



**FORMULÁRIO PARA RELATÓRIO FINAL**

**1. Identificação do Projeto**

**Título do Projeto PIBIC/PAIC**

Importância da Castanha-do-Brasil na alimentação dos moradores da Floresta Nacional de Pau-Rosa, Amazonas

**Orientador**

Prof. Dr. Erico Luis Hoshiba Takahashi

**Aluno**

Ronilce Pinheiro do Carmo

**2. Informações de Acesso ao Documento**

**2.1 Este documento é confidencial?**

SIM

NÃO

**2.2 Este trabalho ocasionará registro de patente?**

SIM

NÃO

**2.3 Este trabalho pode ser liberado para reprodução?**

SIM

NÃO

**2.4 Em caso de liberação parcial, quais dados podem ser liberados?  
Especifique.**



UFAM

### **3. Introdução**

O extrativismo de recursos florestais é uma das atividades humanas mais antigas e que orientou o estabelecimento econômico e desenvolvimento social do Brasil (Pádua, 1987). A região amazônica obteve grande destaque no Brasil e internacionalmente em função de sua importância como fonte de recursos naturais. Contudo, em uma análise histórica, todos os ciclos extrativistas apresentaram fase de apogeu e declínio. A diminuição da importância dos produtos extrativistas esteve relacionada a três fatores combinados ou não entre si: exaustão das fontes naturais, substituição por plantações domesticadas ou, ainda, concorrência de similares industriais. Esse último foi o caso da borracha da seringueira (borracha sintética), pau-rosa (linalol sintético) e timbó (DDT) (Homma, 1990).

Uma das causas da exaustão das fontes extrativas têm sido o desmatamento e o avanço de fronteiras agrícolas. Na Amazônia, a intensidade desse processo esteve sempre associada à efetividade das políticas de ocupação e colonização, com implantação de assentamentos agropecuários, incentivos fiscais, abertura de estradas e consequente desmatamento (Costa, 2000; Mello, 2006). Por outro lado, quando realizadas de forma planejada, as atividades extrativistas podem gerar renda considerável, especialmente a partir de produtos típicos e com conhecimento tradicional associado, ao tempo em que contribuem para a manutenção da floresta em pé e, portanto, para a conservação da sociobiodiversidade (Machado, 2008).

A família Lecythidaceae é predominantemente neotropical, com florescimento, na maioria das espécies durante a estação seca (MORI e PRANCE, 1990). O início da floração e frutificação varia de acordo com a região, porém, de maneira geral, a castanheira-do-brasil floresce de outubro a dezembro e frutifica de janeiro a março (PRANCE, 1990).



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

## RELATÓRIO FINAL PIBIC/PAIC 2015-2016



O amadurecimento ocorre entre 12 e 15 meses (SOUZA, 1963). Durante a floração e o desenvolvimento dos frutos novos, a castanheira conserva os frutos velhos e quase maduros (MORITZ, 1984).

A Castanha-do-Brasil (*Bertholletia excelsa*) é um dos produtos de base extrativista oriundos da Amazônia de grande relevância econômica nacional e mundial, especialmente por seu valor alimentar. Sua contribuição para a economia da região amazônica foi mais evidente a partir do declínio do ciclo da borracha, na década de 1920 (Machado, 2008; Homma *et.al.*, 2014).

Em decorrência do aumento do desmatamento na região, hoje a castanheira encontra-se como vulnerável na lista de espécies ameaçadas de extinção (MMA, 2014). Por isso, tem sido alvo de diferentes ações de instituições governamentais ou não, direcionadas à pesquisa, conservação, valorização social e organização da cadeia produtiva, geração de renda, capacitação das comunidades extrativistas, dentre outras.

No âmbito de uma perspectiva crítica, para que as ações direcionadas à valorização dessa espécie tenham efetividade, é importante não só a valorização econômica por parte dos atores envolvidos na atividade de extração, como também sua valorização como alimento. Desse modo, é importante considerar a castanha como produto da sociobiodiversidade que pode e deve trazer benefícios também no contexto de segurança alimentar das comunidades extrativistas diretamente relacionadas a ela.

A Floresta Nacional (Flona) de Pau-Rosa foi criada em 2001, possui uma área de 947.520,285 ha localizada nos municípios de Maué e Nova Olinda do Norte, e sua base-sede administrativa fica localizada no município de Itacoatiara. Na Flona de Pau-Rosa há 256 famílias e muitas delas envolvidas com a atividade da extração da castanha-do-brasil. A organização social em torno dessa cadeia produtiva ainda é pouco estruturada, motivo pelo qual se postula que a geração de renda oriunda dessa atividade ainda não seja



satisfatória em termos de sustentabilidade econômica. Além disso, não se sabe se e como a castanha-do-brasil é inserida na alimentação dessas famílias, se é um produto valorizado exclusivamente como recurso econômico ou também alimentar.

Em relação à segurança alimentar, a Amazônia tem uma grande diversidade de peixes e frutas, o que deveria representar uma farta oferta de proteínas, calorias, vitaminas e minerais e com isso proporcionar um excelente padrão de saúde, nutrição e qualidade de vida para a população. No entanto, a realidade social e econômica, e a precariedade da saúde e nutrição confrontam com sua riqueza em recursos biológicos (ALENCAR; et al, 2007).

A disponibilidade de recursos, tanto comestíveis como nutritivos, está relacionada ao ambiente físico de cada comunidade, porém apenas uma parte destes será realmente alimento para a população, dependendo dos aspectos culturais que contribuem para a sua escolha (SILVA, 2008). A região da Floresta Nacional de Pau-Rosa é bastante favorável para plantações, produção e colheita de frutas e verduras, além ser excelente local com disponibilidade para abrigo de peixes e animais.

Diante disso, este projeto propõe investigar como ocorre a inserção da Castanha-do-Brasil nos hábitos alimentares das famílias da Flona Pau-Rosa e sugerir estratégias de fortalecimento da castanha como produto alimentício no contexto desse grupo social.

#### **4. Justificativa**

A segurança alimentar e nutricional hoje passa pelo debate sobre o respeito à cultura alimentar, a valorização da biodiversidade e práticas de produção sustentáveis. Nesse sentido, é cada vez mais íntima a associação entre alimentação saudável e conservação da natureza (Braga, 2004).



Considera-se aqui que a valorização da floresta e da biodiversidade a ela associada só será efetiva e permanente se os diferentes sentidos e utilidades na diversidade de plantas e animais forem reconhecidos. A alimentação e a saúde são caminhos para isso, pois são aspectos essenciais da existência humana.

Compreender como um recurso de grande valor econômico e alimentar, como a castanha-do-brasil, está inserido na alimentação das pessoas responsáveis pelo primeiro elo de sua cadeia produtiva será importante para traçar estratégias de conservação direcionadas a esses grupos sociais que tenham como tema-gerador a saúde alimentar.

## **5.Objetivos**

1. Caracterizar os principais itens alimentares das comunidades da Floresta Nacional de Pau-Rosa;
2. Investigar a importância da castanha-do-brasil na alimentação dos moradores da Floresta Nacional de Pau-Rosa.

## **6.Metodologia**

### ***Área de estudo***

A coleta de dados ocorreu na Floresta Nacional (Flona) de Pau-Rosa criada em 2001, possui uma área de 947.520,285 ha localizada nos municípios de Maué e Nova Olinda do Norte, e sua base-sede administrativa fica localizada no município de Itacoatiara. Na Flona de Pau-Rosa há 256 famílias e muitas delas envolvidas com a atividade da extração da Castanha-do-Brasil.

### ***Coleta dos dados***

Foram utilizados dados provenientes do levantamento bibliográfico de relatórios de gestão, mapeamento comunitário e planilhas de dados sobre a Flona Pau-Rosa no



arquivo do ICMBio. Os dados foram organizados, cruzados e analisados com estatística descritiva procurando verificar se há diferenças nos itens alimentares no consumo de castanha entre comunidades de tamanhos diferentes, entre comunidades de diferentes distâncias para a cidade de Maués e entre comunidades de bacias hidrográficas diferentes (comunidades do rio Parauarí e rio Paraconi). Após a análise de todos os dados, foi realizada a tabulação e análise dos dados no programa Microsoft Office Excel 2007. Para complementação foi feita coleta de dados utilizando a metodologia de observação participativa nas comunidades da Flona. As informações mais significativas foram obtidas por meio de um questionário aplicado pelos agentes do ICMBIO com 75 famílias, onde foi respondido perguntas acerca dos hábitos alimentares, no que tange a produção, preparação, consumo, partilhas valores, preferências dos alimentos. A análise dos questionários teve como embasamento a alimentos consumidos no dia-a-dia dos moradores da Flona Pau-rosa. A informação para a análise da situação alimentar e nutricional dos moradores foram feitas através de uma entrevista semi-estruturada o que possibilitou uma diversidade de dados sobre a importância da castanha e itens alimentares das famílias. Antes do início da aplicação do questionário, os entrevistados foram informados, de forma clara, simples e breve, sobre os objetivos, justificativas e procedimentos utilizados na pesquisa. Este projeto foi autorizado pelo SISBIO/ICMBio como número 50151-1 de 2015.

## **7.Resultados e Discussão**

### ***Análise da importância da castanha***

Foram entrevistadas 75 famílias, as perguntas foram semi-estruturadas para se obter mais informações acerca dos hábitos alimentares. Das 75 famílias todas responderam que consomem a castanha-do-Brasil no seu dia-a-dia. Sendo que a maioria



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

## RELATÓRIO FINAL PIBIC/PAIC 2015-2016



UFAM

dos moradores afirmou que comem apenas na época da safra da castanha que ocorre no mês de Dezembro até Abril. Contudo apenas 43 famílias usam a castanha como fonte de renda econômica. Foi diagnosticado que os moradores usam a castanha na sua alimentação de maneira variada, como: no mingau de arroz, mingau de banana, no beiju de farinha, pé-de-moleque fazem o suco da castanha e coloca na comida, no bolo, peixe assado, cocada e consomem normalmente.

Através da análise dos dados constatou-se que a castanha está presente na alimentação dos moradores da Flona frequentemente, essa informação tem grande importância já que a castanha do Brasil tem grande valor nutricional, decorrente de sua composição em lipídeos e proteínas. Segundo NERY (1969) as castanhas apresentam 60 a 70% de lipídeos e 15 a 20% de proteína.

Uma das perguntas da entrevista foi sobre a utilização da castanha como fonte de renda, das 75 famílias entrevistadas, 32 afirmaram que não utilizam a castanha como fonte de renda, apenas para consumo pelos seguintes motivos: não possuem castanhal, consomem apenas da castanheira da comunidade, o terreno é pequeno, a quantidade de castanha é pouco anualmente, a distância do castanhal é longe. Scoles (2010) diz que a presença humana influencia a estrutura demográfica dos castanhais nativos, favorecendo a regeneração nos mais próximos às comunidades e mais frequentados, isso pode explicar o fato de os moradores afirmarem que coletam mais castanha das comunidades.

Os entrevistados utilizam a castanha como fonte de renda, uma das perguntas foi sobre a importância da renda através da castanha, se contribuía até metade da renda mensal, mais da metade ou menos da metade, 77% das famílias afirmaram que economicamente ajuda menos da renda mensal, ou seja, ajuda pouco, pois a quantidade da colheita é pouco, devido o castanhal ser pequeno e 23% afirmaram que ajuda até



metade da renda mensal. Essa minoria são pessoas que compram dos moradores e vendem em grande quantidade para a cidade de Maués, ou seja eles trabalham com a venda da castanha em quantidade maiores, pois a castanha é uma grande fonte de renda para o sustento da família.

A informação sobre quem são os consumidores das famílias que trabalham com a castanha como fonte de renda foi obtida com uma pergunta semi-aberta, foi perguntado com três opções de respostas: ( ) local,( ) Cidade vizinhas e ( ) outros (Figura 1). Os consumidores são 60% locais, 37% cidades vizinhas e 3 % outros. Segundo os produtores da castanha o preço é muito baixo em torno de 12 a 35 reais a lata. A maioria chega a vender de 3 a 20 latas, exceto os que garantem maior renda para a sua família que já chegaram a vender em torno de 200 latas por ano.

Em relação à produção e cultivo da castanha ocorre de forma familiar, todas as famílias que trabalham com a castanha como fonte de renda afirmaram que é a própria família que faz todo o processo de produção e cultivo do produto.

Outra informação relevante sobre a importância da castanha foi obtida através da seguinte pergunta: “Além da castanha -do -Brasil em forma bruta, a sua família vende outros subprodutos como, por exemplo, o óleo”? As variáveis de resposta foram ( ) sim e ( ) não ,das 75 famílias entrevistadas, nenhuma vende os subprodutos da castanha. Pode-se sugerir que, a partir da valorização e importância econômica os moradores invistam na venda dos subprodutos, para ajudar na renda da família, visto que ninguém da região adotou esta prática onde os subprodutos da castanha não se destinam a atividades comerciais. Pelo que se percebeu falta realmente interesse da população para vender esses produtos, NERY (1969) afirma que o óleo, apesar de comestível, ainda não é largamente comercializado.





# UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

## RELATÓRIO FINAL PIBIC/PAIC 2015-2016



Ainda sobre o diagnóstico da castanha foi perguntado sobre as dificuldades que os produtores enfrentavam na produção e colheita, as respostas mais comuns foram as seguintes: a distância do castanhal é muito longe para fazer a coleta, dificuldades na venda, pois não possuem consumidores certos, dificuldades para quebrar os ouriços, dificuldades para o armazenamento do produto, o preço é muito baixo, pois não é valorizado e falta de organização na comunidade para exportar o produto. Para saber como essas dificuldades poderiam ser melhorados os produtores argumentaram suas opiniões e desejos, afirmaram que para superar esses problemas é necessário ter mais organização na comunidade, união dos vendedores da castanha, apoio financeiro do banco, deveria ter um órgão público de apoio como uma cooperativa, assim seus produtos seriam valorizados.

Entre as razões para o reduzido o número de famílias que vendem o produto pode está à baixa qualidade de conservação das castanhas e a dificuldade de se quebrar a casca. O ranço (modificação da substância gordurosa em contato com ar) parece ser o principal motivo da rejeição. Uma das dificuldades mais citadas dos vendedores e produtores da castanha é sobre o armazenamento correto dos produtos, por não ter um lugar adequado, muitas vezes acabam perdendo seus produtos, pois com o tempo acabam se estragando, segundo YOKOYA et al. (1971) as amêndoas de castanhas podem ser armazenadas com segurança em ambientes com umidade relativa inferior a 70%, por um período de 8 meses, sem alterações indesejáveis. Castanhas inteiras, em casca, parcialmente desidratadas, contendo 6,8% de umidade, armazenadas em ambiente com 80% de umidade relativa, podem ser conservadas por até 6 meses. O ideal seria ter um local apropriado para os produtores de castanha armazenar e venderem seus produtos com segurança.



Analisando os dados, não foi possível verificar grandes diferenças nos itens alimentares no consumo de castanha entre as comunidades, pois as famílias possuem praticamente os hábitos alimentares muito parecidos, talvez por tradição e características ambientais da região.

Através desse projeto identificou-se muitas dificuldades encontradas pelos moradores da Flona, onde a maior insatisfação dos moradores é a desvalorização comercial da castanha e melhores condições de trabalho. Uma das alternativas para esses problemas seria a criação de uma cooperativa que beneficie os coletores e produtores de castanha em Maués, pois assim o lucro dos produtores e as suas atividades de trabalho seriam mais eficazes e conseqüentemente seus lucros se maximizariam. Isso contribuiria na vida econômica dos moradores, pois no que se refere à produção de frutos, a castanha-do-brasil tem importância social muito grande na região amazônica, já que a quase totalidade da produção é exportada, principalmente para Estados Unidos, Alemanha e Inglaterra. (Villachia, 1996).

Enfim, através dessas análises será possível futuramente propor e sugerir estratégias de fortalecimento da castanha como produto alimentício no contexto desse grupo social da região, visto que o produto ainda é pouco valorizado economicamente.

### **Análise dos outros itens alimentares**

Na compreensão dos hábitos alimentares dos moradores da Flona Pau-Rosa, partiu-se do questionamento sobre quais alimentos são consumidos pelas famílias. Com esse ponto de partida, obteve-se a base da alimentação cotidiana dos moradores da região.

### **Consumo de frutas, verduras e legumes**

A informação sobre o consumo de frutas foi obtida com a pergunta “A sua família consome frutas?” e quais frutas eram consumidas caso a resposta fosse sim. A primeira variável foi tratada como dicotômica (sim/não). A análise dos dados mostrou



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

## RELATÓRIO FINAL PIBIC/PAIC 2015-2016



UFAM

que 100% das famílias consomem frutas. A segunda pergunta foi para complementar a primeira, foi questionado quais frutas eram consumidas? As respostas foram praticamente as mesmas, pois os moradores da Flona afirmaram que as frutas consumidas são da própria produção e cultivo deles e consomem de acordo com a época da fruta. As frutas mais consumidas sem ordem de importância pelos moradores da Flona estão na (Tabela 1).

Os dados obtidos na entrevista com as famílias mostraram evidências de que a região é muito favorável para a agricultura e plantações, pois, foi possível observar uma grande variedade de frutas consumida pelos moradores de sua própria produção. Foi possível perceber também que as frutas estão muito presente na alimentação das famílias, o que contribui para uma vida saudável.

A informação sobre verduras e legumes foi adquirida pela seguinte pergunta: “A sua família consome verduras e legumes?” ambas as variáveis foram também tratadas como dicotômicas (sim/não), 100% das famílias afirmaram que sim está presente na alimentação diariamente, foi mencionado diferentes legumes e verduras como: Cará, macaxeira, chicória, alfavaca e cebolinha, pimentão, abobora, couve, pepino, cheiro-verde, jerimum e etc. 73 famílias afirmaram que as verduras e legumes são da própria produção e 2 afirmaram que compram como é possível observar no (Figura 2). Segundo a maioria eles mesmo produzem seus alimentos, pois a região é propícia para plantar e colher alimentos saudáveis para sua alimentação.

Os dados obtidos na entrevista com as famílias da Flona mostrou que as famílias da região acham que o lugar é muito favorável para plantações necessárias para seu consumo, pois foi possível observar uma grande variedade de frutas consumida pelos moradores de sua própria produção. Foi possível perceber também que as frutas estão muito presente na alimentação das famílias, o que contribui na vida saudável, segundo



(Lampe,1999;Stover,2004) frutas, verduras e legumes são alimentos fonte de nutrientes, incluindo vitaminas, minerais, fibras e diversas outros tipos de compostos importantes para a manutenção da vida ,além de contribuir para a prevenção de doenças crônicas(Lampe,1999;Stover,2004).

### Consumo de peixe

Em relação ao consumo de peixes das 75 famílias entrevistadas todas se alimentam de peixes praticamente todos os dias. O peixe está presente no cardápio dos moradores frequentemente, e afirmaram ainda que é a própria família que pesca, alguns trocam com os moradores da comunidade. Segundo eles, esse alimento é muito bom, pois é muito saudável. A variedade de peixes é grande e é consumido de acordo com a época dos peixes. Os peixes mais citados e presente na alimentação dos moradores são: jaraqui (*Semaprochilodus spp.*),matrinxã (*Brycon amazonicus e B. cephalus*), curimatã (*Prochilodus nigricans*), tucunaré (*Cichla monoculus*), acará (*Geophagus brasiliensis.*) ,pacu (*Piaractus mesopotamicus*),traíra (*Hoplias malabaricus*),charuto (*Leporellus spp.*),piranha(*Pygocentrus spp.*),aracú(*Schizodon spp.*),mapará (*Hypophthalmus spp.*),pirarucu(*Arapaima gigas*) as vezes, segundo os moradores essa espécie está difícil de capturar, acredita-se que está ameaçado de extinção.

O peixe é o principal alimento da região amazônica em função de sua grande disponibilidade, tornando a pesca uma das atividades de maior expressão social e econômica da região (Petreire 1978; Barthem e Goulding 2007). Ainda segundo (MURRIETA, 2001), os dois alimentos centrais da dieta dos ribeirinhos são o pescado e a farinha de mandioca. Outros alimentos como o arroz, a carne de gado, as massas e o feijão, são consumidos em torno dos dois alimentos principais.



Os peixes consistem na principal e mais segura fonte proteica consumida pelas populações do Rio Negro e da Amazônia em geral sendo que entre as espécies o tucunaré é o mais consumido pelas populações (SILVA, 2007). Peixes são fontes de proteínas de boa qualidade com alta biodisponibilidade de ferro e são mais saudáveis que os demais tipos de carnes em função de sua composição em ácidos graxos insaturados (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006).

O consumo de peixe diariamente contribui muito para uma vida mais saudável dos ribeirinhos, pois segundo (PARDO-CARRASCO et al, 2002) o ômega- 3 têm grande importância para a nutrição humana e a presença desses nutrientes em peixes beneficia o homem, por tornar o peixe um alimento funcional na prevenção de certas doenças.

### **Consumo de frango/carne**

Apesar de os moradores consumirem muito peixe, o frango ainda é bastante consumido, das 75 famílias entrevistadas, apenas 3% afirmaram que não consomem, pois não acham saudáveis, 97% afirmaram que esta proteína está presente sim na sua alimentação (Figura 3), porem de 2 a 3 vezes mês quando vão até a cidade e compram, pois nas comunidades não se vende. Das 73 famílias que consomem o frango, 8 afirmaram que comem da sua própria produção, ou seja cria para seu próprio consumo. Os fatores econômicos também têm influência nessas escolhas e, apesar do desejo de consumir carne bovina, o preço elevado, que representa mais que o dobro do valor do pescado, impede sua disponibilização nas refeições (SILVA, 2007). Essas preferências alimentares estão fortemente relacionadas à abundância do alimento no ambiente local. Isto pode ser observado na população ribeirinha onde as espécies de peixes mais comuns são as mais consumidas (SILVA, 2007).

### **Caça**



Em relação à caça foi feita a seguinte pergunta: “A caça está presente no cardápio da sua família?” As variáveis de opções de resposta foram sim e não. Pelo fato da região da Flona Pau-Rosa ser cercada por florestas, lagos, rios ela pode ser propícia para caçar animais 11% afirmaram que não costumam caçar animais para o consumo e 89% afirmaram que a caça faz parte do cotidiano deles, pois necessitam desse alimento, onde os animais mais comuns são paca, tatu, veado etc. (Figura 4). A disponibilidade de recursos, tanto comestíveis como nutritivos, podem estar relacionada ao ambiente físico de cada comunidade, os aspectos culturais e históricos contribuem para a escolha dos alimentos consumidos (SILVA, 2008). As comunidades onde se localiza a Flona são excelentes locais onde se tem uma grande diversidade de animais e recursos alimentícios, porém falta mais organização e consumo de maneira consciente, preservando a Flona e a Flora da região.

### **Consumo de suco**

Foi feita a seguinte pergunta na entrevista “a sua família consome mais suco ou refrigerante?” 96% afirmaram que consomem mais suco natural, ou seja, das frutas que a família planta e cultiva desses, 96% alguns afirmaram que às vezes tomam suco comprado e 4% tomam mais refrigerante do que suco da fruta ou artificial (Figura 5). Algumas famílias afirmaram que tomam suco todos os dias, da fruta ou artificial. O fato dos moradores consumirem mais suco pode estar muito associado às condições do ambiente, pois a região é favorável para produção de frutas e alimentos de suas necessidades. Esse tipo de escolhas de alimentação e necessidade é uma das características do povo ribeirinho afirma (SILVA, 2007).

Ainda sobre os itens alimentares dos moradores da Flona Pau-Rosa foi feita a seguinte pergunta “Além dos itens alimentares existente na sua comunidade sua família compra na cidade outros alimentos?” Quais? Todas as famílias afirmaram que sim



necessitam comprar na cidade alguns alimentos básicos como: Açúcar, café, leite, macarrão, arroz, leite, conserva, sardinha, biscoito, calabresa, salsicha e alguns temperos.

Apesar da população da Floresta Nacional de Pau-Rosa consumir alimentos saudáveis da sua própria produção, infelizmente eles ainda são afetados e ainda levam uma vida precária, difícil por vários fatores ambientais e necessidades da região, talvez por falta de organização da comunidade de investimentos do poder público. Estudos realizados sugerem que o estado nutricional das populações amazônicas pode ser afetado pela diversidade e acesso diferenciado a micro-ambientes (Neves 1992; Siqueira 1997; Murrieta et al. 1999), por fatores ambientais como a produtividade do ecossistema, qualidade da água, disponibilidade de recursos naturais e fatores sócio-econômicos como o acesso a serviços de saúde e educação, práticas de higiene e renda. (Murray e Sánchez-Choy, 2001; Silva et al., 2006).

### **Circulação de alimentos: sociabilidade e segurança alimentar**

Nas localidades estudadas, as famílias costumam dividir com vizinhos e parentes os alimentos que possuem ou que "sobram". Os produtos que mais frequentemente circulam entre as famílias rurais são: carne bovina, carne de caça como paca, peixes, hortaliças e frutas.

Refletindo sobre as situações encontradas, pode-se afirmar que propor ações que venham a garantir a segurança alimentar da população vai além da consideração do acesso dos indivíduos a alimentos, ainda que tomadas para análise a quantidade e a qualidade nutricional (MALUF, 2001). Assim, considera-se que a produção para autoconsumo possui importância na segurança alimentar dessas famílias, com potencial para a diminuição de vulnerabilidades nutricionais e sociais por estar relacionada à produção de alimentos.



## **8.Referências**

ALENCAR, F. H; YUYAMA, L. K. O.; VAREJAO, M. J. C; MARINHO, H. A. Determinantes e conseqüências da insegurança alimentar no Amazonas: a influência dos ecossistemas. *Acta Amazônica*. 2007, vol.37, n.3, pp. 413-418.

Barthem, R.B.; Goulding, M. 2007. Um ecossistema inesperado: a Amazônia revelada pela pesca. Amazon Conservation Association (ACA), Sociedade Civil Mamirauá, Belém, 241 pp.

BRAGA, V. Cultura Alimentar: contribuições da antropologia da alimentação. *Saúde em Revista*. Piracicaba, 6(13): 37-44, 2004.

COSTA, W.M. O Estado e as políticas territoriais no Brasil. 9 ed. São Paulo: Contexto, 2000.

HOMMA, A.K.O., Menezes, A.J.E.A., Maués, M.M. Castanheira-do-pará: os desafios do extrativismo para plantios agrícolas. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Naturais*. Belém, v. 9, n. 2, p. 293-306, maio-ago, 2014.

Lampe JW. Health effects of vegetables and fruit: assessing mechanisms of action in human experimental studies. *Am J Clin Nutr*.1999; 70 ( 3: 475S-90S).

MMA, 2014a. Portaria nº 443 de 17 de dezembro de 2014. *Diário Oficial da União*, seção 1, nº 245, 18/12/2014, 110:121.

MACHADO, F.S. Manejo de produtos florestais não-madeireiros: um manual com sugestões para o manejo participativo em comunidades da Amazônia. Rio Branco, Acre: PESACRE e CIFOR, 2008.

MALUF, R. S. Políticas agrícolas e de desenvolvimento rural e a segurança alimentar. In: LEITE, S. (org.) *Políticas públicas e agricultura no Brasil*. Porto Alegre: Editora da Universidade, 2001. P.14-168.

MELLO, N.A. *Políticas territoriais na Amazônia*. São Paulo: Annablume, 2006.

Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. *Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável*. Brasília (DF); 2006.





MORITZ, A. Estudos biológicos da floração e da frutificação da castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa* Humb. And Bonpl.; Lecythidaceae). EMBRAPA-CPATU, Documentos n. 28, 82 p. 1984.

MORI, S. A.; PRANCE, G. T. Taxonomy, ecology and economic botany of the Brazil nut (*Bertholletia excelsa* Humb. & Bonpl.: Lecythidaceae). **Advances in Economic Botany**, v. 8, New York. 1990.130-150p,

MURRAY, T. P. & SÁNCHEZ-CHOY, J. 2001. Health, Biodiversity and Natural Resource Use on the Amazon Frontier: an ecosystem approach, Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 17 (Supl.): 181-191.

MURRIETA, R. S. S.; DUFOUR, D. L.; SIQUEIRA, A. D. 1999. Food consumption and subsistence in three caboclo populations on Marajó Island, Amazonia, Brazil, Human Ecology, 27(3): 455-75

MURRIETA, R. S.S. Dialética do sabor: alimentação, ecologia e vida cotidiana em comunidades ribeirinhas da Ilha de Ituqui, Baixo Amazonas, Pará. Rev. Antropologia. 2001, vol.44, n.2, pp. 39-88.

NERY, J.P. Castanha-do-Pará. **Boletim do Instituto de Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v.20, p.13-25, 1969.

NEVES, W. A. 1992. Antropologia ecológica de populações ribeirinhas do Estuário do Amazonas: subsistência e adaptação, (Relatório Científico), São Paulo: Museu Paraense Emílio Goeldi/Universidade de São Paulo.

PÁDUA, J.A. Natureza e projeto nacional: as origens da ecologia política no Brasil. In: \_\_\_\_\_ (org.). Ecologia e política no Brasil. 2. ed. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo: IUPERJ, 1987, 11-62.

SILVA, A. L. Comida de gente: preferências e tabus alimentares entre os ribeirinhos do Médio Rio Negro (Amazonas, Brasil). Rev. Antropologia. 2007, vol.50, n.1, pp. 125-179.



Petrere, M. 1978. Pesca e esforço de pesca no estado do Amazonas. I. Esforço e captura por unidade de esforço. Acta Amazonica, 8: 439-454.

SCOLES, R. Ecologia e extrativismo da castanheira (*Bertholletia excelsa*, Lecythidaceae) em duas regiões da Amazônia brasileira. 2010. (Tese de doutorado). INPA. Manaus. AM.

SILVA, M. G. S. Dieta Alimentar de mulheres grávidas e paridas em áreas ribeirinhas da Amazônia. Gênero, Cultura e Desenvolvimento: Um Debate na Amazônia. Florianópolis 2008, ST 49.

SILVA, H. P.; JAMES, G. D.; CREWS, D. E. 2006. Blood pressure, seasonal body fat, heart rate, and ecological differences in caboclo populations of the Brazilian Amazon, American Journal of Human Biology, 18: 10-22

SIQUEIRA, A. D. 1997. The ecology of food and nutrition: patterns of land use and nutritional status among caboclo populations on Marajó Island, Pará, Brazil, (PhD), Department of Anthropology, Bloomington, Indiana University.

SOUZA, A. H. 1963. Castanha do Pará: Estudo botânico químico e tecnológico. Edições S.I.A., **Estudos Técnicos 23**:1-69

Stover PJ ,Physiology of folate and vitamin B12 in health and disease.Nutr Rev.2004; 62(6):S3-S12.

VILLACHIA, HUGO. Frutales y hortalizas promisorios de la Amazônia. Lima: Tratado de Cooperacion Amazônica, 1996.p. 85-95.

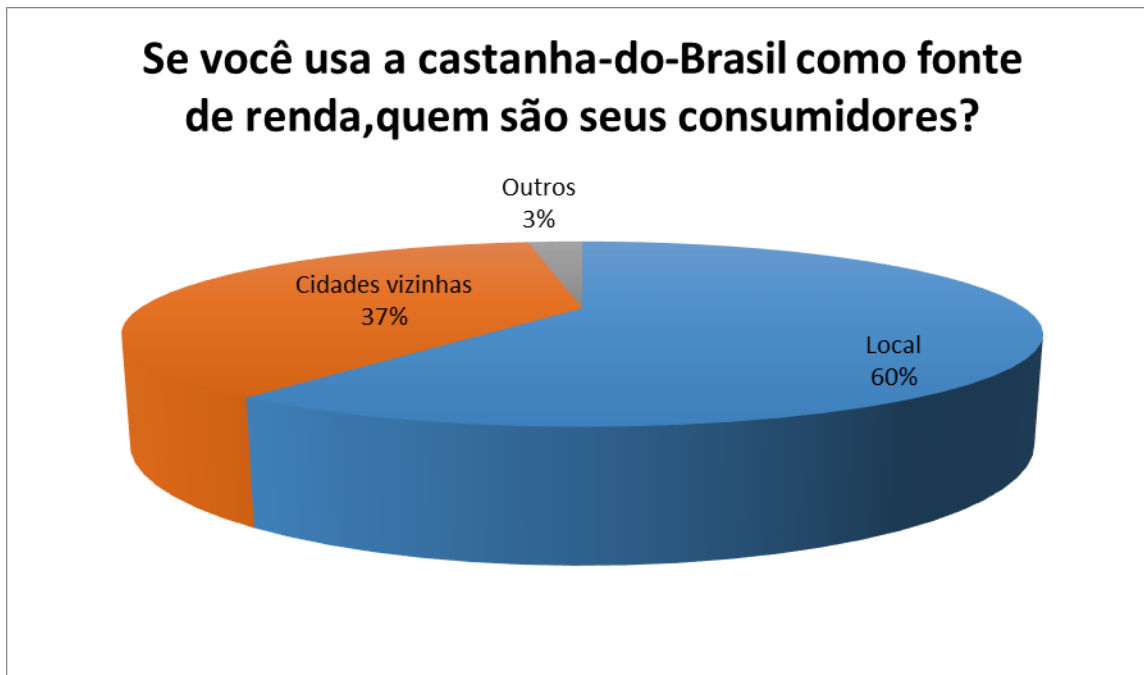
YOKOYA, F; ANTUNES, A.J. & JORDÃO, B.A. Deterioração de castanha do Pará: II-Armacenamento das castanhas. **Revista Brasileira de Tecnologia**, São Paulo, v.2, n.3, p.117-120, 1971.



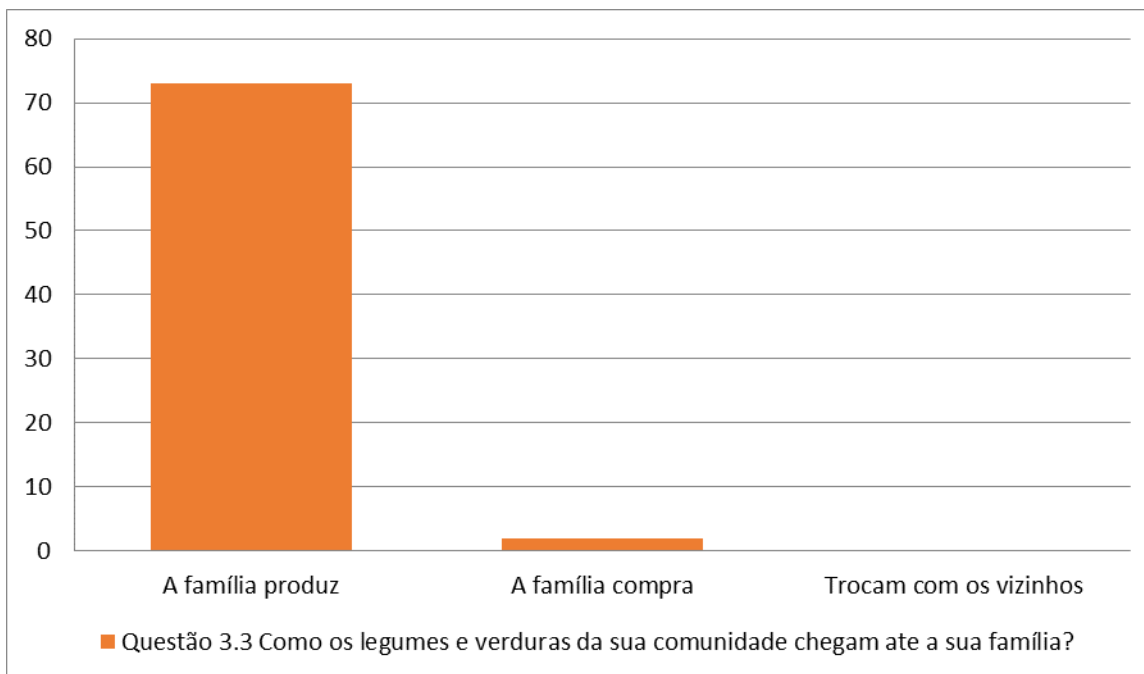
## Tabelas e figuras

**Tabela 1.** Mostra a diversidade de frutas mais consumidas pelas famílias das comunidades da Floresta nacional Pau-Rosa.

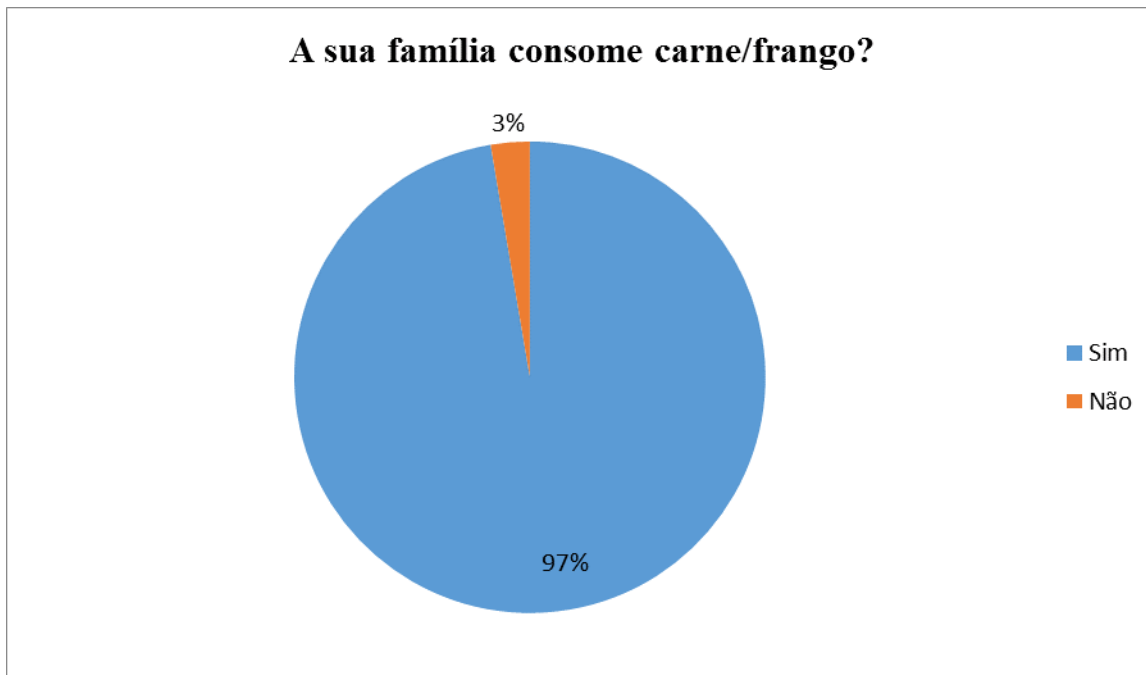
| <b>Frutas consumidas pelos moradorores da Flona</b> |                     |
|---|---------------------|
| <b>N</b>  | <b>Nome popular</b> |
| 1   | Abil                |
| 2   | Abacaxi             |
| 3   | Açai                |
| 4   | Abacate             |
| 5   | Acerola             |
| 6   | Banana              |
| 7   | Biribá              |
| 8   | Cajú                |
| 9   | Caramuri            |
| 10  | Castanha            |
| 11  | Cupuaçu             |
| 12  | Carambola           |
| 13  | Guaraná             |
| 14  | Goiaba              |
| 15  | Graviola            |
| 16  | Ingá                |
| 17  | Jambo               |
| 18  | Laranja             |
| 19  | Limão               |
| 20  | Milho               |
| 21  | Melância            |
| 22  | Manga               |
| 23  | Mamão               |
| 24  | Pupunha             |
| 25  | Tucumã              |



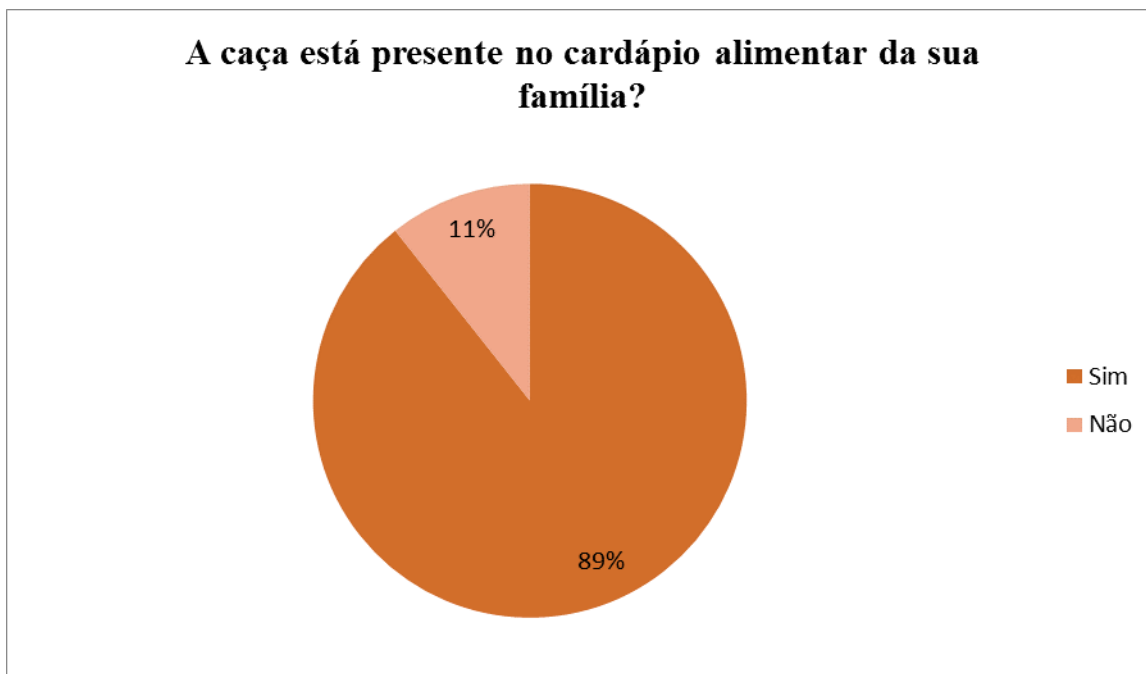
**Figura 1.** Indica a porcentagem dos consumidores das pessoas que ganham renda com a venda da castanha na região.



**Figura 2.** O gráfico mostra como os legumes e verduras chegam até os moradores, segundo a maioria eles mesmo produzem seus alimentos, pois a região é propícia para plantar e colher alimentos saudáveis para sua alimentação. Poucos moradores compram suas verduras e legumes, como é possível observar no gráfico acima.

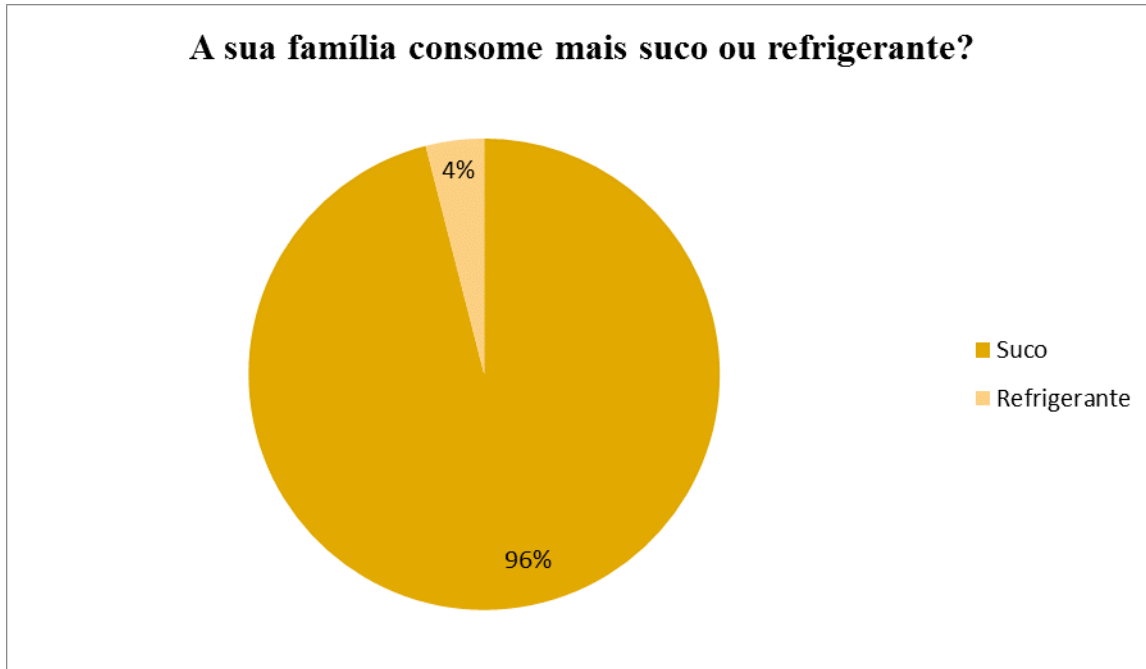


**Figura 3.** Mostra a porcentagem das famílias que consomem frango e carne, 97% comem frango e carne pelo menos 2 vezes no mês e 3% não.



**Figura 4.** Mostra a porcentagem de famílias que se alimentam da caça, 11% afirmaram que não costumam caçar animais para o consumo e 89% afirmaram que

a caça faz parte do cotidiano deles, pois necessitam desse alimento para se alimentarem.



**Figura 5.** Indica a porcentagem do consumo de suco e de refrigerante dos moradores das comunidades ribeirinhas de Maués.



### 9.Cronograma de Atividades

| Nº | Descrição   | Ago<br>2015 | Set | Out | Nov | Dez | Jan<br>2016 | Fev | Mar | Abr | Mai | Jun | Jul |
|----|---|-------------|-----|-----|-----|-----|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|    | Revisão Bibliográfica   | x           | x   | x   | x   | x   | x           | x   | x   | x   | x   | x   | x   |
|    | Revisão Bibliográfica no<br>arquivo do ICMBio   | x           | x   | x   | x   | x   | x           | x   | x   | x   | x   | x   | X   |
|    | Expedição nas comunidades da<br>Flona   |             | x   |     |     |     |             |     |     |     |     |     |     |
|    | Análises e organização das<br>informações   |             |     | x   | x   | x   | x           | x   | x   | x   | x   | x   |     |
|    | - Elaboração do Resumo e<br>Relatório Final (atividade<br>obrigatória)<br>- Preparação da Apresentação<br>Final para o Congresso<br>(atividade obrigatória) |             |     |     |     |     | x           |     |     |     |     |     | x   |
|    |   |             |     |     |     |     |             |     |     |     |     |     |     |

Anexo

Formulário de entrevista



|                           |              |
|---------------------------|--------------|
| Nome do entrevistado:     |              |
| Comunidade:               | Data:        |
| Nº de pessoas da família: | Nº da ficha: |

**Bloco 1. Referente à alimentação da castanha e outros itens alimentares**

1. Você e sua família costumam comer castanha-do-Brasil?

( ) Sim ( ) não

Se sim, quantas vezes? \_\_\_\_\_

( ) Todos os dias ( ) 1 vez por semana ( ) 1 vez por mês ( ) outros \_\_\_\_\_

1.1. Como você utiliza a castanha? Podem dar exemplos de pratos, receitas.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. A sua família consome frutas?

( ) Sim ( ) Não

2.1. \_\_\_\_\_ Quais \_\_\_\_\_ são \_\_\_\_\_ as  
frutas? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2.2 As frutas que você e sua família consomem são boas?

( ) Boa

( ) Ruim

( ) Nem boa nem ruim

Obs.:

Por quê? \_\_\_\_\_

2.3 Em relação às frutas de sua comunidade, como chegam até a sua família?

( ) A família produz ( ) Compram ( ) Trocam com outros comunitários





**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS**  
**RELATÓRIO FINAL PIBIC/PAIC 2015-2016**



UFAM

**2.4.** Com que frequência a sua família consome frutas? Quantas vezes por:

( ) dia                      ( ) semana                      ( ) mês                      Outros \_\_\_\_\_

**3.** A sua família consome verduras e legumes?

( ) Sim                      ( ) Não

**3.1**                      Quais                      são                      as                      verduras                      e  
legumes? \_\_\_\_\_

---

**3.2** Os legumes e verduras que você e sua família consomem são bons?

( ) Bom  
( ) Ruim  
( ) Nem bom,nem ruim

Obs.:

Por quê? \_\_\_\_\_

**3.3** Em relação aos legumes e verduras de sua comunidade, como chegam ate a sua família?

( ) A família produz                      ( ) Compram                      ( ) Trocam com outros comunitários

**3.4** Com que frequência a sua família consome os legumes e verduras? Quantas vezes por:

( ) dia                      ( ) semana                      ( ) mês                      Outros \_\_\_\_\_

**4.** A sua família consome peixes?

( ) Sim                      ( ) Não

**4.1**                      Quais                      são                      os  
peixes? \_\_\_\_\_

---

**4.2** Os peixes que você e sua família consomem são bons?

( ) Bom  
( ) Ruim



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS**  
**RELATÓRIO FINAL PIBIC/PAIC 2015-2016**



**UFAM**

( ) Nem bom nem ruim

Obs.:

Por

quê? \_\_\_\_\_

---

**4.3.** Em relação aos peixes de sua comunidade, como chegam até a sua família?

( ) A família pesca      ( ) Compram      ( ) Trocam com outros comunitários

**4.4.** Com que frequência a sua família consome peixes? Quantas vezes por:

( ) dia      ( ) semana      ( ) mês      Outros \_\_\_\_\_

**5.** A sua família consome carne/frango?

( ) Sim      ( ) Não

**5.1** A carne/frango que você e sua família consomem são bons?

( ) Bom

( ) Ruim

( ) Nem bom nem ruim

Obs.:

Porquê? \_\_\_\_\_

**5.2.** Em relação a carne/frango de sua comunidade, como chegam até a sua família?

( ) A família produz      ( ) Compram      ( ) Trocam com outros comunitários

**5.3.** Com que frequência a sua família consome carne/frango? Quantas vezes por:

( ) dia      ( ) semana      ( ) mês      Outros \_\_\_\_\_

**6.** Em relação à caça, está presente no cardápio alimentar de sua família?

( ) Sim

( ) Não

**7.** Além dos itens alimentares existente na sua comunidade, a sua família compra na cidade outros alimentos?

( ) Sim

( ) Não





**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS**  
**RELATÓRIO FINAL PIBIC/PAIC 2015-2016**



UFAM

( ) Local ( ) cidades vizinhas ( ) outros

---

---

---

**10.1** A produção e cultivo da castanha-do-Brasil ocorrem de forma familiar?

( ) Sim ( ) não

**10.2.** Qual a quantidade aproximadamente de latas de castanha que sua família vende?

---

---

**10.3.** Qual é o valor da lata?

---

---

**11.** Além da castanha-do-Brasil em forma bruta, a sua família vende outros subprodutos como, por exemplo, óleo da castanha, ouriço etc.

( ) Sim ( ) Não

**11.1.**

Quais? \_\_\_\_\_

---

---

**11.2** Para onde vende?

---

---

**12.** Quais são as dificuldades que você enfrenta na produção da castanha -do- Brasil?

---

---

---



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

## RELATÓRIO FINAL PIBIC/PAIC 2015-2016



13. Se existe dificuldades na produção da castanha -do -Brasil, como você acha que poderia melhorar?

---

---

---