande importância local, assim como a pupunha.

A pupunha é uma palmeira multicaule que pode atingir mais de 20 m de altura, com 15 a 30 cm de diâmetro e entrenós de 1 a 30 cm de comprimento (CLEMENT,

1987). Possui sistema radicular fasciculado e superficial, cerca de 75% das raízes encontra-se nos primeiros 20 cm do solo, distribuindo-se num raio de 40 cm ao redor do estipe (FONSECA *et al.*, 2001). O estipe é coberto com numerosos espinhos, porém, também existem variedades sem espinhos selecionados pelos ameríndios em diversas áreas de ocorrência da espécie. Uma coroa de 15 a 25 folhas pinadas são sustentadas no ápice do estipe, com folíolos inseridos em diferentes ângulos. As folhas tenras não expandidas, localizadas acima do meristema, formam o palmito (CLEMENT, 1986).

Como prováveis áreas de origem citam-se certas regiões do Panamá, Equador, Peru e Bolívia, que são regiões tropicais com elevada pluviosidade e de solos oligotróficos (MORA-URPI *et al.*, 1997). Devido à necessidade de armazenamento dos frutos pelos ameríndios nas épocas de estiagem foi realizada uma seleção de plantas e, assim, um início de domesticação da espécie. Dessa forma, tem-se que seu centro de diversidade encontra-se na Bacia Amazônica provável centro de origem no sudoeste da Amazônia (CLEMENT, 1987).

Os frutos são drupas que pesam entre 0,5 a 250 g, com formato variando de globoso, ovoide ou elipsoide e quando maduros possuem epicarpo fibroso que varia de cor, podendo ser vermelha, laranja ou amarela, e um mesocarpo amiláceo a oleoso, com um endocarpo envolvendo um endosperma fibroso e oleoso (CLEMENT, 2000; CLEMENT *et al.*, 2009b).

Há variedades locais que são produtos do intenso processo de seleção realizado pelos povos nativos nas diversas áreas de cultivo (CLEMENT 1988). As denominações destas variedades estão normalmente associadas à coloração dos frutos (vermelho, amarelo ou laranja); ao tamanho e formato dos frutos; à presença ou ausência de rachaduras na superfície do fruto; ao conteúdo de óleo ou amido nos frutos e à presença ou ausência de espinhos na planta. Contudo, apesar de existirem características marcantes entre diferentes populações, dentro de uma mesma população são observadas também variações consideráveis (BOVI *et al.*, 1994). Neste trabalho foram identificadas pupunhas-amarelas e pupunhas-vermelhas, sendo ambas comercializadas na feira e em mercados (Figura 56).

FIGURA 56 - Fruto de pupunha (*Bactris gasipaes* Kunth) *in natura* (A), cozido (C) e em forma de farinha (B). São Gabriel da Cachoeira-AM, 2018.



Foto: Cauê Trivellato, 2018.

Os frutos são ricos em proteínas, carboidratos e vários elementos minerais, como cálcio, ferro e fósforo, entre outros, com alto teor de vitamina A (RIBEIRO *et al.*, 2012). A pupunha é indicada ser consumida em forma de farinha ou, principalmente após cozimento, descascando o fruto.

O cultivo de pupunheira tem despertado interesse desde a década de 70 por agricultores e empresários de diferentes partes do país devido à alta demanda para palmito de boa qualidade e à elevada lucratividade do setor (ANEFALOS *et al.*, 2007). No Estado do Amazonas, o perfil dos produtores de pupunha em geral é de pequenos produtores que ao invés de palmito produzem os frutos para o consumo e também para fins comerciais. Desta forma, é uma cultura com grande potencial para o desenvolvimento econômico regional.

Ribeiro *et al.* (2012) relata que a pupunheira é uma palmeira muito utilizada na Região Amazônica e que, devido ao seu grande potencial, vem se difundida em vários estados do Brasil, como o Espírito Santo, Rio de Janeiro, Bahia, Paraná, Santa Catarina entre outros.

Além destas diversas espécies de Arecaceas, foi registrada também a comercialização de tucumã e o tucumã-do-pará. O tucumã é encontrado principalmente no Alto Amazonas e cresce em troncos isolados, produzindo frutos redondos, de cor verde amarelada quando maduros, de polpa amarela e oleaginosa. Possui folhas e caule cobertos de espinhos finos e agudos, se extraem por maceração na água, fibras brancas, pouco amarelas e muito resistentes, chamadas fibras-de-tucum, com as quais os índios fazem cordas para as flechas, linhas para pescar e redes.

O tucumã-do-pará possui tronco que se eleva de 8 até 10 m de altura. Seu fruto é ovoide, do diâmetro de um ovo de pomba, de cor amarelo avermelhada, amadurece de dezembro a abril e tem um perfume muito forte de damasco da Europa. A polpa, que recobre externamente o caroço, de espessura de alguns milímetros, é comestível, oleosa, de gosto doce e com ela prepara-se uma bebida chamada vinho-de-tucumã, muito apreciada pelos indígenas.

Além destas duas, várias outras espécies denominadas de tucumã são encontradas na bacia amazônica. O centro de origem provável é a floresta Amazônica, onde é muito frequente, sendo ainda encontrado também nos estados brasileiros do Acre, Rondônia, Roraima, Pará e Mato Grosso, além das Guianas, Venezuela, Colômbia, Peru e Bolívia (CAVALCANTE, 1991; KAHN e MILLÁN, 1992). Ocorre em floresta de terra firme, vegetação secundária (capoeiras), savanas, pastagens e roçados, sendo excepcionalmente tolerante a solos pobres e degradados (FAO, 1987).

Segundo Almeida (2012), o tucumã possui muitas utilidades, o caroço é utilizado no artesanato, as folhas fornecem uma fibra bastante resistente que é usada nas cestarias, sendo a polpa do fruto consumida *in natura* ou em forma de um suco denominado “vinho de tucumã”.

O fruto é uma drupa globosa ou ovóide, cujo mesocarpo é fibroso e de coloração amarelo-alaranjada, contendo alto teor de pró-vitamina A (AGUIAR *et al.*, 1980;

MARINHO e CASTRO, 2002), lipídios e energia (AGUIAR, 1996; YUYAMA *et al.*, 2005). Nesta pesquisa, o tucumã foi encontrado sendo comercializado tanto na feira livre e em pequenos mercados familiares como em grandes mercados (Figura 57).

Figura 57 - Fruto de tucumã (*Astrocaryum aculeatum* G. Mey) comercializados em São Gabriel da Cachoeira-AM, 2018.



Foto: Cauê Trivellato, 2018.

A polpa de tucumã possui elevada proporção de fração lipídica constituída, em grande parte, de ácidos graxos insaturados; contém ainda alto teor de cálcio e fósforo, e constitui-se como uma excelente fonte de vitamina A (PICANÇO, 1997).

É uma cultura que, embora haja pesquisas científicas relacionadas, há carência de pesquisa para a região do Alto Rio Negro, assim como é uma cultura com grande potencial para auxiliar no desenvolvimento sustentável regional, através de sua comercialização.

Cucurbitaceae

A família Cucurbitaceae inclui aproximadamente 130 gêneros e 900 espécies, sendo que, para a América tropical são citados 53 gêneros nativos e aproximadamente 325 espécies (NEE, 2004). No Brasil as cucurbitáceas estão representadas por cerca de 200 espécies, distribuídas em 30 gêneros (BARROSO *et al.*, 1978).

As espécies de cucurbitaceaes identificadas neste trabalho foram as abóboras (*Cucurbita moschata* Duchesne ou *Cucurbita maxima* Duchesne), maxixe (*Cucumis anguria* L.), melancia (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai), melão (*Cucumis melo* L.) e pepino (*Cucumis sativus* L.).

Todas as espécies, com exceção do melão, são comercializados tanto na feira como nos mercados (Figura 58). O melão é comercializado apenas no mercado e é originário exclusivamente de Manaus-AM. Por outro lado, o maxixe é cultivado localmente. Para as demais espécies (com exceção do melão e do maxixe), há o cultivo local para comercialização, porém também há comerciantes que trazem este produto de Manaus-AM.

Algumas plantas desta família são comercializadas na região do Alto Rio negro, necessitando então de pesquisas agrônômicas para a região, assim como são culturas estratégicas para o fortalecimento de seu cultivo e comercialização pelo poder público.

Figura 58 - Plantas da família Cucurbitaceae comercializadas em São Gabriel da Cachoeira-AM. (A-F: Abóboras; G e H: Melancia; I: Maxixe; J: Pepino; K e L: Melão). 2018.





Foto: Cauê Trivellato, 2018.

Em relação as aboboras (*Cucurbita moschata* Duchesne ou *Cucurbita moschata* Duchesne), a diversidade dessas espécies no Brasil é representada pelas inúmeras variedades tradicionais cultivadas pelos indígenas, quilombolas e agricultores de base familiar (FERREIRA, 2007). Dentre as espécies mais conhecidas se destacam: *Cucurbita moschata* Duch, englobando as abóboras de pescoço e *Cucurbita maxima* Duch. representada pelas morangas.

O maxixe (*Cucumis anguria* L.) foi introduzido no Brasil há cerca de 300 anos, em virtude do tráfico de escravos (ROBINSON *et al.*, 1997). De acordo com Meeuse (1958), o *Cucumis longipes* Hook é nativo da África, e o *Cucumis anguria* L. é

considerada um mutante não amargo da espécie africana. Existem várias espécies de maxixe, dentre elas as mais conhecidas no Brasil são o *Cucumis anguria* L., que é comum nas regiões Norte e Nordeste do Brasil (BATISTA *et al.*, 2007).

A melancia (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai) é uma espécie originária das regiões quentes da África Tropical e aparentemente os primeiros cultivos ocorreram a mais de 5000 anos nessa região (WHITAKER e DAVIS, 1962).

O melão (*Cucumis melo* L.) é uma hortaliça muito consumida e de grande popularidade no mundo. Há evidências que desde milhares de anos o homem já cultivava algumas espécies desta família, tanto no novo como no velho mundo (WHITAKER e DAVIS, 1962; ROBINSON e DECKER-WALTERS, 1997; BRUTON, 1998). Índia, Pérsia e China são consideradas centros secundários de origem de onde possivelmente ocorreu a sua disseminação para bacia mediterrânea, sendo reintroduzido pelos Árabes na Espanha (ROBINSON e DECKER-WALTERS, 1997; MAROTO, 2002). O cultivo do melão no “Novo Mundo” aconteceu após a segunda viagem de Cristóvão Colombo que trouxe sementes para serem plantadas na Ilha Isabela, no arquipélago de Galápagos. No Brasil, a cultura foi introduzida pelos imigrantes europeus, sendo o Rio Grande do Sul, provavelmente, o primeiro estado produtor de melão (PEDROSA, 1997).

O pepino (*Cucumis sativus* L.) é uma planta que normalmente apresenta hábito de crescimento indeterminado, trepador, podendo desenvolver-se verticalmente com a presença de suporte, ou de forma rasteira sobre o solo (FILGUEIRA, 2000; CAÑIZARES, 2001).

Brassicaceae

A família Brassicaceae possui uma grande diversidade, ocorrendo no Brasil sete gêneros e aproximadamente 50 espécies (SOUZA e LORENZI, 2005). No gênero *Brassica* destacam-se na alimentação dos brasileiros o consumo de diversas espécies, dentre elas, as encontradas em São Gabriel da Cachoeira-AM, temos a *B. oleracea* var. *acephala* L. (couve-manteiga), *B. pekinensis* L. (acelga), *B. oleracea* var. *capitata* L. (repolho), *B. oleracea* var. *italica* L. (brócolis) e *B. oleracea* var. *botrytis* L. (couve-flor) (FILGUEIRA, 2003).

Além destas cinco espécies de Brassicas do gênero *Brassica*, foi identificado o cultivo e comercialização de *Eruca sativa* Mill. (rúcula) e *B. pekinensis* L. (acelga). As

espécies *B. pekinensis* L. (acelga), *B. oleraceae* var. *italica* L. (brócolis) e *B. oleraceae* var. *botrytis* L. (couve-flor) são comercializadas apenas em mercados. As demais são comercializadas tanto na feira livre como em mercados.

Apenas a couve e a rúcula são produzidas em São Gabriel da Cachoeira-AM. Em relação a rúcula, foram visitados dois produtores deste produto, no qual, os mesmos são de origem italiana.

Os demais produtos são oriundos de Manaus e demais localidades/estados. A couve é comercializada rotineiramente na feira livre e nos mercados grandes e médios. Enquanto que a rúcula é mais encontrada em grandes mercados.

Rutaceae

Foram identificadas seis espécies da família Rutaceae, sendo elas a laranja (*Citrus sinensis* (L.) Osbeck e *Citrus aurantium* L.), limão (*Citrus limon* (L.) Osbeck), lima (*Citrus aurantifolia* (Christ.) Swing.), mexerica-murcoti (*Citrus reticulata* Blanco X *Citrus sinensis* Osbeck) e mexerica (*Citrus deliciosa* Tenore). Todas as espécies são comercializadas tanto na feira livre como nos mercados, com exceção da lima (*Citrus aurantifolia* (Christ.) Swing.) que é comercializada exclusivamente na feira livre e é de origem local; e da mexerica-murcoti (*Citrus reticulata* Blanco X *Citrus sinensis* Osbeck) que é comercializada exclusivamente em mercados e é originária de Manaus-AM (Figura 59).

Figura 59 - Frutos de plantas da família Rutaceae comercializados em São Gabriel da Cachoeira-AM. (Variedades delimão: A-F; Lima: G e H; Mexericamurcote: I). 2018.

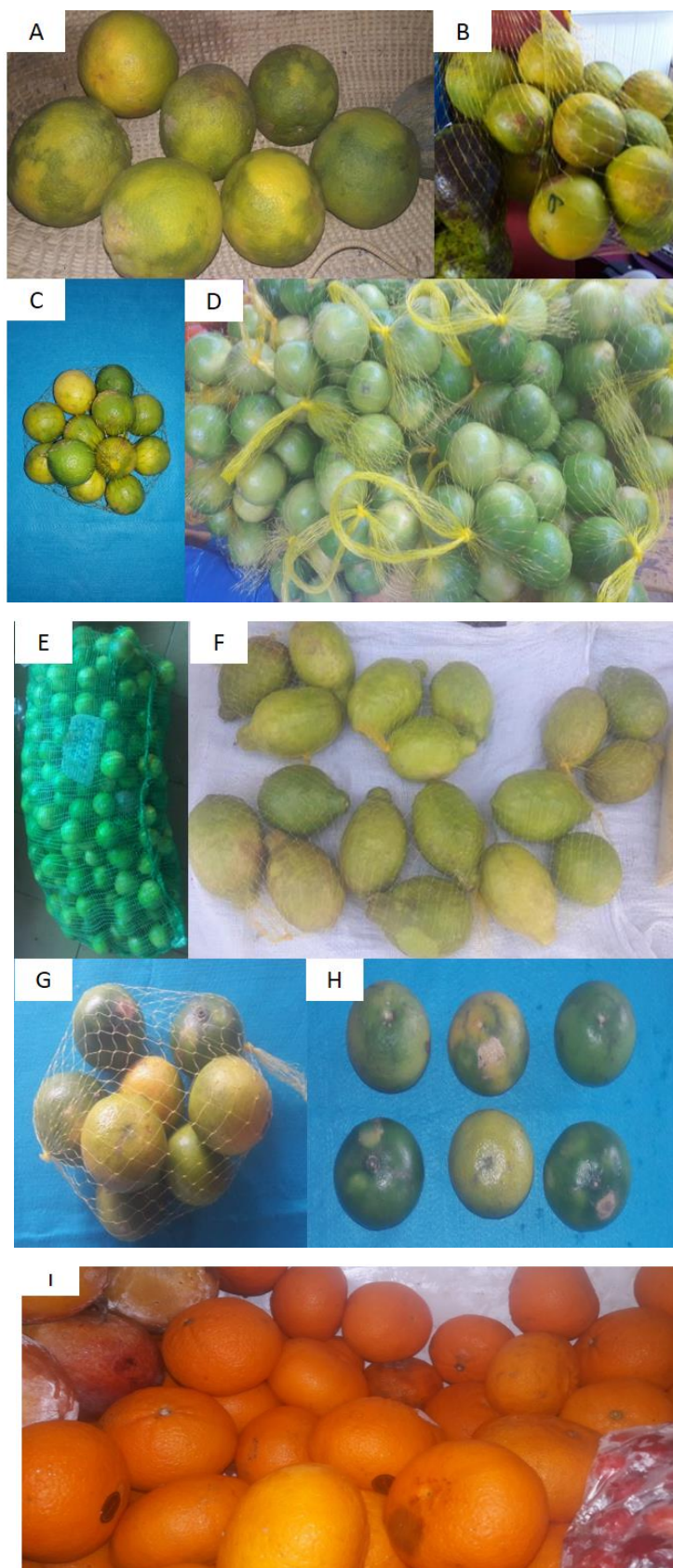


Foto: Cauê Trivellato, 2018.

Os citros compreendem um grande grupo de plantas do gênero *Citrus* e outros gêneros afins. São originários principalmente das regiões subtropicais e tropicais do sul e sudeste da Ásia, incluindo áreas da Austrália e África. Foram levados para a Europa na época das Cruzadas. Chegaram ao Brasil, trazidos pelos portugueses, no século XVI (MATTOS JUNIOR *et al.*, 2011).

O gênero *Citrus* spp. é formado por árvores pequenas (SWINGLE e REECE, 1967) que podem atingir de 4,5 a 12,0 m de altura quando adultas (REUTHER, 1973). Elas produzem folhas simples (SWINGLE e REECE, 1967), brevipetioladas, de formato oval e coloração verde-escura. Suas flores nascem isoladamente, e geralmente apresentam cinco pétalas, mas esse número varia de quatro a oito. Produzem frutos saborosos, aromáticos, e de coloração amarela a alaranjada quando maduros (SWINGLE e REECE, 1967).

Há relatos de padres e pastores que realizam o cultivo de alguns citrinos na região do Alto Rio Negro, atingindo boas produtividades. Desta forma, pode ser uma cultura incentivada para complementar a alimentação da população local.

Apiaceae

A família Apiaceae, considerada uma das maiores famílias de Angiospermas, apresenta distribuição cosmopolita, com cerca de 400 gêneros e aproximadamente 4.000 espécies. No Brasil, ocorrem cerca de 100 espécies distribuídas em oito gêneros. Várias espécies têm importância hortícola e são utilizadas na culinária, na medicina e na indústria farmacêutica, devido ao seu potencial aromático (SOUZA e LORENZI, 2005).

Neste trabalho foram identificadas quatro espécies desta família, sendo a cenoura (*Daucus carota* L.), a chicória (*Eryngium foetidum* L.), coentro (*Coriandrum sativum* L.) e salsa (*Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss). Neste trabalho são apresentadas informações relacionadas a chicória e ao coentro (Figura 60).

Figura 60 - Plantas da família Apiaceae comercializadas em São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.



Foto: Cauê Trivellato, 2018.

A chicória (*Eryngium foetidum* L.) é uma planta aromática nativa da região Amazônica e América Central, da família Apiaceae (Umbelliferae). É encontrada em toda região Amazônica e conhecida como chicória-do-pará, chicória-da-Amazônia, coentro japonês, coentro africano, coentrão (VILLACHICA, 1996). É uma hortaliça cultivada no mundo todo, principalmente na Amazônia pelos produtores da agricultura familiar (PINTO *et al.*, 2009). É uma espécie amplamente utilizada e estudada.

Nesta pesquisa foi indicada o consumo da folha em forma de condimento, seja *in natura* por cima do alimento ou participando do processo de cozimento do alimento. Este produto é encontrado principalmente na feira livre e as vezes, compondo o cheiro verde em mercados médios e grandes.

Em relação ao coentro (*Coriandrum sativum* L.), esta planta tem sua origem provável no Mediterrâneo ou Ásia Menor sendo cultivado há mais de 3.000 anos. O seu uso é milenar sendo mencionado nos textos sânscrito, nos papiros egípcios e na Bíblia onde é citado como Manná, simbolizando as sementes de coentro. Foi levado para a Europa pelos romanos onde segundo a Bíblia, já o agregavam ao cominho e vinagre para conservar carnes. No Egito era colocado no túmulo dos nobres para

ajudar a alma a encontrar o seu caminho e na Babilônia era utilizado para compor arranjos florais juntamente com pequenas rosas para decorar festas.

Trata-se de uma planta anual, de ciclo curto que atinge entre 15 a 50 cm de altura com folhas verdes e flores brancas e rosadas. Utilizam-se tanto os frutos secos moídos assim como a pimenta do reino; ou mesmo as folhas frescas, como a salsa. De aroma e sabor intenso muito característico é muito empregado na culinária do norte e nordeste brasileiro chegando a substituir a salsa nos pratos do dia-a-dia, embora na região sudeste seja pouco apreciado.

Nesta pesquisa foi indicada o consumo da folha em forma de condimento, seja *in natura* por cima do alimento ou participando do processo de cozimento do alimento. Este produto é encontrado principalmente na feira livre e as vezes, compondo o cheiro verde em mercados médios e grandes.

O cheiro-verde de São Gabriel da Cachoeira-AM, é composto por cebolinha, coentro e chicória. O coentro e a chicória serão descritos posteriormente. Poucas vezes se encontra o cheiro verde com salsa. Conforme já mencionado, há a preferência regional pelo coentro em detrimento a salsa.

As plantas que compõem o cheiro verde são cultivadas no próprio município de São Gabriel da Cachoeira-Amazonas. É comum observar em quintais urbanos o cultivo de salsa, coentro e cebolinha. Quase sempre são cultivadas em canteiros suspensos, formados por velhas canoas de madeira. Este produto é encontrado na feira livre e em todos os tipos de mercados.

Fabaceae

A família Fabaceae compreende aproximadamente 19.325 espécies e 727 gêneros (LEWIS *et al.*, 2005; SOUZA e LORENZI, 2012) de distribuição geográfica mundial (LORENZI, 1998), sendo sua monofilia reconhecida por dados morfológicos e moleculares (CHAPPIL, 1995; APG, 2003; LEWIS, *et al.*, 2005).

O gênero *Inga* Mill trata-se de um gênero exclusivamente neotropical, com sete principais áreas fitogeográficas de distribuição, das quais o litoral e o interior do Brasil, o sudeste da América Central e o oeste da América do Sul, constituem os principais centros de diversidade do gênero (PENNINGTON, 1997).

O *Inga edulis* Mart. é amplamente distribuído nas florestas secundárias tropicais das Américas Central e do Sul (DIAS *et al.*, 2010). A espécie possui porte arbóreo

com altura variando de 5 a 10 metros de altura, tronco tortuoso e com muitos galhos, fuste curto ou inexistente e copa de padrão foliar semi-decídua (LORENZI, 2009). Possui folhas compostas e paripinadas com 4 a 6 pares de folíolos (CARVALHO, 2014).

O fruto é do tipo folículo e as sementes são revestidas por arilo de coloração branca macia, fibrosa e adocicada que é comestível sendo muito apreciado por animais como aves e peixes, e possui boa aceitação em comercialização em feiras regionais (LORENZI, 2009; CARVALHO, 2014). Foram encontradas variedades de ingá no qual não foi possível a identificação a nível de espécie. Por outro lado, foi identificada a espécie de ingá-cipó (*Inga edulis* Mart).

Além destas espécies, foi identificada a espécie denominada vagem (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.).

O ingá-cipó e a vagem são comercializados tanto na feira livre como em mercados, enquanto que as demais variedades de Ingá são comercializadas exclusivamente na feira (Figura 61).

Figura 61 - Plantas da família Fabaceae comercializadas em São Gabriel da Cachoeira-AM. (Variedades de ingá: A-E; Vagem: F)2018.





Foto: Cauê Trivellato, 2018.

A vagem (*Vigna unguiculata* (L.) Walp. é conhecido por diferentes nomes e essas denominações variam de acordo com a região na qual a cultura esteja estabelecida. No Nordeste é conhecido popularmente como feijão-de-corda, feijão-massar, feijão-fradinho, na região norte recebe os nomes vulgares de feijão-de-praia, feijão-da-colônia, feijão-de-estrada; na região Sul é conhecido como feijão-miúdo, recebendo também as denominações em algumas regiões da Bahia e Minas como feijão-catador, feijão-gurutuba (FREIRE FILHO, 2005).

Os países maiores produtores e também consumidores mundiais são a Nigéria, Níger e Brasil (FREITAS *et al.*, 2009). É uma planta no qual o centro de origem provável é a região da África Tropical, no entanto, há divergências entre pesquisadores. Segundo Lima (2015), existem alguns relatos que indicam que o feijão-caupi foi introduzido no Brasil pelos colonizadores portugueses no século XVI. Acredita-se que os primeiros cultivos tenham iniciado na Bahia, em seguida disseminados para outras áreas do Nordeste e depois levados para as demais regiões do país (LEITE, 1999).

No Brasil, devido a apresentar alta rusticidade a fatores abióticos (FREIRE FILHO *et al.*, 2005; ROCHA *et al.*, 2007; OLIVEIRA *et al.*, 2011), adaptou-se em diferentes regiões, tipos de clima e sistemas de produção (BEZERRA *et al.*, 2008; ARAGÃO *et al.*, 2011; SOUZA *et al.*, 2011). No Estado do Amazonas, o feijão-caupi é cultivado

tanto em várzea como em terra firme em um total de 4,6 mil ha de área plantada (CONAB, 2008).

É uma cultura de grande importância para as regiões Nordeste e Norte, tanto que ambas regiões são responsáveis por aproximadamente 90% da cultivada no Brasil, de acordo com IBGE (2017). Neste trabalho, sua comercialização foi registrada na feira livre e em pequenos mercados de base familiar. Os exemplares de feijão-caupi *in natura* encontrados no comércio de São Gabriel da Cachoeira-AM são cultivados localmente.

As famílias botânicas apresentadas até o momento foram as mais significativas (com maior número de espécies). No entanto, com objetivo de ampliar as informações do resultado desta pesquisa, serão apresentadas as famílias botânicas e espécies regionais, locais, assim como espécies pouco conhecidas pela ciência.

Amaranthaceae

A família Amaranthaceae, no *sensu lato* tem 169 gêneros e cerca de 2.360 espécies (JUDD *et al.*, 2002). No Brasil são encontradas 145 espécies, distribuídas em 19 gêneros, sendo 71 espécies endêmicas de diferentes regiões e biomas brasileiros (MARCHIORETTO *et al.*, 2010).

Dentre as espécies endêmicas do bioma Amazônico, foi identificada a comercialização de *Phytolacca rivinoides* Kunth & C.D. Bouché, denominada localmente de caruru (Figura 62) e a beterraba (*Beta vulgaris* L.).

Figura 62 - Caruru (*Phytolacca rivinoides* Kunth & C.D. Bouché) comercializado em São Gabriel da Cachoeira-AM.



Foto: Cauê Trivellato, 2018.

Para identificação desta espécie foi realizada turnê guiada junto a dois feirantes indígenas em áreas de cultivo no perímetro urbano e periurbano do município de São Gabriel da Cachoeira-AM.

Trata-se de um arbusto ereto, perene, glabro ou pulverulento na parte superior, mais ou menos suculento, de 1,5-2,5m de altura, nativa principalmente na Amazônia. Folhas simples, pecioladas (4-5cm) de lâmina ovado-lanceolada, membranácea, de cor mais clara na face inferior, de 10-20 cm comprimento. Inflorescências auxiliares e terminais, em racemos espíeidormes eretos e densos, com raque vermelha, de 10-30 cm de comprimento, com flores pequenas de cor branca ou rósea. Frutos do tipo baga, globoso-achatados, vermelho escuro, brilhantes, de cerca de 8 mm de diâmetro (LORENZI, 2014).

Desta planta, são consumidas as folhas e talos, no qual, devido a indicativos de toxidade, deve-se ferver (ou escaldar) os ramos e folhas antes do consumo. Na feira

livre de São Gabriel da Cachoeira-AM foi encontrada a comercialização de “bolas de caruru”. Estas são fervidas ou escaldadas e modeladas em círculos, anteriormente a comercialização (Figura 63).

Figura 63 - Bolas de caruru (*Phytolacca rivinoides* Kunth & C.D. Bouché) inteiras (A) e cortadas ao meio (B) comercializadas em São Gabriel da Cachoeira-AM.



Foto: Cauê Trivellato, 2018.

O consumo do caruru pode ser realizado através da adição de porções das folhas e talos pré-cozidos (ou escaldados) em caldos, sopas e outros. Há certa semelhança de uso culinário como as folhas de couve ou taioba.

Annonaceae

A família botânica Annonaceae possui cerca de 2.500 espécies e 135 gêneros (CHATROU *et al.*, 2004). Dos gêneros que compõem esta família, 34 podem ser encontrados na América do Sul, destes, 29 podem ser encontrados no Brasil (RIBEIRO *et al.*, 1999; SANTOS, 1995),

No que tange à descrição botânica, destaca-se que as espécies dessa família são constituídas em sua maioria por plantas lenhosas (árvores ou arbustos), apresentando folhas inteiras, de disposição alternada dística, sem estípulas. As flores são isoladas ou reunidas em inflorescências, grandes ou de tamanho pequeno, hemicíclicas,

hermafroditas, diclamídeas, com perianto diferenciado em cálice e corola, em geral trímeras com três sépalas e três pétalas carnosas. Estames muito numerosos, dispostos, geralmente, espiraladas, livres entre si, apocárpicos, com um a muitos óvulos (JOLY, 1993).

O fruto geralmente é apocárpico baciforme, porém frutos sincárpicos podem ser encontrados em gêneros como *Annona*, *Fusae*, *Rollinia* e *Duguetia*. As sementes, caracteristicamente, apresentam endosperma com período de germinação curto (JOLY, 1993; RIBEIRO *et al.*, 1999). O gênero *Annona*, com 44 espécies, é o mais importante e conhecido dentro da família (LOPES e MELLO-SILVA, 2014).

Neste trabalho foram encontradas três espécies do gênero *Annona*, sendo a atemóia (*Annona cherimolia* Mill x *Annona squamosa* L.), biribá (*Annona mucosa* Jacq) e graviola (*Annona muricata* L.). Este trabalho apresentará informações relacionadas ao biribá (Figura 64).

Figura 64 - Fruto de biribá (*Annona mucosa* Jacq) inteiros (A) e partidos ao meio (B) comercializados em São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.

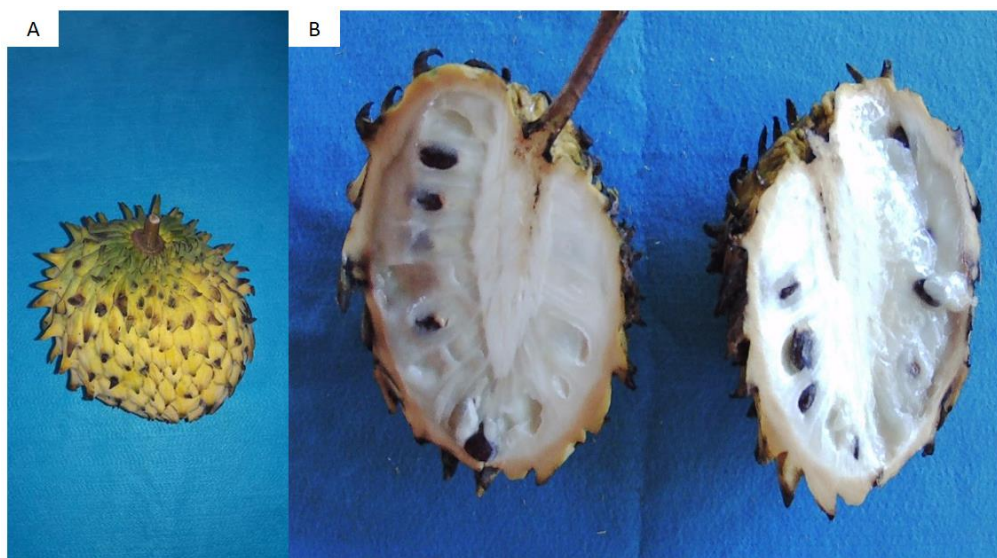


Foto: Cauê Trivellato, 2018.

O biribá (*Annona mucosa* Jacq) é uma frutífera nativa da América Central e América do Sul. Por ser uma espécie tropical, desenvolve-se bem em áreas de clima quente e úmido, com temperaturas médias de 24 a 26°C e chuvas acima de 1.500 mm anuais (SANTOS *et al.*, 2005). É uma árvore de porte médio, em geral com 6 a

10m de altura, folhagem temporária, possuindo, em média, copa com 16 a 20 m de diâmetro e tronco com 0,40 a 1,20 m de diâmetro. Apresenta folhas alternas, dísticas, elípticooblôngas, de 12 a 15 em, por 5 a 7 em nos indivíduos jovens, ápice acuminado e base obtuso-arredondada, com nervuras laterais paralelas (CAVALCANTE, 1972).

As flores são isoladas, extra-axilares, com três sépalas e seis pétalas de coloração verde-pálida e cheiro muito característico. O fruto pode alcançar normalmente 1,65 kg, com dimensões variando de 29 a 45cm. Conforme Clement *et al.* (1982) podem ser encontrados frutos pesando até 4,0 kg. A polpa é de cor branca, abundante, sucosa, com sabor adocicado e agradável; muitas sementes são de coloração pardo-olivácea.

O fruto é extremamente saboroso, muito apreciado pela população local e por moradores não indígenas do município. A comercialização ocorre rapidamente, muitas vezes antes de chegar até o local da feira, por entre as ruas e calçadas do município.

Foi indicada ser consumida *in natura* e no preparo de sucos. Foi encontrado sendo comercializado na feira livre. São produzidas localmente, muitas vezes extraídas/coletadas em diversas áreas. É um fruto que chega até a feira através de indígenas agricultores e/ou extrativistas.

É um grande potencial para desenvolver pesquisas agronômicas e potencializar a comercialização. São frutos muito bem apreciados.

Bromeliaceae

A família bromeliaceae é composta aproximadamente de 50 gêneros e 2000 espécies. Algumas espécies têm valor ornamental, outras produzem excelentes fibras para cordoaria e fabricação de material rústico (sacaria), de tecidos finos etc. A maioria dessas espécies é encontrada nas condições naturais de regiões tropicais da América (EMBRAPA, 2000).

Dentre as bromeliáceas, todas as variedades de abacaxi de interesse da fruticultura pertencem à espécie *Ananas comosus* (L.) Merr.

Foram identificadas três variedades cultivadas pela população local, sendo denominadas de abacaxi-comprido, abacaxi-com-serra e abacaxi-liso (Figura 65).

Figura 65 - Frutos de abacaxi (*Ananas comosus* (L.) Merr.) comercializados em São Gabriel da Cachoeira-AM. (Abacaxi-comprido: A e B) abacaxi-com-serra (C e D) e abacaxi-liso (C e D). 2018.

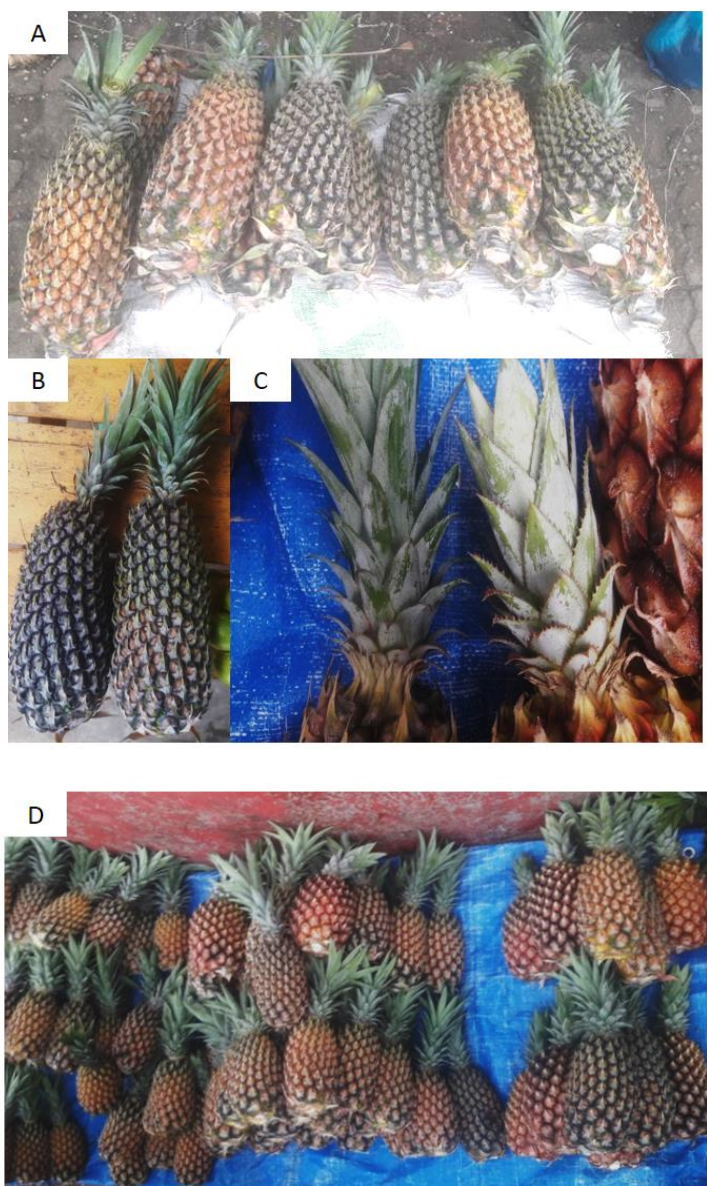


Foto: Cauê Trivellato

Dentre as variedades de abacaxizeiro encontrados neste trabalho os estudos indicam que seu centro de origem é a região Amazônica. Assim como, segundo Clement (1999) a região do Rio Negro é um foco de diversificação de abacaxi. Trabalhos realizados nesta região registram a ampla diversidade de variedades desta planta (GONÇALVES, 2017).

Foi observado que o sabor do fruto do abacaxizeiro cultivado em São Gabriel da Cachoeira-AM é extremamente doce, tanto os frutos de polpa amarela como os frutos de polpa branca/clara. Foi registrado o consumo desta fruta *in natura* em pedaços ou processado em forma de suco. Assim como na forma cozida, onde se tem o mingau de abacaxi. A população local também prepara o aluá, que é uma bebida produzida a base de abacaxi e água, no qual é fermentada por alguns dias, entre dois a cinco e consumida como bebida alcoólica.

Observa-se que é uma cultura adaptada às condições edafoclimáticas e culturais da região do Alto Rio Negro, produzindo frutos de alta qualidade, merecem atenção especial no que diz respeito à elaboração/aplicações de políticas públicas relacionadas a gerar maior renda para os produtores.

Convolvulaceae

A família Convolvulaceae abrange mais de 1600 espécies. Foi identificado neste trabalho a comercialização do gênero *Ipomoea*, sendo a espécie batata-doce-roxa ou batata-doce-branca, denominadas *Ipomoea batatas* L. Lam (SCHULTZ, 1968; SILVA *et al.*, 2017).

A batata-doce é uma cultura de porte herbáceo perene, possui habilidade para se adaptar a diferentes condições climáticas, permitindo seu cultivo em regiões tropicais e de temperaturas moderadas em todo mundo (SHETH *et al.*, 2017).

Há relatos do uso desta hortaliça remontam de mais de dez mil anos, com base em análises de batatas secas encontradas em cavernas localizadas no vale de Chilca Canyon, no Peru, e em evidências contidas em escritos arqueológicos encontrados na região ocupada pelos Maias, na América Central (ZHANG *et al.*, 2014).

A América Central é considerada o centro primário de diversidade. O Brasil é considerado um centro secundário de diversidade da espécie (AUSTIN, 1988).

Foi registrada a comercialização de batata-doce tanto na feira livre como nos mercados (Figura 66).

Figura 66 - Fotos de batata-doce-branca (A e B) e batata-doce-roxa (A e C) (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.) comercializadas em São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.

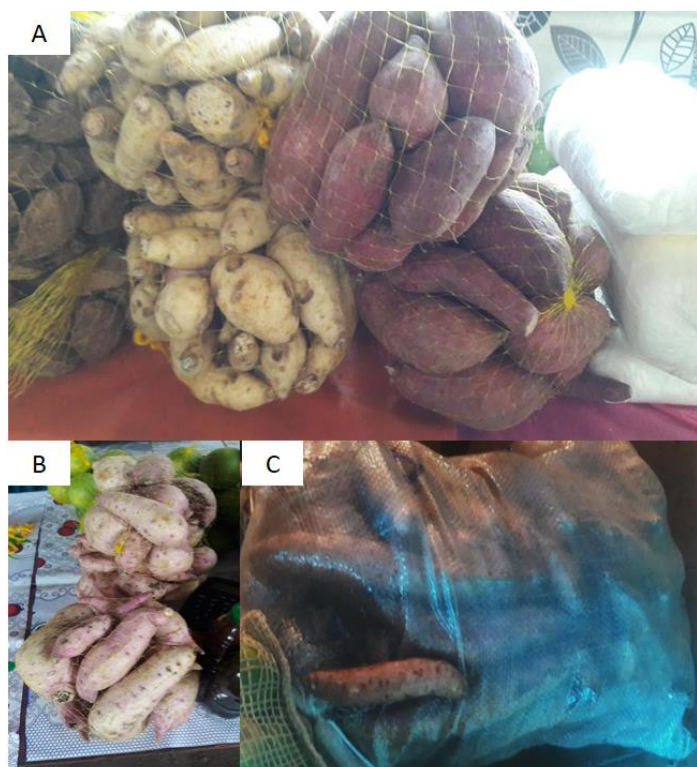


Foto: Cauê Trivellato, 2018.

Há o cultivo local de batata-doce, assim como alguns comerciantes comprar o produto de Manaus-AM. É um alimento bastante consumido pela população local, em especial durante pela manhã, como desjejum. É uma cultura que deve ser incentivada a pesquisa, cultivo, processamento e comercialização.

Dioscoreaceae

A família Dioscoreaceae e ao gênero Dioscorea, com cerca de 600 espécies, sendo as mais importantes as que produzem túberas comestíveis, sendo distribuídas nas regiões tropicais, subtropicais e temperadas de todo mundo e constituem uma importante fonte alimentar (PEDRALLI, 1988). Atualmente o cará é cultivado no mundo inteiro, mas tem maior importância em regiões de clima tropical e subtropical (PEIXOTO NETO *et al.*, 2000).

Foi identificada a comercialização de duas espécies do gênero Dioscorea, sendo o cara-mulea (*Dioscorea bulbifera* L.) e o cará-branco e cará-roxo (*Dioscorea trifida*

L.f.), sendo que o cara-mulea (*Dioscorea bulbifera* L.) foi identificado sendo comercializado na feira e por um agricultor não indígena do município. Enquanto que o cará-branco e cará-roxo é comercializado tanto na feira como em mercados (Figura 67).

Figura 67 - Plantas da família Dioscoraceae comercializadas em São Gabriel da Cachoeira-AM. (Cara-moela: A e B; Cará-branco: C e D; Cará-roxo: E e F). 2018.



Foto: Cauê Trivellato, 2018.

O cará-branco e cará-roxo (*Dioscorea trifida* L.f.) é uma planta trepadeira de caules glabros, aladoestriados na parte inferior e anguloso-comprimidos na parte superior, enrolando-se no sentido anti-horário; apresenta túberas com 15 a 20 cm de comprimento, com massa feculenta branca, amarela, rosa ou púrpura. Esta espécie é

bastante cultivada nos estados do Norte do Brasil, produzindo tubérculos altamente nutritivos (PEIXOTO NETO *et al.*, 2000).

Esta espécie produz tubérculos pequenos de 15 cm de largura, redondos ou cônicos. Polpa branca, amarela ou púrpura. Excelente qualidade culinária. Sendo assim, é uma planta com grande potencial para comercialização.

É uma cultura muito cultivada e originária da América Tropical (MONTALDO, 1991). De acordo com Monteiro e Peressin (2002), é possível que o Brasil seja centro de origem do *D. trifida*, pois há relatos do início do século XVIII.

Com isso, além de ser um produto diferenciado, é adaptada as condições edafoclimáticas e aspectos culturais dos povos do Alto Rio Negro, sendo estratégia no que tange ao desenvolvimento de pesquisa e desenvolvimento.

Euphorbiaceae

A família Euphorbiaceae é composta por mais de 1700 espécies, dentre elas, a mandioca ou macaxeira (*Manihot esculenta* Crantz). Constitui a única espécie cultivada do gênero *Manihot* (CARVALHO e GUERRA, 2002).

Foi observada a comercialização de macaxeira/mandioca tanto *in natura*, como principalmente em subprodutos denominados de farinha, beiju, tapioca, goma, massoca e arubé (Figura 68).

Figura 68 - Formas de comercialização da macaxeira/mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) na feira livre em São Gabriel da Cachoeira-AM. (Mandioca a granel e em porção: A e B; Farinha, goma e tapioca: C; Massoca: D; Beiju: E e F; Arubé com cupins (Maniwara): G; Beiju-de-marapatá: F).



Foto: Cauê Trivellato, 2018.

De acordo com o Dossiê de Registro do Sistema Agrícola Tradicional do Rio Negro no IPHAN, não existe uma relação direta entre um certo preparo, farinha, beiju, tucupi, caxiri e uma variedade específica.

A população do Alto Rio Negro possui em suas roças diversas variedades de mandioca e macaxeira, pois fazem parte dos povos que também domesticaram esta planta.

Estudos acumulados ao longo do tempo revelam que a mandioca é uma das mais antigas plantas cultivadas pelo homem (ROGERS e FLEMING, 1973). Evidências arqueológicas indicam que a mandioca é cultivada na região da Colômbia e Venezuela há cerca de 3000 a 7000 anos (ROUSE e CRUXENT, 1963; REICHEL-DOLMATOFF, 1965).

Embora segundo a domesticação ocorreu em várias áreas, de modo simultâneo, de acordo com Rogers e Appan (1973), o maior centro de diversidade do gênero *Manihot* se encontra especificamente no Brasil, onde ocorre cerca de 70% das espécies do referido gênero.

De acordo com Costa e Morales (1994), aproximadamente 8.500 acessos de mandioca são mantidos nas diversas coleções a nível mundial, dos quais 7.500 encontram-se na América do Sul. Acredita-se que a maioria desses acessos são etnovarietades, cultivadas sob sistema de agricultura tradicional.

Emperaire *et al.* (2003) confirmam a distribuição de grupos distintos de *Manihot*, com alta variabilidade genética, sendo conservadas e manejadas por agricultores familiares na Amazônia.

Em São Gabriel da Cachoeira-AM há diversas áreas de roças cultivadas com esta espécie. Foi registrada sua comercialização tanto em feiras como em mercados. No entanto, embora o município seja uma região de ampla distribuição geográfica desta espécie, alguns comerciantes disseram já ter trazido macaxeira de Manaus-AM.

Duas variedades foram indicadas, sendo denominadas em português de macaxeira e mandioca. Nos idiomas indígenas registrados, a mandioca chama kaini (em Baniwa), maniaka (em Nhengatu) e kii (em Tukano). Enquanto que a macaxeira é denominada de kapiwali (em Baniwa), maniaka em (Nhengatu) e makasera (em Tukano).

É uma planta com fortes relações com a cultura local, amplamente consumida, sendo a um dos principais alimentos base da alimentação. Desta forma, deve ser desenvolvido pesquisas aplicadas e incentivos para ampliar/melhorar a produção

comercialização local, uma vez que são produtos altamente demandados pela população local.

Icacinaceae

A família Icacinaceae compreende 60 gêneros, no qual 12 ocorrem nas Américas, sendo a Amazônia o centro de dispersão das espécies americanas. Destes gêneros, 10 são representados na flora brasileira. Neste trabalho foi registrado duas espécies do gênero *Poraqueiba*.

O umari (*Poraqueiba* sp) que se referem este trabalho são espécies próprias da baixa selva amazônica, que cresce preferencialmente em solos férteis e arenosos (GUTIÉRREZ, 1969). A espécie denominada de umari (*Paraqueiba sericea* Tul.) e o umari-preto (*Paraqueiba paraensis* Ducke) são árvores da família das Icacinaceae que produzem frutos comestíveis.

São espécies nativas da floresta amazônica, provavelmente originária da parte central ou ocidental da costa amazônica. Está distribuída no Brasil, Colômbia, Equador e Peru. Trabalhos no Alto Rio Negro encontraram plantas silvestres de umari também em 1947 através de pesquisas de Le Cointe (1947) e outros, como Fonseca (1954), Prance e Silva (1975) e Cavalcante (1976).

A *Paraqueiba paraensis* Ducke é uma árvore de 20-25 m de altura, com folha 10-20 x 6-15 cm, base obtusa, ápice acuminado. Inflorescência em panícula cerca de 10 cm de comprimento. Flores esbranquiçadas. Fruto uma drupa cerca de 7 cm de comprimento, ovado-oblongo (PESCE, 2009).

A *Paraqueiba sericea* Tul trata-se de uma árvore de até 30 m de altura, com folhas ovadas a ovado-elípticas, 20-30x10-16 cm, ápice acuminado, base arredondada. Inflorescências axilares. Flores com pétalas pilosas. Fruto uma drupa subglobosa, 6-8 x 4, 5-6 cm, negros ou amarelo-esverdeados quando maduros (PESCE, 2009). Foram identificadas duas variedades, denominadas de umari e umari-preto (Figura 69).

Figura 69 - Frutos de umarí-amarelo (*Paraqueiba sericea* Tul.) e umari-preto (*Paraqueiba paraensis* Ducke) (A-C) comercializados na feira livre em São Gabriel da Cachoeira-AM.

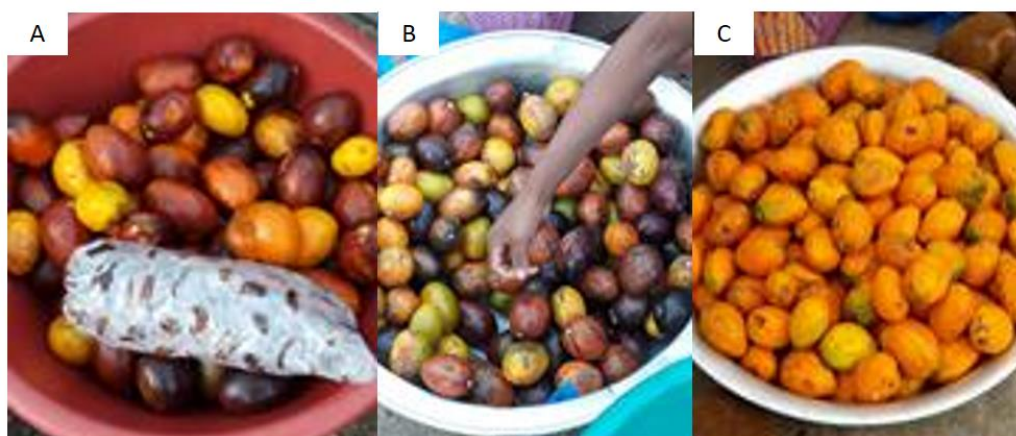


Foto: Cauê Trivellato, 2018.

O fruto é do tamanho de um ovo de galinha de 6 a 7 cm de comprimento e 4 a 5 cm de diâmetro, composto por uma semente branca, pouco dura, recoberta por uma casca lenhosa fina, de cor amarela ou preta, envolvida por um mesocarpo composto de uma polpa oleosa, aromática e comestível. Sua polpa é recoberta por uma película aderente de cor amarelo-alaranjada, às vezes, amarelo-esverdeada. O fruto fresco pesa, em média, 60 g e é composto de 30% de polpa oleosa, que quando seca (umidade 60%) contém 25% de um óleo de cor amarelo-escura, que tem o cheiro característico da fruta avelã muito pronunciado e agradável. A *Paraqueiba paraensis* (Ducke) é um pouco menor e mais oval.

As partes comestíveis do fruto são o epicarpo roxo ou amarelo e o mesocarpo oleoso. A terceira porção comestível do fruto é a amêndoa inserida no endocarpo que, após consumo do epicarpo e mesocarpo, é armazenada em jiraus de madeira, em cima dos fornos, para secar, por cerca de 30 dias, quando, então, é utilizada na fabricação de um beiju de coloração avermelhada e sabor levemente amargo, muito apreciado entre as populações do alto rio Negro (GARNELO e BARÉ, 2009).

Neste trabalho, foi indicado o consumo desta planta *in natura*, e foram encontradas pessoas comercializando esta planta na feira livre.

Lecythidaceae

A família Lecythidaceae é uma espécie Pantropical, de pequenas a grandes árvores e arbustos, compreendendo 24 gêneros e aproximadamente 300 espécies (MORI *et al.*, 2007). As Lecythidoideae vêm despertando atenção dos especialistas ao longo dos tempos. Estudos como Prance e Mori (1978, 1979; 2004), Tsou (1994), Morton *et al.* (1997; 1998), Mori e Prance (1990), Mori *et al.* (2007) e Huang (2011) são alguns trabalhos que concentraram seus esforços para o entendimento dessa família tão complexa e importante no contexto amazônico.

Na floresta Amazônica, a castanha-do-brasil pode alcançar uma altura de 60 m e 3 m de diâmetro. A espécie é de importância econômica por causa de suas amêndoas comestíveis que são coletadas principalmente de árvores nativas (SCOLES e GRIBEL, 2011). Os seus frutos, que são conhecidos como ouriços, podem pesar de 0,5 a 2,5 kg, 19 contendo de 10-25 amêndoas, apresentando elevado teor de vitaminas e proteínas (MORI e PRANCE, 1990).

Foi registrada a comercialização de castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa* Bonpl.) tanto na feira livre como em mercados, sendo que há a comercialização tanto de castanhas produzidas/extraídas localmente como comerciantes que a trazem de Manaus-AM (Figura 70).

Figura 70 - Castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa* Bonpl.) comercializada em São Gabriel da Cachoeira-AM. (A: Uriço e castanhas com casca; B: Castanha descascada e embalada) 2018.



Foto: Cauê Trivellato, 2018.

É uma das espécies mais populares e importantes das terras baixas do neotrópico, ou de todo o bioma amazônico, tendo despertado interesse de populações

humanas desde os primórdios da ocupação dessas terras pelos primeiros ameríndios (CLEMENT *et al.*, 2015), até os dias atuais, que já incluem projeções sobre o futuro da espécie num âmbito global (THOMAS *et al.*, 2015).

No Brasil, há diversas pesquisas relacionadas a esta cultura, assim como há arranjos produtivos locais de base comunitária e sustentável que podem servir de guias para auxiliar nos processos de potencialização deste alimento na região do Alto Rio Negro.

Malvaceae

A família Malvaceae possui 243 gêneros e 4.300 espécies distribuídas principalmente nas regiões tropicais e subtropicais e, mais raramente, nas regiões temperadas (BAYER e KUBITZKI, 2003). No Brasil, a família está representada por 70 gêneros e 765 espécies, 406 destas endêmicas (BFG, 2015). O gênero *Theobroma* abrange 22 espécies vegetais nativas da região Amazônica (JOLY, 2002). Em 1737, Lineu denomina o gênero de *Theobroma*, que significa alimento dos deuses, em referência à origem divina atribuída ao cacauero pelos povos mesoamericanos (LOPES *et al.*, 2011; EFRAIM, 2009).

Foram identificadas as espécies denominadas de cacau (*Theobroma cacao* L.), cupuaçu (*Theobroma grandiflorum* (Willd.exSpreng.) K.Schum.) e cupuí (*Theobroma subincanum* Mart) (Figura 71).

Figura 71 - Frutos da família Malvaceae comercializados em São Gabriel da Cachoeira-AM. (Cacau: A e B; Cupuaçu: C; Cupuí: D e E). 2018.



Foto: Cauê Trivellato, 2018.

São plantas bem conhecidas pela Ciência, exceto o cupuí, que é uma árvore de porte mediano que geralmente não ultrapassa as espécies do segundo andar da floresta. Raramente atingem 20m de altura, a copa é multirramificada, a floração pode ser observada nos meses de outubro-novembro (LORENZI *et al.*, 2006). O cupuí frutifica em outubro (CUNHA e ALMEIDA, 2002) e a maturação dos frutos ocorre de fevereiro a abril, de acordo com Lorenzi *et al.* (2006).

Do ponto de vista econômico, sabe-se que a sua madeira é utilizada na construção civil (SILVA *et al.*, 1977), no entanto não apresenta grande apreço comercial. Já para a produção alimentícia, sua polpa é altamente valorizada, podendo ser consumida *in natura* (SOUZA *et al.*, 1996), sendo ela sem perfume e doce, apropriada para o preparo de sorvetes, refrescos, doces, compotas (GOMES, 1977). A massa comestível do cupuí é menos perfumada, porém, mais doce que a do cupuaçu (PESCE, 1941). As suas sementes fornecem um chocolate caseiro (SOUZA *et al.*, 1996), de qualidade inferior ao do cacaueiro (GOMES, 1977).

Todas são árvores originárias da Amazônia, sendo uma planta também adaptada as condições climáticas locais. Sua comercialização foi registrada apenas na feira livre.

Marantaceae

A família Marantaceae apresenta distribuição essencialmente pantropical, com a maioria das espécies ocorrendo no neotrópico. São reconhecidos para a família 31 gêneros e cerca de 550 espécies. Na América tropical podemos encontrar 13 gêneros e aproximadamente 450 espécies (SOUZA *et al.*, 1999). Destas espécies, foi registrada a comercialização de ariá (*Calathea allouia* (Aubl.) Lindl.) na feira livre (Figura 72).

Figura 72 - Órgão tuberoso comestível de ariá (*Calathea allouia* (Aubl.) Lindl.) (A e B) comercializados em São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.



Foto: Cauê Trivellato, 2018.

É uma espécie de hortaliça amazônica cultivada há muito tempo por populações indígenas e por ribeirinhos da América tropical, sua região de origem (BUENO, 1982). As plantas encontradas neste trabalho foram produzidas no município de São Gabriel da Cachoeira-AM.

É uma espécie semiperene, com cerca de um metro de altura, formando uma moita de brotações com folhas elípticas e flores brancas. Sua parte comestível são as raízes tuberosas, produzidas nas pontas das raízes fibrosas, consumidas cozidas e sua textura se mantém crocante mesmo após longo tempo de cozimento (SILVA FILHO, 1997).

As raízes tuberosas devem ser cozidas com um pouco de sal para serem consumidas. Após o cozimento, mantém a característica crocante e a mantém por

algumas horas. O sabor é bem agradável, sendo uma planta que deve receber pesquisas aplicadas para o cultivo, processamento e comercialização.

Musaceae

A família Musaceae apresenta cerca de 35 espécies distribuídas em dois gêneros (*Ensete* Horan. e *Musa* L.) com distribuição paleotropical (CRONQUIST, 1981). *Musa* é o maior gênero de Musaceae compreendendo cerca de 70 espécies e mais de 500 cultivares (HÄKKINEN e HONG, 2007). O gênero é amplamente cultivado em todas as regiões tropicais do mundo (KENNEDY, 2009). Há referências da sua presença na Índia, Malásia ou Filipinas, onde tem sido cultivada há mais de 4.000 anos.

No Brasil, não ocorrem espécies nativas, mas algumas espécies são consideradas subespontâneas (SOUZA e LORENZI, 2008). Não se pode indicar com exatidão a origem da bananeira, pois ela se perde na mitologia grega e indiana. Atualmente, admite-se que seja originária do Oriente, sul da China ou Indochina.

A banana (*Musa* spp.) compreende plantas gigantes, herbáceas perenes, pertencentes a classe Monocotyledonae, família Musaceae, ordem Scitaminae, que se desenvolvem em áreas tropicais e subtropicais úmidas. É propagada vegetativamente por meio de mudas ou brotos, embora as espécies selvagens sejam propagadas por sementes (SIMMONDS, 1973).

Foi registrada a comercialização de seis variedades denominadas de banana-guariba, banana-maçã, banana-ouro, banana-pacovan, banana-prata e banana-sapo (Figura 73).

Figura 73 - Frutos de banana (*Musa x acuminata* Colla) comercializados em São Gabriel da Cachoeira-AM. (Diversidade de bananas: A; Banana-maça: B; Banana-guariba: C; Banana-ouro: D; Banana-pacovan: F; Banana-sapo: G; Banana-prata: H). 2018.

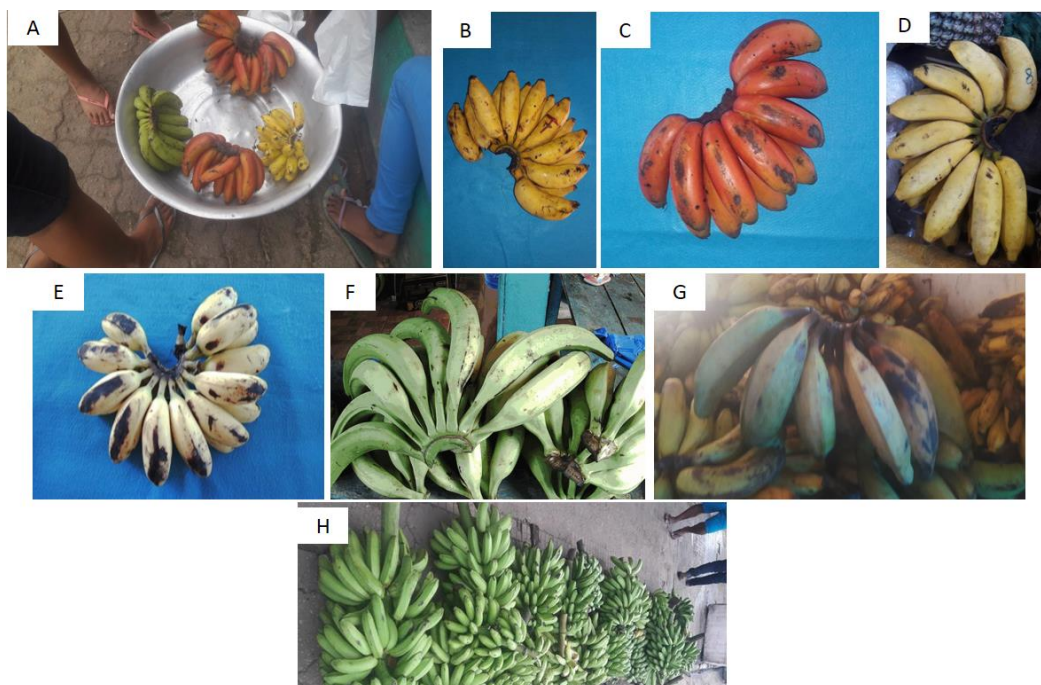


Foto: Cauê Trivellato, 2018.

Todas as espécies são comercializadas na feira e nos mercados. A maior parte das bananas comercializadas são cultivadas localmente, no entanto, alguns comerciantes trazem o produto de Manaus-AM durante algumas épocas do ano. Desta forma, como há alta demanda deste alimento e há a compra de Manaus, há espaço para o desenvolvimento de pesquisas aplicadas e incentivo no desenvolvimento local. Todas as variedades podem ser consumidas *in natura*, no entanto a banana pacovan se consome mais assada ou frita.

Myrtaceae

A família Myrtaceae compreende cerca de 140 gêneros e 3.500 espécies de árvores e arbustos. Estão distribuídas em regiões tropicais e subtropicais da Austrália, Ásia e América (AGP III, 2009). Para o Brasil são registrados 23 gêneros e cerca de 997 espécies (SOBRAL *et al.*, 2014). Destas, foram identificadas as espécies de goiaba (*Psidium guajava* L), jambo-vermelho (*Syzygium malaccense* (L.) Merr. & L. M.

Perry) e aracá-boi (*Eugenia stipitata* McVaugh subsp. *sororia* McVaugh). Apenas a goiaba é comercializada em mercados (que a trazem de Manaus-AM). Enquanto que os feirantes comercializam as três espécies, cultivadas localmente. Este trabalho apresentará informações relacionadas ao aracá-boi (Figura 74).

Figura 74 - Fruto do aracá-boi (*Eugenia stipitata* McVaugh subsp. *sororia* McVaugh) comercializado em São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.



Foto: Cauê Trivellato, 2018.

O aracá-boi (*Eugenia stipitata* McVaugh subsp. *sororia* McVaugh) é uma espécie frutífera semi-domesticada pelos ameríndios da Amazônia Ocidental, embora pouco conhecida na Amazônia Brasileira. E provavelmente originário da Amazônia Peruana e da região ocidental da Amazônia Brasileira (PINEDO *et al.*, 1981; CLEMENT, 1989).

O aracá-boi é um arbusto bastante ramificado e densamente folhoso, com folhas elípticas e verde-escuras. As pequenas inflorescências possuem de três a dez flores hermafroditas, com pétalas brancas e 75 a 100 estames (MCVAUGH, 1959). O fruto é uma baga que varia de 30 a 800 g, com peso médio de 200 g, que exala um aroma muito agradável quando maduro. O pericarpo do fruto é amarelo-canário, aveludado e fino. A polpa é succulenta, de sabor agradável, porém muito ácida. As sementes são de tamanho variável, com 3 a 20 por fruto (FALCÃO *et al.*, 1988; CALZADA, 1980; CAVALCANTE, 1991).

O aracá-boi é uma espécie adaptada a solos de baixa fertilidade, assim como às variações climáticas do trópico úmido amazônico. Em decorrência da precocidade, frequência e grande volume de produção da planta, associados ao sabor

característico e agradável da polpa do fruto, o araçá-boi destaca-se como uma das espécies nativas da Amazônia de grande potencial. Estudos realizados com a polpa de araçá-boi apontam grande potencial de aproveitamento agroindustrial, por apresentarem boas características físico-químicas e atributos sensoriais de boa aceitabilidade.

Desta maneira, é uma cultura que deve receber pesquisas aplicadas para melhorar sua produção no Alto Rio Negro assim como políticas públicas devem incentivar sua produção, processamento e comercialização.

Pois, de acordo com Schwartz *et al.* (2010) comentam que há uma demanda cada vez maior no mercado internacional por frutas com novos aromas, sabores e texturas e que o Brasil, em função de sua enorme biodiversidade e condições edafoclimáticas, é um país com imenso potencial para fornecer esses recursos naturais vegetais.

Passifloraceae

A família Passifloraceae é predominantemente tropical e subtropical e possui cerca de 20 gêneros e 650 espécies de lianas ou trepadeiras com gavinhas, flores solitárias ou inflorescência cimosas, a maioria das espécies está subordinada ao gênero *Passiflora*, o maior da família, com cerca de 400 espécies descritas, predominantemente neotropicais (KILLIP, 1960). A família ocorre principalmente nas Américas, com áreas de menor diversidade na Ásia e Austrália e uma espécie em Madagascar (HEYWOOD, 1993).

Dentre os gêneros de Passifloraceae, *Passiflora* é o mais diverso, distribuindo-se pela América Central e do Sul (KROSNICK e FREUDENSTEIN, 2005). No Brasil ocorrem cerca de 120 espécies de *Passiflora* L. (CERVI, 1997).

Foram identificadas duas espécies de Passifloraceae comercializadas, sendo o maracujá (*Passiflora edulis* Sims) e o maracujá-do-mato (*Passiflora nitida* Kunth). Ambos são comercializados tanto na feira como no mercado. Esta planta ocorre naturalmente no território de São Gabriel da Cachoeira-AM, assim, espécies locais são comercializadas. No entanto, comerciantes também compram maracujá de Manaus-AM (Figura 75).

Figura 75 - Frutos de plantas da família Passifloraceae (*P. edulis* e *P. nitida*) comercializados em São Gabriel da Cachoeira-AM. (Maracujá: A-C; Maracujá-do-mato: D e E). 2018.



Foto: Cauê Trivellato, 2018.

Assim como algumas plantas locais, são pouco incentivadas a produção e comercialização. Desta forma, há espaço para pesquisas agrônômicas e incentivo para o desenvolvimento desta cultura como um potencial para auxiliar no desenvolvimento dos produtores. De acordo com Cunha *et al* (2002), o Brasil possui cerca de 70 espécies nativas que produzem frutos, que podem vir a ser aproveitados direta ou indiretamente como alimento.

O mesocarpo tem uma espessura que varia entre 0,5 a 4,0 cm, é carnoso e no seu interior encontram-se o endocarpo (polpa), e as sementes recobertas pelo arilo carnoso, o qual contém uma polpa amarela e aromática. Esta característica pode ser potencializada para a produção de doces, por exemplo, assim como outros produtos.

De acordo com CÓRDOVA *et al.*, (2005), o fruto do maracujá-azedo é rico em vitamina C, cálcio e fósforo, sendo a espécie mais popular e a de maior interesse para a indústria. O maracujá-do-mato pertence ao grupo dos maracujás doces.

Sapindaceae

A família Sapindaceae possui cerca de 136 gêneros e 1900 espécies (BUERKI *et al.*, 2012), dos quais 27 gêneros e 419 espécies ocorrem no Brasil (SOMNER *et al.*, 2014). Essa família apresenta distribuição nos trópicos e subtrópicos (BUERKI *et al.*, 2012). Neste trabalho, foi identificada a comercialização de rambutan (*Nephelium lappaceum* L.), na feira livre (Figura 76).

Figura 76 - Frutos de rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) comercializados em São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.



Foto: Cauê Trivellato, 2018.

É uma das espécies frutíferas mais tradicionais no sudeste asiático, especialmente na Malásia, Tailândia e Indonésia (ALMEYDA, 1979). Originária de regiões de clima tropical úmido, tendo a sua origem no sudeste asiático, especialmente Malásia, Tailândia e Indonésia (TINDALL, 1994). O cultivo dessa fruta tem uma grande importância na Ásia, onde é consumida ao natural, em compotas ou processada, e é muito apreciada pelo seu sabor refrescante e sua aparência exótica (ONG e ACREE e LAVIN, 1998).

Foi introduzida no Estado do Amazonas em 1980, encontrando condições ambientais favoráveis à sua adaptação (SOUSA *et al.*, 1994). A comercialização foi registrada em pequena escala apenas na feira livre.

Há uma considerável diversidade genética no rambutan, existindo variação no crescimento e formato da árvore, coloração e tamanho das folhas, tipo e número de flores por panícula, coloração, textura, brix, acidez e aderência do arilo à semente

tamanho e forma da semente, suscetibilidade a pragas e doenças, e tolerância ao frio e à seca (TINDALL, 1994).

O fruto é uma drupa globosa ou ovóide, com o tamanho variando de 3,0 cm a 8,0 cm de comprimento e 2,5 a 5,0 cm de largura, produzidos em cacho, possui casca delgada e coberta por protuberâncias ou espinhos flexíveis com coloração variando de vermelho a amarelo, que para rompê-la, uma pequena pressão é o suficiente. A polpa é branca, translúcida branca a amarelo-claro com espessura entre 8 a 15 mm, com sabor variando de adocicada a distintamente ácido, sendo também variável o conteúdo (SACRAMENTO e LUNA, 2004).

Na área urbana e peri-urbana do município de São Gabriel da Cachoeira-AM se encontram alguns sítios com alguns exemplares desta espécie, embora não seja um fruto de origem local, devido seu sabor bem agradável é um fruto apreciado pela população local.

Sapotaceae

A família Sapotaceae possui aproximadamente 75 gêneros e 800 espécies (WATSON e DALLWITZ, 1992). Para Ribeiro (1999) a Sapotaceae é uma família que apresenta ampla distribuição nas regiões tropicais denominada de pantropical, sobretudo na região Amazônica.

Espécies do gênero *Pouteria* – Sapotaceae, são encontradas nesse bioma e embora corresponda a 435 ou mais espécies (CHE *et al.*, 1980). Neste trabalho foram identificadas a espécie abiu (*Pouteria caimito* (Ruiz & Pav.) Radlk.) e ucuquí (*Pouteria ucuqui* Pires e R.E. Schult.). Ambas as espécies são comercializadas na feira (Figura 77).

Figura 77 - Frutos da família Sapotaceae comercializados em São Gabriel da Cachoeira-AM. (Abiu: A-C; Ucuqui: D e E). 2018.

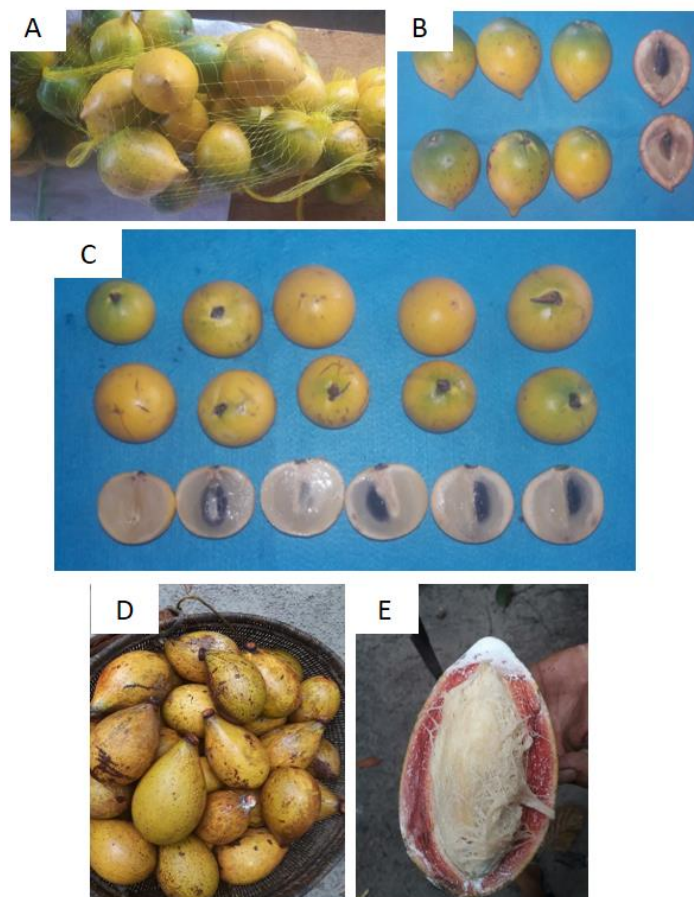


Foto: Cauê Trivellato, 2018.

O abiu é uma árvore nativa da Amazônia, pertencente à família das Sapotaceae e gênero *Pouteria*, um dos mais representativos e conhecidos. Possui fruto do tipo baga, consumido basicamente como fruta fresca. A maioria dos tipos de abieiro produz frutos pequenos com peso em torno de 150g. No entanto, algumas etnovariedades selecionadas pelos índios Ticunas, do alto Solimões, têm como principal característica o tamanho dos frutos que, não raro, ultrapassa a marca de 1.000 g (KERR, 1993). Quando completamente maduro o abiu apresenta epicarpo com cor amarela uniforme ou, como mais comumente, amarelo em quase toda sua extensão, com pequena área esverdeada na porção basal. A parte comestível do fruto é gelatinosa, translúcida ou ligeiramente branca, doce, com baixa acidez e representa 63,5 % do peso do fruto. Possui de 1 a 4 sementes negras, lisas e oblongas, com 3 a

4 cm de comprimento e peso variando entre 1,5 e 6,3 gramas (CAVALCANTE, 1996; DONADIO *et al.*, 2002; MANICA, 2000; VILLACHICA *et al.*, 1996).

No passado, essa fruta já foi bem mais importante, sendo bastante consumida por populações indígenas do alto Solimões que a cultivavam em locais próximos às suas malocas (CLEMENT, 1999). Segundo Kerr (1993), até a década de 1930, era comum à comercialização de abiu nos mercados paulistas.

Nos últimos anos, com o maior interesse por frutas tropicais, essa espécie começou a despertar o interesse de especialistas em fruticultura e de fruticultores, o que já possibilitou o lançamento de uma variedade no Estado de São Paulo (DONADIO, 2000).

Foram encontradas duas variedades de abiu comercializadas na feira livre e em pequenos comércios de base familiar. Não foi encontrada abiu nos mercados médios e grandes. É uma planta estratégia no que diz respeito a pesquisas aplicadas e a necessidade de incentivo a sua produção, processamento e comercialização.

O ucuqui é uma árvore da bastante conhecida no noroeste da Amazônia do Brasil, Colômbia e Venezuela. Os frutos do ucuqui são grandes, com formato piriforme e apresentam polpa (mesocarpo) com aroma agradável e muito atrativo. No entanto, o rendimento de polpa é baixo, tendo em vista que a parte utilizada para consumo se restringe à mucilagem que envolve uma única semente presente no fruto. Apesar de delicadamente aromático e muito doce, o consumo dos frutos *in natura* não deve ser exagerado, devido ao perigo de lesões na mucosa bucal, o que não acontece quando consumido na forma de mingau.

O fruto de ucuqui se parece, vagamente, com abacate, em tamanho e forma. Tem o comprimento de 9 a 13cm e o diâmetro de 5 a 7cm. A polpa, ao redor da semente, é firme, amarelo-escura e muito doce. A semente é grande, medindo 7-10cm x 3-3,5cm (LORENZI, 1999).

Nesta pesquisa, a comercialização de ucuqui foi registrada na feira e em pequenos comércios de base familiar que comercializam, em maior parte, produtos locais, sendo também uma planta que merece pesquisas aplicadas e incentivos do poder público para sua produção, processamento e comercialização.

Urticaceae

A família Urticaceae é composta por 54 gêneros (CONN e HADIAH, 2009) e mais de 2.000 espécies (WU *et al.*, 2013) concentradas em regiões tropicais e subtropicais (CONN e HADIAH, 2009). No Brasil ocorrem 13 gêneros e 101 espécies (GAGLIOTI e ROMANIUC-NETO, 2014). Neste trabalho foi identificada a comercialização de cucura (*Pourouma cecropiifolia* Mart.), sendo comercializadas na feira livre (Figura 78).

Figura 78 - Frutos de cucura (*Pourouma cecropiifolia* Mart.) comercializados em São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.



Foto: Cauê Trivellato, 2018.

A cucura está distribuída, no Brasil, por toda a Amazônia Ocidental, no Estado do Amazonas (Manaus, Benjamim Constant e São Gabriel da Cachoeira) e Acre (CAVALCANTE, 1976).

É uma planta muito apreciada pela população local, assim como aponta registros de Ducke (1946), que considerou como uma espécie muito cultivada entre os índios e civilizados da parte Ocidental da Amazônia, sobretudo nas fronteiras com Peru e Colômbia.

Trata-se de uma árvore de aproximadamente 3 a 15 m de altura, copa frondosa e esgalhada; folhas simples, alternas, pecioladas, com estipulas laterais; lâmina palmatilobada, coriácea: verde-clara na face inferior, verde-escura na face superior; margem inteira; inflorescências panículas axilares; flores unissexuais, actinomorfas, apopétalas, monoclamídeas, isostêmones; receptáculo cupuliforme; pedicelos cilíndricos; tépalas 4, livres, pubescentes, castanho-escuros; flores masculinas com 4

estames, livres, filetes curtos, anteras rimosas, subglobosas: flores feminina com perianto carnosos, cupuliforme; carpelo de 1 ovário súpero, oval, glabro externamente, unilocular, uniovular; placentação basal; óvulo ortótropo; estilete terminal; estigma 1; fruto, drupa ovado globosa; epicarpo fibroso; verde quando jovem, violáceo quando maduro; polpa gelatinosa, levemente adocicada, semente 1, ovada, dura.

Os frutos são comestíveis e de sabor adocicado e quando fermentados dão bebidas vinhosas (FONSECA, 1954; LE COINTE, 1947).

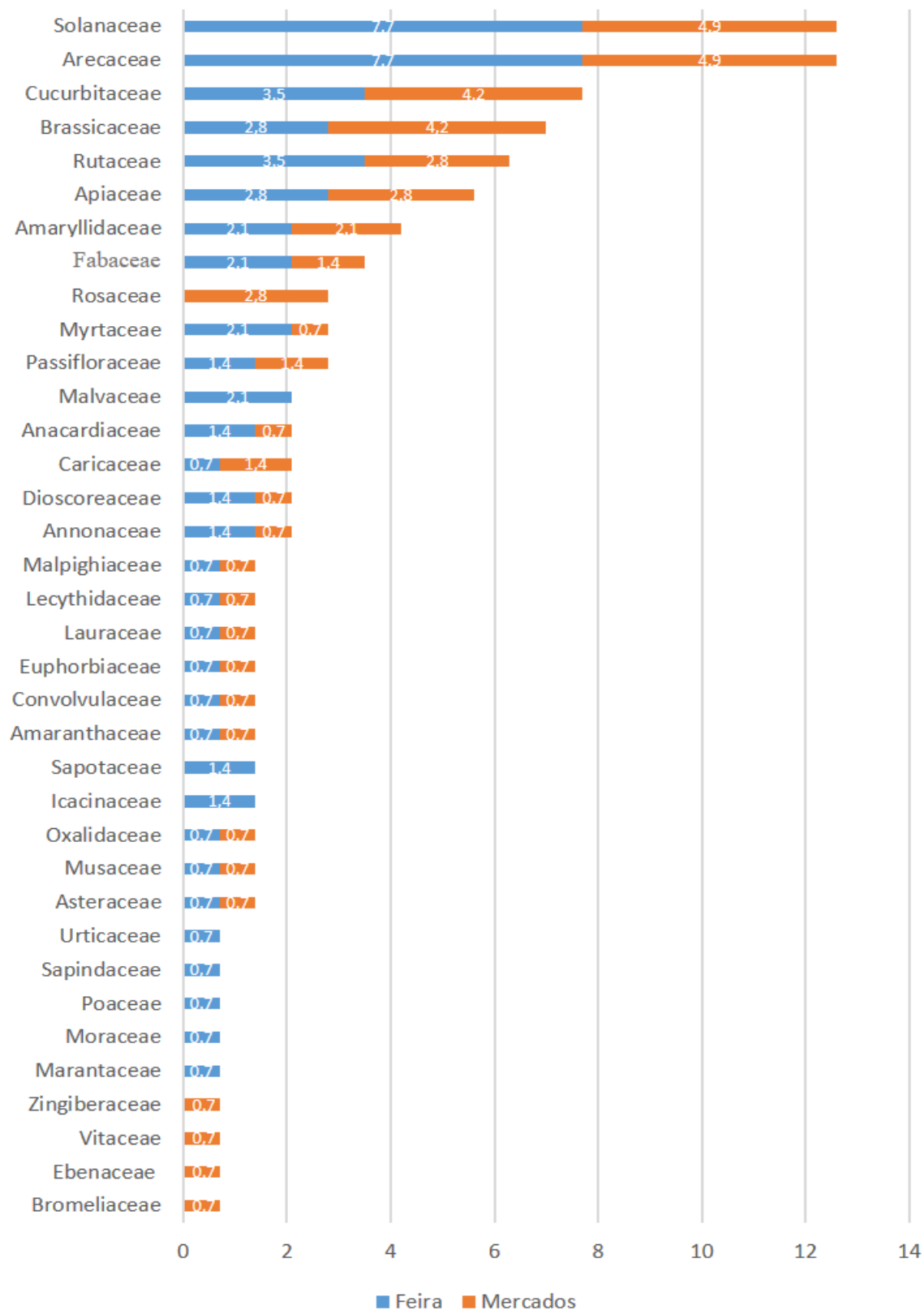
É conhecida popularmente como uva-da-Amazônia. Este nome popular já demonstra seu potencial, sendo uma planta muito interessante para o desenvolvimento de pesquisas agronômicas. Os frutos são comestíveis e de sabor adocicado, muito apreciados. São consumidas tanto *in natura* como em forma de vinho.

Estas foram as principais espécies das principais famílias botânicas e as espécies de caráter regional encontradas sendo comercializadas no município de São Gabriel da Cachoeira-AM. De forma geral, a maior parte necessita de pesquisas agronômicas aplicadas e algumas delas apresentam potenciais para auxiliarem na geração de renda para a população local através de seu cultivo, processamento e comercialização.

A identificação destas espécies de plantas que já estão em maior circulação comercial no município de São Gabriel da Cachoeira-AM é importante também para servir como guia para a tomada de decisão do poder público, em especial no que diz respeito à aplicação de políticas públicas.

Em relação as plantas comercializadas exclusivamente na feira livre (Figura 79), foram identificadas 33 espécies, sendo o caruru, caju, biribá, graviola, chicória, açaí-do-mato, açaí-da-caatinga, bacaba, burití, inajá, patawa, cara-moela, ingá, umari, umari-preto, cacau, cupuaçu, cupuí, ariá, fruta-pão, jambo-vermelho, araçá-boi, cana, lima, rambutan, abiu, ucuquí, camapu, cubiuzinho-com-espinho, cubiuzinho-sem-espinho, jurubeba e cucura.

Figura 79 - Famílias botânicas das espécies de plantas comercializadas na feira livre e/ou em mercados de São Gabriel da Cachoeira. 2018. Dados em porcentagem.



As plantas comercializadas somente nas feiras livres se caracterizam por serem plantas cultivadas de alguma forma, no município de São Gabriel da Cachoeira-AM pela população indígena. Portanto, são plantas prioritárias no desenvolvimento de pesquisas agronômicas aplicadas e devem ser as principais plantas incentivadas em ações do poder público.

Algumas famílias são comercializadas tanto nas feiras locais como em mercados. No entanto, algumas são comercializadas em apenas um destes espaços.

Em relação as plantas comercializadas exclusivamente nos mercados do município, temos o kiwi, acelga, brócolis, couve-flor, melão, ameixa-preta, maçãs, pera, morango, mexerica-murcote, uva e gengibre. Ou seja, são plantas produzidas em outros locais, não no município.

Estas foram as plantas comercializadas no município com maior representatividade e/ou plantas locais/regionais. Podemos observar que há ampla diversidade de plantas alimentícias comercializadas no município, fortalecendo a segurança alimentar da área urbana do município de São Gabriel da Cachoeira-AM.

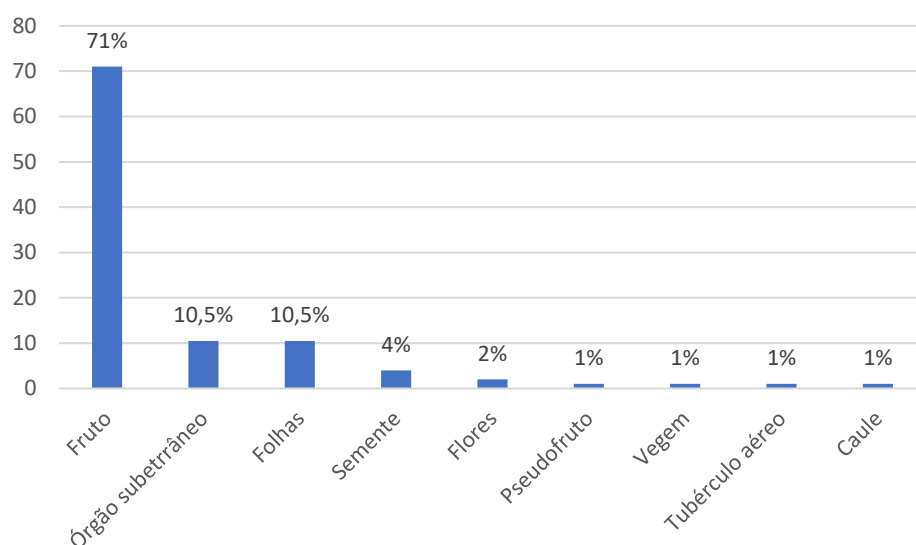
Conforme apresenta Santilli e Emperaire (2006), a diversidade de plantas alimentícias está intrinsecamente relacionada à promoção da segurança alimentar e nutricional de grande parte da população humana, constituindo a base da sobrevivência, principalmente das populações rurais.

Além de prover a nutrição/alimentação da população local, a diversidade de plantas alimentícias nativos da região, a diversidade é a fonte de material genético utilizado no melhoramento de variedades comerciais produzidas por instituições de pesquisa e desenvolvimento.

4.4 Partes utilizadas e formas de consumo

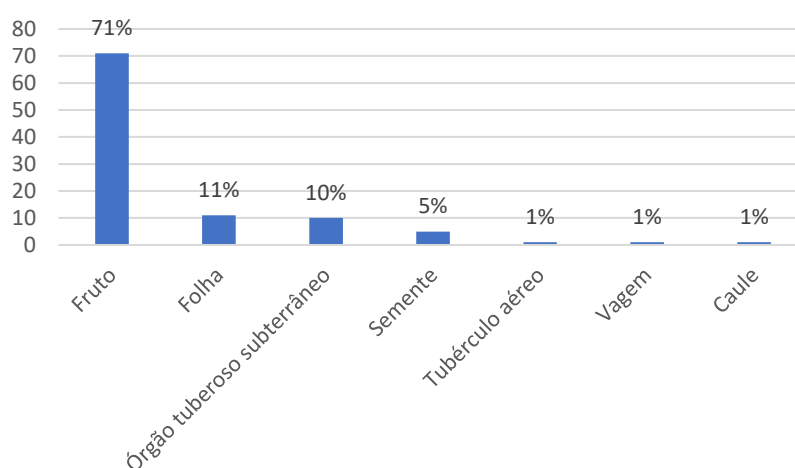
Em relação as partes consumidas de todas as plantas indicadas nesta pesquisa (95), sejam elas oriundas da feira livre ou dos mercados, foi observado que a principal parte utilizada para alimentação são os frutos, correspondendo a 71% das plantas indicadas (Figura 80).

Figura 80 - Parte consumida das plantas comercializadas em feiras livres e mercados do município de São Gabriel da Cachoeira-Amazonas. 2018.



Ao analisarmos apenas a feira livre, observamos que os frutos correspondem exatamente a 71%. Em seguida, foram registrados 11% de folhas, 10% de órgãos tuberosos subterrâneos, 5% de sementes, 1% de tubérculo aéreo, 1% de vagem, e 1% de caule (Figura 81).

Figura 81 - Parte utilizada/comestível das plantas comercializadas na feira livre de São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.



Do total de 58 frutos, há uma espécie que se consome o pseudofruto, sendo o caju, e três espécies que se consome o fruto e a semente, sendo contabilizado duas vezes, sendo a fruta-pão, umari e umari-preto.

Considerando que as feiras são locais onde há predomínio de pessoas indígenas realizando compras (consumidores), podemos dizer que a população indígena urbana é grande consumidora de frutos, corroborando com diversos trabalhos científicos que demonstram o elevado consumo de frutas pelos indígenas de diversas etnias do Alto Rio Negro, seja entre os Yanomanis, Sateré-Mawé e os Baniwa (ALBERT e MILLIKEN, 2009; BUSTAMANTE, 2009; FERNANDES, 2012), entre o povo Tukano (DUFOUR, 1991) e em comunidades multiétnicas (GONÇALVES, 2017).

Embora este trabalho apresente o termo frutos, por se tratar do fruto da planta, 88% dos frutos são consumidos como frutas, ou seja, *in natura* e como exceção as abóboras em geral, maxixe, pepino, berinjela, e alguns que podem ser considerados tanto frutos quanto frutas, de acordo com o uso, sendo as pimentas em geral e o tomate.

A elevada quantidade de frutos citados nessa pesquisa demonstra o quanto os frutos são importantes no sistema alimentar do Alto Rio Negro. Embora a base da alimentação da população local seja alimentos derivados da mandioca e peixes/caça, os frutos são de grande importância e representatividade. Sendo a maior parte destes frutos, especialmente os locais/regionais, pouco explorados pela ciência e pouco comercializados. Há espaço para o desenvolvimento de diversas pesquisas relacionadas a aspectos agrônômicos, de processamento, dentre outros deste enorme potencial.

Ainda analisando os frutos comercializados apenas na feira livre, podemos observar que 62% do total de frutos são produzidos e/ou extraídos localmente, enquanto que apenas 3% dos frutos (goiaba e tomate) são oriundos apenas de Manaus. Uma parte intermediária de 34% dos frutos são produzidos e/ou extraídos tanto localmente quanto originários de Manaus. Desta forma, podemos visualizar como a feira livre é importante para impulsionar a comercialização de produtos alimentícios, em especial, os frutos de plantas locais/regionais.

Também é interessante observar que apenas 12% frutos não são consumidos *in natura*, precisando de algum processo de cozimento para ser consumido, sendo o

inajá, abóbora kabotian, abóbora moranga, maxixe, fruta-pão, berinjela e pimenta-de-cheiro ou pimentão. A maior parte dos frutos são consumidos *in natura*.

O consumo de frutos *in natura* é um padrão que ocorre em vários levantamentos com plantas alimentícias (MARTINS *et al.*, 2005; NASCIMENTO *et al.*, 2015; GONÇALVES, 2017; SILVA, 2017).

As demais formas de consumo das plantas comercializadas na feira livre são bem menos representativas do que os frutos. No entanto, em relação as folhas comercializadas na feira, todas são produzidas localmente, devido à alta perecibilidade (exemplo a alface e rúcula). Todas estas folhas são consumidas *in natura*, seja em forma de salada *in natura* como a alface e rúcula, ou em forma de salada *in natura* e/ou cozida como o repolho, couve e caruru. Apenas a couve foi registrada que já foi transportada de Manaus por comerciantes.

Quando se trata da comercialização de plantas medicinais em feiras livres, as folhas são o maior grupo, pois, na maioria das espécies, concentram grande parte dos princípios ativos (GONÇALVES e MARTINS, 1998; MELO BATISTA e OLIVEIRA, 2014). No entanto, no que diz respeito a plantas alimentícias, este grupo é pouco representativo, em relação aos frutos.

No grupo das folhosas comercializadas na feira encontramos algumas folhas utilizadas como condimentos, sendo a cebolinha, chicória, coentro e salsa.

Houais (2009) descreve condimento como uma substância, geralmente de origem vegetal, que realça o sabor dos alimentos. Ou seja, trata-se de ingredientes adicionados à comida para melhorar ou intensificar seu sabor e aroma.

O principal condimento consumido pela população originária da região desta pesquisa eram as pimentas do gênero *Capsicum* (STADEN, 2001). No alto rio Negro, assim como em toda a região amazônica e em outras partes do país, a pimenta é ingrediente fundamental em diversas preparações culinária (CASCUDO, 2004).

Algumas plantas introduzidas ainda no século XVI no Brasil tiveram fácil adaptação e rápida dispersão em todo o território nacional. Vários relatos já mencionam o cultivo do gengibre, alho, cebola, salsinha, cebolinha, coentro, entre outras plantas com uso condimentar no primeiro século da colonização europeia (BRANDÃO, 1997; SOUZA, 2001).

Podemos observar que o município mais indígena do Brasil, mesmo fazendo grande uso de pimentas, adotou em sua culinária o uso de condimentos oriundos de outras regiões do planeta Terra.

Além destas folhas utilizadas como condimento, foi registrado a comercialização e consumo de caruru, no qual se consome as folhas e talos, conforme já apresentado.

É pequeno o consumo de folhosas pela população local, corroborando com outros trabalhos (KATZ *et al.*, 2010; GONÇALVES, 2017). Pode-se identificar que os indígenas do Amazonas não têm o hábito de consumir hortaliças folhosas locais/regionais, e quando o fazem, devido a toxidade das plantas, precisam cozinhá-las demasiadamente com objetivo de eliminar sua toxidade.

O consumo de órgãos tuberosos subterrâneos representa 10% do total de plantas indicadas. Um dos alimentos base da alimentação da população local é a farinha de mandioca e seus derivados, desta forma, embora haja menor quantidade do que os frutos, os alimentos tuberosos são altamente consumidos pela população local, corroborando com observações também no Alto Rio Negro realizadas por Ribeiro (1995).

Além da mandioca/macaxeira como órgão tuberoso subterrâneo, foram registradas a comercialização de alho, cebola-branca ou cebola-roxa, batata-doce-branca ou batata-doce-roxa, cará-branco ou cará-roxo, ariá e batata.

Dentre eles, apenas a cebola é consumida *in natura*, mas também é consumida como condimento, igualmente ao alho. Os demais órgãos subterrâneos tuberosos comercializados na feira são consumidos apenas cozidos, como a batata, ariá e mandioca/macaxeira; as batatas doces e os carás são consumidos cozidos, fermentados ou fritos, sendo a mais consumidos de forma cozida; a mandioca é consumida em forma de farinha.

Trabalhos realizados no Alto Rio Negro, no município de São Gabriel da Cachoeira, por Gonçalves (2017) indicam que as plantas que se consome os órgãos tuberosos subterrâneos são a base da alimentação local.

Dentre as plantas que se consome a semente e o fruto, temos o umari, umari-preto e fruta-pão. Parte do fruto de umari e umari-preto são consumidos *in natura*. As sementes, para serem consumidas precisam ser processadas, sendo utilizadas para o preparo de um tipo de beiju, chamado beiju-de-marapata. Em relação a indicação

de plantas que se consome apenas a semente, trata-se da castanha-do-brasil, consumida *in natura*.

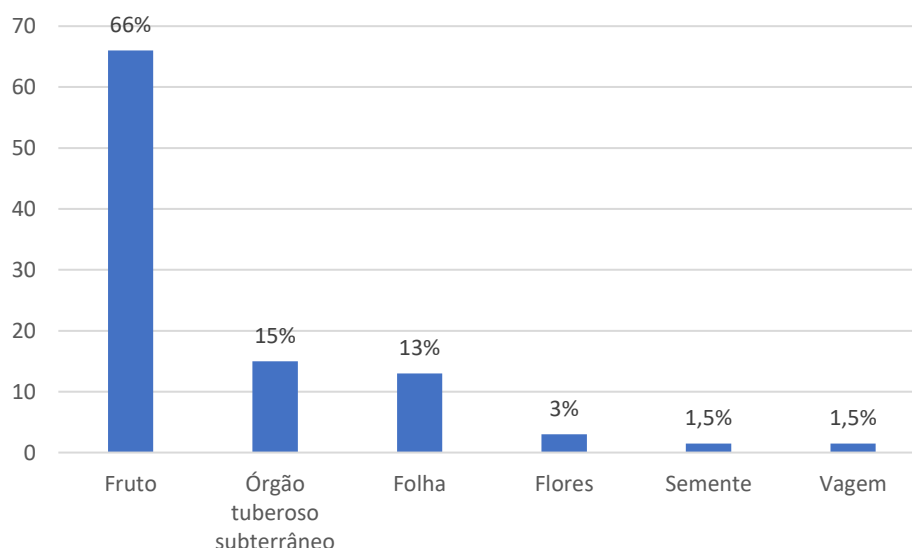
Em relação a fruta-pão, embora possa ser consumida *in natura* quando madura e como legume quando verde, neste trabalho foi encontrada apenas a comercialização de suas sementes, sendo necessário o cozimento para consumo.

Em relação a indicação de tubérculo aéreo como parte comestível, trata-se do cara-moela, consumido cozido. Conforme já apresentado, esta planta foi registrada apenas em uma ocasião, não sendo um alimento amplamente comercializado.

Em relação a indicação de caule como parte comestível, trata-se da cana, consumida *in natura*. Já a indicação de vagem como parte comestível, trata-se da vagem, consumida cozida. Da mesma forma que o cara-moela, não se trata de alimentos amplamente comercializado.

Dentre as plantas comercializadas em mercados, também houve maior concentração de indicação de frutos totalizando 66%, seguido de 15% de órgão tuberoso subterrâneo, 13% de folhas; 3% de flores e 1,5 % de semente e de vagem (Figura 82).

Figura 82 - Parte utilizada/comestível das plantas comercializadas nos mercados de São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.



Assim como nas feiras, a parte consumida mais encontrada em mercados foi o fruto, com 66%. Dentre os 66% de frutos, 13% são plantas oriundas exclusivamente

de São Gabriel da Cachoeira-AM. Observa-se uma pequena quantidade de frutos, em relação ao total comercializado pelos mercados. Assim, observa-se que os consumidores que realizam compras em mercados são clientes em potencial para sistemas de produção de alimentos/frutos locais/regionais, necessitando de pesquisas de desenvolvimento.

Os frutos oriundos exclusivamente comercializados por mercado que são oriundos do município de São Gabriel da Cachoeira-AM são o coco, pupunha, maxixe, ingá-cipó, acerola, carambola, maracujá-do-mato e cubiu.

Estes frutos são comercializados em espaços mais frequentados pela população não indígena (os mercados). Esta situação pode indicar que estes frutos tendem a agradar o paladar da população não indígena (oriunda de outras localidades), se mostrando como potencial para desenvolver pesquisas e empreendimentos que visem sua produção e comercialização, principalmente em relação a pupunha e cubiu, muito apreciadas.

Ainda dentre os 66% de frutos, 20% são oriundos exclusivamente de Manaus, sendo o kiwi, atemóia, melão, caqui, goiaba, ameixa-preta, maçã, pera, morango, mexerica, tomate e uva.

A maior parte dos 66% de frutos comercializados em mercados, 33% são oriundos tanto de Manaus quanto de São Gabriel da Cachoeira, sendo a manga, tucumã, abacaxi, mamão, abóboras, melancia, pepino, abacate, bananas, maracujá, laranja, limão, mexerica, berinjela, pimenta-de-cheiro, pimenta-ardosa e pimentão. Podemos verificar também que há demanda de produção local dos produtos mencionados no parágrafo anterior, pois são comprados localmente quando há oferta e quando não há oferta, são comprados de Manaus.

Neste sentido, são alimentos que podem ser estratégicos para a implementação de pesquisas agronômicas que possibilitem a melhoria na capacidade produtiva destes alimentos com demanda real e imediata para comercialização local.

Em relação as plantas comercializadas em mercados que possuem como parte comestível o órgão subterrâneo tuberoso, todas são oriundas tanto de Manaus quanto do município de São Gabriel da Cachoeira, sendo a batata-doce-branca e batata-doce-roxa, cará-branco e cará-roxo, mandioca e/ou macaxeira. Nenhuma delas é produzida exclusivamente em São Gabriel da Cachoeira-AM.

Da mesma forma, podemos observar que há demanda de produção local e comercialização local de batata-doce-branca e batata-doce-roxa, cará-branco e cará-roxo, mandioca e/ou macaxeira, pois quando há oferta, o mercado local absorve, e quando não há oferta, o mercado local adquire de Manaus-AM.

Dentre as plantas que se consome o órgão tuberoso subterrâneo, 44% foram indicadas para serem consumidas *in natura*, sendo a beterraba, cebola, cenoura e gengibre. As demais, inclusive estas, são consumidas cozidas. A cebola, além de *in natura*, também é consumida como condimento, juntamente com o alho. Além destas plantas, também foi registrada a comercialização de batata, completando nove espécies indicadas que se consome o órgão tuberoso subterrâneo.

Além das informações já apresentadas em relação ao consumo de mandioca/macaxeira, é interessante apresentar que uma das formas consumidas é através do preparo de caxiri.

Conforme apresenta Gonçalves (2017) o caxiri é feito de mandioca, cará ou de frutas como abacaxi e pupunha, porém essas espécies tuberosas são adicionadas, segundo os entrevistados para deixar mais forte e mais saborosa a bebida, com denominação local de fermento de caxiri.

O cara-branco e roxo também podem ser consumidos de forma fermentada, a partir de processo de produção muito similar ao caxiri de mandioca.

Em relação as plantas comercializadas em mercados, 13% são folhas, sendo elas a cebolinha, coentro, salsa, alface, couve, acelga, repolho-verde e repolho-roxo e rúcula. Todas são produzidas localmente, sendo que a houve registro de comerciante que trouxe couve de Manaus. Dentre as folhas, todas foram indicadas para serem consumidas *in natura* e/ou cozido, com exceção da alface e rúcula, que consome apenas *in natura*. As folhosas não são encontradas constantemente nos mercados, demonstrando que há menor oferta do que procura, sendo interessante o desenvolvimento de pesquisa e ações do poder público e outros para ampliar a produção e comercialização destes alimentos.

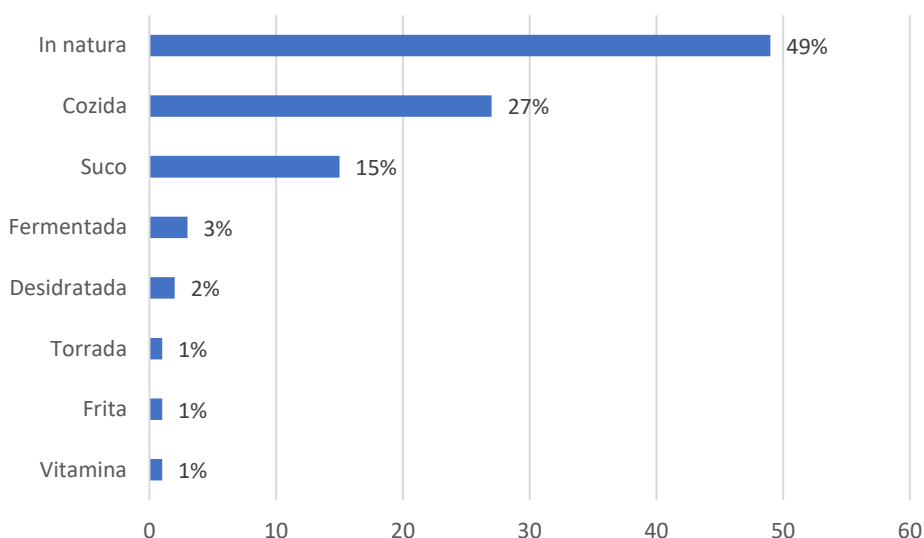
Em relação as flores, foi registrada a comercialização 3% de flores, sendo a couve-flor e brócolis, ambos oriundos de Manaus. Foi indicado o consumo das duas espécies de forma cozida. A produção destes alimentos no município de São Gabriel

da Cachoeira-AM é dificultada principalmente pela temperatura, pois estas plantas necessitam de temperaturas baixas para florescerem (ou pré-florescerem).

Da mesma forma, igualmente as feiras livres, os mercados comercializam a castanha-do-brasil (1,5%), consumida *in natura*, e a vagem (1,5%), consumidas cozidas.

Em relação as formas de consumo (Figura 83), dentre todas as espécies identificadas, seja nas férias como nos mercados, a principal forma de consumo é *in natura*, pois 75% das espécies encontradas são consumidas *in natura*. Destas 42% são consumidas apenas *in natura*. Por se tratarem de frutos, a maior parte é consumida *in natura*, conforme já registrado em diversos outros trabalhos realizados na Amazônia e em outras regiões do Brasil/mundo.

Figura 83 - Formas de consumo por categoria das plantas alimentícias comercializadas em São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.



As plantas indicadas para serem consumidas *in natura*, são o abacate, abacaxi, abiu, açaí-da-caatinga, açaí-do-mato, açaí-do-pará, acelga, acerola, alface, ameixa-preta, araçá-boi, atemóia, bacaba, banana (guariba, maçã, ouro, pacovan, prata e sapo), beterraba, biribá, buriú, cacau, caju, camapu, cana, caqui, carambola, castanha-do-pará, cebola, cebolinha, cenoura, chicória, coco, coentro, couve, cubiu, cubiuzinho-com-espinho, cubiuzinho-sem-espinho, cucura, cupuaçu, cupuí, gengibre,

goiaba, graviola, ingá, ingá-cipó, jambo-vermelho, jurubeba, kiwi, laranja, lima, limão maça, mamão, manga, maracujá, maracujá-do-mato, melancia, melão, mexerica, morango, patawa, pepino, Pera, pimenta-dedo-de-moça ou pimenta-murupi ou pimenta-urubu, pimenta-malagueta ou pimenta-malaguetão, pupunha, rambutan, repolho, rúcula, salsa, tomate, tucumã, tucumã-do-pará, ucuquí, umari, umari-preto e uva.

Do total de 95 plantas, 41% são consumidas também de forma cozida, sendo elas a beterraba, alho, cebola-branca (e roxa), cebolinha, caju, cenoura, chicória, coentro, salsa, coco, inajá, pupunha, couve, acelga, repolho-verde (e roxo), brócolis, couve-flor, abacaxi, batata-doce (branca e roxa), abóboras (kabotian e moranga), maxixe, cara-moela, cará-branco ou cará-roxo, mandioca/macaxeira, vagem, ariá, fruta-pão, bananas, caruru, ucuquí, batata, berinjela, pimenta-de-cheiro ou pimentão, pimenta-dedo-de-moça ou pimenta-murupi ou pimenta-urubu, pimenta-malagueta ou pimenta-malaguetão, tomate e gengibre. Sendo que 16% do total de plantas são consumidas apenas cozidas.

O cozimento dos alimentos estabeleceu mudanças profundas na alimentação humana, através dessa técnica o homem aumentou a disponibilidade de energia, facilitou a mastigação de sementes e de outros vegetais ricos em fibras, aumentou seu tempo de conservação, permitiu proteção contra infecções e diminuiu a toxicidade de certos vegetais (DIEZ-GARCIA, 2011).

As demais plantas são consumidas tanto *in natura* como em forma de suco, vinho, cozido, desidratado, torrado, dependendo da espécie. Desta forma, foi observado que 23% são consumidas tanto *in natura* como em forma de suco. É muito comum o uso de frutos para o preparo de sucos, por conseguinte, há diversas plantas alimentícias que se utilizam o fruto para o preparo de sucos.

Conforme já registrado por Clement (2005) as palmeiras usadas como alimentos são preparadas como sucos (geralmente chamado de vinho" na Amazônia). Além das palmeiras, diversas outras plantas são consumidas em forma de suco, sendo a manga, graviola, melancia, melão, acerola, cupuaçu, cupuí, goiaba, carambola, maracujás, laranja, laranja e lima.

Apenas 4,5% das plantas indicada são consumidas de forma fermentada (4), sendo o abacaxi, batata-doce-branca ou batata-doce-roxa, cará-branco ou cará-roxo

e mandioca, através do preparo de bebidas indígenas tradicionais, conforme já apresentado.

Uma menor porcentagem de plantas foi indicada para ser consumida de forma desidratada, correspondendo a 3,5%, sendo a ameixa-preta, pimenta-dedo-de-moça ou pimenta-murupi ou pimenta-urubu e a pimenta-malagueta ou pimenta-malagueta. Conforme já apresentado, a população do Alto Rio Negro produz um mix de pimentas diversas, secas (desidratadas) e moídas até se transformarem em pó, tendo o nome de Pimenta Jiquitaia.

As demais formas de consumo, correspondem 2% cada, sendo em forma de vitamina (mamão e abacate) e fritas (batata-doce-branca ou batata-doce-roxa e cará-branco ou cará-roxo).

O uso de leite, que compõem a vitamina, não é comum no Alto Rio Negro. Não há pecuária leiteira no município de São Gabriel da Cachoeira-AM. O leite encontrado em mercados do município é oriundo de Manaus, desta forma, apresenta preço elevado e é comercializado principalmente em mercados. Com isso, o uso do leite como substituição a água para o preparo de vitaminas, é pouco difundido entre a população local.

De forma similar, o uso de óleo para fritura por esta população é relativamente recente, neste sentido, o consumo de frituras, em especial de partes de plantas, não é comum entre a população local.

Em relação ao consumo de plantas de forma torradas, houve apenas a indicação do preparo de farinha com mandioca, conforme já apresentado.

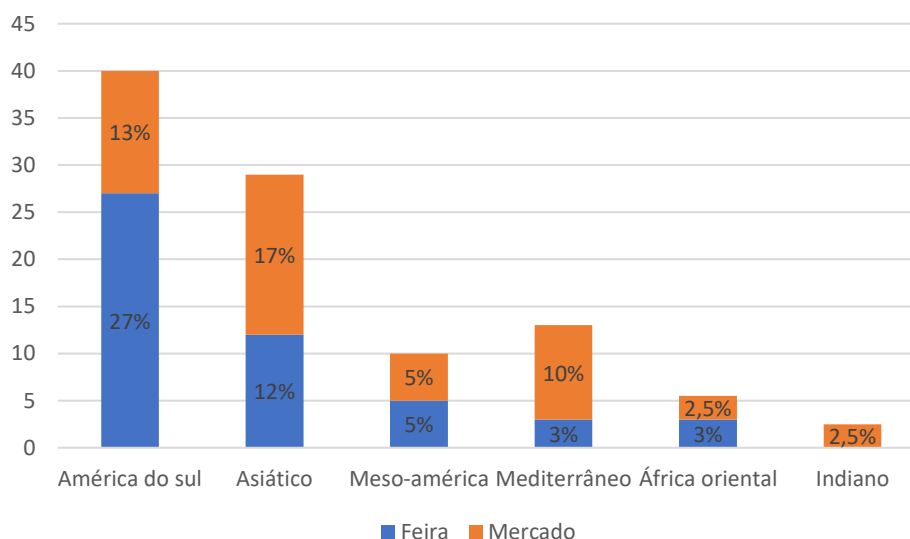
Não houve diferença em relação a indicação de partes consumidas em relação ao local de comercialização (feira ou mercados).

4.5 Centro de origem provável e hábito de crescimento

Foi realizado estudo bibliográfico sobre o centro de origem provável das espécies encontradas, mesmo havendo divergências científicas sobre o centro de origem provável de diversas espécies, foi realizado agrupamento os respectivos centros de origem encontrados na literatura específica de cada espécie, e categorizando estas regiões de acordo com literatura especializada CAVALCANTE, 1992; VAVILOV, 1993;

RIBEIRO *et al.*, 1999; LORENZI *et al.*, 2004; LORENZI *et al.*, 2006; LORENZI E MATOS, 2008.

Figura 84 - Centro de origem provável das espécies comercializadas na feira livre e em mercados de São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.



Ao analisar o resultado do centro de origem das plantas encontradas neste trabalho, podemos observar claramente a diferença entre as plantas comercializadas na feira livre e as plantas comercializadas em mercados.

A feira livre, além de comercializar a maior parte de produtos originários da Amazônia, também comercializada em maior parte plantas originárias do Brasil, da América Tropical, América do Sul e América Central. Enquanto que os comércios médios e grandes, além de comercializarem em maior parte plantas originárias da Ásia, realizam a comercialização em maior parte, plantas originárias do mediterrâneo, Europa e Índia. Observamos novamente a importância das feiras livres como espaço de trocas/comercialização de materiais genéticos regionais ou de centros de origem mais próximos.

Analisando as plantas que tem centro de origem na América do Sul e/ou na Meso-América, temos o total de 50%. Destas plantas, 56% são de produzidas/extraídas exclusivamente no município de São Gabriel da Cachoeira-AM.

Ainda considerando as plantas com centro de origem na América do Sul e/ou Meso-América, apenas 7% são adquiridas exclusivamente de Manaus. Enquanto que

31% são oriundas tanto de Manaus quanto de áreas de produção/extrativismo local/regional.

O consumo em maior parte de espécies nativas foi registrado por diversos outros trabalhos com populações indígenas, como no Alto Rio Negro, Pinto (2013) registrou a alta concentração de plantas nativas em áreas urbanas do município de São Gabriel da Cachoeira, e GONÇALVES, (2017), registrou 112 espécies nativas da Amazônia em levantamento etnobotânico no rio Uaupés, também em São Gabriel da Cachoeira-AM. Diversos outros autores relatam o alto consumo de espécies nativas por indígenas (CLEMENT, 2001; BUSTAMENTE, 2009; CAVALCANTE, 2010). Como a população local é predominantemente indígena, há o predomínio do consumo de plantas originárias da América do Sul.

Ao analisarmos os centros de origem mais distantes do município de São Gabriel da Cachoeira, também temos 50% das plantas indicadas neste trabalho. Destes 50% de plantas oriundas de centros de origem distantes do Brasil, temos 44% de plantas oriundas exclusivamente de Manaus, não sendo produzidas no município ou não tendo seu registro de produção neste trabalho. Enquanto 36% são plantas produzidas exclusivamente em São Gabriel da Cachoeira-AM. E apenas 20% são plantas produzidas tanto no município como são oriundas de Manaus.

Interessante perceber que há uma quantidade considerável de plantas de centros de origem distante, produzidas localmente, sendo elas: coentro, salsa, alface, rúcula, maxixe, cara-moela, vagem, cana e rambutan.

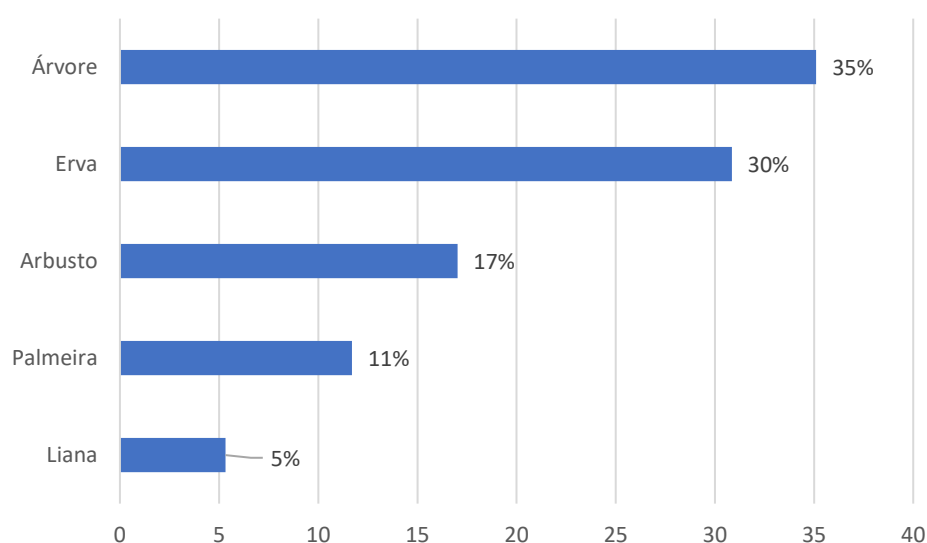
Não houve diferença em relação ao centro de origem e forma de consumo. Foi registrado que, das plantas com centro de origem a América do Sul ou Meso-América 67% são consumidas *in natura* e 34% são consumidas cozidas. Dentre as plantas originárias de centros de origem mais distantes (que não seja América do Sul e/ou Meso-América), temos que 60% são consumidas *in natura* e 40% cozidas.

Das plantas originárias da América do Sul e Meso-América, 79% se consome o fruto, enquanto que das plantas originárias de outros centros de origem 58% também se consome o fruto.

No entanto, analisando o centro de origem das folhosas, podemos perceber que a maior parte das folhosas comercializadas/consumidas em São Gabriel da Cachoeira-AM são de centros de origem distante, pois 19% são oriundas da África/Mediterrâneo/Ásia, e apenas 4% são de origem locais, revalidando o baixo consumo de folhosas pela população local.

Em relação ao hábito de crescimento das plantas comercializadas tanto na feira como em mercados, as espécies arbóreas foram as mais representativas com 35% do total de espécies, seguido de 30% de ervas, 17% de arbusto, 11% de palmeiras e 5% de lianas (Figura 85).

Figura 85 - Hábito de crescimento das espécies comercializadas na feira livre e em mercados de São Gabriel da Cachoeira-AM. 2018.



Podemos observar a predominância de espécies arbóreas que possuem alguma parte comestível comercializada no município de São Gabriel da Cachoeira-AM. Conforme apresenta Akinnifesi *et al.* (2008) as espécies arbóreas têm destaque em áreas tropicais, complementando, de acordo com Steege *et al.* (2016), um dos fatores do alto número de espécies arbóreas na alimentação se deve à grande diversidade de espécies de árvores presentes no bioma amazônico.

As espécies arbóreas identificadas neste trabalho foram o caju, manga, atemóia, biribá, graviola, mamão, caqui, ingá-cipo, ingá, umari, umari-preto, abacate, castanha-do-brasil, cacau, cupuaçu, cupuí, fruta-pão, goiaba, jambo-vermelho, araçá-boi, carambola, ameixa-preta, maçãs, pera, laranja, limão, lima, mexerica-murcoti, mexerica, rambutan, ucuquí e cucura. Pode-se observar que a maior parte das árvores são de origem nativa do bioma amazônico.

Ao analisar o hábito de crescimento e parte consumida, do 97% das árvores, se consome o fruto. Do total de plantas que se consome o fruto, de hábito arbóreo, apenas a castanha-do-brasil não se consome o fruto e sim a semente (amêndoa).

Em relação as ervas, foram identificadas as espécies de beterraba, alho, cebola, cebolinha, cenoura, chicória, coentro, salsa, couve, acelga, repolho, brócolis, couve-flor, rúcula, abacaxi, alface, batata-doce, abóboras, maxixe, melancia, melão, pepino, ariá, bananas, cana, morango, batata e gengibre. A maior parte destas ervas são de origem exóticas.

Das plantas herbáceas, a principal parte consumida são as folhas, correspondendo a 33%, seguido de 30% de ervas que se consome o fruto, 30% de plantas ervas que se consome algum órgão tuberoso subterrâneo e 6% que se consome a flor e 1% que se consome o caule. Destas herbáceas, 67% se consome *in natura*, enquanto que 33% se consome após algum tipo de cozimento.

Os arbustos são representados pelas plantas caruru, mandioca/macaxeira, vagem, acerola, abiu, berinjela, camapu, cubiuzinho-sem-espinho, cubiuzinho-com-espinho, cubiu, jurubeba, pimenta-de-cheiro ou pimentão, pimenta-dedo-de-moça ou pimenta-murupi ou pimenta-urubu, pimenta-malagueta ou pimenta-malaguetão, tomate e uva.

Em relação as plantas arbustivas 87% se consome os frutos, seguidos de 6,5% de arbustos que se consome algum órgão tuberoso subterrâneo e 6,5% que se consome a vagem. Destes, 53% se consome *in natura* e 47% se consome após algum processo de cozimento.

As palmeiras identificadas neste trabalho foram o açaí-da-caatinga, açaí-do-mato, açaí-do-pará, bacaba, buriti, coco, inajá, patawa, pupunha, tucumã e tucumã-do-para. As palmeiras (Arecaceae) formam um grupo com alta riqueza de espécies na Amazônia e são extremamente abundantes (HENDERSON, 1991).

O significativo número de palmeiras nativas no estudo confirma a importância delas para os indígenas da Amazônia, que antes da chegada dos europeus no continente, já manejavam e cultivavam essas espécies (CLEMENT *et al.*, 2005).

De todas (100%) as palmeiras encontradas neste trabalho, se consome o fruto. Destas, 91% se consome o fruto *in natura* e apenas 9% se consome o fruto cozido, sendo o inajá.

Em relação as lianas, foram indicadas cinco plantas, sendo quatro comercializadas na feira são o cara-moela, o cará e duas espécies de maracujá. Por outro lado, no mercado, não foi registrado a comercializado de cara-moela mas houve

o registro da comercialização de kiwi. No mercado também há a comercialização de cará (*Dioscorea trifida* L.f) e duas espécies de maracujá.

As lianas são os componentes estruturais que geralmente diferenciam florestas tropicais das florestas temperadas (SCHNITZER e BONGERS, 2002, OLIVEIRA *et al.*, 2008). Nas florestas tropicais, elas compreendem de 15 a 25% das espécies (GENTRY, 1991). Segundo, Gentry (1991), nas margens dos rios da Amazônia, a diversidade de lianas pode ultrapassar 44% das espécies florestais, com média de 51 espécies por hectare.

Do total de lianas 60% se consome o fruto e 10% se consome algum órgão tuberoso aéreo e 10% se consome órgão tuberoso subterrâneo. Destas, 60% se consome *in natura* e 40% se consome cozido.

5 CONCLUSÕES

- a) A feira livre de São Gabriel da Cachoeira-AM é o espaço da comercialização de produtos locais, pela população indígena local, enquanto que os mercados são locais de comercialização de produtos oriundos de outras localidades pela população não indígena.
- b) As feiras livres são os mais importantes espaços de comercialização de produtor oriundos da agricultura familiar. Há necessidade de ações do Poder Público e demais entidades não governamentais, visando a valorização e potencialização da agricultura familiar local.
- c) Há uma ampla rede de comercialização de alimentos na sede do município, tanto de alimentos regionais/tradicionais/indígenas como produtos externos ao município/região, com diversos e distintos atores envolvidos.
- d) A ampla rede de comercialização de alimentos na sede do município deve ser considerada para tomada de decisão de gestores públicos, buscando fortalecer as redes de produção e distribuição curtas, para apoiar o desenvolvimento local/regional.
- e) Foram identificadas diversas espécies alimentícias, o que caracteriza ampla diversidade de produtos alimentícios comercializados tanto na feira livre como nos mercados do município.
- f) A principal parte comercializada são os frutos, consumidos principalmente *in natura*, demonstrando amplo potencial da região para o desenvolvimento de pesquisas relacionadas a utilização/processamento destes frutos.
- g) A feira livre é local de comercialização de plantas nativas do bioma Amazônico, em maior parte, espécies arbóreas. Enquanto que os mercados comercializam plantas oriundas de outros biomas.
- h) Das plantas comercializadas no município que são produzidas localmente, quando não há oferta legal, os comerciantes e alguns feirantes trazem de Manaus. São plantas em potencial para a implantação de sistemas de produção, pois já possuem demanda de mercado.
- i) Há necessidade de fortalecer a produção e comercialização de alimentos de forma sustentável, utilizando os recursos naturais locais, buscando desenvolver/aprimorar tecnologias de produção orgânica para o ambiente local.

REFERÊNCIAS

- ABRAMO, M. A. **Taioba, cará e inhame**: o grande potencial inexplorado. São Paulo: Ícone, 1990. 80 p.
- ABREU, M.C. DE e FIASCHI, P. Oxalidaceae. **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.org>. Acesso em: 19 ago. 2018.
- AFONSO, T.; LOPES, V. Um fruto exótico. **Alimentar**, Lisboa, ano 8, n. 35, p. 49- 52, 1993.
- AGOSTINI-COSTA, T. S. ABREU, L. N.; ROSSETTI, A. G. Efeito do congelamento e do tempo de estocagem de polpa de acerola sobre o teor de carotenóides. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 25, n. 1, p. 56-58, 2003.
- AGRA, M.F. Diversity and distribution of *Solanum* subgenus *leptostemonum* in Brazil. 31-43 p. 2007. In: D.M. Spooner; L. Bohs; J. Giovannoni; R.G. Olmstead e D. Shibata (orgs.). **Acta Horticulturae**. International Solanaceae Conference: Genomics Meets Biodiversity. 6. Madison, Wisconsin, International Society for Horticultural Science, v. 745. 2007.
- AGUIAR, J. P. L. *et al.* Aspectos nutritivos de alguns frutos da Amazônia. **Acta Amazônica**, Manaus, v. 10, n. 4, p. 755-8, 1980.
- AGUIAR, J. P. L. Tabela de composição de alimentos da Amazônia. **Acta Amazônica**, Manaus, v. 26, n. 1/2, p. 121-26, 1996.
- ALAN, V. The situations of mango culture in the world. **Acta Horticulture**, v. 241, p. 31-41, 1993.
- ALBERT, B.; MILIKEN, W. **Urihi: a terra-floresta Yanomami**. 1. ed. São Paulo: ISA-IRD, 2009. 207 p.
- ALBUQUERQUE FILHO, J. A. C. **Eficiência do uso da água no cultivo do coentro e da salsa na presença de um polímero hidroabsorvente**. 2006. 107 p. Tese (Doutorado em Recursos Naturais) – Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, PB. 2006.
- ALBUQUERQUE, U. P e ANDRADE, L.H.C. Conhecimento botânico tradicional e conservação em uma área da caatinga no estado de Pernambuco, Nordeste do Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, n. 16, p. 273-285. 2002.
- ALBUQUERQUE, U. P. **Introdução à etnobotânica**. Recife: Editora Bagaço, 2002. 87p.
- ALBUQUERQUE, U. P.; MONTEIRO, J.M.; RAMOS, M. A.; AMORIM, E. L. C. Medicinal and magic plants from a public market in northeastern Brazil. **Journal of Ethnopharmacology**, n. 110, p.76–91, 2007.

ALENCAR, F.H.; YUYAMA, L.K.O.; NAGAHAMA, D.; PARENTE, R. C.P. Estudo antropométrico de pré-escolares da Calha do Rio Negro, Amazonas, Brasil II-Barcelos. **Acta Amazônica**, n. 29, p. 293-302, 1999.

ALENCAR, F.H.; YUYAMA, L.K.O.; NAGAHAMA, D. Estudo antropométrico da população infantil da Calha do Rio Negro, Amazonas, Brasil. III-Parque Nacional do Jaú. **Acta Amazônica**, n. 30, p. 665-669, 2000.

ALEXIADES, M.N. **Selected guidelines for ethnobotanical research: a field manual**. New York, The New York Botanical Garden Press. 1996. 306p.

ALMEIDA, S.P.N.C. **Fazendo a feira**: estudo das artes de dizer, nutrir e fazer etnomatemático de feirantes e fregueses da Feira Livre do Bairro Major Prates em Montes Claros – MG. 2009. 135f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade de Montes Claros. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Social. Montes Claros-MG, 2009.

ALMEYDA, N.; MAB, S. E.; MARTIN, F. W. The rambutan. **Citrus and Subtropical Fruit Journal**. v. 54, p 10 - 12, 1979.

ALTIERI, M. A.; SILVA, E. N.; NICHOLLS, C. I. **O papel da biodiversidade no manejo de pragas**. Ribeirão Preto: Holos, 2003. 226 p.

ALVES, A. A. C. Cassava: botany and physiology. *In*: HILLOCKS, R. J.; THRESH, J. M.; BELLOTTI, A. C. (Ed.). **Cassava: biology, production and utilization**. New York: CABI Publishing, pp.67-89. 2002.

ALVES, R. R. N.; SILVA, A. A. G.; SOUTO, W. M. S. e BARBOZA, R. R. D. Utilização e comercio de plantas medicinais em Campina Grande, PB, Brasil. **Revista Eletrônica de Farmácia**, n. 4, v. 2, p. 175-198. 2007.

AMOROZO, M. C. de M e GÉLY, A. Uso de plantas medicinais por caboclos do baixo Amazonas, Bacarena, PA, Brasil. **Bol. Mus. Para. Emilio Goeldi, Ser. Bot.** Belém, n. 4, p. 47-131, 1988.

AMOROZO, M.C.M. **Um sistema de agricultura camponesa em Santo Antonio do Leverger, Mato Grosso, Brasil**. 1996. 269f. Tese de Doutorado apresentada ao curso de Pós-Graduação em Antropologia Social, USP, São Paulo, 1996.

ANDERSON, W.R. Floral conservatism in neotropical Malpighiaceae. **Biotropica**, v. 11, p. 219-223. 1979.

ANDERSON, W.R. Origins of mexican Malpighiaceae. **Acta Botanica Mexicana**, v. 104, p. 107-156. 2013.

ANDREWS, J. **Peppers: The Domesticated Capsicums**. Austin: University of Texas Press, 170p. 1984.

ANEFALOS, L.C.; MODOLO, V.A.; TUCCI, M.L.S. Expansão do cultivo da pupunheira no Vale do Ribeira: Estado de São Paulo, 2002-2006. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 37, n.10, 2007.

APG II - ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG II. **Botanical Journal of the Linnean Society**, n. 141, 2003. P. 399-436.

ARAGÃO, R.M.; SILVA, J.S.; LIMA, C.S.; SILVEIRA, J.A.G. Salinidade modula negativamente a absorção e assimilação de NO_3^- em plantas de feijão de corda. **Revista Ciência Agronômica**, n. 42. p. 382-389. 2011.

ARANHA, A.V.S. Relação entre o conhecimento escolar e o conhecimento produzido no trabalho: dilemas da educação do adulto trabalhador. Belo Horizonte: **Trabalho e Educação**, v.12, p.103-114, jan/jun. 2003.

ARTINS, R. C.; SANTELLI, P.; FILGUEIRAS, T. S. Buriti. In: VIEIRA, R. F.; AGOSTINI-COSTA, T. S.; SILVA, D. B.; SANO, S. M.; FERREIRA, F. R. (Eds). **Frutas nativas da região Centro-Oeste do Brasil**. EMBRAPA Informação e Tecnológica, Brasília-DF, p. 109-126, 2010.

AUSTIN, O.F. The taxonomy, evolution and genetic diversity of sweetpotatoes and related wild species. In: **SWEET POTATO PLANING CONFERENCE**, 1., 1987, Lima. Exploration, maintenance and utilization of sweetpotato genetic resources - reporto Lima: CIP, 1988. 369p.

AZEVEDO, S.K.S, SILVA, I. M. Comercialização de plantas medicinais e de uso religioso no município do Rio de Janeiro. **Acta Botanica Brasilica**, n. 20, v. 1, p. 185-194, 2006.

BADILLO, V. M. Nota correctiva *Vasconcellea* St. Hil. y no *Vasconcella* (Caricaceae). **Ernstia**, v. 1, n. 1 p. 75-76, 2001.

BALÉE, W. Análise preliminar de inventário florestal e a etnobotânica Ka'apor (Maranhão). **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, v. 2, n.2, p. 141-167. 1986.

BALICK, M. J.; GERSHOFF, G. F. Nutritinal evaluation of the *Jessenia bataua* palm: Source of high quality protein and oil from tropical America. **Economic Botany**, v. 35, n. 3, p. 261-271, jul. 1981.

BALICK, M. *Jessenia* and *Qenocarpus*: neotropical ofi paims worthy of domestication. Food and agriculture organization of the United Nations-FAO. **Plant Production and Protection**. Rome, 1988. 191 p.

BARROS, L. C. P.; BARBOSA, J. M.; MING, L. C. Caracterização dos consumidores e levantamento das principais espécies hortícolas adquiridas em feiras livres na cidade de Botucatu – SP. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 56., 2005, Curitiba. **Anais...** Curitiba: SBB, 2005.

BARROS, L.; *et al.* 189 dwarf cashew clone cultivar: Crop Breeding and Applied **Biotechnology**. v.2, n.1, p.157-158, 2002.

BARROSO, G. M.; PEIXOTO, A. L.; ICHASO, C. L. F.; GUIMARÃES, E. F.; COSTA, C. G. **Sistemática de angiospermas do Brasil**. 2 ed. Viçosa: UFV, 2002. 309 p.

BARROSO, G.M. **Sistemática de angiospermas do Brasil**. Viçosa: UFV, 1991. 326p.

BATISTA, M.A.V.; SOUZA, J.P.; NOGUEIRA, D.H. **Caracterização física de frutos de maxixe comum colhidos no município de Iguatu – CE**. 2007. Disponível em http://www.abhorticultura.com.br/Eventosx/trabalhos/ev_1/A88_T85_Comp.pdf. Acesso em: 23/05/2018.

BAYER, C. e KUBITZKI, K. Malvaceae. *In*: KUBITZKI, K. **The families and genera of vascular plants**. Springer- Berlin, v. 5, 2003. p. 225-311.

BELLOTII, A. C.; RIIS, L. Cassava cyanogenic potential and resistance to pests and diseases. Wagninger: **Acta Horticulture**, n. 375, p. 141-151, 1994.

BENCHIMOL, S. **Amazônia 96**: Fisco e contribuintes, Manaus: Edição Universidade do Amazonas, 1997. 193p.

BENCHIMOL, S. **Zênite ecológico e nadir econômico-social**: Análises e propostas para o desenvolvimento sustentável da Amazônia. Jacksonville: Edição xerografada, 2000. 104p.

BERG, M.E.V.D.; SILVA, M.H.L. Contribuição ao conhecimento da flora medicinal de Roraima. **Acta Amazonica**, v.18, p. 23-35, 1988.

BERNARD, H.R. **Research methods in cultural anthropology**. Newbury Park: Sage, 1988. 520 p.

BEZERRA, A.A.C.; TÁVORA, F.J.A.F.; FREIRE FILHO, F.R.; RIBEIRO, V.Q. Morfologia e produção de grãos em linhagens modernas de feijão-caupi submetidas a diferentes densidades populacionais. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, 8: 85-92. 2008.

BEZERRA, V.S. O Inajá (*Maximiliana maripa* (Aubl.) Drude) como fonte alimentar e oleaginosa. **Comunicado Técnico 129**. Macapá: Embrapa, 2011.

BFG. The Brazilian Flora Group. Growing knowledge: an overview of Seed Plant diversity in Brazil. **Rodriguésia**, n. 66, p.1085-1113, 2015.

BHUTANI, V. P. e V. K. JOSHI. Plum. *In*: SALUNKHE D. K. e KADAM S. S. **Handbook of fruit science and technology, cultivation, storage and processing**. New York, Marcel Dekker, Inc., p. 203-242. 1995.

BOECHAT, P.T.V.; SANTOS, J.L.; **Feira livre: Dinâmica espaciais e relações identitárias**. Bahia: Universidade Estadual da Bahia – Campus V., 2009.

BONOTTO, A.L. e OLIVEIRA, M.L.A.A. Rosaceae. Flora fanerogâmica da Reserva Biológica do Ibicú-Mirim, Santa Maria, RS. **Iheringia, Botânica**. n. 41, p.155-165, 1991.

BOVI, M. L. A.; FLORES, W. B. C.; SPIERING, S. H.; MARTINS, A. L. M.; PIZZINATTO, M. A. e LOURENÇÃO, A. L. Seed germination of progenies of *Bactris gasipaes*: percentage, speed and duration. **Acta Horticulturae**, p.157-165. 1994.

BRANDÃO, A. A. **Produção e comercialização de hortaliças em feiras livres na Microrregião de Januária**. 2012. 93f. Dissertação (Mestrado em Ciências Agrárias), Universidade Federal de Minas Gerais, Montes Claros, 2012.

BRANDÃO, A. F. 1997. **Diálogos das grandezas do Brasil (1618)**. Recife: FUNDAJ, Editora Massangana. 242p.

BRASIL. Decreto nº 8.772, de 11 de maio de 2016. Regulamentação da Lei nº 13.123 de 20 de maio de 2015 – Acesso ao patrimônio genético.

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

BRASIL. Ministério da Saúde. **Alimentos regionais brasileiros**. 2.ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 484 p.

BRAUDEL, F. **Os jogos das trocas**. v. 2. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

BREMER, K. **Asteraceae, cladistics e classification**. Portland: Timber Press, 1994. 752p.

BRINGEL, S.R.; PASCOALOTO, D. **As águas transfronteiriças do Alto Rio Negro: desvendando as fronteiras do conhecimento na região amazônica do alto Rio Negro**. Projeto Fronteira. Manaus: Editora, 2012.

BRUTON, B. D. Soil borne diseases in cucurbitaceae: pathogen virulence and host resistance. *In*: MCCREIGHT, J. (Ed.) **Cucurbitaceae**. Alexandria: American Society of Horticultural Science Press. p.143-166. 1998

BUENO, C. R. e WEIGEL, P. (*Calathea allouia* (aubl.) lindl.) uma olerícola alternativa para a região tropical. Proc. of the Tropical Region. **American Society of Horticultural Science**, n. 25. 77-80p. 1982.

BUERKI, S.; FOREST, F.; CALLMANDER, M.W.; LOWRY II, P.P.; DEVEY, D.S. e MUNZINGER, J. Phylogenetic inference of New Caledonian lineages of Sapindaceae: molecular evidence requires a reassessment of generic circumscriptions. **Journal of the International Association for Plant Taxonomy**. n.61, v.1. 109-119p. 2012.

BUSTAMANTE, G.G.F. **Frutos, sementes e órgãos tuberosos na alimentação da etnia Sateré-Mawé dos Rios Marau e Urupadi (Maués-Amazonas)**. Dissertação (Mestrado em Agronomia Tropical). Universidade Federal do Amazonas. 2009. 137 p.

CABALZAR, A.; RICARDO, C. A. **Povos indígenas do Rio Negro**. 3.ed. Paulo/São Gabriel da Cachoeira: Instituto Socioambiental/FOIRN, 2006.128p.

CACIOPPO, O. **O cultivo do quivi**. Lisboa: Presença, 1989.

CALZADA B. J. **143 Frutales nativas**, Lima-Peru: Libreria El Estudiante, 1980, 320p.

CAMAGO FILHO, W.P.; CAMARGO, F.P.; CAMARGO, A.M.M.P.; ALVES, H.S. Algumas considerações sobre a construção da cadeia de produtos orgânicos. **Informações Econômicas**, SP, v.34, n.2, fev. 2004.

CAÑIZARES, K.A.L. **Doses de potássio e magnésio em plantas de pepino enxertadas em abóbora**. Botucatu, 2001. 181p. Tese (Doutorado em Agronomia/Horticultura) - Faculdade de Ciências Agronômicas, Universidade Estadual Paulista.

CARDOSO, C. A. DE A; MAIA, D. S. Das feiras às festas: as cidades médias do interior do nordeste. *In*: SIMPÓSIO, M. E. B. **Cidades Médias: espaços em transição**. SP: Expressão Popular, p. 517-550. 2007.

CARVALHO, C. R. L.; ROSETTO, C. J.; MANTOVANI, D. M. B.; MORGANO, M. A; CASTRO, J. V.; BORTOLETTO, N. Avaliação de cultivares de mangueira selecionadas pelo instituto agrônomo de Campinas comparadas a outras de importância comercial. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal - SP, v. 26, p. 264-271, 2004.

CARVALHO, P. E. R. **Espécies arbóreas brasileiras**. Colombo: Embrapa-CNPQ: Embrapa-SPI, 2014. 633 p.

CARVALHO, R.; GUERRA, M. Cytogenetics of *Manihot esculenta* Crantz (cassava) and eight related species. **Hereditas**, Lund, v. 136, n. 2, p. 159-168, 2002.

CARVALHO, S.I.C.; BIANCHETTI, L.; BUSTAMANTE, P.G.; SILVA DB. **Catálogo de germoplasma de pimentas e pimentões (*Capsicum* spp) da Embrapa Hortaliças**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 49 p. (Embrapa Hortaliças. Documentos, 49). 2003.

CASCUDO, L.C. **História da alimentação no Brasil**. Globo Editora: Rio de Janeiro, 2004. 972pg.

CASTRO, L.A.S.; CAMPOS, A.D. (Ed). **Ameixa: produção**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, Brasília-DF, 2003. 115 p.

CAVALCANTE, P.B. **Frutas comestíveis da Amazônia**. 5ed. Belém: Edições CEJUS/Museu Paraense Emilio Goeldi, 1991. 279p.

CAVALCANTE, P.B. **Frutas comestíveis da Amazônia**. 3 ed. Belém: INPA, 1976. 166p.

CAVALCANTE, P.B. **Frutas comestíveis da Amazônia**. 5° ed. Belém-PA: CEJUS/Museu Paraense Emilio Goeldi, 1991. 279p.

CAVALCANTE, P.B. **Frutas comestíveis da Amazônia**. 6 ed. Belém: Cejup, 1996. 279p.

CERDEÑO, V. J. M. Hábitos de compra y consumo de frutas y hortalizas: resultados Del observatório Del consumo y La distribución alimentaria. **Distribución y Consumo**, Jul-Ago. 2006.

CERVI, A.C. **Passifloraceae do Brasil: estudo do gênero *Passiflora* L., subgênero *Passiflora***. Madrid: Cyanus, 1997. 92p.

CHAPPILL, J.A. e MASLIN, B.R. A phylogenetic assessment of tribe *Acacieae*. In: CRISP, M.D e DOYLE, J.J. (Eds). **Advances in Legume Systematics**. Royal Botanic Gardens, Kew. 1995.

CHATROU, L.W.; PIRIE, M.D.; ERKENS, R.H.J.; COUVREUR, T.L.P.; NEUBIG, K.M.J.; ABBOTT, R.; MOLS, J.B.; MAAS, J.W.; SAUNDERS, R.M.K.; CHASE, M.W. A new subfamilial and tribal classification of the pantropical flowering plant family Annonaceae informed by molecular phylogenetics. **Botanical Journal of the Linnean Society**, London, v. 169, n. 1, p. 5-40, 2012.

CHATROU, L.W.; RAINER, H.; MAAS, P.J.M. Annonaceae. In: SMITH, N.; MORI, S.A.; HENDERSON, A.; STEVENSON, D.W.; HEALD, S.V (Ed.). **Flowering plants of the neotropics**. New York: Princeton University Press, 2004. p.18- 20.

CHAVES, D. S. A.; **Estudo químico e potencial antitrombótico da espécie medicinal *Petroselinum crispum* (Apiaceae)**. 2006. 141f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-graduação em Química de Produtos na Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2006.

CHAVEZ F., W.B.; CLEMENT, CR. Considerações sobre o araçá-boi (*Eugenia stipitata* McVaugh, Myrtaceae) na Amazônia Brasileira. In: Anais do Congresso Brasileiro de Fruticultura, 7, 1983, Florianópolis. **Anais...** Santa Catarina: 1984, 167-177p.

CHE, C.T., KOIKE, K., CORDELL, G. A., FONG, H.H.S. e DOBBERSTEIN, R. H., Triterpenes of *Pouteria torta* (Sapotaceae). **Planta Médica**, v. 43, n. 3 , p. 420 – 421, 1980.

CHITARRA, M. I. F; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças**: fisiologia e manuseio. Lavras: ESAL/FAEPE, 1990. 290 p.

CLAY, J.W.; SAMPAIO, P. T.B.; CLEMENT, C.R. **Biodiversidade Amazônia**: Exemplos e estratégias de utilização. Manaus: Ed. Manaus, 2000. 409pp.

CLEMENT, C. Origin and domestication of native Amazonian crops. **Diversity**, v. 2, p. 72, 2010.

CLEMENT, C. R. Domestication of the pejibaye palm (*Bactris gasipaes*): past and present. **Advances in Economic Botany**, n. 6, p. 155-174, 1988.

CLEMENT, C. R. *et al.* (Ed.). The domestication of Amazonia before European conquest. **Royal Society Publishing**, p. 9, 2015.

CLEMENT, C.R. 1492 and the loss of Amazonian crop geneticresources. I: The relation between domestication and human population decline. **Economic Botany**, v. 53, n. 2, p.188-202, 1999.

CLEMENT, C.R. **Descriptores mínimos para el pejibaye (*Bactris gasipaes* H.B.K.) y sus implicaciones filogenéticas**. 1986, 216f. Tese de Mestrado, Escuela de Biologia, Universidad de Costa Rica, San José-Costa Rica, 1986.

CLEMENT, C.R. The pejibaye palm (*Bactris gasipaes* H.B.K.) as an agroforestry component {A pupunha como componente agroflorestal}. **Agroforestry Systems**, n. 4, p. 205-219. 1986.

CLEMENT, C.R.; MÜLLER, C.H.; FLORES, W.B.C. Recursos da Amazônia brasileira. **Acta Amazônica**, Manaus v.12, n.4, p.677-695, 1982.

CLEMENT, R.C. A center of crop genetic diversity in Western Amazonia. **Bioscience**, Washington, v. 39, n.9, p.624-631, 1989.

COÊLHO, J.D.; PINHEIRO, J.C.V. Grau de organização entre os feirantes e problemas por eles enfrentados nas feiras livres de Cascavel e de Ocara, no Ceará. *In*: CONGRESSO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL - SOBER, 47, 2009, Porto Alegre: **Anais...** Porto Alegre: SOBER, 2009.

COLLA, C. **Análise do comportamento do consumidor das feiras livres nos municípios de Cascavel e de Toledo-PR**, 2008. 128 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Agronegócio) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Toledo, 2008.

COLLA, C.; STADUTO, J.A.R.S.; JÚNIOR, W.F.R.; RINALDI, R.N.A Escolha da feira livre como canal de distribuição para produtos da Agricultura Familiar de Cascavel - PR. *In*: CONGRESSO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL - SOBER, 45, 2007, Londrina: **Anais...** Londrina: SOBER, 2007.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. Acompanhamento brasileiro de safra de grãos 2007/2008: décimo primeiro levantamento, agosto de 2008. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/>. Acesso em: 25 abr. 2018.

CONN, B. J. e HADIAH, J. T. Nomenclature of tribes within the Urticaceae. **Kew Bulletin**, New York, n. 64 p. 349-352.2009.

CÓRDOVA KRV, GAMA TMMTB, WINTER CMG, NETO GK, FREITAS RJS. Características físico-químicas da casca do maracujá amarelo (*Passiflora edulis flavicarpa* Degener) obtida por secagem. **Boletim do Centro de Pesquisa em Processamento de Alimentos**. N. 23. 221-230p. 2005.

CORRÊA, A.B.; NETO, D.C.F; LIMA, D.K.B.; COSTA, L.A.M; CHAAR, J.S. E FLACH, A. Estudo do potencial oleaginoso de *Maximiliana maripa* (Correa) Drude como fonte de biodiesel. *In*: 28ª REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA. Poços de Caldas, SBQ. 2005

COSTA, C. C.; SILVA, D. S. O. Identificação dos Consumidores de Hortaliças da Feira Livre de Pombal – PB: Aspectos Socioeconômicos e Culturais. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v.6, n.1, p. 56 – 60, 2011.

COSTA, C.J. E MARCHI, E.C.S. Germinação de sementes de palmeiras com potencial para produção de agroenergia. **Informativo Abrates**, vol. 18, n. 1, p. 39-50. 2008.

COSTA, I.R.S.; MORALES, E.A.V. Cassava genetic resources in South America. *In*: CIAT, IITA, IBPRG. **International network for cassava genetic resources**: report of

the first meeting held at CIAT, Cali-Colombia, p. 18-23, 1992. Rome-Italy: IPRGRI, 1994.

COSTA, M. dos S.; SILVA, M. da.; FEIDEN, A.; CAMPOLIN, A. I. Perfil socioeconômico de feirantes brasileiros e bolivianos que comercializam hortaliças folhosas em feiras-livres no município fronteiro Corumbá-Brasil/Bolívia. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Mato Grosso do Sul, MS, v. 3, n. 1, 2008.

COSTA, R.R.; CARNEIRO, C.O; MIRANDA, T.G.; TAVARES-ARTINS, A.C.C. Estudo etnobotânico na feira livre do município de Abaetetuba-Pará, Brasil. **Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana**, v. 1, 2018.

COUTINHO, E.P.; NEVES, H.C.N.; NEVES, H.C.N.; SILVA, E.M.G. Feiras livres do brejo paraibano: crise e perspectivas. *In*: CONGRESSO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL - SOBER, 44, 2006, Fortaleza: **Anais...** Fortaleza: SOBER, 2006.

CRANE, J.H. The carambola. Florida Cooperative Extension Service - University of Florida, Florida, Fact Sheet HS-12. 1994.

CRONQUIST, A. **Na integrated system of classification of flowering plants**. New York, Columbia University, 1981. 1173p.

CRUZ, P. P.; MOREIRA, G. R.; FERREIRA, F. S.; MORAES, F. B.; SOUSA, F. J. L.; MOURA, F. J. G.; COELHO, R. F.; LIMA, M. P. D.; CARVALHO, R. M.; ALMEIDA, A. A. Perfil dos consumidores de hortaliças da feira de Bom Jesus, Piauí. **Horticultura Brasileira**, v. 26, n. 2, jul./ago. 2008.

CUNHA, M.A.P.; BARBOSA, L.V.; JUNQUEIRA, N.T.V. Espécies de maracujazeiro. *In*: LIMA, A.A. (Ed.) **Maracujá produção**: aspectos técnicos. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, Frutas do Brasil, n. 15, 2002, 104 p.

CUNHA, M.C.; ALMEIDA, M.B. **Enciclopédia da Floresta**. São Paulo: Companhia de Letras, 2002. 735p.

DANIELS, J.; ROACH, B.T. Taxonomy and evolution. *In*: HEINZ, D. J. **Sugarcane improvement through breeding**. Amsterdam: Elsevier Science, 1987. p. 7-84.

DAVIS, C.C. e ANDERSON, W.R. A complete generic phylogeny of Malpighiaceae inferred from nucleotide sequence data and morphology. **American Journal of Botany**, Cambridge, Massachusetts, v. 97 p. 2031-2048. 2010.

DEWITT, D., BOSLAND, P. W. **The complete chile pepper book** – A gardener's guide to choosing, growing, preserving and cooking. London: Portland, Timber Press. 2009.

DEWITT, D.; BOSLAND, P. W. **Peppers of the world**: an identification guide. Berkeley: Ten Speed 1996. 219 p.

DIAMOND, J. M.; BELLWOOD, P. Farmers and their languages: the first expansions. **Science**, v. 300, p. 597-603, 2003.

DIAS, A. L. S.; SOUZA, J. N. S.; ROGEEZ, H. Enriquecimento de compostos fenólicos de folhas de *Inga edulis* por extração em fase sólida: quantificação de seus compostos majoritários e avaliação da capacidade antioxidante. **Química Nova**, vol. 33, n.1, p. 38-42, 2010.

DIEGUES, A. C.; ARRUDA, R. S. V. **Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil**. Brasília: Ministerio do Meio Ambiente, 2001. 211p.

DIEZ-GARCIA, R. W.; CASTRO, I. R. R. A culinária como objeto de estudo e de intervenção no campo da alimentação e nutrição. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 16, n. 1, p.91-8. 2011.

DONADIO, L. C. **Novas variedades brasileiras de frutas**. Jaboticabal: Sociedade Brasileira de Fruticultura, 2000. 205p.

DONADIO, L.C., SILVA, J.A.A., ARAÚJO, P.S.R., PRADO, R.M. **Caramboleira (*Averrhoa carambola* L.)**. Série Frutas Potenciais. Jaboticabal: Sociedade Brasileira de Fruticultura. 1994. 81p.

DONADIO, L.C.; MÔRO, F.V.; SERVIDONE, A.A. **Frutas brasileiras**. Jaboticabal: FUNEP, 2002. 288p.

DOURADO, J.A.L. Feiras livres e reprodução camponesa: interfaces da relação campocidade. Encontro nacional de Geografia Agrária. 21. Uberlândia-MG. 2012

DUCKE, A. Plantas de Cultura pré-colombiana na Amazônia brasileira. **Boletim Técnico do Instituto de Agronomia do Norte**, Belém, n. 8, p. 1-24, 1946.

DUFOUR D.L. The bitter is sweet: a case study of bitter cassava (*Manihot esculenta*) use in Amazonia. In **Tropical forests, people and food, biocultural interactions and applications to development**, Hladik, C. M, *et al.*. Paris: The Parthenon Publishing Group, Unesco. 1993.

DURIGAN, J. F.; SIGRIST, J. M. M.; ALVES, R. E.; FILGUEIRAS, H. A. C.; VIEIRA, G. Qualidade e tecnologia pós-colheita do maracujá. In: LIMA, A. de A.; CUNHA, M.A. P. (Org.). **Maracujá: produção e qualidade na passicultura**. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2004. p. 283-303.

EFRAIM, P. **Contribuição à melhoria de qualidade de produtos de cacau no Brasil, através da caracterização de derivados de cultivares resistentes à vassoura de bruxa e de sementes danificadas pelo fungo**. 2009. 226p. Tese (Doutor em Tecnologia de Alimentos). Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP.2009.

ELLSHOFF, Z.E.; GARDNER, D.E., WIKLE, C., AND SMITH, C.W. Annotated bibliography of the genus *Psidium*, with emphasis on *P. cattleianum* (strawberry guava) and *P. guajava* (common guava), forest weeds in Hawaii. **Technical Report**, Manoa, n. 95, p. 102-116, 1995.

ELOY, L., LASMAR, C. Urbanização e transformação dos sistemas indígenas de manejo de recursos naturais: o caso do alto rio Negro (Brasil). **Acta Amazonica**, v.41, n.1, p. 112-140, 2011.

ELPO, E.R.S.E.; NEGRELLE, R.R.B. Cadeia produtiva do Gengibre (*Zingiber officinale* Roscoe) no estado do Paraná: análise e recomendações para melhoria da qualidade. **Scientia Agrária**. v. 7, n. 1-2, p. 121-122, 2006.

EMPERAIRE, L., MÜHLEN, G.S., FLEURY, M., ROBERT, T., MCKEY, D., PUJOL, ELIAS, M. Diversité génétique, diversité morphologique et gestion locale des maniocs en Amazonie (Brésil et Guyanes), **Les Actes Du Brg**. Paris, v.4, 2003. p.247-267.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. **Cenouras**: resumos informativos, 23. EMBRAPA - DDT, Brasília, 1984. 149 p.

EPAGRI. Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina S.A. **Normas Técnicas da cultura do gengibre**. Florianópolis: EPAGRI, 1998. 26p.

ESQUINAS-ALCAZAR, J.T.; GULICK, P.J. **Genetic resources of cucurbitaceae**. Rome: International Board for Plant Genetic Resources, 1983. 101p.

ESTEVES, A.V.F. **Avaliação nutricional de pré-escolares no Instituto de Saúde Criança do Amazonas, Manaus-AM: fatores agravantes**. 2002. 166f. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Amazonas. Manaus, 2002.

FALCÃO, M.A. *et al.* Aspectos fenológicos e ecológicos do araçá-boi (*Eugenia stipitata* McVaugh) na Amazônia Central. **Acta Amazônica**, Manaus-AM, v.18, n. 3 e 4, p. 27-38, 1988.

FAO. **Especies forestales productoras de frutas y otros alimentos**: ejemplos de America Latina. Rome: FAO, 1987. 241pp.

FAO. Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura. **Genetic resources and biodiversity for food and agriculture: a treasure for the future**. 2013. Disponível em: <http://www.fao.org/nr/cgrfa/en/>. Acesso em: 10 mar. 2018.

FAO. Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura. **Agricultural production, primary crops**. 2013. Disponível em <http://www.fao.org>. Acesso em: 12 mar. 2018.

FELIPPE, G. **Frutas**: sabor à primeira mordida. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2005.

FERGUSON, A. R.; BOLLARD, E.G. Domestication of the kiwifruit. *In*: WARRINGTON, I. F.; WESTON, G. C. **Kiwifruit**: science and management. Auckland: Horticultural Science, p. 165-246, 1990.

FERNANDES, R.S. **Frutos, sementes e amêndoas silvestres alimentícias na comunidade indígena Tunui-Cachoeira-AM**. 2012. 200p. Tese – Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, 2012.

FERNANDES, R.S. **Frutos, sementes e amêndoas silvestres alimentícias na comunidade indígena Tunui-Cachoeira-AM**. 2012. 200f. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2012.

FERREIRA MD; TIVELLI SW. **Cultura da beterraba**: recomendações gerais. Guaxupé: Cooxupé, 1990. 14p.

FERREIRA WR; RANAL MA; FILGUEIRA FAR. Fertilizantes e espaçamento entre plantas na produtividade da couve da malásia. **Horticultura Brasileira**, n. 20, p. 635-640. 2002.

FILGUEIRA F. A. R. **Novo manual de olericultura**: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Viçosa: Editora da UFV, 2008. 421p.

FILGUEIRA FAR. **Novo manual de olericultura**: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Viçosa: UFV, 2000. 401p.

FLORA DO BRASIL. **Espécies do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>. Acesso em: 11 de jul 2019.

FOLLMANN, T. M.; CIPRANDI, O. Perfil dos consumidores agroecológicos da feira de Lages. **UDESC em Ação**, Santa Catarina, n. 1, 2007.

FONSECA, E. B. A.; MOREIRA, M. A.; CARVALHO, J.G. Cultura da pupunheira (*Bactris gasipaes* Kunth.). **Boletim de extensão**, Lavras, n. 29, 2001.

FONSECA, E.T. **Frutas do Brasil**. Rio de Janeiro. Inst. Nac. Livro, 1954. 281 p.

FONSECA, M. C. P.; SILVA, M. A. A. P.; SALAY, E. Atitudes dos consumidores com relação à compra de hortifrutícolas em hipermercados e feiras livres na cidade de Campinas- SP. **Cadernos de ciência e tecnologia**, Brasília, v.16, n.1, p.87-113, jan./abr.1999.

FORNI-MARTINS, E.R.; MARQUES, M.C.M.; LEMES, M.R. Biologia floral e reprodução de *Solanum paniculatum* L. no estado de São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 21, n. 2, p.117-124, 1998.

FREIRE FILHO, F.R.; ROCHA, M.M.; RIBEIRO, V.Q.; LOPES, A.C.A. Adaptabilidade e estabilidade produtiva de feijão-caupi. **Ciência Rural**. n. 35, p, 24-30. 2005.

FREITAS, F. C. L.; MEDEIROS, V. F. L. P.; GRANGEIRO, L. C.; SILVA, M. G. O.; NASCIMENTO, P. G. M. L.; NUNES, G. H.. Interferência de plantas daninhas na cultura do feijão-caupi. **Planta daninha**, v. 27, n. 2, p. 241-247, 2009.

FUKUDA, W.M.G., FIALHO, J.; CAVALCANTI, J.; CARDOSO, E.M.R.; BARRETO, J.F.; MARSHALEK, R.; COSTA, I.R.S. Germoplasma de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) no Brasil. In: SIMPÓSIO LATINO-AMERICANO DE RECURSOS GENÉTICOS VEGETAIS, n. 1, p. 18-22. 1997. Campinas, SP. 1997.

FULLER, D.Q. Contrasting patterns in crop domestication and domestication rates: recent archaeobotanical insights from the Old World. **Annals of Botany**, v.100, p.903-924, 2007.

GAGLIOTI, A.L. e ROMANIUC-NETO, S. **Urticaceae no Estado de São Paulo, Brasil**: Diversidade e conservação das urtigas de São Paulo. 1ª ed. Saarbrücken-Alemanha: OmniScriptum GmbH e Co. KG (Novas Edições Acadêmicas), 2014. 93 p.

GAIA, S.D.C; GOMES, E.A. **Levantamento etnobotânico de frutas comercializadas no município de Tefé – Am.** 2017. 15f. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação. Universidade Estadual do Amazonas, 2017.

GARNELO, L.; BARÉ, G. **Comidas tradicionais indígenas do alto rio Negro-AM.** Manaus. Fiocruz, 2009.

GENTRY, A.H. The distribution and evolution of climbing plants. *In*: Putz, F.E.; Mooney, H.A. (Eds.). **The Biology of Vines.** Cambridge University Press, Cambridge. p. 3-49, 1991.

GIACOMETTI, D.C. **Ervas condimentares e especiarias.** 1 ed. São Paulo: Nobel, 1989. 158p.

GIUGLIANO, R.; GIUGLIANO, L.G; SHRIMPTON, R. Estudos nutricionais das populações rurais da Amazônia. I Várzea Rio Solimões. **Acta Amazonica**, n. 11, p. 773-788, 1981.

GIUGLIANO, R.; SHRIMPTON, R.; MARINHO, H.A.; GIUGLIANO, L.G. Estudos nutricionais das populações rurais da Amazônia. II. Rio Negro. **Acta Amazonica**, n. 14, p. 427-449, 1984.

GODOY, I.W.; ANJOS, F.S. A importância das feiras livres ecológicas: um espaço de trocas e saberes da economia local. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v.2, n.1, fev. 2007.

GODOY, W.I.; ANJOS, F.S. O perfil dos feirantes ecológicos de Pelotas-RS. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v.2, n.1, fev. 2007.

GOMES, E. C. S.; BARBOSA, J.; VILAR, F. C. R; PEREZ, J.O.; RAMALHO, R.C. Plantas da Caatinga de uso terapêutico: Levantamento Etnobotânico. *In*: CONGRESSO DE PESQUISA E INOVAÇÃO DA REDE NORTE NORDESTE DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA, 2., 2007, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa-PB:, 2007. p. 74-85.

GOMES, R. P. **Fruticultura brasileira.** São Paulo: Nobel, 1977. 448p.

GOMES-SILVA, D. A. P.; WADT, L. H. de O.; EHRINGHAUS, C. **Ecologia e manejo de pataú (Oenocarpus bataua Mart.) para produção de frutos.** Rio Branco, AC: Embrapa Acre, 2004. 37 p.

GONÇALVES, A.O.; ABDALA, M.C. 'Na banca do 'seu' Pedro é tudo mais gostoso' - Pessoalidade e sociabilidade na feira-livre. **Ponto.Urbe**, v. 2, p. 1-7, 2013.

GONÇALVES, G.G. **Etnobotânica de plantas alimentícias em comunidades indígenas multiétnicas do Baixo Rio Uaupés – Amazonas.** 2017. 191p. Tese (Doutorado) Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Botucatu-SP. 2017.

GONÇALVES, M. I. A.; MARTINS, D. T. O. Plantas medicinais usadas pela população do município de Santo Antônio de Leverger, Mato Grosso, Brasil. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, n.79 . p. 56-61, 1998.

GONDIN, T. M. S.; THOMAZINI, M. J.; CAVALCANTE, M. J. B.; SOUZA, J. M. L. **Aspectos da Produção de Cupuaçu**. EMBRAPA: documento 67 - Rio Branco-Acre, 2001. 43p.

GOODLAND, R. e IRWIN, H. **A selva Amazônica: do inferno verde ao deserto vermelho?** - São Paulo: Ed. Itatiaia, Ed. da Universidade de São Paulo, 1975. 156p.

GORBERG, S. e FRIDMAN, S.A. **Mercados no Rio de Janeiro - 1834-1962**. Rio de Janeiro: Proprio, 2003.

GOTTLIEB, O. R. Chemosystematics of the Lauraceae. **Phytochemistry**, v. 11, p. 1537-1570, 1972

GOTTLIEB, O.R.; BORIN, M.R.M.B.; PAGOTTO, C.L.A.C. e ZOCHER, D. H.T. Biodiversidade: o enfoque interdisciplinar brasileiro. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.3, n.2, p. 97-102, 1998.

GOULDING, M.; SMITH, N. Palmeiras: sentinelas para a conservação da Amazônia. **Amazon Conservation Association**, Lima, Peru. 358 p. 2007.

GROH, B.; BAUER, H.; TREUTTER, D. Chemotaxonomical investigations of *Prunus domestica* by isoenzyme markers and phenolic compounds. **Scientia horticulturae**, v. 58, n. 1, p. 41-55, 1994.

GUEDES-BRUNI, R. R.; SOBRINHO, F. A. P.; CHRISTO, A. G.; SOLÓRZANO, A. Mateiros, Matas e Reservas: Saber local e Conservação. *In*: PEIXOTO A.L.; SILVA, I.M. (orgs.). **Saberes e usos de plantas: legados de atividades humanas no Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Ed. PUC Rio, 2011. p. 93-128.

GUIMARÃES, A. C. G. **Potencial funcional e nutricional de farinhas de jerivá (*Syagrus romanzoffiana*) e bacaba (*Oenocarpus bacaba*)**. 2013. 109 f. Dissertação (Mestrado em Ciência dos Alimentos) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2013.

GUTIÉRREZ R. **Especies de frutales nativos de la selva del Perú**: estudio botánico y propagación de semillas. 1969.

HÄKKINEN, M.; HONG, W. New species and variety of *Musa* (Musaceae) from Yunnan. **Novon**, China, v.17, p.440–446, 2007.

HANSEN, L.N.; ORTIZ, R.; ANDERSEN, S.B. Genetic analysis of protoplast regeneration ability in Brassica oleracea. **Plant Cell Tissue Organ Cult**, n. 58, p. 127–132, 1999.

HEISER, C. B. **Peppers** – Capsicum (Solanaceae). Evolution of crop plants. London: Longman. p.449-451. 1995.

HENDERSON, A. J.; GALEANO, G.; BERNAL, R. **Field guide to the palms of the Americas**. Princeton: Princeton University Press, 1991, 352p.

HENDERSON, A.; SCARIOT, A. A flórmula da Reserva Ducke, I: *Palmae* (Arecaceae). **Acta Amazonica**. Manaus: v. 23, n. 4, p. 349-369. 1993.

HERSHEY, C. H., JENNINGS, D. L. Progress in breeding cassava for adaptation to stress. **Plant breeding abstracts**, Cambridge, v. 62, p. 823-831, 1992.

HEYWOOD, V. H. 1994. **Flowering plants of the world**. London, B. T. Batsford Ltd. 335 p

HOPKINS, M. J.G.; SOUZA, M.A.D. Passifloraceae. *In*: RIBEIRO, J.E. L. S.; HOPKINS, M.J.G.; VICENTINI, A.; SOTHERS, C.A.; COSTA, M.A.S.; BRITO, J.M.; SOUZA, M.A. D.; MARTINS, L.H.P.; LOHMANN, L.G.; ASSUNÇÃO, P.A.C. L.; PEREIRA, E.C.; SILVA, C. F.; MESQUITA, M.R.; PROCÓPIO, L.C. **Flora da Reserva Ducke**: guia de identificação das plantas vasculares de uma floresta de terra-firme na Amazônia Central. Manaus: INPA, 1999.

HUANG, H. **Kiwifruit**: The Genus *Actinidia*. Beijing: Academic Press, 2016. 350p.

HUANG, Y-Y, MORI, S. A. e KELLY, L. M. A morphological cladistic analysis of Lecythidoideae with emphasis on Bertholletia, Corythophora, Eschweilera, and Lecythis. **Brittonia**. n 63, v. 3, p. 396–417. 2011.

HOUAIS. **Dicionário da Língua Portuguesa**. Editora Objetiva, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. – Cidades. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br>. Acesso em: 12 de ago de 2017.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 01 de mai de 2017.

ISA. Instituto socioambiental. **Etnias do rio Uaupés**. Disponível em: <https://pib.socioambiental.org/pt/povo/tukano/1500>. Acesso em: 03 de jul de 2018.

JESUS, G.M. O lugar da feira livre na grande cidade capitalista: Rio de Janeiro, 1964 – 1989. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro: IBGE, v. 54, n. 1, p. 91-121, 1992.

JOLY, A. B. **Botânica**: introdução à taxonomia vegetal. 13 ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2002.

JOLY, A. B. **Introdução à taxonomia vegetal**. 11º ed. São Paulo: Editora Nacional, 1993. 777p.

JONES, A. M. P., *et al.* Nutritional and morphological diversity of breadfruit (*Artocarpus*, Moraceae): identification of elite cultivars for food security. **Journal of Food Composition and Analysis**, v. 24, p. 1091-1102, 2011.

JONES, D.L. **Palms**: throughout the world. Washington: Smithsonian Institution. 1995. 410p.

JUDD, W. S.; CAMPEBELL, C. S.; KELLOG. E. A.; STEVENS, P.F.; DONPGHUE, M.J. Plant Systematics: A Phylogenetic Approach. Sunderland, **Sinauer Associates Inc.**, 2002. p. 576.

JUNQUEIRA, K.P.; FALEIRO, F.G.; RAMOS, J.D.; BELLON, G.; JUNQUEIRA, N.T.V.; BRAGA, M.F. Variabilidade genética de acessos de maracujá-suspiro com base em marcadores moleculares. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 29, n. 3, p. 571-5, dez. 2007.

KAHN, F. Las palmeras de los bosques tropicales. **Bulletin de L'Institute Français D'Études Andines**, vol. 21, n. 2, p. 535-593. 1992.

KAHN, F.; MILLÁN, B. *Astrocaryum (Palmae)* in Amazonia: a preliminary treatment. **Bulletin Institute Français d'Étude Andines**, n. 21, p. 459-531. 1992.

KAJAWSKA, M. Urban ethnobotany: perspectives, topics and methods. **Etnobiologia Polska**, v.1, n.1, p.31-42, 2011.

KASTER, L. C. A situação da cultura do kiwi no Brasil. *In*: SIMPÓSIO BRASILEIRO DA CULTURA DO KIWI. Farroupilha, 1994. **Anais...** Farroupilha: Embrapa, 1994.

KATZ, E.; LÓPEZ, C. L.; FLEURY, M.; MILLER, R. P.; PAYÊ, V., DIAS, T.; *et al.* No greens in the forest? Note on the limited consumption of greens in the Amazon. **Acta Societatis Botanicorum Poloniae**, v. 81, n. 4, p. 283–293. 2012.

KENNEDY, J. Bananas and people in the homeland of genus *Musa*: not just pretty fruit. **Ethnobotany Research e Applications**, v.7, p.179-198, 2009.

KERR, W. E. "Agricultura e seleções genéticas de plantas". *In*: RIBEIRO, D. (ed.). **Suma Etnológica brasileira**: 1. Etnobiologia. Petrópolis, Vozes, 1986, p. 159-185.

KERR, W.E. Fruteiras brasileiras nativas e seu papel na solução e problemas alimentares. *In*: SIMPÓSIO NACIONAL DE RECURSOS GENÉTICOS DE FRUTEIRAS NATIVAS, 1992, Cruz das Almas. **Anais...**Cruz das Almas: Embrapa-CNPMPF, 1993. p. 29-34.

KILLIP, E.P. The American Species of Passifloraceae. **Botanical Series Field Museum of Natural History**, v. 19, p. 8-9. 1938.

KINUPP, V.F. **Plantas alimentícias não convencionais da região Metropolitana de Porto Alegre, RS**. 2007. 590f. Tese (Doutorado em fitotecnia) Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2007.

KINUPP, V.F.; LORENZI, H. **Plantas alimentícias não convencionais (Panc) no Brasil**. Nova Odessa: Instituto Plantarum. 2014. 768pg.

KROSNICK, S.E. e FREUDENSTEIN, J.V. Monophyly and Floral Character Homology of Old World Passiflora (Subgenus Decaloba: Supersection Disemma). **Systematic Botany**, n. 30, p. 139–152, 2005.

LADIO, A.H.; ALBUQUERQUE, U.P. The concept of hybridization and its contribution to urban ethnobiology. **Ethnobiology and Conservation**, v.3, n.6, p.1-9, 2014.

LADIZINSKY, G. **Plant evolution under domestication**. London: Kluwer Academic, 1998. 254p.

LAKATOS, E.M. MARCONI, M.A. **Fundamentos de metodologia científica**. 4^a ed. São Paulo: Atlas. 2001. 310p.

LANDIS, D. A.; WRATTEN, S. D.; GURR, G. M. Habitat management to conserve natural enemies of arthropod pests in agri culture. **Annual Review of Entomology**, n. 45, p. 175-201, 2000.

LASMAR, C. **De volta ao Lago de Leite**: gênero e transformação no Alto Rio Negro. São Paulo: Editora UNESP, v.1, 2005. 285 p.

LE COINTE, P. **Amazônia brasileira III: árvores e plantas úteis** (Indígenas e aclimatadas). 2ed. São. Paulo: Editora Nacional, 1947. 506 p.

LE COINTE, P. **Árvores e plantas úteis (indígenas e aclimatadas)**. Brasiliana, Biblioteca Pedagógica Brasileira, Amazônia Brasiliense III, Editora Nacional, São Paulo, 506 pp. 1947.

LÉDO, F. J. S.; SOUSA, J. A. de; SILVA, M. R. Avaliação de cultivares e híbridos de repolho no Estado do Acre. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 18, n. 2, p. 138-140, 2000.

LEENHER, J. A. Origin and nature of humic substances in the waters of the Amazon river basin. **Acta Amazônica**, n. 10 p. 513-526. 1980.

LEENHER, J.A.; SANTOS, U. M. Considerações sobre os processos de sedimentação na água preta ácida do rio Negro (Amazônia Central). **Acta Amazônica**, n. 10, p. 343-355. 1980.

LEITE, L.A.P.; JÚNIOR, S.S.; SANTOS, J.E.; THEODORO, V.C.A.; LIMA, L.C. Perfil socioeconômico dos comerciantes de espécies hortícolas da Feira Central de Cáceres/MT/Brasil. **Horticultura Brasileira**, v. 26, n. 2, jul-ago. 2008.

LEITE, M.L.; VIRGENS FILHO, J.S.; RODRIGUES, J.D. 1999. Produção e componentes de produção de cultivares de caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.), em Botucatu – SP. **Revista da Faculdade de Agronomia**, N. 25.115-124p. 1999.

LÉOTARD, G. *et al.* Phylogeography and the origin of cassava: new insights from the northern rim of the Amazonian basin. **Molecular Phylogenetics and Evolution**, Orlando, v. 53, n. 1, p. 329-334, 2009.

LEWIS, G.P.; SCHRIRE, B.D.; MACKINDER, B. e LOCK, M. **Legumes of the world**. Kew: The Royal Botanic Garden, 2005. 577 p.

LIMA, A.C.T.; VANZO, F.M.; LIMA, J. **O comportamento do consumidor nas feiras livres da cidade de Marília**, 2007. 55f. Trabalho de Conclusão – Centro Universitário Eurípides de Marília, Fundação de Ensino Eurípides Soares da Rocha, Marília, 2007. Disponível em: https://www.univem.edu.br/cursos/tc_admin/ana_flavia_jaqueline.pdf. Acesso em: 01 abr de 2018.

LIMA, C. S. M., SEVERO, J., ANDRADE, S. B., AFFONSO, L. B., ROMBALDI, C., e RUFATO, A. R. Qualidade pós-colheita de physalis sob temperatura ambiente e refrigeração. **Revista Ceres**, n. 60, v. 3, p. 311-317. 2013.

LIMA, D.B.; MORAES, D.A.R.; SILVA, J. C.S. **Um olhar sobre as feiras de São Luís: Uma visão a partir do contexto sócio econômico da feira do operário**. Vitória-ES, ago, 2014.

LIMA, L. R. L. **Cruzamentos dialélicos para resistência a *Macrophomina phaseolina* e a *Thanatephorus cucumeris* em feijão-caupi**. 2015, 61 pag. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2015.

LIMA, P. G. C.; COELHO-FERREIRA; OLIVEIRA, R. Plantas medicinais em feiras e mercados públicos do Distrito Florestal Sustentável da BR-163, estado do Pará, Brasil. **Acta Botanica Brasilica** v. 25, n. 2, p. 422-434, 2011.

LINHARES, F. P.; HORTEGAL, E. V.; RODRIGUES, M. I. de A.; SILVA, P. S. S. da. Etnobotânica das principais plantas medicinais comercializadas em feiras e mercados de São Luís, Estado do Maranhão, Brasil. **Revista Pan-Amazônica Saúde**, v. 5, n. 3, p. 39-46, 2014.

LIU, Y., *et al.* Crop productivity, yield and seasonality of breadfruit (*Artocarpus* spp., Moraceae). **Fruits**, v. 69, p. 345-361, 2014.

LLERAS, E.; GIACOMETTI, D.C.; CORADIN, L. Áreas críticas de distribución de palmas de las Americas para coleta, evaluación y conservación. *In: informe de la reunion de consulta sobre palmeras poco utilizadas de America tropical*. San Jose: CATIE/FAO, 1983. P.67-81.

LOPES, H. S.; RODRIGUES, M.P.; SILVA, L.L. Análise do varejo do varejo informal nas feiras livres alimentícias: Estudo de casos do mercado central da cidade de Abaetetuba-PA. *In: Encontro nacional de engenharia de produção*. 31. Belo Horizonte-MG. **Anais...** Belo Horizonte-MG: 2011. p. 1-11.

LOPES, J.C.; MELLO-SILVA, R. Diversidade e caracterização das Annonaceae do Brasil. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 36, n. 125. 2014.

LOPES, U. V.; MONTEIRO, W. R.; PIRES, J. L.; CLEMENT, D.; YAMADA, M. M.; GRAMACHO, K. P. Cacao breeding in Bahia, Brazil - strategies and results. **Crop Breeding and Applied Biotechnology**, v. 1, p. 73-81, 2011.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 3 ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2009. 384p.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nova Odessa-SP: Plantarum, 1992. 352p.

LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil**: terrestres, aquáticas, parasitas e tóxicas. 4 ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2008.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. **Plantas medicinais do Brasil**: nativas e exóticas. 2. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2008.

LORENZI, H.; SOUZA, H. M.; COSTA, J. T. M.; CERQUEIRA, L. S. C.; FERREIRA, E. **Palmeiras brasileiras e exóticas cultivadas**. Nova Odessa: Instituto plantarum, 2004. 416 p.

LORENZI, H.; SOUZA, H.M.; MEDEIROS-COSTA, J.T.; CERQUEIRA, L.S.C.; BEHR, N. **Palmeiras no Brasil**: nativas e exóticas. Nova Odessa: Plantarum, 1996. 303p.

LORENZI, J. O. **Mandioca**. Campinas: CATI, 2003. 116 p.

LÓZ, D.W.S., BARROS, R.P., NEVES, J.D.S. Comercialização de plantas medicinais: um estudo etnobotânico nas feiras livres do município de Arapiraca–AL. **Revista Brasileira de Biologia e Farmácia**. v. 07, n. 02, 2012.

LUBARINO, P. C. C.; DIAS, R. C. S.; COSTA, J. A.; SANTOS, J. S.; SOUZA, R. R. C.; SANTOS, S.S. Avaliação morfoagronômica de acessos de melancia do BAG de Cucurbitáceas da Embrapa Semiárido. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE RECURSOS GENÉTICOS. 2. 2012. Belém-PA. **Anais...** 2012.

LUCENA, T.I.N.; CRUZ, D.S. Lugares que educam: o aprendizado nas feiras livres. **Revista Interle-gere**, Natal, Rio Grande do Norte, n.8, p.1-13, jan/jun.2011.

MAAS, P.J.M., KAMER, H.M.V., JUNIKKA, L., SILVA, R.M., REINER, H. Annonaceae from central-eastern Brazil. **Rodriguésia**, v. 52, 80 p. 65-98, 2001.

MACBETH, H.; LAWRY, S. **Food preferences and taste**. Oxford: Bergham Books, 1997, 236p.

MACEDO, S. H. M. **Caracterização físico-química e nutricional da polpa de cubiu (*Solanum sessiliflorum* Dunal) para aproveitamento industrial**. Dissertação de mestrado. Universidade do Amazonas, 56 p. 1999. Manaus-AM. 1999.

MADAIL, J. C. M. Aspectos socioeconômicos. *In*: CASTRO, L.A.S. (Ed.). **Ameixa**: produção. Embrapa Clima temperado, Pelotas, 2003.

MADAIL, J. C. M.; ANTUNES, L. E.; BELARMINO, L. C.; SILVA, B. A.; GARDIN, J. A. Avaliação econômica dos sistemas de produção de morango: convencional, integrado e orgânico. **Comunicado técnico 181**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2007.

MAGRO, F.O. **Doses de composto orgânico na produção e qualidade de sementes de brócolis**. 2009. 50f. Dissertação (Mestrado em Agronomia – Horticultura) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Ciências Agrônômicas da Unesp, Campus de Botucatu. 2009.

MAIOLI-AZEVEDO, V., FONSECA-KRUEL, V. S. Plantas medicinais e ritualísticas vendidas em feiras livres no Município do Rio de Janeiro, RJ, Brasil: estudo de caso nas zonas Norte e Sul. **Acta Botânica Brasilica**, v.21, n.2, 2007.

MAMEDE, M.C.H., SEBASTIANI, R., ALMEIDA, R.F., FRANCENER, A, AMORIM, A.M.A. 2015. Malpighiaceae. **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Rio de Janeiro, Disponível em: <http://floradobrasil>. Acesso em: 15 ago. 2018.

MANICA, I. Maracujazeiro: Taxionomia-anatomia-morfologia. *In*: AUTORES. **Maracujá**: Temas selecionados 1) melhoramento, morte prematura, polinização, taxionomia. Porto Alegre: Cinco Continentes, 1997, p.7-24.

MARCELLINI, P.S. Comparação físico-química e sensorial da atemóia com a pinha e a graviola produzidas e comercializadas no estado de Sergipe. **Alimentos e Nutrição**, Araraquara, v.14, n.12, p.187-189, 2003.

MARCHIORETTO, M.S., SENNA, L. e SIQUEIRA, J.C. Amaranthaceae. *In*: Jardim Botânico do Rio de Janeiro, **Lista de Espécies da Flora do Brasil**, Rio de Janeiro. 2010.

MARINHO, H. A.; CASTRO, J. S. Carotenóides e valor de pró-vitamina A em frutos da região amazônica: pajurá, piquiá, tucumã e umari. *In*: XVII CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 17, 2002, Belém. **Anais...** Belém:Meio magnético, 2002.

MARINHO, H.A. **Prevalência da deficiência da vitamina A em pré-escolares de três capitais da Amazônia Ocidental Brasileira**. 2000. 117f. Tese de doutorado. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

MARINHO, H.A.; KAZAPI I.M.; FERNANDES, M.H.A.; GUEDES, M.R.; Avaliação do estado nutricional de pré-escolares de classe sócio-econômica média e baixa da cidade de Manaus: Estudo comparativo. **Acta Amazônica**, n. 22, p. 363–368, 1992.

MAROTO, J. V. **Horticultura herbácea especial**. Madrid: Ed. Mundi-Prensa, 2002. 702 p.

MARQUES, J. B.; BARBOSA, M. R. V.; AGRA, M. F. **Efeitos do comércio para fins medicinais sobre o manejo e a conservação de três espécies ameaçadas de extinção, em duas áreas do Cariri oriental paraibano**. Disponível em: www.mma.gov.br. Acesso em 19/02/2018.

MARTIN, G. J. **Ethobotany - A method manual**. New York: Chapman e Hall. 1995. 285p.

MARTINS P.S. Dinâmica evolutiva em roças de caboclos amazônicos. **Diversidade Biológica e Cultura da Amazônia**, Belém Goeldi Editoração3. 2001.

MARTINS, V.A.; MARGARIDO, M.A.; BUENO, C.R.F. Alteração no perfil de compra de frutas, legumes e verduras nos supermercados e feiras livres na cidade de São Paulo. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 37, n. 2, p. 1-8, 2007.

MARTINS, W.R.M.; COSTA, R.M.; LIMA, A.F.A.; MATTOS, A.L. Estratégias de comercialização dos produtos da agricultura familiar: um estudo de caso na comunidade Vale do Sol II, Tangará da Serra - MT. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. 32. 2012. Bento Gonçalves-RS. **Anais...** ABEPRO, 2012. p.1-14.

MASCARENHAS, G.; DOLZANI, M.C.S; Feira livre: territorialidade popular e cultura na metrópole contemporânea. **Ateliê Geográfico**, Goiânia-GO, v.2, n.4, p.72-87, agos. 2008.

MATOS, B.E.S. **O centro da periferia: um recorte espacial da feira livre do Pedregal**: Distrito Federal. 2012. 42p. Monografia, Trabalho Final em Geografia II. Universidade de Brasília. Instituto de Ciências. Departamento de Geografia. 2012.

MATOS, C. B. **Caracterização Física, Química, Físico-química de cupuaçu (*Theobroma grandiflorum* (willd. Ex. Spreng.) Shum.) com diferentes formatos.** 2007. 41f. Dissertação (Mestrado em Produção vegetal) - Universidade Estadual de Santa Cruz – Ilhéus, Bahia. 2007.

MATTIUZ, B. **Enraizamento de estacas de kiwi (*Actinidia deliciosa* A. Chev.).** Pelotas, 1995, 94f. Dissertação (Mestre em Agronomia) – Universidade Federal de Pelotas. 1995.

MATTOS JUNIOR, D., DE NEGRI, J. D., FIGUEIREDO, J. O., POMPEU JUNIOR, J. Citros: principais informações e recomendações de cultivo. Disponível em: <http://www.iac.sp.gov.br/Tecnologias/Citros/Citros.html>. Acesso em: 22 de jul de 2019.

MAY, A. *et al.* A cultura da couve-flor. **Boletim Técnico IAC**, v. 200, p. 1-36, 2007.

MCVAUGH, R. Tropical American Myrtaceae. **Fieldiana Botany**, Chicago. v.29 n.3, p. 145- 228, 1959.

MEEUSE, A.D.J. The possible origin of *Cucumis anguria* L. **Journal of Plant Taxonomy e Plant Geography - Blumea**, v.4, p. 196-205, 1958.

MEIRA, M. Índios e Brancos nas águas pretas. *In*: FORLINE, L.; MURRIETA, R. S. S.; VIEIRA, I. C. G. (Eds.). **Amazônia, além dos 500 anos**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, p. 183-226, 2006.

MELO-BATISTA, A. A.; OLIVEIRA, C. R. M. Plantas utilizadas como medicinais em uma comunidade do semiárido baiano: saberes tradicionais e a conservação ambiental. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v. 10, n. 18, 2014.

MENDONÇA, M.M.B. **Condições de saúde, nutrição e sobrevivência de pré-escolares atendidos no Instituto de Saúde da Criança do Amazonas, Manaus-AM.** 2000. 165f. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Amazonas. Manaus, AM. 2000.

MILLER, C. Fruit production of the Ungarahua Palm (*Oenocarpus bataua*, Arecaceae) in an indigenous manage reserve. **Economic Botany**, New York, v. 56, n. 2, p. 165-176, 2002.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Saúde Amazônia: relato de processo, pressuposto, diretrizes e perspectivas de trabalho para 2004.** Brasília-DF: Editora MS, 2006. 30p.

MIRANDA, I.P.A.; RABELO, A.; BUENO, C.R.; BARBOSA, E.M.; RIBEIRO, M.N.S. **Frutos de palmeiras da Amazônia.** Manaus: MCT – INPA, 2001. 120 p.

MODULO, V. A.; COSTA C. P. **Maxixe: uma hortaliça de tripla forma de consumo.** Série Produtor Rural nº19. Piracicaba: ESALQ – Divisão de Biblioteca e Documentação, 2003. 20p.

MONTALDO, A. **Cultivo de raíces y tubérculos tropicales.** Lima: Instituto Interamericano de Ciências Agrícolas de la OEA, 1991. p. 91-127.

MONTEIRO, D. A.; PERESSIN, V. A. Cultura do inhame. *In*: CEREDA, M. P. (Ed.). **Agricultura: tuberosas amiláceas Latino Americanas**. São Paulo: Fundação Cargil, 2002. p. 511-522.

MORA URPI, J.; WEBER, J. C.; CLEMENT, C. R. ***Bactris gasipaes* Kunth. promoting the conservation and the use of underutilized and neglected crops**. Rome: Institute of Plant Genetics and Crop Plant Research, 1997. 83p.

MORAES, A. O. **Custo de vida e perfil urbano no Estado do Amazonas: uma análise espacial da cesta básica para as cidades de Coari e Manacapuru**. 2007. 47f. (Relatório Parcial de PIBIC – PIB-H/020/2006). Pró-reitoria de Pesquisa e pós-graduação, Universidade Federal do Amazonas, Manaus. 2007.

MORAES, M.C.; VIEIRA, M.L.C.; NOVAES, Q. S.; REZENDE, J. A.M. Susceptibilidade de *Passiflora nitida* ao Passion fruit woodiness virus. **Fitopatologia Brasileira**, v. 27, n. 1, p. 108, jan./fev. 2002.

MORI, S. A., TSOU, C-H., WU, C-C., CRONHOLM, B. e ANDERBERG, A. A. Evolution of Lecythidaceae with an Emphasis on the Circumscription of Neotropical Genera: Information from Combined ndhF and trnL-F sequence data. **American Journal of Botany**, n. 94, v. 3, p. 289-301. 2007.

MORI, S. A.; PRANCE, G. T. Taxonomy, ecology, and economy botany of Brazil nut (*Bertholletia excelsa* Humb. e Bonpl.: Lecythidaceae). **Advances in Economic Botany**, v. 8, n. 1, p. 130–150, 1990.

MORO, M. F.; SOUZA, V. C.; OLIVEIRA-FILHO, A. T.; QUEIROZ, L. P.; FRAGA, C. N.; RODAL, M. J. N.; ARAÚJO, F. S. e MARTINS, F. R. Alienígenas na sala: o que fazer com espécies exóticas em trabalhos de taxonomia, florística e fitossociologia? **Acta Botanica Brasilica**, n. 26, p. 991-999. 2012.

MORTON, C. M., MORI, S. A., PRANCE G. T. e CHASE M. W. Phylogenetic relationships of Lecythidaceae: a cladistic analysis using rbcL sequence and morphological data. **American Journal of Botany**, n. 84, p. 530–540. 1997.

MORTON, C. M., PRANCE, G. T., MORI, S. A. e THORBURN, L. G. Recircumscription of the Lecythidaceae. **Taxon**, n. 47, v. 4, p. 817 -827. 1998.

MOTT, L.R.B. **A feira de Brejo Grande: um estudo de uma instituição econômica num município sergipano do baixo São Franciscp**. 1975. 348f. Tese (Doutorado em Antropologia) Universidade de Campinas/UNICAMP, Campinas. 1976.

MOTT, Luiz. Feiras e Mercados: Pistas para pesquisa de campo. *In*: FERRETI, SERGIO. (Org.). **Reeducando o olhar: estudos sobre feiras e mercados**, São Luiz: Edições Universidade Federal do Maranhão, 2000, p. 13-34.

MOZAMBINI, A.E.; PINTO, A.S.; SEGATO, S.V; MATTIUZ, C.F.M. História e morfologia da cana-de-açúcar. *In*: SEGATO, S.V.; PINTO, A.S.; JENDIROBA, E.; NÓBREGA, J.C.M. (Ed.). **Atualização em produção de cana-de-açúcar**. Piracicaba: Livrocere, 2006. p. 11-18.

MÜHLEN, G.S.; MARTINS, P.S.; ANDO, A. Variabilidade genética de etnovariedades de mandioca, avaliada por marcadores de DNA. **Scientia Agricola**, Piracicaba, v.57, n.2, p.319-328, Abr. Jun. 2000.

NAMUR, R. T. **Influência do tamanho de muda na ocorrência de mancha de alternaria em diferentes híbridos de couve-chinesa, nas estações de inverno e verão**. 2008. 33f. Monografia (Graduação em Agronomia). Universidade Estadual de Ponta Grossa, Paraná. 2008.

NASCIMENTO, V.T.; PEREIRA, H.C.; SILVA, A.S.; NUNES, A.T.; MEDEIROS, P.N. Plantas alimentícias espontâneas conhecidas pelos moradores do Vau da Boa Esperança, município de Barreiras, Oeste da Bahia, Nordeste do Brasil. **Revista Ouricuri**, Paulo Afonso, Bahia, n. 5, v. 1, p. 086-109. 2015.

NEE, M. Cucurbitaceae. In: SMITH, N.; MORI, S. A.; HENDERSON, A.; STEVENSON, D. M. e HEALD, S. V. **Flowering plants of the neotropics**. New Jersey: Princeton University Press. 2004. p. 429-431.

NEGRELLE, R.R.B.; ELPO, E.R.S.; RUCHER, N.G.A. Análise prospectiva do agronegócio gengibre no estado do Paraná. **Horticultura Brasileira**. v. 23, n.4, p.1002-1028. 2005.

NERI, D.; MASSETANI, F.; GIORGI, V. **La potatura**: Piante da frutto, vite e olivo. Nel frutteto e in giardino. Milano: Edagricole, 2009. 370p.

NEVES, E. G. *et al.* Historical and Socio-Cultural Origins of Amazonian Dark Earths. In: LEHMAN, J.; KERN, D.C.; GLASER, B.; WOODS, W. I. (Eds.). **Amazonian Dark Earths**: Origin, Properties, Management. Dordrescht: Kluwer Academic Press, 2003. p. 29-50.

NISSAN, R.J.; NAMBOUR, D. History, origin and classification of persimmon cultivars in Australia and Vietnam. **Persimmon Press**, Australia, v. 52, p. 12-15, 2011.

NOGUEIRA, O.L.; FIGUERÊDO, F.J.C.; MULLER, A.A. **Sistema de produção do açaí**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, n.4, 2006.

NOVAES, A. L. **Comportamento do consumo de carne bovina e hortaliças no Brasil: perfil dos consumidores**, 2006. 199 f. Dissertação (Mestrado em Agronegócio) – Departamento de Economia e Administração, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2006.

NUNES, P.C. **Caracterização física, química e avaliação da capacidade antioxidante do fruto jambo vermelho (*Syzygium malaccense*)**. 2015. 100f. Dissertação (Mestrado em Nutrição), Universidade Federal de Pernambuco, Recife – PE, 2015.

NÚÑEZ-ELISEA, R.; CRANE, J. H. Selective pruning and crop removal increase earlyseason fruit production of carambola (*Averrhoa carambola* L.). **Scientia Horticulturae**, v. 86, p. 115-126, 2000.

OLIVEIRA, A.A. de, FERRARI, J.L., RANGEL, O.J.P., OLIVEIRA, A.D.F.M. Feira municipal do produtor rural “Antonio Alves Victor de Assis”, Alegre, ES: Alternativa de

renda para a agricultura familiar. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**. Mossoró – RN, n. 1, p. 161-169. 2013.

OLIVEIRA, A.N.; AMARAL, I.L.; RAMOS, M.B.P.; FORMIGA, K.M. Aspectos florísticos e ecológicos de grandes lianas em três ambientes florestais de terra firme na Amazônia Central. **Acta Amazonica**, v.38, n.2, p.421-430, 2008.

OLIVEIRA, D. A. **Caracterização bioquímica da peroxidase e efeito do tempo de branqueamento na qualidade e aceitabilidade da polpa de cubiu (*Solanum sessiliflorum* Dunal)**. 2002. 100f. Dissertação (Mestrado em Ciência de Alimentos) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus.

OLIVEIRA, G.A.; ARAÚJO, W.F.; CRUZ, P.L.S.; SILVA, W.L.M.; FERREIRA, G.B. 2011. Resposta do feijão-caupi às lâminas de irrigação e as doses de fósforo no cerrado de Roraima. **Revista de Ciência Agronômica**, 42: 872-882.

OLIVEIRA, H. P. **Elaboração de néctar de cubiu (*Solanum sessiliflorum* Dunal) e avaliação das características físico-químicas e sensoriais durante o armazenamento**. 1999. 90f. Dissertação (Mestrado em Ciência de Alimentos) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus.

OLIVEIRA, M.S.P. **Avaliação do modo de reprodução e de caracteres quantitativos em 20 acessos de açaizeiro (*Euterpe oleracea* Mart. – Arecaceae) em Belém-PA**. 1995. 145f. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal Rural de Pernambuco, 1995.

OLIVEIRA, M.S.P. de; FARIAS NETO, J.T. Variabilidade entre progênies de açaizeiro para caracteres de germinação. *In*: NASCENTE, A.S. **Contribuição ao desenvolvimento da fruticultura na Amazônia**. Belém, PA, 2006, p.91-97.

OLIVEIRA, V.R.; LIMA FILHO, D.O. Comportamento do consumidor e os locais de compra de alimentos. *In*: IX SEMINÁRIOS EM ADMINISTRAÇÃO – SEMEAD, 2006. São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEA-USP, 2006.

OLSEN, K. M. SNPs, SSRs and inferences on cassava's origin. **Plant Molecular Biology**, Dordrecht, v. 56, n. 4, p. 517-526, 2004.

ONG, P. K. C.; ACREE, T. E.; LAVIN, E. H. Characterization of volatiles in rambutan fruit (*Nephelium lappaceum* L.). **Journal of Agricultural Food Chemistry**, v.46, p.611– 615, 1998.

ORNELAS, L. H. Técnica Dietética: seleção e preparo de alimentos. São Paulo: Atheneu, 2007.

PAGLIARO, H., AZEVEDO, MM., SANTOS, RV. **Demografia dos povos indígenas no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2005. 192 p.

PAHLEN, A. V.D. Cubiu (*Solanum topiro* Humb. e Bonpl.), uma fruteira da Amazônia, **Acta Amazonica**. 7(3):301-307. 1977.

PANGGABEAN, G. *Syzygium malaccense* (L.) Merr. e Perry. In: VERHEIJ, E.W.N.; CORONEL, R.E. (Eds.). **Plant Resources of South-East Asia, nº 2: Edible Fruits and Nuts**. Bogor-Indonésia: Editora: 1992, pp. 292- 294.

PANIZZA, S. **Plantas que curam**: cheiro de mato. São Paulo: IBRASA, 24. ed., p. 112. 2001.

PARENTE, C. E. T e ROSA, M. M. T. Plantas comercializadas como medicinal no Município de Barra do Piraí, RJ. **Rodriguésia**, n. 52, p. 47-59. 2001.

PASTRO, I. I.; GOMES, M. C.; GODOY, W. I. É dia de feira. In: EGEPE – ENCONTRO DE ESTUDOS SOBRE EMPREENDEDORISMO E GESTÃO DE PEQUENAS EMPRESAS. 3., 2003, Brasília: **Anais...** Brasília: UEM/UEL/UnB, 2003, p. 71-84.

PEDRALLI, G. O inhame esse desconhecido. **Ciência Hoje**, v. 8 n. 46, p. 58-62. 1988.

PEDROSA, J. F. **Cultura do melão**. Mossoró: ESAM, 1997. 51 p.

PEIXOTO NETO, P. A. S.; CAETANO, L. C; LOPES FILHO, J. **Inhame**: o nordeste fértil. Maceió: EDUFAL, 2000. 88 p.

PELL, S.K., MITCHELL, J.D., MILLER, A.J. e LOBOVA, T.A. Anacardiaceae. In: K. KUBITZKI (ed.) **The families and genera of vascular plants**. Springer-Berlin, 2011. p. 7-50.

PENNINGTON, T. G. **The genus *Inga***. Kew: Royal Botanic Gardens, 1997. 844 p.

PEREIRA, F.M.; NACHTIGAL, J.C. Goiabeira. In: BRUCKNER C. H. (ed) **Melhoramento de Fruteiras Tropicais**, Viçosa: UFV, 2002. p. 267–289.

PEREIRA, W.F.; CABRAL, Y.C.F.; PETINELI, R.; ESQUERDO, V.F.S.; TAKAHASHI, C. N. **Feiras de produtores rurais do município de Umuarama-PR**: importante canal de comercialização para a agricultura familiar. 2009. Disponível em: <http://www.sober.org.br/palestra/13/629.pdf>. Acesso em: 28 de setembro de 2017.

PERSLEY, G.J. **Replanting the tree of life**: Toward an International Agenda for Coconut Palm Research. Wallingford: CAB/ACIAR, 1992. 156p.

PESCE, C. **Oleaginosas da Amazônia**. Belém: Oficina Gráfica da Revista da Veterinária, 1941. 130p.

PHILIPPI, S. T. **Nutrição e Técnica Dietética**. Barueri: Manole, 2006.

PHILLIPS. O., GENTRY, A.H., The useful plants of Tambopata, Peru: II. Statical hypotheses test with a new quantitative technique. **Economic Botany**, p. 33-43.1993.

PICANÇO, N.S. **Aproveitamento industrial da polpa de tucumã (*Astrocaryum aculeatum* G.F.W. Meyer)**. 1997. 64f. Dissertação de Mestrado em Ciências de Alimentos. Universidade Federal do Amazonas. Manaus-AM. 1997.

PIERONI, A.; VANDEBROEK, I. **Traveling Cultures and Plants**: The Ethnobiology and Ethnopharmacy of Human Migrations. New York: Berghahn Books, 2007. 296p.

PIERRI, M.C.Q.M. **Um recorte em território artificializado: agricultura familiar e comercialização na Feira de Goianos - Gama/DF**. 2010. 194f. Dissertação de mestrado em Agronegócio da Universidade de Brasília, 2010.

PINEDO, P.M.; RAMIREZ, N.; BLASCO, M.L. **Notas preliminares sobre el araza (*Eugenia stipitata*), frutal nativo de la Amazonia Peruana**. Pub. Misc. 229. Lima-Peru: Instituto Nacional de Investigación Agraria, 1981. 58p.

PINTO, A.A.C. DA., MADURO, C.B. Produtos e subprodutos da medicina popular comercializados na cidade de Boa Vista, Roraima. **Acta Amazônica**, n. 33, v. 2, p. 281-290. 2003.

PINTO, I. C. **Agrobiodiversidade de quintais agroflorestais urbanos e perfil social de etnias indígenas em São Gabriel da Cachoeira, AM**. Tese de doutorado. Universidade Federal de Lavras. 196 p. 2012.

PINTO, I. C.; MACEDO, R. L.; FERNANDES, R. S. Agricultura familiar nas várzeas do alto rio Amazonas. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 4, n. 2, p. 1209-1212, 2009.

PIO-CORREA, M. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, v. 1, 1984. 129 p.

PIRANI, J.R. **Estudos taxonômicos em Rutaceae: Revisão de *Helietta* e *Balfourodendron* (Pteleinae)**. Análise cladística de Pteleinae. Sinopse de Rutaceae do Brasil. 1999. Tese de Livre-docência. Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, 1999.

PIRENNE, Henri. **As cidades da idade média**. Lisboa: Publicações EuropaAmérica, 1973.

POSEY, D.A. Traditional knowledge, conservation, and the rain forest harvest. In: M. PLOTKIN e L. FAMOLARE (eds). **Sustainable harvest and marketing of rain forest products**. Washington: Island Press/Conservation International. 1992. 325pp.

PRADO, M. P.; MURRIETA, R. S. S. Domesticação de plantas e paisagens culturais na Amazônia pré-histórica. **Ciência Hoje**. v. 55, p. 55-323. 2005.

PRANCE, G. T. e MORI, S. A. Lecythidaceae. In: K. KUBITZKI (ed.). **The Families and Genera of Vascular Plants**. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, New York, p. 221-232. 2004.

PRANCE, G. T. e MORI, S. A. Observations on the fruits and seeds of neotropical Lecythidaceae. **Brittonia**, n. 30, p. 21-33. 1978.

PRANCE, G. T. MORI, S. A. Lecythidaceae - Part I. The actinomorphic-flowered New World Lecythidaceae (*Asteranthos*, *Gustavia*, *Grias*, *Allantoma*, and *Cariniana*). **Flora Neotropica, Monograph**, n. 21, p. 1-270. 1979.

PRANCE, G.T. e SILVA, M. **Árvores de Manaus**. Manaus: INPA, 1975. 312p.

PUIATTI, M.; FINGER, F. L. Cultura da beterraba. *In*: FONTES, P. C. R. (Ed.). **Olericultura: teoria e prática**. Viçosa: UFV, 2005. p. 345-354

RAU, V. **Feiras medievais portuguesas**: subsídios para seu estudo. Lisboa: Editorial Presença, 1982.

RAVINDRAN, P. N.; BABU, K. N. **Ginger, the genus *Zingiber***: Medicinal and Aromatic Plants – Industrial Profiles. Flórida, USA: CRC Press, 2005. 576p.

RAZALI, N.; *et al.* A. Radical scavenging and reducing properties of extracts of cashew shoots (*Anacardium occidentale*). **Food Chemistry**. v.111, p. 38–44, 2008.

REICHEL-DOLMATOFF, G. **Colombia**: Ancient Peoples and Places. London: Thames and Rudson, 1965. 231p.

REIFSCHNEIDER, F.J.B. (Eds.). **Pimentas Capsicum**. Brasília: EMBRAPA HORTALIÇAS, 200p. 2000.

REUTHER, W. Climate and citrus behavior. *In*: Reuther, W. (ed) **The citrus industry**. Riverside: University of California, v.3, p.280-337, 1973.

RIBEIRO, Berta G. **Os Índios das águas pretas**. São Paulo: EDUSP/Companhia das Letras, 1995.

RIBEIRO, C.S.C.; LOPES, C.A.; CARVALHO, S.I.C.; HENZ, G.P.; REIFSCHNEIDER, F.J.B. (Eds.). **Pimentas Capsicum**. Brasília: EMBRAPA HORTALIÇAS, 200p. 2000.

RIBEIRO, E. M., CASTRO, B. S.; SILVESTRE, L. H., CALIXTO, J. S.; ARAÚJO, D. P.; GALIZONI, F.M.; AYRES, E. B. Programa de apoio às feiras e à Agricultura Familiar no Jequitinhonha mineiro. **Agriculturas**, v. 2, n. 2, jun, 2005.

RIBEIRO, F.S.C.; SOUZA, V.A.B.; LOPES, A.C.A. Diversidade genética em castanheira-do-gurgueia (*Dipterix lacunifera* Ducke) com base em características físicas e químico-nutricionais do fruto. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.34, p. 190-199, 2012.

RIO APA, H.C.G. **Dinâmica da comercialização de produtos orgânicos na Ecofeira da Lagoa da Conceição (Florianópolis, SC)**. Florianópolis: UFSC, 2007. 182p.

ROBINSON, R.W.; DECKER-WALTERS, D.S. **Cururbits**. New York: CAB internacional, 1997. 255p.

ROCHA, C. H.; COSTA, C.; CASTOLDI, F. L.; CECCHETTI, D.; CALVETE, E. O.; LODI, B. S. Perfil socioeconômico dos feirantes e consumidores da Feira do Produtor de Passo Fundo, RS. **Ciência Rural**, Santa Maria, RS, v. 40, n. 12. 2010.

ROCHA, F. A. G. *et al.* Características do comércio informal de plantas medicinais no município de Lagoa Nova/RN. **Holos**, v.5, p.264-281, 2013.

ROCHA, F.A.G. **Diagnóstico da comercialização de produtos da medicina popular em feiras livres do semiárido do Rio Grande do Norte**: avaliações

socioeconômicas e sanitárias, com proposta de legislação específica. 2015. 235p. Tese (Doutorado - Associação Ampla Rede) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal. 2015.

ROCHA, M.M.; FREIRE FILHO, F.R.; RIBEIRO, V.Q.; CARVALHO, H.W.L.; BELARMINO FILHO, J.; RAPOSO, J.A.A.; ALCÂNTARA, J.P.; RAMOS, S.R.R.; MACHADO, C.F. Adaptabilidade e estabilidade produtiva de genótipos de feijão-caupi de porte semi-ereto na Região Nordeste do Brasil. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, 42: 1283-1289. 2007.

RODRIGUES, E. **Moradores do Parque Nacional do Jaú, AM: espaço e cultura**. 1997. 147f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo. 1997.

RODRIGUES, R. R. *et al.* Desenvolvimento inicial de brócolis em diferentes disponibilidades hídricas. **Enciclopédia Biosfera**, Goiânia, v. 9, n. 17, p. 10-41, 2013.

RODRIGUES, V.E.G.; CARVALHO, D.A. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais no domínio do cerrado na região do Alto Rio Grande - Minas Gerais. **Ciência e Agrotecnologia**, v.25, p. 102-123, 2001.

ROGERS, D.J.; APPAN, S.G. **Manihot, Manihotoides** (Euphorbiaceae). New York: Hafner, 1973. 272p.

ROGERS, D.J.; FLEMING, H.S. A monograph of *Manihot esculenta* with an explanation of the taximetrics methods used. **Economic Botany**, New York, v.27, p.1-113. 1973.

ROGEZ, H. **Açaí**: Preparo, composição e melhoramento da conservação. Belém-PA: Universidade Federal do Pará, 2000. 313p.

ROGEZ, H.; BUXANT, R.; MIGNOLET, E.; SOUZA, J.N.S.; SILVA, E.M.; LARONDELLE, Y. Chemical composition of the pulp of three typical Amazonian fruits: araçá-boi (*Eugenia stipitata*), bacuri (*Platonia insignis*), and cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*). **European Food Research and Technology**, Berlin, v.218, p.380-384. 2004.

ROUSE, I.; CRUXENT, J. M. **Arqueología Venezolana**. New Haven, United Kigndom: Yale University Press, 1963. 212p

RUGGIERO, C.; SÃO JOSÉ, A. R.; VOLPE, C. A.; OLIVEIRA, J. C. de; DURIGAN, J. F.; BAUMGARTNER, J. G.; SILVA, J. K.; NAKAMURA, K.; FERREIRA, M. E.; KAVATI, R.; PEREIRA, V. de P. **Maracujá para exportação: aspectos técnicos da produção**. Brasília: EMBRAPA, 1996. 64p.

RYDER, E.J. Lettuce breeding. *In*: AUTORES. **Breeding vegetables crops**. Westport, v.6, 1986. p.433- 474.

RYDER, E.J.; WHITAKER, T.N. Lettuce. *In*: AUTORES. **Evaluation of crop plants**. New York: Longman group, 1976. p. 39-41.

SÁ, S. M. A. **Estudos dos usos populares e triagem fitoquímica e antimicrobiana de plantas medicinais usadas por pacientes do Hospital das Clínicas**

(Recife/PE). 2002. 96f. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco, Recife. 2002.

SACRAMENTO, C. K.; LEITE, J. B. V.; CARVALHO, J. E. U.; NASCIMENTO, W. M. O. Fruta-pão. *In*: SANTOS-SEREJO, J. A.; DANTAS, J. L. L.; SAMPAIO, C. V., COELHO, Y. S. (Org.) **Fruticultura Tropical: Espécies Nativas e Exóticas**. 1. ed. Cruz das Almas, BA: EMBRAPA CNPMF, 2009, p. 185-200.

SACRAMENTO, C. K.; LUNA, J. V. U. Potencial do cultivo do rambutão na região sul da Bahia. **Bahia Agrícola**, v. 6, n. 3, nov. 2004. p. 24-26

SALES, A.P.; REZENDE, L.T.; SETTE, R.S. Negócio feira livre: Um estudo de um minicípio de Minas Gerais. *In*: ENCONTRO DE GESTÃO DE PESSOAS E RELAÇÕES DE TRABALHO. 3. João Pessoa/PB. **Anais...** João Pessoa: ENGPR, 2011.

SANCHÉZ, L. F. R. **La fertirrigacion de la letchuga**. México: Mundi Prensa, 2008. 260 p.

SANCHEZ. S.V. **Produção de hortaliças pelo método hidropônico**: balcão de tecnologias alternativas para as propriedades rurais. Campinas: SEBRAE-CATI, 1996. 13p.

SANTAMARIA, P.; ELIA, A.; PAPA, G.; SERIO, F. Nitrate and ammonium nutrition in chicory and rocket salad plants. **Journal of Plant Nutrition**, Monticello, v. 21, n. 9, p. 1779-1789, 1998.

SANTILLI, J; EMPERAIRE, L. 2006. A agrobiodiversidade e os direitos dos agricultores indígenas e tradicionais. *In*: Kubo, R.R. *et al* (orgs). **Atualidades em etnobiologia e etnoecologia**. Vol. 3. Recife: Nupeea/ SBEE, p.165-175.

SANTOS A. M. Kiwi no Brasil: um cultivo que requer cautela. **Hortisul**, Pelotas, v. 1, n. 2, p. 36-40, 1989.

SANTOS, C.E.; ROBERTO, S.R.; MARTINS, A.B.G. Propagação do biribá (*Rollinia mucosa*) e sua utilização como porta-enxerto de pinha (*Annona squamosa*). **Acta Scientiarum**, Maringá, v. 27, n. 3, p. 433-436, 2005.

SANTOS, L. P. **Estudo químico e biomonitorado das sementes de *Annona crassiflora* (Annonaceae) objetivando o isolamento de acetogeninas tetra-hidrofurânicas**. 1995. Tese (Doutorado em Química) – Curso de Pós-Graduação em Química, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 1995.

SANTOS, M. **O espaço dividido: os dois circuitos da economia urbana dos países subdesenvolvidos**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1979.

SANTOS, M.S.; FERREIRA, D.J.; SANTOS, R.L. A feira livre como alternativa de geração de renda para agricultura familiar no município de Santo Estevão - BA. *In*: CONGRESO IBEROAMERICANO DE ESTUDIOS TERRITORIALES Y AMBIENTALES. 5. 2014. São Paulo, SP. **Anais...** USP, 2014, p.685-699.

SAQUET, A. A.; BRACKMANN, A. A cultura do kiwi. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 25, n. 1, p. 177-182, 1995.

SARTORI, R. C.; ALMEIDA, M. C. Da Etnobotânica ao herbário poético de Iracema. *In: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE OS SETE SABERES*. 2010. **Anais...**, p. 1-9, 2010.

SATO, G.S.; ASSUMPÇÃO, R. Mapeamento e análise da produção do caqui no Estado de São Paulo. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 32, n. 6, p. 47-54, 2002

SATO, L. Processos cotidianos de organização do trabalho na feira livre. **Psicologia & Sociedade**, Belo Horizonte, v.19, pp. 95-102, 2007.

SCHARDONG, R.M.F.; CERVI, A.C. Estudos etnobotânicos das plantas de uso medicinal e místico na comunidade de São Benedito, Bairro São Francisco, Campo Grande, MS, Brasil. **Acta Biológica Paranaense**, v.29, p. 187-217, 2000.

SCHIAVON JÚNIOR, A. A. **Produtividade e qualidade de brócolos em função da adubação e espaçamento entre plantas**. 2008. 78 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, São Paulo. 2008.

SCHNITZER, S.A.; BONGERS, F. The ecology of lianas and their role in forests. **Trends in Ecology e Evolution**, v. 17, p. 223-230.2002.

SCHULTES, R.E. 1984. Amazonian cultigens and their northward migrations in preColombian times. *In: Pre-historic plant migration*. Harvard University Press. Cambridge. p. 19-38.

SCHWARTZ, E. *et al.* Avaliação de populações de *Butia capitata* de Santa Vitória do Palmar. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, 2010.

SCOLES, R.; GRIBEL, R. Population structure of Brazil Nut (*Bertholletia excelsa*, Lecythidaceae) stands in two areas with different occupation histories in the Brazilian Amazon. **Human Ecology**, v. 39, n. 4, p. 455–464, 2011.

SERRANO, L. A. L.; CATTANEO, L. F. O cultivo do mamoeiro no Brasil. **Revista Brasileira de Fruticultura, Jaboticabal**, v. 32, n. 3, p. 657-659, set. 2010.

SHANLEY, P., LUZ, L., SWINGLAND. 2002. The faint promise of a distant market: a survey of Belem's trade in non timber forest products. **Biodiversity and Conservation**, n. 11, p. 615- 632. 2000.

SHETH, S. G. *et al.* Effect of integrated nutrient management on growth, yield and quality of sweet potato [*Ipomoea batatas* (L.) Lam]. **International Journal of Chemical Studies**, v. 5, n. 4, p. 346-349, 2017.

SILALAH, M. *et al.* The local knowledge of medicinal plants trader and diversity of medicinal plants in the Kabanjahe traditional market, North Sumatra, Indonesia. **Journal of Ethnopharmacology**, v.175, p.432-443, 2015.

SILVA FILHO, C. F. Mercado varejista: um estudo das feiras livres no município de Campinas – SP. **Cadernos da FACECA**, Campinas-SP, v. 12, n. 2, p. 35-51, jul./dez. 2003.

SILVA FILHO, D. F., NODA, H.; PAIVA, W. O.; YUYAMA, K.; BUENO, C. R.; MACHADO, F. M. Hortaliças não convencionais nativas e introduzidas na Amazônia. In: NODA, H.; L. A. G. SOUZA E O. J. M. FONSECA (eds.). **Duas Décadas de Contribuição do INPA à Pesquisa Agronômica no Trópico Úmido**. Manaus-AM: INPA, 1997, p. 19-58.

SILVA FILHO, D. F., NODA, H.; PAIVA, W. O.; YUYAMA, K.; BUENO, C. R.; MACHADO, F. M. 1997. Hortaliças não convencionais nativas e introduzidas na Amazônia. In: Noda, H.; L. A. G. Souza e O. J. M. Fonseca (eds.). **Duas Décadas de Contribuição do INPA à Pesquisa Agronômica no Trópico Úmido**. 332p. 1997.

SILVA FILHO, D. F.; MACHADO, F.M. 1997. Cubiu (*Solanum sessiliflorum* Dunal). In: Cardoso, M. O. (Ed). **Hortaliças não convencionais da Amazônia**. Brasília: EMBRAPA – SPI. Manaus: EMBRAPA – CPAA, p. 97 – 104.

SILVA FILHO, D.F.; ANDRADE, J. S.; CLEMENT, C.R.; MACHADO, F. M; NODA,H. Correlações fenotípicas, genéticas e ambientais entre descritores morfológicos e químicos em frutos de cubiu (*Solanum sessiliflorum* Dunal) **Acta Amazônica**, Manaus, 29 (4): 503-511. 1999.

SILVA FILHO, D.F.; CLEMENT,C.R.; NODA,H. Variações fenotípicas em frutos de doze introduções de cubiu (*Solanum sessiliflorum* Dunal) **Acta Amazônica**, Manaus, 19 (único): 9-18. 1989.4

SILVA, A. A. **Cultura do cará da Costa**. Fortaleza: Instituto de Pesquisas Agronômicas da Secretaria de Agricultura de Pernambuco, 1971. 66 p.

SILVA, C.G.e MELO, L.C.P. **O debate necessário: Ciência Tecnologia e Inovação-Desafio para a Sociedade Brasileira**, Brasília. Ministério da Ciência e Tecnologia - Academia Brasileira de Ciências, 2001. 278p.

SILVA, D. A. O perfil do consumidor da feira de transição agroecológica do bairro Valentina Figueiredo, na cidade de João Pessoa – PB. **Revista Espaço Acadêmico**, Maringá, PR, n. 107, abr, 2010.

SILVA, Everton Vieira *et al.* Sweet potato flour as substitute for wheat flour and sugar in cookies production. **International Journal of Development Research**, v. 7, n. 11, p. 17031- 17036, 2017.

SILVA, G.P. da, PARIS, J.C., SAMBORSKI, T., e DÖOR, A.C. Perfil e percepções dos feirantes em relação a feira livre dos municípios de São Pedro do Sul (RS) E Santo Augusto (RS). **Revista Monografias Ambientais**, n. 2, p. 3203-3212. 2014.

SILVA, K.N., AGRA M.F., Estudo comparativo entre *Nicandra physalodes* e *Physalis angulata* (Solanaceae). **Revista Brasileira de Farmacognosia**. 15, 344-351.2005.

SILVA, L. F. C. **A importância da Feira Livre no município de Belém para moradores da região**. 2014. 37f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) - Universidade Estadual da Paraíba, Guarabira, 2014.

SILVA, M.S; SILVA, C.F.; COSTA SILVA, N.; SANTOS, E.A.V. Plantas Comercializadas Em Feira Livre: Identificando Espécies da Caatinga. *In: II CONGRESSO INTERNACIONAL DA DIVERSIDADE DO SEMIÁRIDO*. Campina Grande: 2017. **Anais...** 2017.

SILVA, O. N.; CHINALIA L. A.; PAIVA, J. A. Caracterização histoquímica dos folíolos de *Spondias tuberosa* arruda (Anacardiaceae lindl.). **Revista Caatinga**. v.21, n.3, p.62-68, 2008.

SILVESTRE, L. H.; NETO, E. Q.; CALIXTO, J. S.; RAMOS, R. V.; ANTONIALLI, L. M. O que se compra na feira? Perfil e fatores de decisão do consumidor em Lavras, MG. *In: CONGRESSO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL - SOBER*, 44, 2006, Fortaleza: **Anais...** Fortaleza: SOBER, 2006.

SIMÃO, S. Caquizeiro. *In: AUTORES. Manual de fruticultura*. São Paulo: Agronômica Ceres, 1971. cap. 4, p. 235-247.

SIMMONDS, N.W. **Los plátanos**. Barcelona: Blume, 1973. 539p.

SIMONETTO, P. R.; GRELLMANN, E. O. Cultivares de kiwi com potencial de produção na região da serra do nordeste do Rio Grande do Sul. **Boletim Técnico da Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária**, Veranópolis, n. 7, 7p. 1998.

SIMPSON, M.G. Plant Systematics. 1 ed. **Elsevier Academic Press**, London. 2006.

SOBRAL, M.; LUCAS, E.; LANDRUM, L.; SOARES-SILVA, L. Myrtaceae *in: STHEMAN, J.; FORZZA, R. C.; SALINO, A.; SOBRAL, M.; COSTA, D. P.; KAMINO, L. H. Y. Plantas da Floresta Atlântica*. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2009.

SOBRAL, M.; PROENÇA, C.; SOUZA, M.; MAZINE, F.; LUCAS, E. Myrtaceae *in: Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 10 de jan. 2014.

SOMNER, G.V., FERRUCCI, M.S., ACEVEDO-RODRÍGUEZ, P., COELHO, R.L.G. e PERDIZ, R. 2014. Sapindaceae. *In: Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2014.

SONNENBERG, P.E. **Olericultura Especial**. 3 ed. Goiânia: Líder, 1985. 149 p.

SOUSA, N. R.; FIALHO, J. de F.; LIMA, H. C. Caracterização do fruto e comportamento produtivo do rambutanzeiro (*Nephelium lappaceum* L.) na região de Manaus. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA*, 14., 1996, Curitiba. Resumos. Curitiba: SBF, 1996, p.384.

SOUSA, N.R.; FIALHO, J. de F.; LIMA, H.C. Potencial do rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) na produção de frutos do Estado do Amazonas. *In: CONGRESSO*

BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 13., 1994, Salvador. Resumos. Salvador: SBF, 1994. v. 3, p.1149.

SOUZA, C. L. M. *et al.* Morfologia de sementes e desenvolvimento pós-seminal de *Physalis angulata* L. **Acta Botanica Brasilica**, Belo Horizonte, v. 24, n. 4, p. 1082-1085, 2010.

SOUZA, M. A. e FORZZA, R. C. Marantaceae. In J. E. S. RIBEIRO; M. HOPKINS; A. VICENTINI; C. A. SOTHERS; M. A. S. COSTA; J. BRITO; M. A. SOUZA; L. H. P. MARTINS; L. LOHMANN; P. A. C. L. ASSUNÇÃO; E. PEREIRA e C. F. SILVA. **Flora da Reserva Ducke**: Guia de identificação das plantas vasculares de uma floresta de terra firme da Amazônia Central. Manaus-AM: INPA, 1999, p. 714-721.

SOUZA, P. V. D.; MARODIN, G. A. B.; BARRADAS, C. I. N. **Cultura do kiwi**. Porto Alegre: Cinco Continentes, 1996. 104p.

SOUZA, R. J.; FONTANETTI, A.; FIORINI, C. V. A.; ALMEIDA, K. **Cultura da beterraba**: cultivo convencional e orgânico. Lavras: UFLA, 2003. 37 p.

SOUZA, R.A.M. **Mudanças no consumo e na distribuição de alimentos: o caso da distribuição de hortaliças de folhas na cidade de São Paulo**, 2005. 150f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

SOUZA, V.C. e LORENZI, H. **Botânica sistemática**: guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II. 2. ed. São Paulo: Instituto Plantarum, 2008. 703 p.

SOUZA, V.C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática**: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APGIII. 3ed. Nova Odessa-SP: Instituto Plantarum, 2012. 768p.

SOUZA, V.C.; LORENZI, H.; **Botânica sistemática**: guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2005, p. 640.

SOUZA. G.S. **Tratado descritivo do Brasil**. 1587. Publicado por São Paulo: Reconquista do Brasil, 2001.

STADEN.H. **Dois viagens ao Brasil** 1557. LePM Pocket. 2001.

STALCUP, M. Patrimônio etnobotânico: a feira livre. **Cadernos do CEOM - Patrimônio, Memória e Identidade**, v. 26, n. 38, 2013.

STALCUP, M. Plantas de uso medicinal ou ritual numa feira livre no Rio de Janeiro, Brasil. 2000. 202 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2000.

STEHMANN, J. R.; MENTZ, L. A.; AGRA, M. F.; VIGNOLISILVA, M.; GIACOMIN, L.; RODRIGUES, I. M. C. 2015. Solanaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: Acesso em: 02 de março 2018.

SWINGLE, W.T.; REECE, P.C. The botany of citrus and its wild relatives. *In*: Reuther, W.; Webber, H.J.; Batchelor, L.D. (eds) **The citrus industry**. Riverside: University of California, v.1, p.190-430, 1967.

TAN, Y. P.; CHAN, E. W. C. Antioxidant, anti tyrosinase and antibacterial properties of fresh and processed leaves of *Anacardium occidentale* and *Piper betle*. **Food Bioscience**. v. 6,p. 17-23, 2014.

TEIXEIRA, A.J. **A cultura do caquizeiro na região serrana fluminense**. Rio de Janeiro: SEBRAE, 2006. 75 p.

THOMAS, E.; CAICEDO, C. A.; McMICHAEL, C. H.; CORVERA, R.; LOO, J. Uncovering spatial patterns in the natural and human history of Brazil nut (*Bertholletia excelsa*) across the Amazon Basin. **Journal of Biogeography**, v. 42, p. 1367-1382, 2015.

THOMAZ, L. F. O nome das especiarias. *In*: GUERREIRO, I. (Coord.). **A epopéia das especiarias**. Lisboa: Instituto de Investigação Científica Tropical, 1999. p. 8-41.

TINDALL, H.D. Rambutan cultivation. **Plant Production and Protection Paper**, 121. Roma: FAO, 1994. 163 p.

TIVELLI, S. W.; PURQUERIO, L. F. V. **Hortaliças**: Repolho (*Brassica oleracea* L. var. *capitata* L.). Campinas: IAC, 2005.

TRAFFIC. **Plantas medicinais do Brasil: aspectos gerais sobre a legislação e Comércio**. WWF/IBAMA. 2001. 182p.

TRANI, P. E.; FELTRIN, D.M.; POTT, C. A.; SCHWINGEL, M. Avaliação de substratos para produção de mudas de alface. **Horticultura Brasileira**, v. 25, p. 256-260, 2007.

TRESVENZOL, L.M. *et al.* Estudo sobre o comércio informal de plantas medicinais em Goiânia e Cidades Vizinhas. **Revista Eletrônica de Farmácia**, v.3, n.1, p.23-28, 2006.

TRESVENZOL, L.M. *et al.* Estudo sobre o comércio informal de plantas medicinais em Goiânia e Cidades Vizinhas. **Revista Eletrônica de Farmácia**, v.3, n.1, p.23-28, 2006.

TRÓPICOS. Disponível em <http://tropicos.org/>. Acesso em 23/08/2018.

TROTTER, R. T. e LOGAN, M. H. Informant consensus: a new approach for identifying potentially effective medicinal plants. *In*: N.L. ETKIN (ed.). **Plants in indigenous medicine and diet: biobehavioral approaches**. New York: Redgrave Publishing C. 1986, p. 91-112.

TSOU, C.-H. The embryology, reproductive morphology, and systematics of Lecythidaceae. **Mem. New York Bot. Gard.**, n. 71, p. 1-110. 1994.

VAVILOV, N. I. The origin, variation, immunity and breeding of cultivated plants. **Chronica Botanica**. vol. 13, n. 1-6, p. 1-366. 1951.

VEASEY, E. A.; PIOTTO, F. A.; NASCIMENTO, W. F.; RODRIGUES, J. F, *et al.*. Processos evolutivos e a origem das plantas cultivadas. **Ciência Rural**, v. 41, p. 1218-1228. 2011.

VEDANA, Viviane. **“Fazer a feira”: estudo etnográfico das —artes de fazer de feirantes e fregueses da feira livre da Epatur no contexto da paisagem urbana de Porto Alegre**. 2004. 251f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Antropologia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2004.

VIDIGAL, S. M. *et al.* (Orgs.). **101 culturas**: Manual de Tecnologias Agrícolas. Belo Horizonte: EPAMIG, 2007.

VILLACHICA, H. **Frutales y hortalizas promisorios de la Amazônia**. Lima: Tratado de Cooperacion Amazônica, 1996, 385p.

VIRGENS, S.C.A. **Feira Livre de Jacobina, BA**: o processo de transferencia (1977-1985). 2008. 75f. Monografia (Aperfeiçoamento/Especialização em História, Cultura Urbana e Memória) - Universidade do Estado da Bahia. 2008.

WATSON, L. e DALLWITZ, M. J.. **The Families of Flowering Plants**: Descriptions, Illustrations, Identification, and Information Retrieval. Version: 2000. 1992.

WERFF, H. WAN DER e RICHTER, H. G. Toward and improved classification of Lauraceae. *In*: **Annals of the Missouri Botanical Garden**, v. 8, p. 419 – 432, 1996.

WHALEN, M.D.; COSTICH, D.E. e HEISER-JR., C.B. 1981. Taxonomy of Solanum section Lasiocarpa. **Gentes Herbarum** 12: 41-129.

WHITAKER, T.W.; DAVIS, G.N. **Cucurbits: botany, cultivation and utilization**. London: Leonard Hill Books, 1962. 250 p.

WU, Z. Y., MONRO, A., MILNE, R. I., WANG, H., YI, T. S., LIU, J., LI D. Z. Molecular phylogeny of the nettle family (Urticaceae) inferred from multiple loci of three genomes and extensive generic sampling. **Molecular Phylogenetics and Evolution**, v. 69 p. 814-827. 2013.

YUYAMA, L. K. O. *et al.* Polpa e casca de tucumã (*Astrocaryum aculeatum* Meyer): quais os constituintes nutricionais? *In*: CONGRESSO NACIONAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO, 8. Nutrire: **Revista Sociedade Brasileira Alimentação e Nutrição**, São Paulo, v. 30, Suplemento, p. 225, 2005.

YUYAMA, L.K.O.; AGUIAR, J.P.L.; MACEDO, S.H.M.; GIOIA, T.B.; YUYAMA, k.; FÁVARO, D.I.T.; AFONSO, C.; VASCONCELLOS, S.M.F.; COZZOLINO, S.M.F. Determinação de teores de elementos minerais em alimentos convencionais e não convencionais da Região Amazônia pela técnica de análise por ativação com nêutrons instrumental. **Acta Amazônica**, (Manaus), v.27, n. 3, 183-196. 1997.

YUYAMA, L.K.O.; AGUIAR, J.P.L.; NAGAHAMA, D.; ALENCAR, F.H. Avaliação da dieta dos pré-escolares do Município de Itapiranga - Calha do Rio Amazonas. *In*: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO - SBAN, 5, 1999. São Paulo. **Anais...** 1999.

YUYAMA, L.K.O; ALENCAR, F.H.; NAGAHAMA, D.; ATEM, A. D. Concentração plasmática de zinco de pré-escolares e adultos da área urbana, rural e indígena no Município de Barcelos, AM. *In*: SBAN IV CONGRESSO NACIONAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO, São Paulo. 1996. **Anais...** 1996.

ZEIDEMANN, V. K. O Rio das Águas Negras. *In*: OLIVEIRA, A.A. DALY, D.C. **Florestas do rio Negro**. São Paulo: Cia das Letras, 2001. p. 143-178.

ZENI, E. **Análise da viabilidade do kiwi em Farroupilha**. Caxias do Sul: Centro de Ciências Sociais Aplicadas da UCS, 1991. 48p.

ZHANG, H., Hou, J., Liu, J., Xie, C., e Song, B. Amylase analysis in potato starch degradation during cold storage and sprouting. **Potato research**, v. 57, n. 1, p. 47-58, 2014.

ZUCCHERELLI, G. e ZUCCHERELLI, G. **La Actinidia** (kiwi). Madrid: Mundi-Prensa, 228p.

APÊNDICE A – FICHA DE ENTREVISTAS COM FEIRANTES

PLANTAS ALIMENTÍCIAS COMERCIALIZADAS EM SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM

ENTREVISTA FEIRANTES

a) Nome: _____

b) Sexo: ☐ Masculino ☐ Feminino

c) Etnia: _____

d) Idade: _____ e) Escolaridade: _____

f) Estado civil: Casado(a) Solteiro Divorciado Viúvo União Estável

g) Há quanto tempo trabalha na feira? (meses/anos)

h) Antigamente era diferente? Tem fotos?

i) Quais dias vem na feira? ☐ Sábados ☐ Sábado e Domingo☐ Todos os dias ☐ 2° Feira ☐ 3° ☐ 4° ☐ 5° ☐ 6°

j) Qual origem dos produtos que você comercializa?

☐ Produção própria ☐ Comprados ☐ Ambos

k) Há quanto tempo trabalho com produção de alimentos?

l) Quanto vende (bruto) mensal/semanal?

m) Está satisfeito com esta renda do trabalho da feira? ☐ Sim ☐ Não

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP
Faculdade de Ciências Agrônômicas – FCA
Programa de Pós-Graduação em Horticultura
Doutorando: Cauê Trivellato
Orientador: Lin Chau Ming

PLANTAS ALIMENTÍCIAS COMERCIALIZADAS EM SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM
ENTREVISTA FEIRANTES

- n) Possui outras fontes de renda? Quais atividades/empregos? (não precisa de valores)
- o) É aposentado(a)? ☐ Sim ☐ Não
- p) A família trabalha na feira? E na produção (se for o caso)?
- q) Realizou curso sobre manuseio dos alimentos/comercialização?
- r) Quais melhorias poderiam ocorrer na feira?
- s) É originário de São Gabriel da Cachoeira? Comunidade ou área urbana?
- t) Há quanto tempo reside em São Gabriel da Cachoeira?
- u) Porque veio para a sede do município de São Gabriel da Cachoeira (oriundos de áreas não urbanas de SGC – comunidades)?
- v) Porque veio para o município de São Gabriel da Cachoeira (oriundos de outros municípios)?
- w) Gostaria de registrar mais alguma informação?

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP
Faculdade de Ciências Agronômicas – FCA
Programa de Pós-Graduação em Horticultura
Doutorando: Cauê Trivellato
Orientador: Lin Chau Ming

APÊNDICE B – FICHA DE ENTREVISTAS COM COMERCIANTES**PLANTAS ALIMENTÍCIAS COMERCIALIZADAS EM SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM****ENTREVISTA COMERCIANTES**

- a) Nome: _____
- b) Sexo: ☐ Masculino ☐ Feminino
- c) Etnia: _____
- d) Idade: _____ e) Escolaridade: _____
- f) Estado civil: Casado(a) Solteiro Divorciado Viúvo União Estável
- g) Há quanto tempo trabalha com comércio de plantas alimentícias *in natura*? (meses/anos)
- h) Como começou a trabalhar com isso?
- i) Como era este ramo do comércio antigamente? Tem fotos?
- j) Quais dias trabalha? ☐ Sábados ☐ Sábado e Domingo
☐ Todos os dias ☐ 2º Feira ☐ 3º ☐ 4º ☐ 5º ☐ 6º
- k) Qual origem dos produtos que você comercializa?
☐ Produção própria ☐ Comprados ☐ Ambos
- l) Há quanto tempo trabalho com produção de alimentos?

PLANTAS ALIMENTÍCIAS COMERCIALIZADAS EM SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM
ENTREVISTA COMERCIANTES

- m) De onde trás estes produtos?
- n) Quanto compra mensal/semanal (das plantas alimentícias) em quilos?
- o) Quanto vende (bruto) mensal/semanal (das plantas alimentícias)?
- p) Está satisfeito com esta renda destes produtos? ☐ Sim ☐ Não
- q) Possui outras fontes de renda? Quais atividades/empregos? (não precisa de valores)
- r) É aposentado(a)? ☐ Sim ☐ Não
- s) A família trabalha na comercialização destes produtos? E na produção (se for o caso)?
- t) Realizou curso sobre manuseio dos alimentos/comercialização?
- u) Quais melhorias poderiam ocorrer no município em relação ao abastecimento e comercialização de plantas *in natura*?
- v) É originário de São Gabriel da Cachoeira? Comunidade ou área urbana?

Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP
Faculdade de Ciências Agrônômicas – FCA
Programa de Pós-Graduação em Horticultura
Doutorando: Cauê Trivellato
Orientador: Lin Chau Ming

PLANTAS ALIMENTÍCIAS COMERCIALIZADAS EM SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM
ENTREVISTA COMERCIANTES

- w) Há quanto tempo reside em São Gabriel da Cachoeira?
- x) Porque veio para a sede do município de São Gabriel da Cachoeira
(oriundos de áreas não urbanas de SGC – comunidades)?
- y) Porque veio para o município de São Gabriel da Cachoeira (oriundos de
outros municípios)?
- z) Gostaria de registrar mais alguma informação?

APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO E LIVRE ESCLARECIMENTO



Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"

Faculdade de Ciências Agronômicas

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Eu, _____, RG N° _____, concordo em participar do estudo, na condição de participante colaborador(a), fornecendo informações necessárias para o desenvolvimento da pesquisa denominada "Plantas alimentícias comercializadas em São Gabriel da Cachoeira-AM", a qual será desenvolvida sob a responsabilidade de Cauê Trivellato, sob a orientação da Prof Dr. Lin Chau Ming, da UNESP/FCA - Rua Dr. José Barbosa de Barros, nº 1780, Lageado, Botucatu-SP. E-mail: linming2809@gmail.com. Telefone: (14) 99724-2312.

Leia cuidadosamente o que segue e me pergunte sobre qualquer dúvida que você tiver. Após ser esclarecido(a) sobre as informações a seguir, no caso aceite fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que consta em duas vias. Uma via pertence a você e a outra ao pesquisador responsável. Em caso de recusa você não sofrerá nenhuma penalidade.

Declaro ter sido esclarecido sobre os seguintes pontos:

1. O trabalho tem por finalidade catalogar e registrar as plantas comercializadas no município de São Gabriel da Cachoeira-AM.
2. A minha participação nesta pesquisa consistirá em participar da entrevista sobre as plantas que comercializo e sobre dados socioeconômicos. As entrevistas serão realizadas nas próprias feiras livres, com duração aproximada de 30 minutos/feira, a ser realizada pelo responsável pela pesquisa, com a presença de demais feirantes. Haverá registro de áudio, se necessário, e registro fotográfico, em especial, das plantas comercializadas.
3. Não terei nenhuma despesa ao participar da pesquisa e poderei deixar de participar ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e não sofrerei qualquer prejuízo.
4. Fui informado e estou ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação, no entanto, caso eu tenha qualquer despesa decorrente da participação na pesquisa, serei ressarcido.
5. Meu nome será mantido em sigilo, assegurando assim a minha privacidade, e se eu desejar terei livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo o que eu queira saber antes, durante e depois da minha participação.



Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"

Faculdade de Ciências Agrônômicas

6. Fui informado que os dados coletados serão utilizados, única e exclusivamente, para fins desta pesquisa, e que os resultados poderão ser publicados.

Eu, _____, RG nº _____ declaro ter sido informado e concordo em participar, como voluntário, do projeto de pesquisa acima descrito.

São Gabriel da Cachoeira, _____ de _____ de _____.

Assinatura do participante



Impressão dactiloscópica

Nome e assinatura do responsável por obter o consentimento

**APÊNDICE D – PLANTAS ALIMENTÍCIAS COMERCIALIZADAS EM SÃO
GABRIEL DA CACHOEIRA-AM**

1.Actinidiaceae
Kiwi



2.Amaranthaceae
Caruru



3.Amaranthaceae
Beterraba



4.Amaryllidaceae
Alho



5.Amaryllidaceae
Cebola-branca



6.Amaryllidaceae
Cebola-roxa



7.Amaryllidaceae
Cebolinha



8.Anacardiaceae
Caju



9.Anacardiaceae
Manga



10.Annonaceae
Atemóia



11.Annonaceae
Biribá



12.Annonaceae
Graviola



13. Apiaceae
Cenoura



14. Apiaceae
Chicória e coentro



15. Apiaceae
Salsa



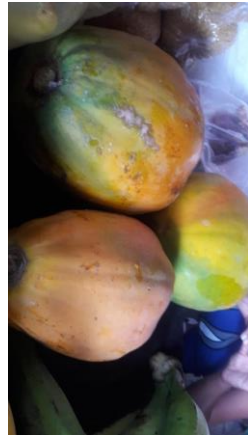
16. Asteraceae
Alface



17. Bromeliaceae
Abacaxi



18. Caricaceae
Mamão



19. Convolvulaceae
Batata-doce



20. Cucurbitaceae
Abóboras



21. Cucurbitaceae
Maxixe



22. Cucurbitaceae
Melancia



23. Cucurbitaceae
Melão



24. Cucurbitaceae
Pepino



25.Dioscoreaceae
Cará-moela



26.Dioscoreaceae
Cará



27.Dioscoreaceae
Cará



28.Ebeneaceae
Caqui



29.Euphorbiaceae
Mandioca ou
macaxeira



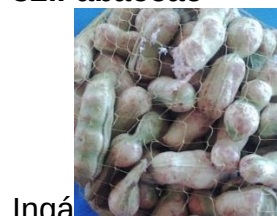
30.Fabaceae
Ingá-cipó



31.Fabaceae
Ingá



32.Fabaceae



Ingá



33. Fabaceae
Vagem



34.Icacinaceae
Umarí



35.Lauraceae
Abacate



36.Lecythidaceae
Castanha-do-brasil



37.Malpighiaceae
Acerola



38.Malvaceae
Cacau



39.Malvaceae
Cupuaçu



40.Malvaceae
Cupuí



41.Marantaceae
Ariá



42.Moraceae
Fruta-pão



43.Musaceae
Banana-guariba



44.Musaceae
Banana-maça



45.Musaceae
Banana-ouro



46.Musaceae
Banana-pacovan



47.Musaceae
Banana-prata



48.Musaceae
Banana-sapo



49. Myrtaceae
Goiaba



50. Myrtaceae
Jambo-vermelho



51. Myrtaceae
Araçá-boi



52. Oxalidaceae
Carambola



53. Passifloraceae
Maracujá



54. Passifloraceae
Maracujá-do-mato



55. Poaceae
Cana-de-açúcar



56. Rosaceae
Ameixa-preta



57. Rosaceae
Maça



58. Rosaceae
Pera



59. Rosaceae
Morango

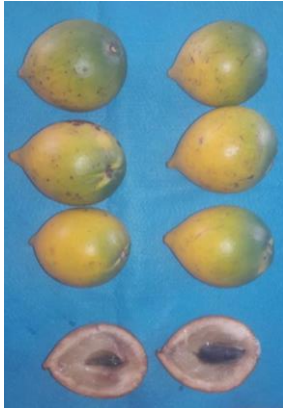


60. Sapindaceae
Ranbutan



61.Sapotaceae

Abiu

**62.Sapotaceae**

Ucuqui

**63.Solanaceae**

Batata

**64.Solanaceae**

Berinjela

**65.Solanaceae**

Camapu

**66.Solanaceae**

Cubiu

**67.Solanaceae**

Cubiuzinho

**68.Solanaceae**

Jurubeba

**69.Solanaceae**

Pimentas

**70.Solanaceae**

Pimentão

**71.Solanaceae**

Tomate



72.Urticaceae
Cucura



73.Vitaceae
Uva



74.Zingiberaceae
Gengibre



ANEXO A – AUTORIZAÇÃO SISTEMA NACIONAL DE GESTÃO DO PATRIMÔNIO GENÉTICO



Ministério do Meio Ambiente CONSELHO DE GESTÃO DO PATRIMÔNIO GENÉTICO

SISTEMA NACIONAL DE GESTÃO DO PATRIMÔNIO GENÉTICO E DO CONHECIMENTO TRADICIONAL ASSOCIADO

Comprovante de Cadastro de Acesso

Cadastro nº A4FC143

A atividade de acesso ao Patrimônio Genético/CTA, nos termos abaixo resumida, foi cadastrada no SisGen, em atendimento ao previsto na Lei nº 13.123/2015 e seus regulamentos.

Número do cadastro:	A4FC143
Usuário:	Cauê Trivelalto
CPF/CNPJ:	082.639.796-41
Objeto do Acesso:	Patrimônio Genético/CTA
Finalidade do Acesso:	Pesquisa

Espécie

Impossibilidade de identificação
Plantas alimentícias em geral.

Fonte do CTA

CTA de origem não identificável

Título da Atividade:	PLANTAS ALIMENTÍCIAS COMERCIALIZADAS EM DUAS FEIRAS LIVRE DE SÃO GABRIEL DA CACHOEIRA-AM
----------------------	---

Equipe

Cauê Trivelalto	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do II
Lin Chau Ming	Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"

Data do Cadastro:	10/10/2018 09:24:37
Situação do Cadastro:	Concluído



Conselho de Gestão do Patrimônio Genético
Situação cadastral conforme consulta ao SisGen em 9:45 de 10/10/2018.



SISTEMA NACIONAL DE GESTÃO
DO PATRIMÔNIO GENÉTICO
E DO CONHECIMENTO TRADICIONAL
ASSOCIADO - SISGEN

ANEXO B - AUTORIZAÇÃO TRANSPORTE SISTEMA DO ICMBIO



Ministério do Meio Ambiente - MMA
 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
 Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 66930-1	Data da Emissão: 18/01/2019 13:42:50	Data da Revalidação*: 18/01/2020
De acordo com o art. 28 da IN 03/2014, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades a ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

Dados do titular

Nome: Cauê Trivellato	CPF: 082.639.796-41
Nome da Instituição: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA J. DE M. FILHO	CNPJ: 48.031.918/0021-78

Cronograma de atividades

#	Descrição da atividade	Início (mês/ano)	Fim (mês/ano)
1	Redação do trabalho	08/2019	03/2020
2	Pesquisa bibliográfica	12/2018	03/2020
3	Pesquisa de campo	01/2019	08/2019

Equipe

#	Nome	Função	CPF	Nacionalidade
1	Lin Chau Ming	Orientador	032.016.768-29	Brasileira

Observações e ressalvas

1	O titular de autorização ou de licença permanente, assim como os membros de sua equipe, quando da violação da legislação vigente, ou quando da inadequação, omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição do ato, poderá, mediante decisão motivada, ter a autorização ou licença suspensa ou revogada pelo ICMBio, nos termos da legislação brasileira em vigor.
2	As atividades de campo exercidas por pessoa natural ou jurídica estrangeira, em todo o território nacional, que impliquem o deslocamento de recursos humanos e materiais, tendo por objeto coletar dados, materiais, espécimes biológicos e minerais, peças integrantes da cultura nativa e cultura popular, presente e passada, obtidos por meio de recursos e técnicas que se destinem ao estudo, à difusão ou à pesquisa, estão sujeitas a autorização do Ministério de Ciência e Tecnologia.
3	O titular de licença ou autorização e os membros da sua equipe deverão optar por métodos de coleta e instrumentos de captura direcionados, sempre que possível, ao grupo taxonômico de interesse, evitando a morte ou dano significativo a outros grupos; e empregar esforço de coleta ou captura que não comprometa a viabilidade de populações do grupo taxonômico de interesse em condição in situ.
4	Esta autorização NÃO exige o pesquisador titular e os membros de sua equipe da necessidade de obter as anuências previstas em outros instrumentos legais, bem como do consentimento do responsável pela área, pública ou privada, onde será realizada a atividade, inclusive do órgão gestor de terra indígena (FUNAI), da unidade de conservação estadual, distrital ou municipal, ou do proprietário, arrendatário, posseiro ou morador de área dentro dos limites de unidade de conservação federal cujo processo de regularização fundiária encontra-se em curso.
5	Este documento somente poderá ser utilizado para os fins previstos na Instrução Normativa ICMBio nº 03/2014 ou na Instrução Normativa ICMBio nº 10/2010, no que especifica esta Autorização, não podendo ser utilizado para fins comerciais, industriais ou esportivos. O material biológico coletado deverá ser utilizado para atividades científicas ou didáticas no âmbito do ensino superior.
6	Em caso de pesquisa em UNIDADE DE CONSERVAÇÃO, o pesquisador titular desta autorização deverá contactar a administração da unidade a fim de CONFIRMAR AS DATAS das expedições, as condições para realização das coletas e de uso da infra-estrutura da unidade.
7	Este documento não dispensa o cumprimento da legislação que dispõe sobre acesso a componente do patrimônio genético existente no território nacional, na plataforma continental e na zona econômica exclusiva, ou ao conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético, para fins de pesquisa científica, bioprospecção e desenvolvimento tecnológico. Veja maiores informações em www.mma.gov.br/gen .

Este documento foi expedido com base na Instrução Normativa nº 03/2014. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet (www.icmbio.gov.br/sisbio).

Código de autenticação: 0669300120190118

Página 1/3



Ministério do Meio Ambiente - MMA

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio

Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 66930-1	Data da Emissão: 18/01/2019 13:42:50	Data da Revalidação*: 18/01/2020
De acordo com o art. 28 da IN 03/2014, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades a ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

Dados do titular

Nome: Cauê Trivellato	CPF: 082.639.796-41
Nome da Instituição: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA J. DE M. FILHO	CNPJ: 48.031.918/0021-78

Outras ressalvas

1	O Parque Nacional do Pico da Neblina possui sobreposição com Terras Indígenas, sendo necessárias a autorização de ingresso emitida pela Funai e a anuência prévia dos povos indígenas. Contatos: saep@funai.gov.br ou (61) 3247-6024/6027. Para pesquisas com acesso ao conhecimento tradicional associado, a solicitação deverá ser encaminhada para o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). Maiores informações: www.iphan.gov.br e dpi@iphan.gov.br ou tel: (61) 2024-5410/5401. No caso de pesquisas que acessam o patrimônio genético, a solicitação deverá ser submetida ao Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN). Contato: (61) 2029-2182 ou acessar: www.mma.gov.br e cgen@mma.gov.br. Solicita-se entrar em contato com antecedência com a gestão da UC, informando as datas e locais de coleta. Trabalhos decorrentes do estudo devem ser encaminhados à UC após finalização da pesquisa.	PARNA Pico da Neblina
---	--	-----------------------

Locais onde as atividades de campo serão executadas

#	Descrição do local	Município-UF	Bioma	Caverna?	Tipo
1	Parque Nacional do Pico da Neblina	AM	Amazônia	Não	Dentro de UC Federal
2	Comércio particulares na sede do município - Área urbana	São Gabriel da Cachoeira-AM	Amazônia	Não	Fora de UC Federal

Atividades X Táxons

#	Atividade	Táxon	Qtde.
1	Coleta/transporte de material botânico, fúngico ou microbiológico	Plantae	-

Materiais e Métodos

#	Tipo de Método (Grupo taxonômico)	Materiais
1	Amostras biológicas (Plantas)	Casca, Caule, Flor, Folhas, Frutos/estróbilos, Madeira, Óleos/Resinas/Látex, Perfilho/rebento, Raízes, Ramos, Rizoma, Seiva, Semente

Destino do material biológico coletado

#	Nome local destino	Tipo destino
1	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazo	Coleção

Este documento foi expedido com base na Instrução Normativa nº 03/2014. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet (www.icmbio.gov.br/sisbio).

Código de autenticação: 0669300120190118

Página 2/3



Ministério do Meio Ambiente - MMA

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio

Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 66930-1	Data da Emissão: 18/01/2019 13:42:50	Data da Revalidação*: 18/01/2020
De acordo com o art. 28 da IN 03/2014, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades a ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

Dados do titular

Nome: Cauê Trivellato	CPF: 082.639.798-41
Nome da Instituição: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA J. DE M. FILHO	CNPJ: 48.031.918/0021-78

Registro de coleta imprevista de material biológico

De acordo com a Instrução Normativa nº03/2014, a coleta imprevista de material biológico ou de substrato não contemplado na autorização ou na licença permanente deverá ser anotada na mesma, em campo específico, por ocasião da coleta, devendo esta coleta imprevista ser comunicada por meio do relatório de atividades. O transporte do material biológico ou do substrato deverá ser acompanhado da autorização ou da licença permanente com a devida anotação. O material biológico coletado de forma imprevista, deverá ser destinado à instituição científica e, depositado, preferencialmente, em coleção biológica científica registrada no Cadastro Nacional de Coleções Biológicas (CCBIO).

[illegible]

* Identificar o espécime do nível taxonômico possível.

Este documento foi expedido com base na Instrução Normativa nº 03/2014. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/CMBio na Internet (www.icmbio.gov.br/sisbio).

Código de autenticação: 0669300120190118

Página 3/3