OS ENTRAVES NO EXTRATIVISMO DA CASTANHA-DO-BRASIL (*Bertholletia Excelsa* BONPL.): DA PRODUÇÃO A COMERCIALIZAÇÃO NA COMUNIDADE SÃO SEBASTIÃO DO IGAPÓ AÇU, AMAZONAS-BRASIL

Mônica Suani Barbosa da Costa[1]

Therezinha de Jesus Pinto Fraxe[2]

RESUMO: Este trabalho mostra os obstáculos no extrativismo na comunidade São Sebastião do Igapó Açu, localizada no km 255 da BR 319 no município do Careiro Castanho - Amazonas. O objetivo deste trabalho foi, portanto, identificar as dificuldades encontradas pelos sujeitos que trabalham no extrativismo da castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa* Bonpl.) na comunidade São Sebastião do Igapó Açu no município do Careiro Castanha, Amazonas. Para tal utilizou-se a matriz F.O.F.A. A utilização dessa metodologia foi praticada de forma interativa. Os residentes da comunidade São Sebastião do Igapó Açu participaram, de fato, da formação da matriz, entrando em conformidade sobre os elementos especificados. A utilização da matriz F.O.F.A foi uma ferramenta extremamente eficaz para se perceber possíveis problemas e possíveis possibilidades que facilitam na elaboração da construção de um planejamento capaz de ir ao encontro das expectativas dos agentes envolvidos e interessados.

Palavras-chaves: Castanha-do-brasil, Matriz F.O.F.A, Residentes

ABSTRACT: This work shows the obstacles in extractivism in the community of São Sebastião do Igapó Açu, located at km 255 of BR 319 in the municipality of Careiro Castanho - Amazonas. The objective of this work was, therefore, to identify the difficulties encountered by the individuals who work on Brazil nut (*Bertholletia excels* Bonpl.) extractivism in the São Sebastião do Igapó Açu community in the city of Careiro Castanha, Amazonas. For this purpose, the matrix F.O.F.A. The use of this methodology was practiced in an interactive way. The residents of the São Sebastião do Igapó Açu community actually participated in the formation of the matrix, coming into compliance with the specified elements. The use of the matrix F.O.F.A was an extremely effective tool to perceive possible problems and possible possibilities that facilitate in the elaboration of the construction of a planning capable of meeting the expectations of the agents involved and interested.

Keywords: Brazil nut, Matrix F.O.F.A, Residents

INTRODUÇÃO

Nesta pesquisa situou-se a produção da castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa* Bonpl.) frente às dificuldades e vantagens do processo produtivo encontrado pelos produtores. Para tal utilizou-se a matriz F.O.F.A. Foram as ameaças que poderiam afetar a produção além de propor

[1] Engenheira florestal, Mestre em Ciências Ambientais. Pesquisadora do Núcleo de Socioeconomia (NUSEC/UFAM). E-mail: suanimorena@yahoo.com.br

[2] Doutora em Sociologia pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Professora Associada da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Coordenadora do Núcleo de Socioeconomia. E-mail: tecafraxe@uol.com.br

uma gestão individualizada para a comunidade, visando, além de manter o fornecimento de alimentos e produtos para a comercialização, evitar impactos ao meio ambiente em que estão inseridas as castanheiras.

Dessa forma, este trabalho mostra os obstáculos no extrativismo na comunidade São Sebastião do Igapó Açu, localizada no km 255 da BR 319. Para entender esse extrativismo, foi utilizada a Matriz FOFA, instrumento metodológico específico, que permite a análise das fortalezas, oportunidades, fraquezas, e ameaças do extrativismo da castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa* Bonpl.). Os dados foram sistematizados em figuras, representativos dos elementos listrados nas oficinas realizadas durante o trabalho de campo. Além disso, foram aplicados formulários e realizadas entrevistas abertas com os residentes envolvidos.

O objetivo deste trabalho foi, portanto, identificar as dificuldades encontradas pelos sujeitos que trabalham no extrativismo da castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa* Bonpl.). A importância de identificar os pontos negativos e positivos dessa cadeia produtiva não está vinculada a uma intervenção que, por ventura, provoque uma mudança no cotidiano da comunidade e de seus afazeres ligados à subsistência e de geração de renda, pelo contrário, visa perceber, dentro da conjuntura que passa a comunidade, fortalecer os aspectos ligados à cultura e ao conhecimento "biosociocultural" construído a partir de dezenas, centenas ou até milhares de anos de interação homem e meio ambiente amazônico. Quanto à semântica da expressão utilizada, cabe ressaltar que os saberes criados são biológicos, pois remete a relação do papel desempenhado pelo homem dentro da cadeia alimentar do ecossistema; é social, pois o homem, a partir das práticas sociais cotidianas cria conhecimento coletivo que perpassa pelas gerações em um processo acumulativo que visa em última instância à manutenção do grupo e; é cultural, pois, é dentro da cultura do grupo que as práticas ganham sentido.

AS FRAGILIDADES DO EXTRATIVISMO NA COMUNIDADE SÃO SEBASTIÃO DO IGAPÓ AÇU

Para entender as principais dificuldades enfrentadas no extrativismo da castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa* Bonpl.), a partir da produção até a comercialização, foi utilizada como principal metodologia, conforme citado na introdução, a Matriz F.O.F.A. Essa matriz constitui-se por quatro grandes dimensões que perpassam todo processo do extrativismo: fortalezas, fraquezas, oportunidades e ameaças (OLIVEIRA, 2012). As fortalezas e fraquezas são os fatores internos ao extrativismo da castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa* Bonpl.), são os pontos positivos e negativos identificados. As ameaças são os fatores externos que, na atualidade, sobrevivem da comercialização; e as oportunidades podem ser tanto fatores internos como fatores externos

esperados no futuro pelos residentes da comunidade São Sebastião do Igapó Açu.

A utilização dessa metodologia foi praticada de forma interativa. Os residentes da comunidade São Sebastião do Igapó Açu participaram, de fato, da formação da matriz, entrando em conformidade sobre os elementos especificados. Após a explicação da importância dessa metodologia e de como executá-la (Figura 01), os residentes discutiram sobre os principais problemas e benefícios ocorridos no extrativismo na RDS Igapó Açu.

Figura 01: Apresentação da Matriz F.O.F.A durante a oficina na comunidade São Sebastião do Igapó Açu.



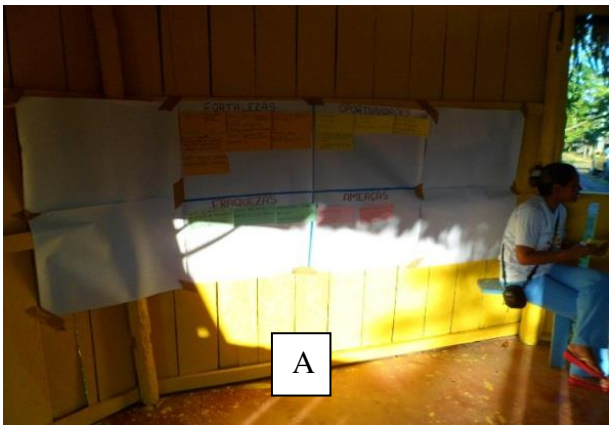
Fonte. COSTA, 2016.

Imediatamente ao entendimento da matriz F.O.F.A, foram espalhadas tarjetas de cores diferentes, apropriadas aos elementos que se almejava identificar. Dessa forma, os residentes começaram a catalogar as fortalezas, as oportunidades, as fraquezas e as ameaças, existentes na RDS Igapó Açu. A realização da oficina contou com o apoio de mais uma pesquisadora da Universidade Federal do Amazonas, do curso de doutorado acadêmico.

As tarjetas foram fixadas no painel feito com folhas de papel 4A0, organizadas na parede do Centro Comunitário da comunidade São Sebastião do Igapó Açu. A arrumação do painel teve como propósito, possibilitar o máximo de visualização das tarjetas pelos residentes da RDS Igapó Açu, visto a forte presença dos residentes na oficina de construção da matriz. Após o término da metodologia, foi realizada uma discussão sobre os principais elementos listados (Figura 02).

Figura 02: (A) Sistematização dos elementos listados pelos residentes; (B) Discussão da atriz F.O.F.A.

Mônica Suani Barbosa da Costa; Therezinha de Jesus Pinto Fraxe





Fonte. REZENDE, 2016.

Durante todo o período da oficina, percebeu-se um grande interesse dos comunitários. Os debates foram acalorados. Alguns já queriam apresentar soluções que eles, durante suas práticas, já haviam encontrado. Outros questionavam as dificuldades apresentadas pelos demais como não sendo uma verdadeira dificuldade. O mais importante, nessa fase, foi à interação dos comunitários e o interesse apresentado. Eles mostraram que estão em busca de técnicas que venham facilitar o processo de extrativismo da castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa* Bonpl.).

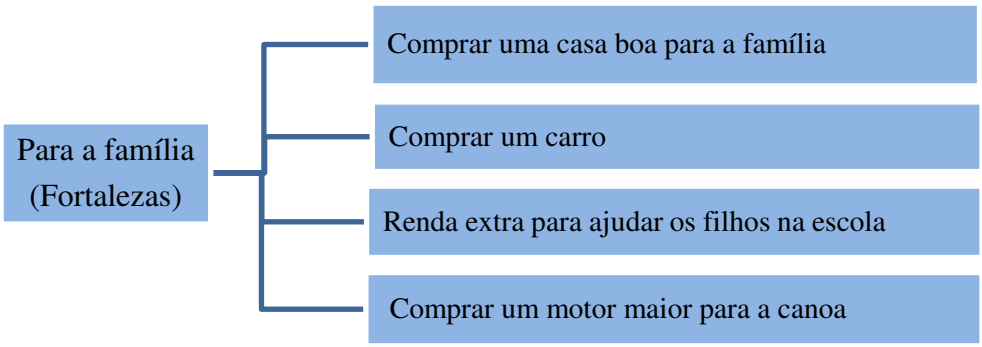
DA PRODUÇÃO À COMERCIALIZAÇÃO

Na coleta é utilizado o terçado (facão) para a quebra do ouriço e para abrir caminho na trilha de coleta. O paneiro, objeto utilizado para o transporte das sementes, geralmente feito do traçado de talas de guarimã, técnica aprendida com o indígena. A palavra "paná" vem do tupy e significa cesto. Já o sufixo "eiro" vem da língua portuguesa e significa uso, finalidade e profissão. O residente utiliza uma lata para medir a quantidade de castanha-do-brasil (Bertholletia excelsa Bonpl.) coletada(http://pedropaulofloresta.blogspot.com.br/2011/06/paneiro.html). A bota em pvc é o único utensílio de proteção que o extrativista utiliza. Geralmente, é utilizada a bota de cano longo, o que proporciona maior segurança, mas isso não é uma regra, também se utilizam de bota em pvc cano curto. A bota protege dos espinhos e galhos que podem provocar cortes, além de picadas de insetos, principalmente das picadas de formigas que podem ser extremamente dolorosas. Mas, segundo os próprios residentes, o uso da bota tem por finalidade principal "evitar a picada de cobras". A utilização desses equipamentos é uma das fortalezas no processo de coleta da castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa* Bonpl.).

Foi exposto para os residentes, que participaram da oficina, a questão das fortalezas relativas às melhorias para a família que a renda da castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa* Bonpl.) gera. Eles apontaram que utilizam a renda extra para melhoria da casa, na compra de carro,

na melhoria da educação para os filhos e na compra de um motor melhor para a canoa (Figura 03). Nesse ponto, cabe destacar que os residentes caracterizam-se como uma economia camponesa, visto que, os rendimentos extras não são voltados para aumentar a produção, como uma produção tipicamente capitalista, e sim para melhorias do conforto da família.

Figura 03: Fortalezas identificadas para as famílias dos residentes na Matriz F.O.F.A durante a oficina na comunidade São Sebastião do Igapó Açu



Fonte. COSTA, 2016.

Os residentes apontaram as fortalezas que poderiam ser implantadas como forma de melhorar a vida na comunidade. Para eles, poderia ser feita com contribuição de dinheiro das famílias, uma espécie de poupança coletiva que seria empregada na própria comunidade e que serviria de uso fruto de todos. Isso demonstra o sentimento de pertencimento que os comunitários têm em relação à comunidade.

A comunidade tem uma escola de Ensino Fundamental, mas foi apontada a implantação de uma escola de Ensino Médio como fortaleza. Isso evitaria que os jovens tivessem que se deslocarem grandes distâncias ou, até mesmo, de terem que morar em outros municípios para concluir sua educação básica. Segundo Barros et al (2002) com o aumento da escolaridade promove-se maior igualdade e mobilidade social, a expansão educacional é essencial para fomentar o crescimento econômico com aumento de salários e a diminuição da pobreza. Outro ponto que foi apontado como uma possível fortaleza foi a implantação de um posto de saúde dentro da comunidade, o que evitaria o deslocamento de grande distâncias para o tratamento de saúde. Além disso, foi colocada a questão da comunidade ter um bom representante. Essa representação, segundo os comunitários que participaram da oficina, deveria ser através de processo eleitoral dentro da comunidade, reforçando o espírito democrático (Figura 04).

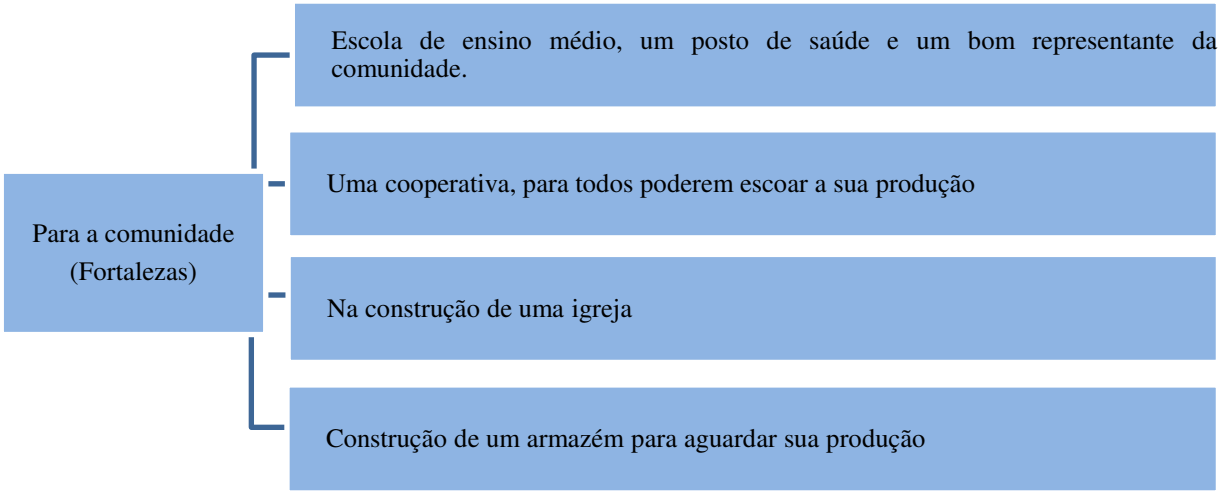
Uma segunda fortaleza, apontada como fundamental pelos residentes foi à criação de uma cooperativa de produção da castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa* Bonpl.). Essa cooperativa

atuaria com o intuito de agregar força para possibilitar um melhor escoamento da produção além de diminuir o poder dos atravessadores, aumentando, assim, a renda familiar.

A religiosidade da comunidade fica visível quando os residentes apontam como fortaleza a construção de uma igreja maior e com mais conforto, mesmo que continue de utilização compartilhada, como é atual, ou seja, utilizada pelos católicos e pelos evangélicos em horários diferentes.

Outra fortaleza apresentada durante a oficina foi à possibilidade da construção de um armazém para estocagem da produção, Isso seria mais uma ação para agregar valor e possibilitar a ação dos atravessadores, aumentando assim, a renda das famílias.

Figura 04: Fortalezas identificadas para a comunidade São Sebastião do Igapó Açu na Matriz F.O.F.A durante a oficina na comunidade São Sebastião do Igapó Açu



Fonte. COSTA, 2016.

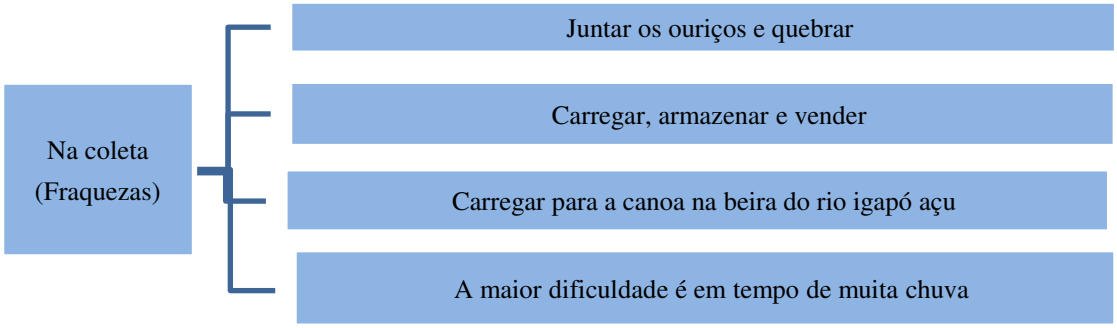
Os residentes identificaram que, no processo de coleta, juntar os ouriços e quebrar a castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa* Bonpl.) é uma fraqueza do processo produtivo. Os ouriços são coletados diretamente do solo. Esse procedimento pode coletar ouriços que estejam contaminados pelo fungo Aspergillus flavus (é o principal responsável pela produção de aflatoxinas). Este fungo, que pode até causar mal-estar no homem, altera o sabor da castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa* Bonpl.). De acordo com Souza e Leite (2002), castanhas contaminadas podem causar intoxicações e riscos significativos à saúde humana. A utilização de pequenos girais em torno das castanheiras pode-se evitar que o ouriço tenha contato com o solo e não se contamine com o fungo. Devido ao baixo nível tecnológico empregado e às precárias condições de coleta,

armazenamento, manipulação e processamento da castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa* Bonpl.), o produto fica exposto durante longos períodos aos fatores ambientais da floresta, estando assim sujeito à contaminação por fungos produtores de aflatoxinas (SOUZA et al., 2004; PIMENTEL et al., 2010).

Carregar, armazenar e vender foi identificado como outra fraqueza do processo de coleta da castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa* Bonpl.). As castanhas são carregadas por paneiros. Duas pessoas, uma em cada alça, levam o paneiro com peso de aproximadamente 40 kg até a canoa rabeta que espera na beira do rio. Quanto mais distantes forem os castanhais do rio, pior para o residente. Os residentes carecem de um armazém para armazenar as castanhas antes da comercialização. Eles guardam em suas casas o que acarreta perdas. Sobre a venda da castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa* Bonpl.), é difícil escapar dos atravessadores. Esses são os que mais lucram. Muitas vezes, fazem adiantamentos para os residentes, em dinheiro ou em mercadorias, tais como chinelos havaianas, biscoitos, refrigerantes, entre outros supérfluos. Dessa forma, o residente acaba recebendo mercadorias superfaturadas. Em contrapartida, paga suas dívidas com castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa* Bonpl.) valorizadas com o preço bem abaixo em relação ao esforço realizado (Figura 05).

Outra fraqueza apresentada pelos comunitários se refere à coleta das sementes durante os períodos de chuvas. O trabalho fica extremamente dificultoso. Segundo Zuidema (2003), os fatores climáticos talvez possuam um papel determinante na produção dos ouriços de *B. excelsa* esse autor informa impressões mencionadas pelos coletores de castanhas relatando a ocorrência de anos bons e ruins para a coleta em relação à produtividade.

Figura 05: Fraquezas identificadas na coleta da castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa* Bonpl.) na Matriz F.O.F.A durante a oficina na comunidade São Sebastião do Igapó Açu

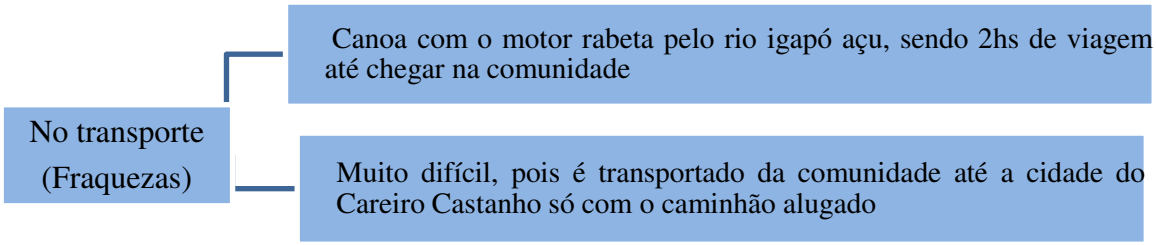


Fonte. COSTA, 2016.

No processo do transporte das castanhas, os residentes observaram como fraqueza o

tempo que levam pelo rio Igapó Açu, cerca de duas horas de viagem, até chegarem à comunidade (Figura 06). Outro fator foi às dificuldades de transportar para as cidades onde poderiam fazer a venda com maior lucro. Somente alugando um caminhão ou entregando a produção a um atravessador.

Figura 06: Fraquezas identificadas no transporte da castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa* Bonpl.) na Matriz F.O.F.A durante a oficina na comunidade São Sebastião do Igapó Açu.



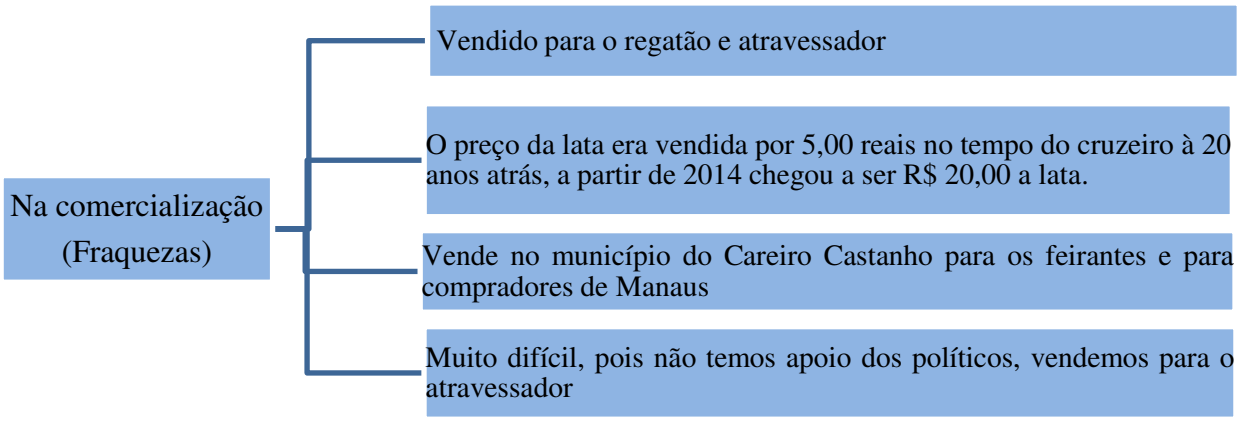
Fonte. COSTA, 2016.

Segundo Shanley et al. (2002) examinaram a viabilidade de comercialização de produtos florestais não madeireiros para as comunidades distantes de mercados consumidores concluindo que uma das maiores dificuldades são os altos custos associados ao transporte de seus produtos para mercados distantes.

O processo de comercialização foi apontado como uma grande fraqueza. O papel do atravessador é um entrave no processo produtivo ao mesmo tempo em que, na conjuntura, não seria possível a comercialização sem a sua presença. Para escoar a produção sem o atravessador seria necessária uma ajuda institucional com investimentos a título perdido. No mínimo, os produtores deveriam ter um caminhão para transportar, via BR 319, até as cidades consumidoras do produto (Figura 07).

Figura 07: Fraquezas identificadas na comercialização da castanha-do-brasil na Matriz F.O.F.A

durante a oficina na comunidade São Sebastião do Igapó Açu.



Fonte. COSTA, 2016.

OPORTUNIDADES E AMEAÇAS PARA A COMUNIDADE DE SÃO SEBASTIÃO DO IGAPÓ AÇU

As oportunidades e ameaças são relacionadas com os fatores externos, ou seja, tudo que venha de fora da comunidade e que a afete de forma positiva ou negativa. É importante salientar que um mesmo aspecto pode trazer impactos positivos e impactos negativos, ou seja, provoca ameaças e traz oportunidade OLIVEIRA (2012).

O principal aspecto ligado as ameaças e oportunidades é o asfaltamento no trecho do meio da BR 319. Com a melhoria da estrada, naturalmente, ocorrerá o aumento de fluxo de veículos e de pessoas que estarão em contato, de uma forma de outra, com a comunidade. Os residentes percebem essa dualidade do aspecto como se percebe na fala do José Santana: “Bom e ruim. Bom para vender e comprar tudo o que a gente precisa. Ruim porque vai começar muita perseguição pelo rio e por caça”. A Senhora Aldenora Prado de Assunção fez o seguinte comentário durante a entrevista: “Bom e ruim. Bom porque vai melhorar o transporte. Ruim porque vai passar tudo o que não presta”; E o senhor Antônio Batista de Assunção: “Queria que saísse logo essa ponte porque facilita o transporte”.

Como oportunidade, o asfaltamento no trecho do meio da BR 319, proporcionará um contato mais direto dos comunitários e pessoas que estiverem usando a estrada, sendo assim, poderão oferecer a venda de seus produtos diretamente, sem a interferência do atravessador, o que acarretará um aumento da renda. Além disso, facilitará o deslocamento dos próprios produtores que, por ventura, possuam um veículo para transportar seus produtos. Dessa forma, o asfaltamento no trecho do meio da BR é uma oportunidade para a comunidade melhorar seu nível de comércio. A Senhora Doracy de Souza Dias fez o seguinte comentário sobre o asfaltamento no trecho do

meio da BR 319: "Muito bom, vamos ter como vender a agricultura, todo mundo vai se animar pra vender"; Poderá também, melhorar o socorro médico: "O bom é que vai melhorar o transporte para pegar alimento, e em caso de doença para levar as pessoas pro Careiro Castanho" segundo comentário feito pelo seu Jorge Nildo Torres dos Santos.

No contexto ambiental, o asfaltamento no trecho do meio da BR 319 é uma ameaça. Ela cria uma barreira ecológica térmica e sonora para diversos animais, principalmente de pássaros que são sensíveis as ondas de som e de calor. Como percebe-se nas palavras Brown (2006):

> Surpreendentemente, as barreiras comportamentais ou fisiológicas parecem desempenhar um importante papel na prevenção de dispersão de longa amplitude de alguns organismos. Muitos organismos parecem possuir mecanismos de seleção de habitat, a capacidade de reconhecer e responder apropriadamente a ambientes favoráveis. Em alguns animais, essas características são tão desenvolvidas, de modo que inibem fortemente a dispersão ativa. Por exemplo, algumas espécies de pássaros, que parecem ser perfeitamente capazes de voar por longas distâncias, são aparentemente incapazes de cruzar certos tipos de barreiras.

Também aumentará o risco de atropelamento de animais de pequeno e médio porte, visto esses não serem tão visíveis para os motoristas. Essa barreira acaba diminuindo, ou até mesmo interrompendo, o fluxo genético dos animais o que acarreta a diminuição da população em geral. Também pode acarretar a diminuição da área de predação de diversos animais, o que pode provocar a migração para outras áreas.

Já como ameaça, o asfaltamento no trecho do meio da BR 319 pode acarretar o surgimento de violência na comunidade. Pode também, gerar risco de atropelamento para as crianças, entre outros problemas. Esta preocupação percebe-se na fala de alguns comunitários: O senhor France de Assunção Correa diz que "Ruim. Porque vai acabar a comunidade, vai ter gente má passando, as crianças não vão ter mais onde brincar". O senhor Jorge Nildo Torres dos Santos fala que "O ruim é que vem o tráfico, os bandidos".

Os comunitários percebem como oportunidade uma ajuda mais efetiva por conta do governo estadual ou federal. Dessa forma, um barco doado pelo governo, para a comunidade, seria uma forma de eliminar o atravessador e proporcionar um aumento na geração de renda dos residentes. A doação de uma máquina de quebrar os ouriços, como uma prensa portátil, é visto como uma oportunidade para aumentar a produtividade na produção da castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa* Bonpl.).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização da matriz F.O.F.A é uma ferramenta extremamente eficaz para se perceber possíveis problemas e possíveis possibilidades que facilitam na elaboração da construção de um planejamento capaz de ir ao encontro das expectativas dos agentes envolvidos e interessados. Não é objetivo, dessa pesquisa, realizar um planejamento para a comunidade São Sebastião do Igapó Açu, mas sim perceber as demandas que por ventura venham contribuir com a melhoria de vida na comunidade, a manutenção da biodiversidade no ecossistema da reserva em que essa está inserida e as garantias em relação ao bio-sócio-conhecimento dos residentes.

A matriz foi construída de forma participativa, o que não exclui a percepção da pesquisadora em relatar possíveis fortalezas, oportunidades, fraquezas e ameaças. Dentro dessa construção destaca-se o asfaltamento no trecho do meio da BR 319 como evento mais significativo e percebido enquanto tal pelos comunitários. Esse evento, externo à comunidade, traz consequências positivas e negativas. No contexto econômico é oportunidade; no contexto logístico é uma oportunidade; no contexto social, relativo à segurança da comunidade, é uma ameaça. No contexto ambiental é uma ameaça significativa, visto gerar uma barreira ecológica para diversos animais.

Como oportunidade, mais como pretensão da comunidade do que uma realidade, debatida durante a oficina, foi uma possível ajuda em equipamentos, ou em investimentos, de órgãos governamentais, principalmente relativos à doação de um barco comunitário e de uma máquina para quebra do ouriço. Esses equipamentos trariam um aumento da renda, pois eliminaria, ou atenuaria a figura do atravessador e levaria a um aumento da produtividade.

Sendo assim, esse capítulo procura explicitar as novas demandas para a comunidade diante de novas conjunturas, utilizando para isso, a matriz F.O.F.A.

REFERÊNCIAS

BARROS, R. P; HENRIQUES, R; MENDONÇA, R. **Pelo fim das décadas perdidas: educação e desenvolvimento sustentado no Brasil.** IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Rio de Janeiro, 2002. (TEXTO 857). Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/td_0857.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2017.

BROWN, James H., LOMOLINO, Mark V. **Biogeografia** 2 ed. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2006.

OLIVEIRA, M. **Gestão da Qualidade e Gestão Estratégica** – Matriz FOFA. Qualidade Brasil, 2012.

https://www.blogger.com/profile/16501468068321173287.http://pedropaulofloresta.blogspot.com.br/2011/06/paneiro.html

PIMENTEL, F.A.; CARDOSO, M.G.; BATISTA, L.R.; GUIMARÃES, L.G.L.; SILVA, D.M.

Ação fungitóxica do óleo essencial de *Tanaecium nocturnum* (Barb. Rodr.) Bur. e K. Shum sobre o *Aspergillus flavus* isolado da castanha-do-Brasil (*Bertholletia excelsa*). **Acta Amazônica**, v.40, n.1, p. 213-220, 2010.

SHANLEY, PATRICIA, LEDA LUZ and IAN R. **SWINGLAND3 The faint promise of a distant market: a survey of Belém's trade in non-timber forest products Biodiversity and Conservation** 11: 615–636, 2002.

SOUZA, J.M.L.; CARTAXO, C.B.C.; LEITE, F.M.N.; SOUZA, L.M. **Manual de segurança e qualidade para a cultura da castanha-do-brasil**. Campo PAS, Brasília, Distrito Federal, 2004.

SOUZA, C. J. de; LEITE, M. N. Qualidade microbiológica da castanha-do-Brasil durante seu processamento e recomendações de boas práticas de Fabricação. (**Monografia do Curso em Tecnologia de Alimentos). Curso de Especialização**. Rio Branco: Universidade federal do Acre, 2002.

ZUIDEMA, P. A. **Ecología y manejo del árbol de Castaña (*Bertholletia excelsa*)**. Riberalta – Bolívia: PROMAB, 2003. 118p. (Serie Científica 6).