



COMMODITIES AGRÍCOLAS DA AMAZÔNIA – QUEM CONSUME E POR QUÊ? ESTUDO TRANSVERSAL EM UMA POPULAÇÃO AMAZÔNICA URBANA DO ACRE.

Hillary Cristina Borges¹, Rudi Nogueira², João Vitor Coelho Pacheco², Paula Rúbia Jornada Bastos², Rayanne Alves de Arruda², Athaid David Escalante Cayotopa², Felipe Monteiro de Araújo², Ana Caroline Santana dos Santos², Dr. Alanderson Alves Ramalho³, Dr^a. Mônica da Silva-Nunes^{4*}.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5906-2471>; <https://orcid.org/0000-0003-1204-8506>; <https://orcid.org/0000-0002-3012-4325>; <https://orcid.org/0000-0001-7266-3522>; <https://orcid.org/0000-0001-6966-2457>; <https://orcid.org/0000-0002-7387-2008>; <https://orcid.org/0000-0001-5733-5504>; <https://orcid.org/0000-0001-6771-1614>; <https://orcid.org/0000-0002-7503-1376>; <https://orcid.org/0000-0002-5078-9121>

¹ Discente da Universidade Federal do Acre, Graduação em Medicina, Rio Branco, Acre, Brasil. ² Médico pela Universidade Federal do Acre, Rio Branco, Acre, Brasil, ³ Docente da Universidade Federal do Acre, Centro de Ciências da Saúde e do Desporto, Rio Branco, Acre, Brasil, ⁴ Docente do curso de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Acre, Centro de Ciências da Saúde e do Desporto, Rio Branco, Acre, Brasil, e docente do curso de Medicina da Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo, Brasil.

* monicamamtra@gmail.com

Recebido em: 25/05/2021; Aceito em: 15/06/2022; Publicado em: 15/07/2022

DOI: <https://doi.org/10.29327/268458.4.1-11>

RESUMO

O Brasil possui uma rica variedade de alimentos regionais que fazem parte da biodiversidade amazônica, tais como o açaí, cupuaçu, pupunha, buriti e castanhas. Além de contribuírem para a segurança alimentar, eles podem trazer inúmeros benefícios para a saúde e para a economia local. Este estudo tem o objetivo de descrever o consumo desses alimentos no município de Mâncio Lima, Acre, e avaliar quais são as variáveis individuais, domiciliares, socioeconômicas e alimentares relacionadas a esse consumo. Foram entrevistadas 824 pessoas moradoras da área urbana de Mâncio Lima, com mais de 17 anos de idade, entre janeiro e fevereiro de 2012. Os resultados mostraram que o açaí foi o alimento mais consumido e os fatores associados a essa ingestão foram consumir frutas, verduras e feijão mais de 5 vezes na semana. O consumo de cupuaçu teve associação com consumo de frutas e doces acima de 5 vezes na semana e com episódios pregressos de malária *vivax*. Para a castanha, houve associação com sexo feminino, dormir em áreas onde foi efetuado desmatamento, ter calçada de cimento ou tijolo em frente à casa, produzir frutas para consumo próprio e consumir feijão mais de 5 vezes na semana. O consumo de pupunha esteve associado a trabalhar em atividades de desmatamento, à produção de frutas para consumo próprio e a maior idade. Para o buriti, houve associação com já ter tido malária *falciparum*, consumir frutas pelo menos 5 vezes na semana, maior idade e a presença de insegurança alimentar moderada ou grave.

Palavras-chave Amazônia; consumo alimentar; malária.

AMAZONIAN AGRICULTURAL COMMODITIES – WHO EATS AND WHY? A CROSS-SECTIONAL STUDY IN AN URBAN AMAZONIAN POPULATION IN ACRE.

ABSTRACT

Brazil has a rich variety of regional foods that are part of the Amazonian biodiversity, such as açaí, cupuaçu, pupunha, buriti and chestnuts. In addition to contributing to food security, they can bring numerous benefits to health and the local economy. This study aims to describe the consumption of these foods in the municipality of Mâncio Lima, Acre, and to evaluate which are the individual, household, socioeconomic and food variables related to this consumption. About 824 people living in the urban area of Mâncio Lima, over 17 years of age, were interviewed between January and February 2012. The results showed that açaí was the most consumed food and the factors associated with this intake were consuming fruit and vegetables, and beans more than 5 times a week. Cupuaçu consumption was associated with consumption of fruits and sweets more than 5 times a week and with previous episodes of vivax malaria. For chestnuts, there was an association with females, sleeping in areas where deforestation was carried out, having a cement or brick sidewalk in front of the house, producing fruit for own consumption and consuming beans more than 5 times a week. The consumption of pupunha was associated with working in deforestation activities, the production of fruit for own consumption and older age. For the buriti, there was an association with having had falciparum malaria, consuming fruits at least 5 times a week, older age and the presence of moderate or severe food insecurity.

Keywords: Amazonia; food consumption; malaria.

PRODUCTOS AGRÍCOLAS AMAZONICAS: ¿QUIÉN CONSUME Y POR QUÉ? ESTUDIO TRANSVERSAL EN UNA POBLACIÓN URBANA AMAZÓNICA DE ACRE.

RESUMEN

Brasil tiene una rica variedad de alimentos regionales que forman parte de la biodiversidad amazónica, como açaí, cupuaçu, pupunha, buriti y castañas. Además de contribuir a la seguridad alimentaria, pueden aportar numerosos beneficios para la salud y la economía local. Este estudio tiene como objetivo describir el consumo de estos alimentos en el municipio de Mâncio Lima, Acre, y evaluar cuáles son las variables individuales, familiares, socioeconómicas y dietéticas relacionadas con este consumo. Se entrevistó a 824 personas residentes en el área urbana de Mâncio Lima, mayores de 17 años, entre enero y febrero de 2012. Los resultados mostraron que el açaí era el alimento más consumido y los factores asociados a esta ingesta fueron el consumo de frutas y verduras y frijoles más de 5 veces por semana. El consumo de cupuaçu se asoció con el consumo de frutas y dulces más de 5 veces por semana y con episodios previos de malaria vivax. Para las castañas, hubo asociación con las hembras, durmiendo en áreas donde se llevó a cabo la deforestación, tener una acera de cemento o ladrillo frente a la casa, producir fruta para consumo propio y consumir frijoles más de 5 veces por semana. El consumo de pupunha se asoció con el trabajo en actividades de deforestación, la producción de fruta para consumo propio y la vejez. Para el buriti, hubo asociación con haber tenido malaria falciparum, consumir frutas al menos 5 veces por semana, edad avanzada y presencia de inseguridad alimentaria moderada o severa.

Palabras clave: Amazonia; Consumo de comida; malaria.

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, tem havido uma conscientização crescente sobre a saúde e um aumento da preocupação com a ingesta de alimentos nutritivos de melhor qualidade (NEVES *et al*, 2015), como frutas e castanhas nacionais (BRASIL, 2015), considerados saudáveis por proverem proteínas, gorduras, fibras, vitaminas, minerais, antioxidantes e outros

fitoquímicos (COSTA *et al*, 2011). Estima-se que o norte da Amazônia tenha aproximadamente 220 espécies de plantas frutíferas comestíveis, o que representa 44% da diversidade de frutas nativas do país, potenciais fonte de micronutrientes que podem ser usados pela população para prevenção de doenças (NEVES *et al*, 2015).

Tanto o Pará como o Maranhão, Amapá, Acre e Rondônia se destacam na produção do açaí, principal produto proveniente do açazeiro (*Euterpe oleracea*, Mart. e *Euterpe precatória* Mart.) (HOMMA; FRAZÃO, 2002; OLIVEIRA *et al*, 2002), muito valorizado por causa do sabor, das propriedades antioxidantes e propriedades medicinais anti-inflamatória, antioxidante e neuroprotetora (AGUIAR, 1996; ODENDAAL; SCHAUSS, 2014; SCHAUSS, 2015; MATHEUS *et al*, 2006). O cupuaçuzeiro (*Theobroma grandiflorum* Schum) também é uma das plantas frutíferas de maior valor para a região Amazônica, tendo grande aceitação (ROCHA NETO *et al*, 1997). O cupuaçu é rico em flavonóides e seus derivados, as proantocianidinas (PUGLIESE *et al*, 2013), as quais possuem propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias e anticâncer, proteção cardiovascular, modulação da resposta imunológica e da função endotelial e ação em algumas enzimas digestivas que ajudam no controle de peso (CEBALLOS *et al*, 2011; GU *et al*, 2011; JIMÉNEZ *et al*, 2012; KATZ *et al*, 2011).

A pupunheira (*Bactris gasipaes*) é uma espécie de palmeira nativa da América com grande potencial econômico e nutricional (BEZERRA; da SILVA, 2016; BOLANHO *et al*, 2013). Seu fruto, a pupunha, é consumido em lanches e outros pratos, possuindo consideráveis quantidades de carboidratos e lipídeos, vitaminas A e E, e fibras, e ainda com ações bactericida, fungicida e anti-inflamatória (BEZERRA e da SILVA, 2016). Por não possuir glúten, pode ser um alimento usado por pacientes com doença celíaca (ZUMBADO e MURILLO, 1983). Já o buriti (*Mauritia flexuosa*) é uma palmeira endêmica e amplamente distribuída pelo norte do país (DARNET *et al*, 2011), e tanto o fruto como o óleo dele extraído são considerados os produtos de maior concentração conhecida de β -caroteno, com alta ação antioxidante (RODRIGUEZ-AMAYA *et al*, 2008). Estudos mostram que a polpa desse fruto contém, ainda, altas concentrações de fibras, vitamina C, vitamina E e folatos, podendo contribuir para melhorar a ingestão adequada e necessária de fibras e vitaminas e, dessa maneira, prevenir a incidência de hipovitaminoses e doenças crônicas da população (DARNET *et al*, 2011; HAMACEK *et al*, 2018). A castanha extraída dessa palmeira possui, em quantidades mais elevadas do que a polpa, ácidos graxos essenciais, lipídeos indispensáveis para o adequado funcionamento do cérebro, olhos e do sistema nervoso (COSTA *et al*, 2011). Por fim, a castanha

do Brasil é fonte natural de selênio, mineral que é componente de diversas selenoproteínas em reações antioxidantes e redox, metabolismo dos hormônios tireoidianos e até nos sistemas imunológico e reprodutivo (KRYUKOV *et al*, 2003). Ademais, alguns autores apontam que há uma relação inversamente proporcional entre o seu consumo e a redução do risco cardiovascular (FLORES-MATEO *et al*, 2006; VINCENT e TAYLOR, 2006).

Além dos benefícios para a saúde, esses alimentos regionais provenientes da biodiversidade amazônica tem um grande potencial econômico. O açaí de extrativismo rende, anualmente, mais do que a pecuária para as famílias da região, além de movimentar US\$ 1 bilhão por ano (ANDRADE, 2019). O cupuaçu, que possui inúmeras formas de uso da polpa (empregada na produção de doces, geleias, bombons e outros itens), pode gerar (por hectare, no quinto ano de plantio) uma renda anual de R\$ 28.800,00 para um agricultor (LOPES, 2017). O buriti é aproveitado desde as folhas até a sua raiz: além dos frutos comestíveis, também são produzidos artesanatos com suas sementes e até remédios caseiros com as suas raízes. A renda com a comercialização de polpa na agricultura familiar pode chegar a R\$ 10.000,00 durante uma safra (SAMPAIO, 2011). Os frutos da pupunha são empregados tanto para o consumo direto como para a produção de farinha; um óleo pode ser extraído para o emprego na indústria de cosméticos; do caule, é obtido um palmito de excelente qualidade e viabilidade econômica desde o primeiro ano de colheita (CLEMENT; MORA URPI, 1987; FERREIRA, 2005; PENTEADO *et al*, 2010)

Compreender o consumo desses alimentos regionais pela população amazônica, de onde são provenientes, é importante para o próprio desenvolvimento socioeconômico da região, na medida em que não se sabe ainda o quanto a população amazônica se beneficia desses produtos regionais. Há poucos dados sobre consumo de alimentos regionais provenientes da agrosociobiodiversidade pela população local. Este estudo tem, portanto, o objetivo de descrever o consumo de buriti, açaí, cupuaçu, castanha e pupunha presentes no município de Mâncio Lima, no interior do Acre e avaliar quais são as variáveis individuais, domiciliares, socioeconômicas e alimentares a ele relacionadas.

2. METODOLOGIA

2.1. Área de estudo e população

Este estudo foi realizado em Mâncio Lima, Acre, na Amazônia ocidental brasileira. Mâncio Lima possui 5.453 km² de área e possui 16.795 habitantes em áreas urbanas (57,3%),

rurais ou ribeirinhas (37,9%) e indígenas (4,8%) em 2010 (IBGE, 2010). Localiza-se a 38 km de Cruzeiro do Sul e 650 km a noroeste de Rio Branco. Faz fronteira com o município de Cruzeiro do Sul e Rodrigues Alves para o leste, o estado do Amazonas, ao norte e ao oeste do Peru. Mâncio Lima é uma região equatorial cercada por palmeiras e florestas tropicais (ACRE, 2010), com frequentes buritizeiros e açazeiros naturais. O período de chuvas vai de novembro a abril e tem uma precipitação anual de 1.600 a 2.750 mm. Sua temperatura anual varia entre 20 °C e 32 °C, e a umidade relativa anual é de 80 a 90%. Em 2010, o índice de desenvolvimento humano foi de 0,625, sendo o segundo quartil mais baixo entre os 5565 municípios brasileiros analisados (PNUD, 2010), indicando baixo desenvolvimento econômico. As principais fontes de rendimento da economia são a pecuária, pesca e produção e venda de produtos como banana e mandioca. Mâncio Lima situa-se em área endêmica para malária. Em janeiro de 2006, o índice parasitário anual (IPA) da área urbana foi maior que 800. Medidas de controle conseguiram reduzir esse índice para cerca de 400 em 2007. Entre 2008 e 2011 o IPA variou entre 100 e 200, conforme a época do ano. Em 2012, ano do nosso estudo, o IPA foi de 74 casos para cada 1.000 habitantes, tendo sido notificados 1.129 casos na área urbana, com 86,6% por *P. vivax* e 13,4% por *P. falciparum* (BRASIL, 2012).

2.2. População e Amostragem

A amostragem da área urbana foi feita por escolha aleatória de 20% dos domicílios estratificados por bairro/localidade, entre janeiro e fevereiro de 2012. A contagem e identificação dos domicílios foram realizadas a partir do cadastro das Unidades de Saúde existentes na área urbana. Trezentos e sessenta domicílios foram selecionados aleatoriamente para a entrevista, com 1.498 habitantes; desses 867 tinham mais de 17 anos de idade. Foram convidadas a participar todas as pessoas em cada domicílio sorteado que tivesse mais de 18 anos de idade. Concordaram em participar do estudo e foram entrevistadas 824 pessoas (95%), pertencentes a 356 domicílios (98,89%), sendo que 43 pessoas recusaram a entrevista.

2.3. Coleta de dados

Foram coletadas informações sobre sexo, idade, raça, escolaridade, ocupação, morbidade anterior por malária, atividades profissionais efetuadas, bem características físicas dos domicílios e ambiente peridomiciliar, saneamento, coleta de lixo, presença de energia elétrica, oferta de água potável, renda mensal individual e familiar, formas de renda, e presença

de bens de consumo. Também se averiguou a produção de alimentos em geral para consumo familiar e para venda, e dados sobre extrativismo vegetal. A renda foi aferida na forma de posse de bens de consumo pelas famílias (DACHS *et al*, 2006; MARIN-LEON *et al*, 2011; SALLES-COSTA *et al*, 2008).

A Escala Brasileira de Insegurança Alimentar foi utilizada para medir a insegurança alimentar nos domicílios, sendo os resultados categorizados em segurança alimentar; insegurança leve; insegurança moderada e insegurança grave, conforme padronizado por SEGALL-CORRÊA *et al* (2010). Informações referentes ao consumo alimentar de feijão, carnes, doces, frutas, verduras e legumes foram obtidas utilizando as mesmas questões do Inquérito de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças (VIGITEL) na versão 2008 (BRASIL, 2009). O consumo do grupo de alimentos em cinco ou mais dias na semana foi considerado como consumo regular e habitual. Questões adicionais sobre o consumo específico de alimentos regionais como açaí, cupuaçu, castanha, pupunha e buriti foram realizadas para obter a frequência habitual de consumo destes alimentos nos 3 meses antecedentes a entrevista.

2.4. Análise estatística

Os dados foram inseridos usando o software SPSS 20 (SPSS Inc., Chicago, IL). Foi realizada análise descritiva por meio das distribuições de frequências absoluta (n) e relativa (%) para as variáveis categóricas e para as variáveis contínuas por meio de medidas de tendência central e medidas de dispersão. O teste Qui-quadrado foi utilizado para comparar proporções e o teste t de Student para comparar as médias, com $\alpha = 0,05$ como nível crítico. As regressões logísticas foram realizadas por meio do software do R versão 3.3 (The R Foundation for Statistical Computing). Utilizou-se regressão logística simples não condicional para avaliar a associação entre os desfechos estudados e as variáveis independentes, e depois regressão logística múltipla, com estimativas de razão de chances e intervalos de confiança de 95%, como descrito em ALMEIDA *et al* (2021).

2.5. Considerações éticas

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal do Acre (protocolo número 23107.016975 / 2011-28). O consentimento informado por escrito foi obtido de cada participante antes do estudo.

3. RESULTADOS

3.1. Características individuais e socioeconômicas da população de estudo

Entre os 824 participantes do estudo, 428 (51,9%) eram do sexo feminino. A idade variou entre 16 e 98 anos, com uma média de 38 e mediana de 33 anos. Em relação a raça, houve um predomínio de pardos e outros mestiços, que compunham 66,7% do total, seguido de brancos (21,2%), negros (7,8%) e indígenas (2,7%). A escolaridade média era de 7,48 anos, com mediana de 8 anos (máximo de 18 anos de escolaridade). A maioria deles eram provenientes de estados amazônicos: 96,6% eram naturais do Acre e 2,2% do Amazonas. Vale destacar, ainda, que 61,7% tinham como cidade de origem Mâncio Lima e 25,7%, Cruzeiro do Sul (Tabela 1).

Quanto à ocupação, a maioria (227 ou 27,6%) estavam afastados do trabalho, desempregados, eram donas de casa ou pessoas que nunca trabalharam; 97 (11,8%) eram aposentados ou pensionistas; 89 (10,8%) eram servidores públicos ou professores; 74 (9%) eram estudantes; 72 (8,8%) realizava trabalhos ligados a agricultura, pecuária e pesca e 70 (8,5%) fazia serviços gerais, extração de madeira, construção civil, marcenaria e serralheria, enquanto 193 (23,5%) realizava outros serviços, (Tabela 1).

Tabela 1: Variáveis individuais e hábitos alimentares da população de estudo, Mâncio Lima, 2012

Variáveis	Frequência	Porcentual (%)
Individuais		
Sexo		
Masculino	396	48,1
Feminino	428	51,9
Raça		
Branca	174	21,2
Negra	78	9,5
Indígena	22	2,7
Parda e outros mestiços	548	66,7
Fuma		
Nunca foi fumante	499	60,7
É ou já foi fumante	323	39,3
Pratica algum exercício físico		
Teve <i>malária vivax</i>	637	81,2
Teve <i>malária falciparum</i>	471	61,3
Trabalhou ou trabalha em derrubadas	97	11,8
Dormiu no local das derrubadas	78	9,5
Hábitos alimentares		
Consumo habitual de frutas		
≤ 4 vezes na semana	497	60,7
> 5 vezes na semana	322	39,3
Consumo habitual de verduras		
≤ 4 vezes na semana	323	39,3
> 5 vezes na semana	498	60,7
Consumo habitual de feijão		

≤ 4 vezes na semana	449	54,8
> 5 vezes na semana	370	45,2
Consumo habitual de carne		
≤ 4 vezes na semana	39	4,7
> 5 vezes na semana	783	95,3
Consumo habitual de doces		
≤ 4 vezes na semana	602	73,4
> 5 vezes na semana	218	26,6

Fonte: elaborado pelos autores.

No que se refere aos hábitos de vida, 499 (60,7%) nunca foram fumantes e 323 (39,3%) eram ou já tinham sido fumantes. Além disso, a maior parte (574 pessoas ou 69,7%) não praticava nenhum exercício físico. O histórico de malária nessa população era constituído por 637 (81,2%) que já tiveram malária *vivax* e 471 (61,3%) que já tiveram malária *falciparum* alguma vez na vida. Comum ocupação nessa região do país, o trabalho em derrubadas era praticado por 91 (11,8%) participantes do estudo, sendo que 744 (90,5%) nunca dormiram no local de serviço (Tabela 1). O consumo de frutas, feijão e doces ocorria menos do que quatro vezes por semana por 60,7%, 54,8% e 73,4 % dos entrevistados, respectivamente. Por outro lado, as verduras eram consumidas, semanalmente, mais do que cinco vezes por 60,7% das pessoas, e a carne, por 95,3% dos entrevistados (Tabela 1).

Tabela 2: Variáveis domiciliares e socioeconômicas da população de estudo, Mâncio Lima, 2012.

Variáveis	Frequência	Porcentual (%)
Domiciliares		
Tipo de domicílio		
Alvenaria ou maior parte de alvenaria	259	31,4
Madeira e outros	565	68,6
Material do piso		
Cimento, tijolo ou cerâmica	449	54,6
Madeira ou terra batida	374	45,4
Rua da casa		
Terra ou não tem	579	66,7
Tijolo	82	10
Asfalto	192	23,3
Calçada da casa		
Não tem ou é de terra ou grama	715	86,9
Tijolo ou cimento	108	13,1
Possui água da rede pública para beber		
Possui água mineral para beber	38	4,6
Tipo de sanitário		
Banheiro com sanitário e descarga	419	50,9
Fossa (“casinha”) ou “casinha” sem fossa	370	45
Não tem sanitário nem fossa	34	4,1
Existe energia elétrica em casa		
	821	99,8
Socioeconômicas		

Trabalhou remunerado nos últimos 30 dias	372	45,3
Recebe bolsa família	323	39,2
Possui forma de renda informal	490	59,5
Possui forma de renda formal	282	34,3
Possui computador	175	21,3
<i>Insegurança alimentar</i>		
Não (Segurança alimentar)	311	44,7
Insegurança alimentar leve	190	27,3
Insegurança alimentar moderada	123	17,7
Insegurança alimentar grave	72	10,3

Fonte: elaborado pelos autores.

Nos últimos 30 dias que antecederam a coleta de dados, a renda total das famílias teve uma média de R\$ 1660,66, com mínimo de R\$ 0,00 e máximo de R\$ 10.740,00. Além disso, 54,7% da população não tinha realizado trabalho remunerado no último mês; 39,2% recebiam bolsa família (programa de auxílio social do Governo Federal); 59,5% obtinham sua renda informalmente e 65,7% o faziam de maneira formal (através de emprego) (Tabela 2). Já em relação a venda de alimentos provenientes de produção própria, merece destaque a produção de verduras e hortaliças, que era realizada por 60,1% dos entrevistados. A venda de produtos industrializados ou obtidos de roças ou hortas, pesca, artesanato era realizada por uma parcela pequena da população. O mesmo vale para a produção de leite e derivados, feita por apenas 3,4%; ovos (39%); feijão (13,2%); arroz e/ou milho (8,1%) e frutas (47,8%). O extrativismo com intuito rentável era realizado por apenas 0,9% das pessoas. Os bens de consumo mais frequentemente encontrados nos domicílios estudados eram: geladeira (97,4%), televisão (97,3%), fogão a gás (96,8%), telefone celular (92,1%), liquidificador (79,5%), jogo de sala estofado (76,2%) e ferro elétrico (57,2%). Itens como computador, máquina de lavar roupa, carro, moto, micro-ondas e motosserra, no entanto, eram menos frequentes entre os entrevistados.

Tabela 3: Produção de alimentos para consumo próprio e comercialização pela população de estudo, Mâncio Lima, 2012.

Variáveis	Frequência	Porcentual (%)
Tem roça ou horta para venda	77	9,4
Pratica o extrativismo para venda	7	0,9
Pratica a pesca para venda	38	4,6
Vende artesanato	3	0,4
Pratica comércio de produtos industrializados	30	3,6
Produz verduras e hortaliças para consumo próprio	495	60,1
Produz leite e derivados para consumo próprio	28	3,4
Produz carnes para consumo próprio	272	33
Produz ovos para consumo próprio	321	39
Produz feijão para consumo próprio	109	13,2

Produz arroz e/ou milho para consumo próprio	67	8,1
Produz frutas para consumo próprio	393	47,8
Pratica o extrativismo para consumo próprio	17	2,1

Fonte: elaborado pelos autores.

3.2. Prevalência do consumo dos alimentos regionais

O açaí foi o alimento mais consumido pela população urbana de Mâncio Lima. Apenas 23,3% relataram não ter comido açaí nos últimos 3 meses anteriores a entrevista, enquanto 5,6% relataram consumir todo os dias da semana (Tabela 4). A semelhança do açaí, o cupuaçu também foi um alimento bastante consumido: apenas 23% não haviam consumido nos 3 meses anteriores, 23,2% consumiram entre 1 e 2 dias no mês e os demais consumiram pelo menos uma vez na semana (Tabela 4). Já a castanha foi um alimento pouco consumido, pois a grande maioria (80,9%) não havia consumido castanha nos 3 meses anteriores a entrevista. (Tabela 4). A pupunha também foi consumida por poucos: cerca de 82,2% relataram não ter consumido esse alimento antes da entrevista (Tabela 4). O buriti foi mais consumido que a castanha e a pupunha, porém menos consumido que o açaí e o cupuaçu: cerca de 62,5% não haviam consumido nos três meses anteriores a entrevista, 17,5% consumiram de 1 a 2 dias por mês, e 19,9% consumiram toda semana (Tabela 4).

Tabela 4: Frequência do consumo de produtos regionais nos últimos três meses, Mâncio Lima, 2012.

Alimento regional	Frequência de consumo nos últimos 3 meses (%)					
	Nunca	1 a 2 dias por mês	1 a 2 dias por semana	3 a 4 dias por semana	5 a 6 dias por semana	Todos os dias
Açaí	23,3	23,3	24,6	13,5	9,7	5,6
Cupuaçu	23,0	23,2	23,4	13,4	10,9	6,1
Castanha	80,9	14,1	2,9	1,0	0,2	0,9
Pupunha	82,2	14,1	1,8	1,5	0,2	0,1
Buriti	62,5	17,5	10	4,7	3,4	1,8

Fonte: elaborado pelos autores.

3.3. Fatores associados ao consumo dos alimentos regionais

Açaí: Os fatores associados a comer mais açaí (pelo menos um dia na semana) foram consumir frutas, verduras e feijão mais de 5 vezes na semana ($p = 0,023$; $0,026$ e $0,003$, respectivamente). Já praticar exercício físico e fumar (ou já ter sido fumante anteriormente) tiveram associação com comer menos açaí ($p = 0,003$ e $0,006$, respectivamente). Possuir computador também se associou a menor consumo de açaí ($p < 0,001$). (Tabela 5).

Tabela 5: Fatores associados a comer açaí pelo menos um dia na semana (versus nunca ou 1 a 2 dias no mês), município de Mâncio Lima, 2012.

Variáveis	OR não ajustado	IC 95%	OR ajustado	IC 95%	Valor de P (Wald test)
Fuma					
Sim ou já fumou (x não)	0,75	0,57-1,00	0,66	0,48-0,87	0,006
Ter computador					
Sim (x não)	0,61	0,44-0,86	0,52	0,36-0,74	< 0,001
Consumir frutas					
> 5 vezes na semana (x ≤ 4 vezes na semana)	1,47	1,11-1,95	1,42	1,05-1,93	0,023
Consumir verduras					
> 5 vezes na semana (x ≤ 4 vezes na semana)	1,55	1,17-2,06	1,40	1,04-1,89	0,026
Consumir feijão					
> 5 vezes na semana (x ≤ 4 vezes na semana)	1,58	1,19-2,08	1,54	1,15-2,06	0,003
Pratica exercício físico					
Sim (x não)	0,66	0,49-0,89	0,62	0,45-0,85	0,003

Fonte: elaborado pelos autores.

Cupuaçu: O consumo maior de cupuaçu (pelo menos um dia na semana) teve associação com consumo de frutas e doces acima de 5 vezes na semana ($p < 0,001$ e $p = 0,011$, respectivamente). Houve associação entre ter tido malária *vivax* alguma vez na vida e o consumo regular de cupuaçu ($p = 0,028$). Já o hábito de fumar ou já ter sido fumante anteriormente esteve associação a menor consumo de cupuaçu ($p = 0,002$). (Tabela 6).

Tabela 6: Fatores associados a comer cupuaçu pelo menos um dia na semana (versus nunca ou 1 a 2 dias no mês), município de Mâncio Lima, 2012.

Variáveis	OR não ajustado	IC 95%	OR ajustado	IC 95%	Valor de P (Wald test)
Consumir frutas					
> 5 vezes na semana (≤ 4 vezes na semana)	1,7	1,27-2,28	1,71	1,27-2,30	< 0,001
Consumir doces					
> 5 vezes na semana (≤ 4 vezes na semana)	1,58	1,14-2,20	1,53	1,10-2,14	0,011
Teve malária vivax					
Sim (x não)	1,42	0,99-2,04	1,51	1,04-2,19	0,028
Fuma					
Sim ou já foi fumante (x não)	0,64	0,48-0,86	0,63	0,47-0,85	0,002

Fonte: elaborado pelos autores.

Castanha: As características associadas ao consumo maior de castanha (pelo menos um a dois dias no mês) foram ser do sexo feminino ($p = 0,012$), dormir em áreas onde foram efetuadas derrubadas ($p < 0,001$), ter calçada de cimento ou tijolo em frente à casa ($p < 0,001$), produzir frutas para consumo próprio ($p = 0,022$) e consumir feijão mais de 5 vezes na semana

($p = 0,019$). A cada ano de escolaridade a chance de comer mais castanha aumentou em 9% ($p < 0,001$). (Tabela 7).

Tabela 7: Fatores associados a comer castanha pelo menos um a dois dias no mês (versus nunca ou 1 a 2 dias no mês), município de Mâncio Lima, 2012.

Variáveis	OR não ajustado	IC 95%	OR ajustado	IC 95%	Valor de P (Wald test)
Sexo					
Feminino (x masculino)	1,45	1,02-2,08	1,63	1,11-2,38	0,012
Anos de escolaridade	1,09	1,05-1,13	1,09	1,05-1,13	< 0,001
Dormiu em área de derrubadas					
Sim (x não)	2,01	1,19-3,40	2,89	1,64-5,10	< 0,001
Tipo de calçada					
Tijolo ou cimento (x de terra, grama ou não tem)	2,53	1,62-3,96	2,41	1,50-3,85	< 0,001
Produzir frutas					
Sim (x não)	1,70	1,19-2,42	1,54	1,06-2,23	0,022
Consumir feijão					
> 5 vezes na semana (x ≤ 4 vezes na semana)	1,51	1,06-2,15	1,55	1,07-2,25	0,019

Fonte: elaborado pelos autores.

Pupunha: O consumo de pupunha de pelo menos um a dois dias no mês esteve associado a trabalhar em derrubadas ($p = 0,010$), a produção de frutas pela família para consumo próprio ($p = 0,037$) e a maior idade ($p = 0,036$). Já a produção de feijão pela família levou a menor consumo de pupunha ($p = 0,014$). Os fatores que tiveram associação com menor consumo de pupunha foram usar água da rede pública para beber ($p = 0,037$) e morar em casa de madeira ou outros materiais que não alvenaria ($p = 0,029$). (Tabela 8).

Tabela 8: Fatores associados a comer pupunha pelo menos um a dois dias por mês (versus nunca ou 1 a 2 dias no mês), município de Mâncio Lima, 2012.

Variáveis	OR não ajustado	IC 95%	OR ajustado	IC 95%	Valor de P (Wald test)
Trabalho em derrubadas					
Sim (x não)	1,84	1,13-3,00	1,95	1,18-3,24	0,010
Tipo de domicílio					
Madeira e outros (x alvenaria ou maior parte de alvenaria)	0,67	0,46-0,97	0,65	0,45-0,96	0,029
Beber água da rede pública					
Sim (x não)	0,67	0,45-0,99	0,65	0,44-0,98	0,037
Produzir feijão					
Sim (x não)	0,53	0,28-1,00	0,44	0,23-0,85	0,014
Produzir frutas					
Sim (x não)	1,51	1,06-2,17	1,48	1,02-2,15	0,037
Idade	1,01	1,00-1,02	1,01	1,00-1,02	0,036

Fonte: elaborado pelos autores.

Buriti: No modelo principal para consumo de buriti, com 761 observações, houve associação entre maior consumo de buriti (pelo menos um a dois dias no mês) com já ter tido malária *falciparum* ($p = 0,023$), consumir frutas pelo menos 5 vezes na semana ($p = 0,039$) e maior idade ($p = 0,001$). Por outro lado, possuir computador em casa e consumir carne acima de 5 vezes na semana associaram-se a menor consumo de buriti ($p = 0,002$ e $0,019$, respectivamente). (Tabela 9).

Tabela 9: Fatores associados a comer buriti pelo menos um a dois dias no mês (versus nunca ou 1 a 2 dias no mês), município de Mâncio Lima, 2012.

Variáveis	OR não ajustado	IC 95%	OR ajustado	IC 95%	Valor de P (Wald test)
Teve malária falciparum					
Sim (x nao)	1,42	1,05-1,92	1,44	1,05-1,97	0,023
Ter computador					
Sim (x nao)	0,52	0,35-0,77	0,54	0,36-0,80	0,002
Consumir frutas					
> 5 vezes na semana ($x \leq 4$ vezes na semana)	1,25	0,93-1,68	1,39	1,02-1,89	0,039
Consumir carne					
> 5 vezes na semana ($x \leq 4$ vezes na semana)	0,42	0,21-0,83	0,44	0,22-0,87	0,019
Idade (anos)	1,02	1,01-1,02	1,01	1,01-1,02	0,001

Fonte: elaborado pelos autores.

Já no modelo alternativo de consumo de buriti, com 692 observações, a presença de insegurança alimentar moderada ou grave aumentou a chance de a pessoa consumir buriti pelo menos um a dois dias no mês em 53% ($p = 0,012$). Consumir carne no mínimo 5 vezes na semana diminuiu a chance de consumir buriti em 58% ($p = 0,019$). A maior idade continuou associada ao maior consumo de buriti ($p = 0,001$, Tabela 10).

Tabela 10: Fatores associados a comer buriti pelo menos um a dois dias no mês (versus nunca ou 1 a 2 dias no mês), município de Mâncio Lima, 2012 (modelo alternativo).

Variáveis	OR não ajustado	IC 95%	OR ajustado	IC 95%	Valor de P (Wald test)
Consumir carne					
> 5 vezes na semana ($x \leq 4$ vezes na semana)	0,42	0,21-0,83	0,44	0,22-0,87	0,019
Idade (anos)	1,02	1,01-1,02	1,01	1,01-1,02	0,001
Insegurança alimentar moderada ou grave					
Sim (x não)	1,53	1,09 – 2,15	1,55	1,10-2,19	0,012

Fonte: elaborado pelos autores.

4. DISCUSSÃO

Para interpretar os resultados obtidos neste estudo, é importante entender algumas características da população de estudo. Trata-se de uma população com várias características amazônicas, sendo a maioria natural do Acre (96,6%), de Mâncio Lima ou de municípios vizinhos (87,4%) e menos de 3% é originária de estados não-amazônicos. Mâncio Lima caracteriza-se por ter muitos buritizais em meio a área urbana e de estar à beira do Rio Moa, próxima, portanto, de açais naturais. Já as castanheiras não são frequentes nesta parte do Acre, tendo maior concentração nos municípios de Sena Madureira, Rio Branco, Plácido de Casto, Xapuri, Assis Brasil e Brasiléia (NUNES *et al*, 2011). É frequente na Amazônia a prática de derrubadas para fazer roçados, e são comuns domicílios predominantemente em madeira, construídos a partir de madeira nativa derrubada ilegalmente.

A mediana de renda mensal nesta população foi de um salário-mínimo e meio (cerca de 535 dólares em janeiro de 2012). A aferição de renda na população amazônica é difícil, visto que empregos formais são infrequentes. São comuns empregos temporários, por algumas semanas, ou alguns dias, ou ainda, diaristas. A coleta de informação sobre valor nominal da renda também é difícil pelo fato de que algumas pessoas podem omitir ou alterar a informação. Isso pode justificar o surgimento na análise de outras variáveis que atuam como *proxys* de renda, como a produção de alimentos, a posse de determinados bens de consumo, as características físicas dos domicílios e até mesmo o consumo de tabaco.

É comum encontrar açazeiros na área urbana da cidade, próximos a reservatórios de água naturais, embora sejam mais frequentes nas áreas periurbanas ou ribeirinhas do município. O comércio desse produto dá-se tanto de forma informal, com extração manual e venda por ambulantes, como na forma de polpa congelada em supermercados e sorveterias. Já o consumo do açai é feito *in natura*, após a extração da polpa – o que requer o consumo imediato – ou de polpa congelada e batida no liquidificador, adicionada com creme de leite, leite em pó, leite condensado. Neste estudo, o consumo de açai foi frequente, com a maioria da população (53,4%) consumindo pelo menos um dia da semana.

O consumo maior de açai nesta população está associado ao hábito de consumir mais frutas, verduras, feijão. Essas três variáveis podem sugerir uma preocupação maior com alimentação saudável, dada as características antioxidantes do açai e ainda o entendimento local de que o açai é bom para fortificar o sangue. Também pode indicar associação com maior renda, já que a média de renda de quem consome mais frutas, verduras e feijão é maior do que quem

consome menos do que 5 vezes na semana. Entretanto, possuir computador no domicílio (um indicador de maior renda) diminuiu a chance de consumir açaí, sugerindo que pessoas de maior renda tendem a consumir menos açaí. Portanto, é possível que, no caso do Açaí, a associação com consumo de frutas, verduras e feijão indique mais a preocupação com hábitos saudáveis do que renda. O hábito de fumar (atual ou anterior) teve menor associação com o consumo de açaí, o que sugere que pessoas menos preocupadas com a saúde tendem a consumir menos açaí. Essa hipótese é reforçada pelos estudos que comprovaram que tabagistas se preocupam menos com a saúde, especificamente no que tange a prática de exercícios físicos insuficiente, cuidados com a alimentação inadequados – incluindo a baixa ingestão de frutas e hortaliças –, baixa realização de exames para rastreio de doenças e consumo excessivo de bebidas alcoólicas (BARBOSA e FONSECA, 2019; BERTO *et al*, 2010; FEITOSA e PONTES, 2011; GONÇALVES *et al*, 2018). A prática de exercício físico associada a menor consumo de açaí nessa população sugere preocupação com ganho de peso, uma vez que o açaí é extremamente calórico e em estabelecimentos comerciais o açaí é vendido com adição de açúcar para disfarçar o gosto amargo que o produto tem em sua forma *in natura*.

Em 2012, a produção nacional de açaí alcançou 817,2 mil toneladas, avaliada em US\$ 1,2 bilhão de reais (cerca de 650 milhões de dólares), e o consumo per capita anual de açaí no Pará, outro estado amazônico, foi de 17,8 L, sendo consumido mais frequentemente por pessoas que ganhavam até um salário-mínimo. Esses dados corroboram os do presente estudo e mostram que, embora o açaí seja um produto consumido internacionalmente e, portanto, passível de gerar grande renda em exportações (CASTRO, 2020), seu consumo no Acre é feito por pessoas preocupadas com a saúde ou então por pessoas de baixa renda, provavelmente pelas limitações na aquisição de outros tipos de alimentos e pela disponibilidade deste alimento de forma gratuita na região amazônica.

O cupuaçu também foi muito consumido pela população, com 53,8% das pessoas consumindo pelo menos um dia na semana. O cupuaçu é encontrado na forma nativa, mas também pode ser plantado, por ser uma planta cuja cultura é de fácil manejo (de LIMA, 2017). É frequente ser encontrado nos quintais dos domicílios do município de Mâncio Lima. Seu consumo geralmente se dá na forma de polpa misturado com açúcar ou, ainda, na forma de compotas e doces. Neste estudo, o consumo maior de cupuaçu teve associação com o consumo maior de frutas e doces. Devido ao sabor azedo, característico do cupuaçu, a fruta é comumente utilizada em preparações culinárias com alto teor de açúcar como doces, compotas e sucos, o

que pode contribuir, parcialmente, com esta associação. O hábito de fumar teve associação com menor consumo de cupuaçu, novamente sugerindo que fumantes e ex-fumantes têm uma alimentação diferenciada (BERTO *et al*, 2010).

A associação encontrada entre ter tido malária *vivax* alguma vez na vida e o consumo maior de cupuaçu pode indicar uma associação biológica: é frequente moradores de áreas onde há muita malária referirem que o consumo de cupuaçu faz “estourar” a malária, ou seja, em poucos dias após consumir cupuaçu a pessoa passa a manifestar sintomas de malária. Esse fenômeno não parece ocorrer com a malária *falciparum*, também frequente na região. Uma possível explicação para a associação com malária *vivax* é a recaída que ocorre nessa doença devido a existência de hipnozoítos dormentes nos hepatócitos. A ocorrência de recaídas na malária *vivax* deve-se a reativação de hipnozoítos hepáticos. O cupuaçu possui várias enzimas e de alguma forma pode estar ocorrendo inativação do sistema imune ou inativação de receptores na membrana celular que de alguma forma facilitam a ativação desses hipnozoítos. Esta hipótese merece investigação complementar.

A castanha não foi um produto muito consumido, já que menos de 20% das pessoas referiram ter ingerido castanha alguma vez nos três meses anteriores a entrevista. A região de Mâncio Lima não tem castanheiras em abundância. A aquisição desse fruto é feita através de extrativismo, em regiões onde ainda há mata nativa, ou comprada como produto processado e manufaturado. O valor da castanha processada em 2020 era de R\$ 120,00 o quilo, sendo, portanto, seis vezes mais cara do que um quilo de carne de segunda. Neste estudo, o consumo de castanha com maior frequência teve associação com morar em casa com calçada de tijolo ou cimento, consumir mais feijão e produzir frutas. Todas essas três variáveis estão atuando como *proxys* de renda, indicando, portanto, que o consumo de castanha depende de maior renda familiar ou então da prática do extrativismo, dado que pessoas envolvidas em atividade de derrubada também consomem mais castanha por estarem em atividade na mata e, desse modo, com a possibilidade de coletar o fruto na própria mata de forma gratuita. O consumo de castanha em pelo menos 1 a 2 dias do mês teve associação com sexo feminino e maior escolaridade. Pesquisas apontam que mulheres tendem a ser mais preocupadas com a saúde e com a alimentação do que os homens, a exemplo do estudo nacional realizado por Assumpção *et al* (2017) que aponta para uma melhor qualidade da dieta entre mulheres adultas, incluindo maior consumo de frutas, vegetais e leite e derivados quando comparadas aos homens. Além disso, ser do sexo feminino, na literatura, é um fator positivamente associado a procura pelos serviços

de saúde (LEVORATO *et al*, 2014; PINHEIRO, 2002). A associação entre maior escolaridade e consumo mais frequente de castanha pode ser explicado pelo maior entendimento dos benefícios da castanha para a saúde entre pessoas de maior escolaridade e porque pessoas com maior escolaridade costumam ter maior renda.

A pupunha também pode ser encontrada pela prática do extrativismo vegetal através de plantações comerciais ou, ainda, comprada em supermercados na forma de conservas manufaturadas. Também é um produto de elevado valor comercial, sendo que um pote de pupunha (com cerca de 300 gramas do produto) equivale ao preço de mais de meio quilo de carne. Novamente, encontramos associação entre maior consumo de pupunha e a profissão de derrubadas (portanto, com a possibilidade de extrativismo vegetal) e maior renda (moradores de domicílios de alvenaria, e produção de frutas).

A associação entre menor consumo de castanha e beber água da rede pública (ao invés de consumir água engarrafada) e produzir feijão também denotam associação com renda, no entanto, nesse caso, menor renda. Interessante notar que neste estudo, domicílios que produziam feijão tinham menor renda do que domicílios que consumiam feijão mais do que 5 vezes na semana, sugerindo que produtores de feijão tem menor renda e não consomem o próprio feijão, mas sim o vendem a pessoas de maior renda. A relação entre idade e consumo de pupunha pode ser devido a palatabilidade e consistência do produto, tornando difícil a ingestão por crianças.

Por fim, o consumo de buriti, que foi o terceiro produto mais consumido nessa população, teve marcante associação com renda, evidenciado pela relação entre posse de computador e consumo frequente de carne com menor consumo de buriti (sugerindo que pessoas de maior renda consomem mais carne e menos buriti). A associação entre ter tido malária *falciparum* e consumir mais buriti pode indicar associação com renda (uma vez que a malária *falciparum* está associada com prática de derrubadas e piores condições sociais) ou, ainda, a possibilidade de que essas pessoas que tiveram malária *falciparum* tenham adquirido o parasita por envolvimento em extrativismo em condições ambientais propícias a transmissão de malária, já que a doença na Amazônia brasileira tem relação com condições ambientais e socioeconômicas (da SILVA-NUNES *et al*, 2008). Já a relação entre o consumo de buriti e idade pode ser devido a sua palatabilidade e consistência, uma vez que o buriti tem um sabor marcante, nem sempre apreciado por todos, e uma consistência endurecida. O modelo alternativo para buriti indicou associação entre insegurança alimentar moderada a grave e consumo mais frequente de buriti. O buriti em Mâncio lima é encontrado nas ruas, sendo

facilmente coletado. Entretanto, pelo seu sabor, não é muito apreciado, o que sugere que somente famílias que estão com dificuldade de conseguir outros alimentos consomem mais frequentemente esse fruto regional. Já as pessoas que podem comprar carne tendem a consumir menos o buriti, sugerindo, novamente, a associação entre renda e consumo de buriti.

5. CONCLUSÃO

O consumo dos alimentos regionais pela população amazônica está associado a fatores socioeconômicos, disponibilidade de outros alimentos e preocupação com a saúde. Produtos mais acessíveis pela sua disponibilidade natural, como o açaí e o buriti, tendem a ser consumidos por pessoas de menor renda. Já os produtos de elevado valor comercial, em grande parte exportados, como a castanha e a pupunha, já não são mais tão acessíveis a população amazônica, em sua maioria de baixa renda, sendo preferencialmente consumidos pelas pessoas com maior renda. Esse é um contraste do desenvolvimento, já que a castanha, produto exclusivo da Amazônia brasileira, é pouco consumida pela população da região, mas muito consumida pelos mercados brasileiros do Sul e Sudeste, onde a renda *per capita* é maior. O mesmo parece ocorrer com a pupunha. Alimentos como o buriti, ainda com pouca exploração comercial e com sabor pronunciado, são consumidos preferencialmente por pessoas em insegurança alimentar moderada a grave ou de menor renda.

Em um momento político e econômico onde a floresta Amazônica tem sido associada com a fome, o alto valor nutritivo dos alimentos regionais amazônicos e a disponibilidade natural desses recursos extrativistas, alguns dos quais podem também ser cultivados em terrenos e quintais, devem ser valorizados no combate à insegurança alimentar, à pobreza e na prevenção de doenças. Para tanto, é necessário que o governo elabore políticas para estimular a produção dessas commodities de forma sustentável, mantendo o acesso da população amazônica aos mesmos.

6. AGRADECIMENTOS

Agradecemos à população de Mâncio Lima por participar do estudo, às autoridades municipais pelo apoio a pesquisa, e às agências de fomento (CNPq, FAPAC e UFAC).

7. REFERÊNCIAS

ACRE. Governo do Estado do Acre. **State Program of Ecological-Economical Assessment of State of Acre. Phase II: Synthesis document**. 2nd edition. 1:250.000 scale. Rio Branco, AC, 2010, 358 p.

AGUIAR, J. P. L. Tabela de composição de Alimentos da Amazônia. **Acta Amazônica**, v. 26, n. 1-2, p. 121-126, jun. 1996. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0044-59671996000200121&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 17 out. 2020.

ALMEIDA, D.P.; NOGUEIRA, R.; ANDRADE, B.W.B.; SOUZA, M.N.; ARRUDA, E.F.; RAMALHO, A.A.; DA SILVA-NUNES, M. Consumo de frutas e fatores associados em uma população urbana da Amazônia Brasileira Ocidental. **Scientia Naturalis**, v.3, n. 5, pg. 2062-2082, 2021.

ANDRADE, L. Projeto mantém a floresta em pé e gera renda com agricultura na Amazônia. **Estadão**, 11 dez. 2019. Disponível em: <https://summitagro.estadao.com.br/agro-no-brasil/sustentabilidade/projeto-mantem-a-floresta-em-pe-e-gera-renda-com-agricultura-na-amazonia/>. Acesso em: 2 nov. 2020.

ASSUMPCÃO, D. *et al.* Diferenças entre homens e mulheres na qualidade da dieta: estudo de base populacional em Campinas, São Paulo. **Ciênc. saúde coletiva** 22(2):347-358; Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232017000200347&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 25 out 2020.

BARBOSA, REC.; FONSECA, GC. Prevalência de tabagismo entre professores da Educação Básica no Brasil, 2016. **Cad. Saúde Pública** 35(1):e00180217; Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2019000505004&tlng=pt. Acesso em: 26 out 2020.

BERTO, SJP.; CARVALHAES, MABL; MOURA, EC. Tabagismo associado a outros fatores comportamentais de risco de doenças e agravos crônicos não transmissíveis. **Cad. saúde pública** 26(8):1573-1582. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2010000800011&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 26 out 2020.

BEZERRA, C. V.; SILVA, L. H. M. da. Pupunha (*Bactris gasipaes*): General and consumption aspects. In: KRISTBERGSSON, K.; OLIVEIRA, J. **Traditional Foods: Integrating Food Science and Engineering Knowledge Into the Food Chain**, v. 10. Boston, MA: Springer, p. 399–405. Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4899-7648-2_33. Acesso em: 26 out 2020.

BOLANHO, B. C; DANESI, E. D; BELEIA, A. P. Peach Palm (*Bactris gasipaes* kunth) Characterization and the Potential of by-Products Flour Processing. **Food Sci. Technol. Res.**, v. 19, n. 6, p. 1061-1069, nov. 2013. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/269514580_Peach_Palm_Bactris_gasipaes_kunth

[Characterization and the Potential of by-Products Flour Processing](#). Acesso em: 18 out. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde (2012) SIVEP-Malária. Notificação de casos. Relatório. Brasília: Secretária de Vigilância em Saúde/Sistema de Informações de Vigilância em Saúde/Ministério de Saúde.

BRASIL. Ministério da saúde. **Alimentos regionais brasileiros**. Brasília, DF, 2015. 484 p.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Vigitel Brasil 2008: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília, DF, 2009. 112 p.

CASTRO, R (2020) Qual é a economia do açaí no Brasil? Sebrae Respostas. Disponível em: <https://respostas.sebrae.com.br/pergunta/qual-e-a-economia-do-acai-no-brasil/>. Acesso em: 23 out. 2020.

CEBALLOS, G.; VILLARREAL, F. The beneficial vascular effects of cacao flavanols: having your cake and eating it too. **J. Appl. Physiol.**, v. 111, n. 6, p. 1544-1545, dez. 2011. Disponível em: <https://journals.physiology.org/doi/full/10.1152/japplphysiol.01242.2011>. Acesso em: 18 out. 2020.

CLEMENT, C. R.; MORA URPI, J. Pejibaye palm (*Bactris gasipaes*, Arecaceae): Multi-use potencial for the lowland humid tropics. **Economic Botany**, v. 41, n. 2, p. 302-311, abr. 1987. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF02858977>. Acesso em: 02 nov. 2020.

COSTA, P. A.; BALLUS, C. A.; TEIXEIRA FILHO, J.; GODOY, H. T. Fatty acids profile of pulp and nuts of Brazilian fruits. **Ciênc. Tecnol. Aliment.**, Campinas, v. 31, n. 4, p. 950-954, dez. 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-20612011000400020&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 16 out. 2020.

DA SILVA-NUNES, M; *et al.* Malaria on the Amazonian frontier: transmission dynamics, risk factors, spatial distribution, and prospects for control. **Am. J. Trop. Med. Hyg.**, v. 79, n. 4, p. 624-635. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18840755/>. Acesso em: 18 out 2020.

DACHS, JN, SANTOS, W, ROCHA, AP. Auto-avaliação do estado de saúde no Brasil: análise dos dados da PNAD/2003. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 11, p. 887-894. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232006000400012&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 06 nov 2020.

DARNET, S. H.; *et al.* Nutritional composition, fatty acid and tocopherol contents of buriti (*Mauritia flexuosa*) and patawa (*Oenocarpus bataua*) fruit pulp from the Amazon region. **Ciênc. Tecnol. Aliment.**, v. 31, n. 2, p. 488-491, jun. 2011. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-20612011000200032. Acesso em: 19 out. 2020.

FEITOSA, RCL, PONTES, ERJC. Levantamento dos hábitos de vida e fatores associados à ocorrência de câncer de tabagistas do município de Sidrolândia (MS, Brasil). **Ciênc. saúde**

coletiva, v. 16, n. 2, p. 605-613; Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232011000200024&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 26 out 2020.

FERREIRA, S. A. N. Pupunha, *Bactris gasipaes* Kunth. In: FERRAZ, I. D. K.; CAMARGO, J. L. C. Manual de Sementes da Amazônia, fascículo 5. Manaus, AM: INPA, 2005. 12p.

FLORES-MATEO, G.; *et al.* Selenium and coronary heart disease: a meta-analysis. **Am J Clin Nutr**, v. 84, n. 4, p. 762-773, out. 2006. Disponível em: <https://academic.oup.com/ajcn/article/84/4/762/4633142>. Acesso em: 16 out. 2020.

GONÇALVES, I. B., *et al.* Estado nutricional de idosos fumantes e ex-fumantes da cidade de São Paulo, Brasil. **Rev. bras. Epidemiol.**, v. 21, n. 2, e180013, 2018. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2018000300410&tlng=pt. Acesso em: 26 out 2020.

GU, Y. *et al.* Inhibition of key digestive enzymes by cocoa extracts and procyanidins. **J. Agric. Food Chem.**, v. 59, n. 10, p. 5305-5311, 25 mai. 2011. Disponível em: <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/jf200180n>. Acesso em: 18 out. 2020.

HAMACEK, F. R. *et al.* Buriti of the cerrado of Minas Gerais, Brazil: physical and chemical characterization and content of carotenoids and vitamins. **Food Sci. Technol.**, v. 38, n. 1, p. 263-269, dez. 2018. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-20612018000500263. Acesso em: 19 out. 2020.

HOMMA, A. K. O.; FRAZÃO, D. A. C. Fruticultura em revista: os novos desafios da fruticultura brasileira. Congresso Brasileiro de Fruticultura, 17., 2002, Belém, PA. **Anais...** Belém, PA: SBF, 2002. p. 16-20.

IBGE. Resultados parciais do Estado do Acre no Censo 2010, 2010. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/resultados.html>. Acesso em: 23 out. 2020.

JIMÉNEZ, R.; DUARTE, J.; PEREZ-VIZCAINO, F. Epicatechin: endothelial function and blood pressure. **J. Agric. Food Chem.**, v. 60, n. 36, p. 8823-8830, 12 set. 2012. Disponível em: <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/jf205370q>. Acesso em: 18 out. 2020.

KATZ, D. L.; DOUGHTY, K.; ALI, A. Cocoa and chocolate in human health and disease. **Antioxid. Redox. Signal.**, v. 15, n. 10, p. 2779-2811, 15 nov. 2011. Disponível em: <https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/ars.2010.3697>. Acesso em: 18 out. 2020.

KRYUKOV, G. V. *et al.* Characterization of mammalian selenoproteomes. **Science**, v. 300, n. 5624, p. 1439-1443, 30 mai. 2003. Disponível em: <https://science.sciencemag.org/content/300/5624/1439>. Acesso em: 16 out. 2020.

LEVORATO, C. D. *et al.* (2014) Fatores associados à procura por serviços de saúde numa perspectiva relacional de gênero. **Ciênc. Saúde Coletiva**, v. 19, n.4, p. 1263-1274. Disponível

em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232014000401263&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 12 nov. 2020.

LIMA, H. E. de. Técnicas para o cultivo do cupuaçuzeiro, Brasília, DF, Embrapa, 2017.

LOPES, M. Pesquisadores da Embrapa querem ampliar o cultivo de cupuaçu em RR. **FolhaBV**, 2017. Disponível em: <https://folhabv.com.br/noticia/CIDADES/Capital/-Pesquisadores-da-Embrapa-querem-ampliar-cultivo-de-cupuacu-em-RR/28820>. Acesso em: 2 nov. 2020.

MARIN-LEON, L., *et al.* Bens de consumo e insegurança alimentar: diferenças de gênero, cor de pele autorreferida e condição socioeconômica. **Rev. bras. Epidemiol.**, v. 14, n. 3, p. 398-410. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2011000300005&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 06 nov. 2020.

MATHEUS, M. E. *et al.* (2006) Inhibitory effects of Euterpe oleracea Mart. On nitric oxide production and iNOS expression. **J. of ethnopharmacol.**, v. 107, n. 2, p. 291-296, 2006. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378874106001553?via%3Dihub>. Acesso em: 16 out. 2020.

NEVES, L. C.; *et al.* Post-harvest nutraceutical behaviour during ripening and senescence of 8 highly perishable fruit species from the Northern Brazilian Amazon region. **Food Chem.**, v. 174, p. 188-196, 2015. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0308814614016756?via%3Dihub>. Acesso em: 16 out. 2020.

NUNES, F. S. M., SOARES FILHO, B.S., RODRIGUES, H. Valorando a floresta em pé: a rentabilidade da castanha do Brasil no Acre. 9 Encontro Nacional da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica. Políticas Públicas e a Perspectiva da Economia Ecológica, 2011, Brasília, DF. **Anais...** Sociedade Brasileira de Economia Ecológica, Brasília, DF, 2011.

ODENDAAL, A. Y; SCHAUSS, A. G. Potent antioxidant and antiinflammatory flavonoids in the nutrient-rich Amazonian palm fruit, açai (Euterpe spp.). In: WATSON, R. R.; REEDY, V. R.; ZIBADI, S. **Polyphenols in human health and disease**. v. 1. San Diego: Academic Press, 2014. cap. 18, p. 219–239.

OLIVEIRA, M. S. P.; CARVALHO, J. E. U.; NASCIMENTO, W. L. O.; MÜLLER, C. H. Cultivo do Açaizeiro para Produção de Frutos. **Circular Técnica**, n. 26, Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2002.

PENTEADO JUNIOR, J. F.; SANTOS, A. F. dos; NEVES, E. J. M. Rentabilidade econômica do cultivo da pupunheira (*Bactris gasipaes* Kunth), destinada à produção de palmito no Litoral de Santa Catarina. Colombo, PR: Embrapa Florestas, 2010.

PINHEIRO, RS, *et al.* Gênero, morbidade, acesso e utilização de serviços de saúde no Brasil. **Ciênc. Saúde Coletiva**, 2002, v. 7, n. 4, p. 687-707; Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232002000400007&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 12 nov. 2020.

PNUD: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Ranking do IDHM. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/ranking-idhm-municipios-2010.aspx>. Acesso em: 23 out. 2020.

PUGLIESE, A. G.; *et al.* Flavonoids, proanthocyanidins, vitamin C, and antioxidant activity of *Theobroma grandiflorum* (Cupuassu) pulp and seeds. **J. Agric. Food Chem.**, v. 61, n. 11, p. 2720-2728, 20 mar. 2013. Disponível em: <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/jf304349u>. Acesso em: 17 out. 2020.

ROCHA NETO, O. G; FIGUERÊDO, F. J. C; SOUZA, N. G. Comportamento estomático e fotossintético de plantas jovens de cupuaçuzeiro (*Theobroma grandiflorum* Schum). Seminário Internacional Sobre Pimenta-do-reino e Cupuaçu. **Anais...** Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 1997. p. 89–102.

RODRIGUEZ-AMAYA, D. B.; KIMURA, M.; AMAYA-FARFAN, J. Fontes brasileiras de carotenóides: tabela brasileira de composição de carotenóides em alimentos. **Brasília: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Conservação da Biodiversidade**, 2008.

SALLES-COSTA, R, Pereira, RA, Vasconcellos, MTL, Veiga, GV, Marins, VMR, Jardim, BC (2008) Associação entre fatores socioeconômicos e insegurança alimentar: estudo de base populacional na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil. **Rev. Nutr.** V. 21, supl 0, p. 99s-109s, ago. 2008. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-52732008000700009&script=sci_arttext. Acesso em: 17 out. 2020.

SAMPAIO, M. B. Boas práticas de manejo para o extrativismo sustentável do buriti, Brasília, DF: Instituto Sociedade, População e Naturezas, 2011. 80p.

SCHAUSS, A. G. The Effect of Acai (*Euterpe* spp.) Fruit Pulp on Brain Health and Performance. In: WATSON, R. R.; PREEDY, V. R. **Bioactive Nutraceuticals and Dietary Supplements in Neurological and Brain Disease: Prevention and Therapy**, v. 1. London: Academic Press, 2015. cap. 18, p. 179–186.

SEGALL-CORRÊA, AM, MARÍN-LEÓN, L, PÉREZ-ESCAMILLA, R. Escala Brasileira de Medida da Insegurança Alimentar (EBIA): Validação, Usos e Importância para as Políticas Públicas. **Fome Zero: Uma História Brasileira, Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, Brasília, DF: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome**, p. 26–43.

VINCENT, H. K.; TAYLOR, A. G. Biomarkers and potential mechanisms of obesity-induced oxidant stress in humans. **Int. J. Obes. (Lond.)**, v. 30, p. 400-418, mar. 2006. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/0803177>. Acesso em: 16 out. 2020.

ZUMBADO, M. E.; MURILLO, M. G. Composition and nutritive value of pejibaye (*Bactris gasipaes*) in animal feeds. **Ver. Biol. Trop.**, v. 32, n. 1, p. 51-56, jun. 1984.