



UFAM

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

Ana Claudia Narbaes de Carvalho

**USO DA BIODIVERSIDADE NAS RESERVAS EXTRATIVISTAS DO RIO
JUTAÍ - AM E MÉDIO JURUÁ - AM**

MANAUS, 2019



UFAM

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

**USO DA BIODIVERSIDADE NAS RESERVAS EXTRATIVISTAS DO RIO
JUTAÍ-AM E MÉDIO JURUÁ-AM**

Dissertação de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal do Amazonas, para obtenção de título de Mestre em Geografia. Área de concentração: Amazônia: Domínios de Natureza.

Orientadora: Profa. Dra. Mírcia Ribeiro Fortes

MANAUS, 2019

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

C331u Carvalho, Ana Cláudia Narbaes de
Uso da Biodiversidade nas Reservas Extrativistas do Rio Jutai-AM e Médio Juruá / Ana Cláudia Narbaes de Carvalho. 2019
100 f.: il. color; 31 cm.

Orientadora: Mírcia Ribeiro Fortes
Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal do Amazonas.

1. Biodiversidade. 2. Resex. 3. Formação SocioEspacial. 4. Cadeia Produtiva. I. Fortes, Mírcia Ribeiro II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

Dedicatória

À minha avó, Altina Narbaes. Meu alicerce, a qual sempre investiu e incentivou os meus estudos.

AGRADECIMENTOS

Aos produtores, agricultores, extrativistas, que além das entrevistas, compartilharam o pouco (*muito para eles*) que possuem, casa e comida.

À prof.^a Dr^a Mircia Ribeiro Fortes, que aceitou me orientar sendo sempre tão compreensiva e coerente e pela orientação para que o trabalho fosse concluído.

Ao prof. Dr. Reinaldo Corrêa Costa, o qual não pôde finalizar o trabalho sob sua orientação. Mas que mesmo assim, continuou a subsidiar a pesquisa nos trabalhos de campos. E pelos anos de trabalhos realizados no laboratório, um aprendizado para além da academia.

Aos professores e ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da UFAM.

Aos professores Dr.^a Vilma , Dr. Manoel Masulo, por participarem da Banca (Qualificação e Defesa) e pelas contribuições.

À minha família, principalmente a minha avó Altina, por todo investimento em minha educação e formação de caráter. À minha mãe Joana, e meus irmãos José, Janaina e Emílio que sempre me incentivaram.

Aos meus amigos, Brenda Samanta e Thaynã, pelo apoio e paciência quando não pude estar com eles.

À Barbara Ferreira, companheira de trabalho de campo, de pesquisa, de dúvidas e de compras.

À Juliana Melo e a Marília, pela amizade e que se perpetue por décadas.

Aos amigos do Laes/INPA, Marciclei Bernardo, Thiago Rodrigues, Sanaê Ferreira e Máximo Billacrês, não apenas pelos momentos de conversa e descontração, mas também pelas dúvidas sanadas quando houve em relação a trabalhos e publicações.

A todos os empresários, e instituições que concederam entrevistas e apoio logístico, resalto aqui a Milena (Amaru), o Sr. Manoel (ICMBio de Médio Juruá) ao Maic (ICMBio de Rio Jutai) e Vagner pela paciência e agilidade nos trabalhos de campo. As pessoas das instituições que nos ajudaram. A todos que contribuíram de alguma maneira neste trabalho.

A CAPES pela bolsa concedida durante o Mestrado.

A todos, Obrigada!

RESUMO

O processo de uso da biodiversidade nas Reservas Extrativistas do Rio Jutai e Médio Juruá, situadas no Estado do Amazonas, foi analisado a partir da intersecção teórica e metodológica entre Geossistema e Formação Sócioespacial, questão de grande importância para a fundamentação metodológica e para compreender determinados aspectos das esferas ambiental, econômica, política e social. Neste sentido, a partir de levantamento bibliográfico, acerca da teoria geossistêmica e do conceito de formação sócio espacial, relacionando-os com a realidade empiricamente observada a partir dos trabalhos de campo realizados, foi possível identificar a cadeia produtiva das reservas extrativistas pesquisadas. A biodiversidade identificada se caracteriza como cultivada, os quintais agrofloretais e produtos coletados no meio natural, porém com uso dos sistemas naturais, como o clima, solo, entre outros serviços ambientais. Dentre os produtos identificados e comercializados, aos quais se inserem na cadeia produtiva e ganham destaque na pesquisa, estão o óleo de andiroba e a manteiga de murumuru, na RESEX do Médio Juruá (AM), e a comercialização da farinha de mandioca em ambas as RESEX. Ambos os processos que envolvem a cultura, a economicidade, a estrutura política e os sistemas naturais são regidos a partir de um contexto específico de cada uma dessas unidades territoriais de análise e, conseqüentemente, cada uma tem sua paisagem como gênese, herança e indicador.

Palavras-chave: Biodiversidade, RESEX, Formação Sócio espacial, Cadeia Produtiva.

RESUMEN

El proceso de uso de la biodiversidad en las Reservas Extractivas del Río Jutai y Medio Juruá situados en el Estado de Amazonas, fue analizado a partir de la intersección teórica y metodológica entre Geosistema y Formación Socio-espacial, de gran importancia para la fundamentación metodológica para comprender determinados aspectos todas las esferas, ambiental, económica, política y social. En este sentido, se obtuvo un levantamiento bibliográfico acerca de la teoría geosistémica y del concepto de formación socio-espacial relacionándolos con la realidad empíricamente observación a partir de los trabajos de campo realizados en las mismas, en los cuales fueron posibles identificar la cadena productiva destaca en cada uno reserva extractiva. La biodiversidad identificada se caracteriza como cultivada, los quintos agroforestales y productos recolectados en el medio natural, pero con el uso de los sistemas naturales, como el clima, el suelo, entre otros servicios ambientales Entre los productos identificados y comercializados a los que se insertan en la cadena productiva y ganan destaque en el texto, está el aceite de andiroba y mantequilla de murumuru en la Resex del Medio Juruá (AM) y la comercialización de la harina de mandioca en ambas Resex. Ambos procesos que involucran la cultura, la economía, la estructura política y los sistemas naturales, se rigen a partir de un contexto específico de cada una de esas unidades territoriales de análisis y consecuentemente cada una tiene su paisaje como génesis, herencia e indicador.

Palabras clave: Biodiversidad, Resex, Formación Socio-espacial, Cadena Productiva.

LISTA DE SIGLAS

ASPROC	Associação dos Produtores Rurais de Carauari
ASPROJU	Associação dos Produtores Rurais de Jutaí
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IDAM	Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
RESEX	Reserva Extrativista
SEPROR	Secretaria de Estado de Produção Rural
UC	Unidade de Conservação

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de localização da RESEX do Médio Juruá, no município de Carauari/AM. **P.17**

Figura 2. Mapa de localização da RESEX do Rio Jutaí, no município de Jutaí/AM. **P.17**

Figura 3. Mapa apresentando a contiguidade das RESEX Médio Juruá e Rio Jutaí/AM. **P.20**

Figura 4. Mapa de localização das comunidades da RESEX do Rio Jutaí. **P.25**

Figura 5. Processo de despulpamento do açaí, na comunidade Nova Esperança na Resex Médio Juruá. **P39**

Figura 6: Semente da andiroba. **P. 41**

Figura 7. Coco bruto e semente de murumuru. **P.42**

Figura 08- Roçado de uma quadra e meia, com manivas tipo *baixinha* e *racha terra*, na comunidade Nova Esperança da Resex do Médio Juruá. **P. 44**

Figura 09- Roçado de uma quadra e meia com duas variedades de manivas (*baixinha* e *racha terra*) e bananeiras tipo *pacovã comprida*. Na comunidade Bordalé da Resex do Rio Jutaí. **P.44**

Figura 10: Quintal agroflorestal contendo ingá, cacau, açaí, cupuaçu. **P.45**

Figura 11. Canoa sendo confeccionada na Comunidade Pururé, Resex Rio Jutaí. **P.47**

Figura 12. Balsa (draga) utilizada para garimpo, na Resex do Rio Jutaí. **P.48**

Figura 13. Paisagem da Comunidade Bordalé na RESEX do Rio Jutaí. **P.57**

Figura 14- na comunidade marauá na Reserva Extrativista do Rio Jutaí. **P.58**

Figura 15: no período de seca na Comunidade Pururé na Resex Rio Jutaí. **P.59**

Figura 16: no período de cheia na Comunidade Pururé na Resex Rio Jutaí. **P.59**

Figura 17: Comunitários da comunidade Pururé na Resex Rio Jutaí. **P 60**

Figura 18: Crianças da comunidade Novo Apóstolo. **P.60**

Figura 19: Área de plantio diversificado com manivas e bananeiras. **P.65**

Figura 20: Processo de torração da farinha de mandioca. **P.65**

Figura 21: Descarregamento de produção no porto da cidade de Jutaí. **P.66**

Figura 22. Desembarque de sacos de farinha de mandioca no porto da cidade de Jutaí. **P.67**

Figura 23: Fardos de farinha de mandioca para comercialização na cantina da Asproc. **P.68**

Figura 24. Cantina do Projeto “Comércio Ribeirinho Solidário”, localizada na comunidade Nova Esperança, Resex Médio Juruá. **P.73**

Figura 25: Balsa da ASPROC, responsável pelo transporte das mercadorias das comunidades da resex do Médio Juruá para a cidade de Carauari. **P.74**

Figura 26: Área de roçado de mandioca, na comunidade Nova Esperança na Resex Médio Juruá. **P.74**

Figura 27. Croqui de propriedade comumente encontrada na RESEX. **P. 75**

Figura 28: Mulheres envolvidas no processo de quebra do côco de murumuru na comunidade Roque, na Resex do Médio Juruá. **P 76**

Figura 29: Baldes de manteiga de Murumuru, prontos para serem transportados e comercializados. **P.77**

Figura 30. Sede da ASPROC, localizada na cidade de Carauari. **P 78**

Figura 31. Empacotadora e a embalagem da farinha de Mandioca, industrializada pela ASPROC. **P. 79**

Figura 32: Equipamentos de empacotar farinha de mandioca. **P.79**

LISTA DE DIAGRAMAS

Diagrama 01- Formação social e geossistemas: Intersecção da relação sociedade e natureza. **P. 38**

Diagrama 02- Diagrama representando os geossistemas do uso da biodiversidade nas Reservas Extrativistas. **P.56**

Diagrama 03- Diagrama apresentando a Formação Territorial da Reserva Extrativista. **P.61**

Diagrama 04 - Diagrama básico do funcionamento da Cadeia Produtiva vigente na RESEX do Rio Jutuí. **P.71**

Diagrama 05 - Diagrama básico do funcionamento da Cadeia Produtiva da RESEX Médio Juruá. **P.82**

Diagrama 06 - Planejamento para Resex, a partir dos conceitos que foram discutidos no referencial teórico. **P.87**

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Tipos de uso permitidos de conservação brasileira por categoria, contemplados na Lei nº 9.985/2000. **P.15**

Tabela 02. Procedimentos metodológicos. **P.19**

Tabela 03. Tipologia de valores de uso da biodiversidade. **P.31**

Tabela 4. Comparativo de preços cobrados e pagos pelos garimpeiros em relação aos da comunidade e em Jutaí. **P.69**

Tabela 5. Principais produtos comercializados na RESEX do Rio Jutaí. **P.70**

Tabela 6. Matéria-prima com respectivas quantidades e valores. **P. 77**

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO

1. CAPÍTULO I - IDENTIFICAÇÃO DAS PRINCIPAIS ESTRATÉGIAS DE EXPLORAÇÃO E USOS DA BIODIVERSIDADE

1.1. Biodiversidade

1.2. Formação Econômica Social

1.3. Geossistema

1.4. Principais Estratégias de exploração do uso da Biodiversidade

2. CAPÍTULO II - UNIDADES DE PAISAGEM BASE PARA A PRODUÇÃO DA MATÉRIA-PRIMA DOS PRODUTOS E CADEIA PRODUTIVA

2.1. Paisagem

2.2. Cadeia Produtiva e Sistemas produtivos locais

2.3. Principais Cadeias Produtivas

2.4. Cadeia produtiva da farinha

2.5. Cadeia produtiva de óleos

3. CAPÍTULO III - PLANEJAMENTO TERRITORIAL

3.1 Ecologia de Paisagem e Zoneamento Ecológico Econômico

3.4 Código da Biodiversidade e Previsão de Impactos

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

5. REFERÊNCIAS

INTRODUÇÃO

É relevante contextualizar a criação das Reservas Extrativistas (RESEX) concomitante ao uso da biodiversidade, assim como sua representatividade na relação sociedade - natureza.

A criação de Unidades de Conservação no Brasil objetiva a conservação da diversidade biológica *in loco*. Outro objetivo relevante para o estabelecimento dessas unidades de conservação é o ordenamento dos usos dos recursos naturais. O que requer um estudo prévio do uso do território, e a partir disso elaborar planos de manejo paralelo à realidade local. O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), sistema responsável pelo conjunto de Unidades de Conservação (UC) federais, estaduais e municipais, tem como política pública a orientação e a criação dessas áreas. Portanto, o SNUC define duas macrocategorias, a de uso sustentável e a de proteção integral, e a partir disso são divididas em outras subcategorias com objetivos específicos (MMA, 1992).

A partir da década de 1930, iniciaram-se as criações de vários Parques Nacionais, e a partir da década de 1980 novas categorias de Unidades de Conservação emergiram. Como exemplo, a criação das Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental, definida pela Lei nº 6.902/81.

Já as Reservas Extrativistas são concebidas pelo Decreto nº 98.897 de 30 de janeiro de 1990, onde no seu art. 1º decreta que “Reservas extrativistas são espaços territoriais destinados à exploração autossustentável e conservação dos recursos naturais renováveis, por população extrativista”.

De uma maneira breve, o portal eletrônico de Unidades de Conservação no Brasil (MMA, 1992) define Reserva Extrativista como sendo:

“uma área utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte, e tem como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade.”

Dentre as macrocategorias de unidades de conservação, as reservas extrativistas estão subcaracterizadas como Unidades de Proteção Integral. Em

uma definição expressa no portal eletrônico do Ministério do Meio Ambiente (1992), Reserva Extrativista é, portanto, a:

“área natural utilizada por populações extrativistas tradicionais onde exercem suas atividades baseadas no extrativismo, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte, assegurando o uso sustentável dos recursos naturais existentes e a proteção dos meios de vida e da cultura dessas populações. Permite visitação pública e pesquisa científica.”

Os Planos de manejo são documentos são elaborados em função dos objetivos gerais, e pelos quais são criadas as Unidades de Conservação, no caso, as Reservas Extrativistas.

O portal eletrônico do MMA (op. cit.) ressalta ainda que

“o plano de manejo é um documento consistente, elaborado a partir de diversos estudos, incluindo diagnósticos do meio físico, biológico e social. Ele estabelece as normas, restrições para o uso, ações a serem desenvolvidas e manejo dos recursos naturais da UC, seu entorno e, quando for o caso, os corredores ecológicos a ela associados, podendo também incluir a implantação de estruturas físicas dentro da UC, visando minimizar os impactos negativos sobre a UC, garantir a manutenção dos processos ecológicos e prevenir a simplificação dos sistemas naturais.”

Em sua maioria os usos e a exploração dos recursos naturais permitidos nas UC's, “prevê e potencializa atividades que contribuem para a geração de renda, emprego, aumento da qualidade de vida e o desenvolvimento do país, sem prejuízo à conservação ambiental.” Mesmo que na prática não seja eficiente, aplicar esse conceito na realidade local.

Entretanto, o SNUC cria classificações para os tipos de áreas protegidas com base nas especificidades da biodiversidade para cada região, dando maior enfoque ao aspecto ecológico. Faz-se necessário a compreensão do Zoneamento Econômico Ecológico de forma que haja um diálogo entre ecologia e economia, de modo a possibilitar um ordenamento territorial. Para isso, criam-se categorias estabelecidas a partir dos usos e manejos dos recursos naturais permitidos dentro de cada UC. Categorias estas que variam a partir da “vocaçãõ” que cada área possui. De forma clara e concisa, é importante que a escolha da categoria de uma UC considere as especificidades e potencialidades de uso que o território oferece, de um modo que aquela área tenha um desenvolvimento local.

Desse modo, o Departamento de Áreas Protegidas (DAP) do MMA propôs uma classificação das unidades do SNUC sob um viés econômico e

socioambiental, a partir do tipo de atividade econômica de cada área estabelecida em cada UC (Tabela 1).

CLASSE	PRINCIPAIS TIPOS DE USO	CATEGORIA DE MANEJO
I – Pesquisa científica e educação ambiental	Desenvolvimento de pesquisa científica e de educação ambiental	Reserva Biológica Estação Ecológica
II – Pesquisa científica, educação ambiental e visitação	Turismo em contato com a natureza	Parques Nacionais e Estaduais Reserva Particular do Patrimônio Natural
III – Produção florestal, pesquisa científica e visitação	Produção florestal	Florestas Nacionais e Estaduais
IV – Extrativismo, pesquisa científica e visitação	Extrativismo por populações tradicionais	RESEX
V – Agricultura de baixo impacto, pesquisa científica, visitação, produção florestal e extrativismo	Áreas públicas e privadas onde a produção agrícola e pecuária é compatibilizada com os objetivos da UC	Reserva de Desenvolvimento Sustentável Refúgio de Vida Silvestre
VI – Agropecuária, atividade industrial, núcleo urbano e rural	Terras públicas e particulares com possibilidades de usos, variados visando a um ordenamento territorial sustentável	Área de Proteção Ambiental Área de Relevante Interesse Ecológico

Tabela 1. Tipos de uso permitidos de conservação brasileira por categoria, contemplados na Lei nº 9.985/2000. Em destaque a categoria das RESEX. Fonte: DAP/SBF/MMA, 2009. Org. NARBAES, 2019.

A partir da Tabela 1 é possível identificar a distribuição espacial dos potenciais tipos de usos em Unidades de Conservação que estão distribuídas de forma heterogênea no território brasileiro. Essa heterogeneidade mostra a importância de levar em consideração as especificidades locais, pois de acordo com Metzger (2001), a integração da paisagem é “um mosaico heterogêneo formado por unidades interativas, sendo esta heterogeneidade existente para pelo menos um fator, segundo um observador e numa determinada escala de observação” (p. 01).

Atualmente, o raciocínio de que as áreas protegidas são espaços intocáveis, está ultrapassado. A grande maioria dos usos da biodiversidade permitidos nas Unidades de Conservação potencializa as cadeias produtivas que contribuem para a geração de renda, sem, necessariamente, causar prejuízos à conservação ambiental desses espaços.

Abordar sobre áreas protegidas é lidar com os órgãos regulamentadores, neste caso o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), criado pela Lei nº 11.516, de 28 de agosto de 2007, vinculado ao Ministério do Meio Ambiente e ao Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA). Cabe ao ICMBio executar as ações do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, podendo propor, implantar, gerir, proteger, fiscalizar e monitorar as UC's instituídas pela União.

Cabe a ele, também, fomentar e executar programas de pesquisa, proteção, preservação e conservação da biodiversidade e exercer o poder de polícia ambiental para a proteção das Unidades de Conservação Federais. O ICMBio é de fundamental importância para estas unidades.

As Reservas Extrativistas são áreas protegidas que devem ser entendidas a partir do ordenamento territorial específico. A busca pelo desenvolvimento com base nos recursos naturais para a sociedade como um todo requer a consolidação de políticas públicas compatíveis com as realidades locais. Para isso, é necessário maior eficiência na gestão e na visão estratégica para que as reservas extrativistas possam além de conservar a biodiversidade, gerar renda, emprego, desenvolvimento local, de modo que promova melhoria na qualidade de vida dos moradores dessas unidades de conservação.

Sobre as potencialidades da UC é possível pensar no uso da biodiversidade da RESEX, compreendendo os tipos de usos, com base no pensamento marxista, pois o:

“Valor de uso como a mercadoria é um produto que é trocado, aparece como unidade de dois aspectos diferentes: sua utilidade para o usuário, que é o que lhe permite ser objeto de uma troca; e seu poder de obter certas quantidades de outras mercadorias nessa troca.” (BOTTMORE, 1988, p. 401)

Assim sendo, a pesquisa teve como objetivo identificar quais são os recursos naturais da biodiversidade nas RESEX do Médio Juruá e Rio Jutai, ambas no situadas no Estado do Amazonas (Figuras 1 e 2), e como tais recursos se desdobram, sobretudo, no viés econômico, e, concomitantemente, verificar como os processos do uso e/ou da biodiversidade se concretizam sob os aspectos socioambientais, políticos e econômicos.

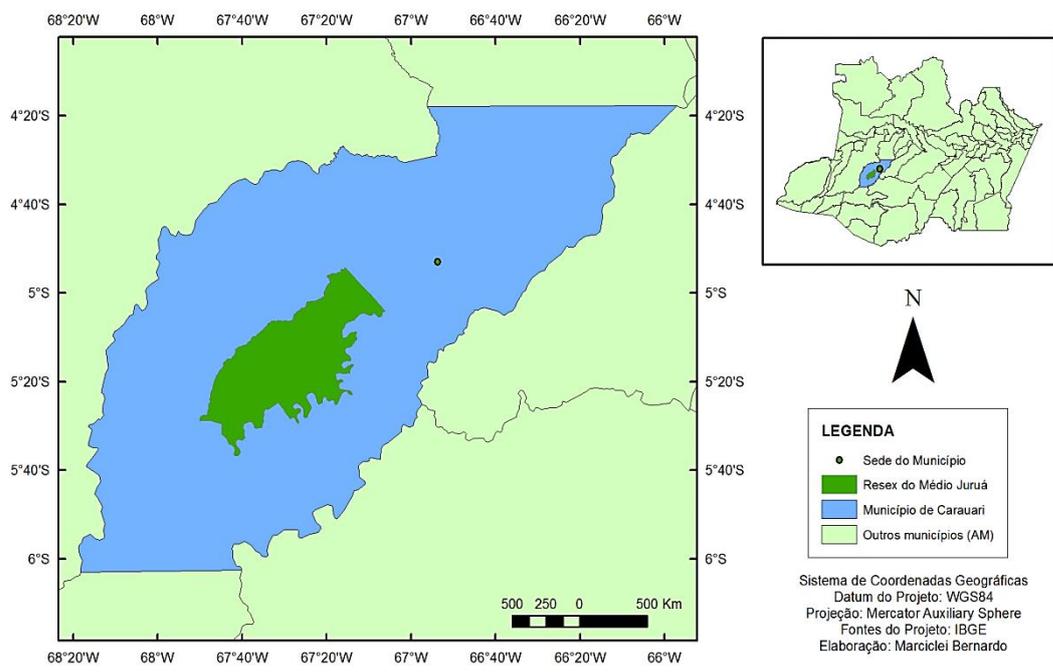


Figura 1. Mapa de localização da RESEX do Médio Juruá, no município de Carauari/AM.
 Fonte: IBGE. Org.: BERNARDO, 2013.

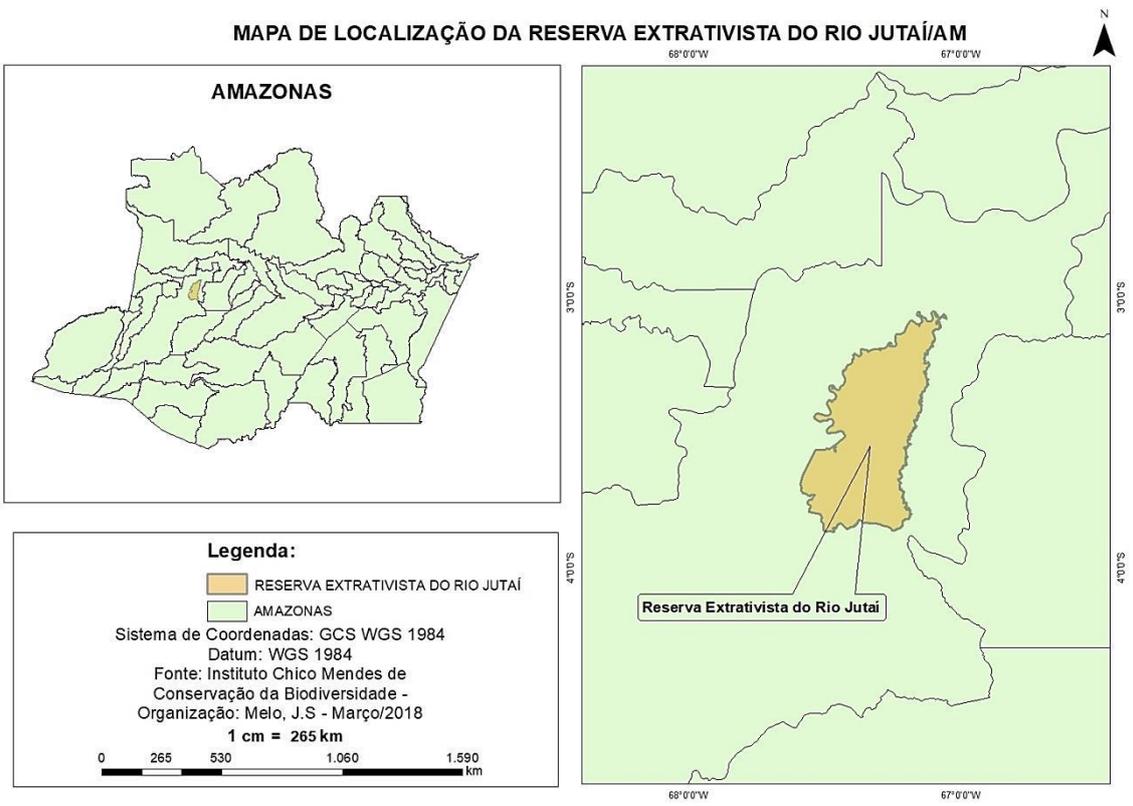


Figura 2. Mapa de localização da RESEX do Rio Jutai, no município de Jutai/AM.
 Fonte: ICMBio. Org.: MELO, 2018.

É importante frisar, que nem sempre a legislação é eficaz ou condiz com a realidade empiricamente observada, e, também, nem às vezes é possível entender até que ponto as políticas facilitam ou dificultam o uso da biodiversidade para o desenvolvimento em diferentes escalas e circuitos, sejam locais, regionais estaduais ou setoriais.

Em ambas as RESEX, o uso da biodiversidade é notório, sobretudo para geração de renda. Os moradores se dedicam à agricultura, geralmente, roçados de mandioca e macaxeira, ao extrativismo das sementes de andiroba (*Carapa guianensis Aubl.*) e ucuuba (*Virola surinamensis*), e à prática da pesca do tambaqui (*Colossoma macropomum*) e da matrinxã (*Brycon cephalus*).

Nesse sentido, percebe-se a extrema importância de identificar a cadeia produtiva local, pois esta será o indicador do uso da biodiversidade dentro das RESEX. Já que, contraditoriamente, na Reserva Extrativista do Rio Jutaí, os moradores não vivem economicamente do extrativismo, e sim do cultivo da mandioca.

O objetivo de estudar a cadeia produtiva significou entender os domínios de natureza, a partir da biodiversidade, mesmo que sob o ponto de vista da legislação seja o extrativismo. E mesmo que de fato fossem RESEX extrativista, ainda assim, a cadeia produtiva local seria o indicador do que a natureza produz a partir da biodiversidade local. Se a RESEX do Médio Juruá extrai as sementes de andiroba e ucuuba, é porque a biodiversidade da região oferece esse recurso. Portanto, o que está intrínseco na cadeia produtiva local envolve o tema dos serviços ambientais.

Visto que se fez referencia ao termo biodiversidade, é importante, citar a Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015, que dispõe sobre regras de acesso, proteção, uso e repartição de benefícios decorrentes do patrimônio genético da biodiversidade e dos conhecimentos tradicionais associados. O Brasil foi um dos primeiros países que implementou a lei de acesso ao patrimônio genético, tanto ao conhecimento tradicional quanto a repartição de benefícios, paralelo a Convenção de Diversidade Biológica, a fim de evitar a biopirataria e garantir os benefícios de forma justa e equitativa. Desde então houve diferentes fases ao longo dos anos, onde se discutiu pontos positivos e negativos, a fim de melhorar o inciso a que refere o termo biodiversidade.

O objetivo principal deste trabalho foi de analisar os recursos naturais da biodiversidade das Reservas Extrativistas do Rio Jutá e Médio Juruá, situadas no Estado do Amazonas, com o intuito de subsidiar um planejamento territorial a partir do uso da biodiversidade. A partir disto, para realizar o trabalho foram desenvolvidos três objetivos específicos que deram origem aos três capítulos: Identificar as principais estratégias de exploração e usos da biodiversidade; Descrever as Unidades de Paisagens, analisando os itens das RESEX, organizando-os em Cadeia Produtiva; e elaborar um Planejamento Territorial.

No decorrer dos trabalhos de campo ficaram nítidas as diferentes formas de uso da biodiversidade, desde o uso doméstico até o industrial. Pois de acordo com Ferreira (2014) embora a biodiversidade seja uma produção da natureza, as formas de uso são produções sociais mediadas pela cultura, pelo capital, pela tecnologia, infraestrutura e pelas políticas públicas, e que engendram uma tensão nas legislações. No entanto, para ter biodiversidade é necessário ter sistemas naturais/sociais.

Conforme os objetivos utilizou-se o conceito de biodiversidade, a partir de Lévêque (1999), de geossistema, abordado por Sotchava (1977) e a Formação Sócio espacial, abordado por Santos (1977), visto que a biodiversidade está ligada a relação sociedade-natureza, como resultado da formação sócio-espacial. E por fim, aborda-se uma análise integrada da paisagem a partir da ecologia de paisagem, discutida por Metzger (2001).

Para o desenvolvimento da pesquisa foram realizados os seguintes procedimentos metodológicos, listados na tabela 02.

Identificação e descrição (extrativismo, caça, cultivo, pesca).
Identificação das espécies para pesca, plantio e extração, dos produtos exportados e dos agentes e suas influencias nos processos encontrados. ; época do ano e <i>habitat</i> (margem de rio, terraços entre outros).
Identificação do rio e da bacia hidrográfica onde são realizadas as pescas.
Elaboração dos mapas de localização.
Identificação dos custos (produção, logística, preços), do destino final dos principais consumidores e da periodicidade.
Levantamento bibliográfico, seguido de trabalho de campo e entrevistas com os moradores das RESEX.
Levantamento de dados das cadeias produtivas locais, para identificar a relação sociedade e natureza (modo de vida e uso da natureza).

Tabela 02. Procedimentos metodológicos. Elaboração: NARBAES, 2019.

Nessa perspectiva, fundamentou-se em elementos para analisar a realidade empiricamente observada, ou seja, os processos geográficos (espaciais, territoriais ou paisagísticos), os quais concretizam relações entre sociedade e natureza (uso da biodiversidade, circulação, cadeia produtiva e suas consequentes transformações na agricultura familiar). Assim, a identificação e análise das organizações sócio espaciais envolvem as técnicas, o etnoconhecimento e sua relação com o ambiente.

Entender a formação sócio espacial das RESEX do Rio Jutai e Médio Juruá (Figura 4) significa buscar compreender a sua estrutura e o seu processo de formação até o presente momento, considerando os vários aspectos existentes (jurídico, econômico, político, relação sociedade x natureza) e as pessoas residentes, visto que as mesmas já se encontravam no local antes da implementação das RESEX. A identificação das relações produtivas com a terra (produção e agricultura) requer analisar o vínculo tanto como um elemento gerenciador de renda quanto *locus* de reprodução da vida.

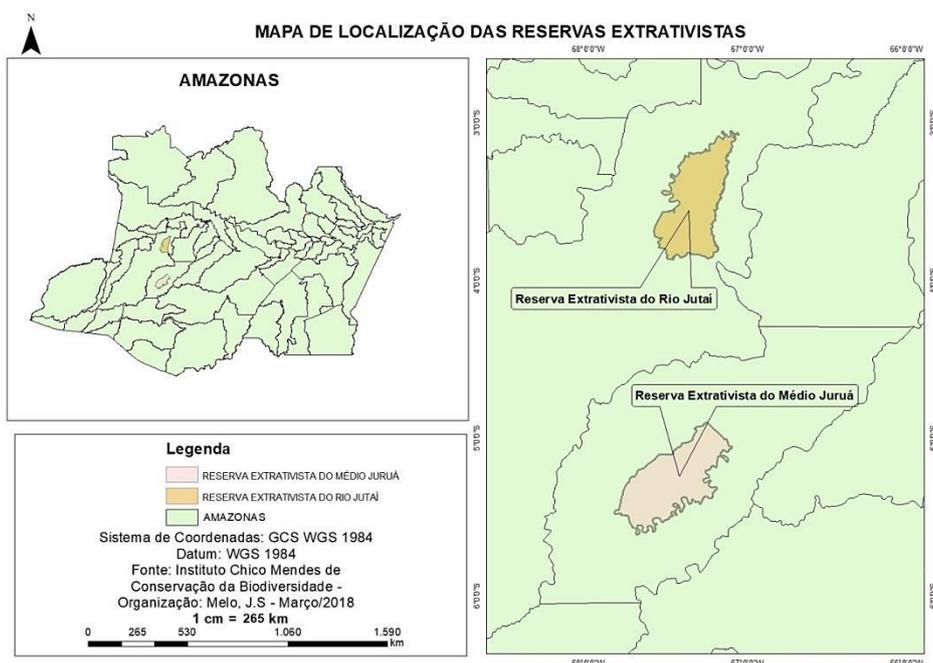


Figura 3. Mapa apresentando a contiguidade das RESEX Médio Juruá e Rio Jutai/AM. Fonte: ICMBio. Org.: MELO, 2018.

O presente contexto refere-se ao fato de que as coisas acontecem em determinado espaço/tempo, os quais estão interligados.

É oportuno fazer referência ao conceito de paisagem. As transformações da paisagem acontecem e se concretizam no espaço geográfico, visto que a mesma é o resultado de diferentes processos atuantes continuamente. A

paisagem “finalizada” pode gerar outras funções, outros resultados. A paisagem é uma herança de processos naturais e sociais, conforme Ab’Sáber (2003).

A escolha do tema deveu-se ao interesse pela elaboração de um planejamento de áreas naturais a partir do uso do território, apoiando-se no princípio de que o uso da biodiversidade é resultado de uma combinação de fatores naturais e sociais.

Considerando a RESEX como uma das categorias de Unidade de Conservação, área natural utilizada por populações extrativistas que exercem ou deveriam exercer atividades extrativistas paralelas ao uso dos recursos existentes, pensar medidas de uso dos recursos é importante, desde que sejam embasadas a partir da realidade local, do modo de vida dos extrativistas e das condições naturais que ali coexistem.

Gerenciar um planejamento de áreas naturais, fundamentado no Zoneamento Econômico Ecológico, Código da Biodiversidade e na Ecologia de Paisagem, que vise compreender o funcionamento da cadeia produtiva e, conseqüentemente, da pluralidade do desenvolvimento, é essencial à medida que a fisiologia da paisagem associada ao uso do solo, a gestão e ao planejamento das unidades de conservação constituem fatores que influenciam nas dinâmicas dessas áreas.

As áreas de estudo abrangem diferentes escalas, desde a base, o local de produção (reservas extrativistas e matérias primas) até o consumidor final, em nível local, estadual e/ou regional e nacional.

AS RESEXs DO RIO JUTAÍ E DO MÉDIO JURUÁ

A Reserva Extrativista do Rio Jutaí - Município de Jutaí/AM

Para estudar a Reserva Extrativista, faz-se necessário consultar a legislação que rege a RESEX. A Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, no Art. 4º, Inciso XIII, define que um dos objetivos do SNUC é “proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente”.

Posteriormente, em seu Art. 18, o SNUC define Reserva Extrativista como:

“uma área utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte, e tem como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade.”

Baseando-se nesta premissa, a RESEX do Rio Jutáí foi criada através do Decreto s/n, de 16 de julho de 2002, resultado da mobilização de um grupo de atores sociais, formado por comunidades dos Rios Jutáí e Riozinho, Associação dos Produtores de Jutáí (ASPROJU), Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Jutáí (STR), Movimento Eclesiástico de Base (MEB) e Paróquia de São José do Jutáí, os quais levaram a demanda ao então Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) que, através do Centro Nacional de Povos e Comunidades Tradicionais (CNPT/AM) recepcionou a proposta e deu sequência com os estudos e expedições a partir do ano de 1997. Os procedimentos, as etapas e os fatos que antecederam o Decreto de criação da RESEX do Rio Jutáí estão documentados no Processo Nº 02001.005887/2000-56, conforme explicitado no Plano de Manejo da RESEX (2012).

Como se observa, a criação da RESEX do Rio Jutáí foi uma demanda dos moradores das comunidades do Rio Jutáí, mobilizados junto com outras comunidades da região do Médio e Alto Solimões e calhas, num movimento de organização social que deu origem também a criação das RESEX do Baixo Juruá e Auati-Paraná. Sua criação é, portanto, fruto da mobilização social ascendente do movimento seringueiro e seus apoiadores que, como visto, nasce em resposta ao sistema de exploração dos seringais, utilizado na Amazônia no final do século XIX e início do século XX.

A RESEX do Rio Jutáí é resultado da luta dos antigos seringueiros e seus descendentes que permaneceram em suas colocações e áreas de ocupação, após o declínio da dominância dos “patrões da seringa”, na região do Rio Jutáí.

Nos anos 30, chegou à Jutáí o piauiense João Batista Ferreira que se tornou uma das principais figuras da mobilização em defesa da RESEX. Em sua militância no Sindicato dos Trabalhadores Rurais, o Sr. João Batista

passou a defender a criação de uma cooperativa, para viabilizar a produção agrícola e a extração do látex. Contudo, segundo ele, os seringueiros avaliaram que não dispunham de dinheiro ou organização suficiente para tanto. De modo que, em lugar disso, decidiram pela criação de uma associação.

Em 1991, a ASPROJU (Associação de Produtores Rurais de Jutáí) foi criada, visando assegurar o acesso a terra e aos recursos e apoiar a comercialização da produção das comunidades.

Em seu processo de estruturação a ASPROJU possuía uma sede na cidade de Jutáí, para realização de assembleias, reuniões e outras atividades, e, posteriormente, fez a aquisição de um barco, o qual realizava o escoamento das produções.

A ASPROJU, no início da organização das comunidades, passou a apoiar a produção das comunidades da RESEX, com foco na agricultura. Porém, devido à falta de mercado, enfrentou problemas na comercialização da produção. As dificuldades aumentaram a partir da atuação do Sindicato e da ASPROJU na fundação do Partido dos Trabalhadores em Jutáí, pois atraiu a hostilidade dos políticos locais (Plano de Manejo da RESEX do Rio Jutáí, 2012).

O aumento da pressão sobre os recursos locais, que eram fundamentais para a manutenção da vida das comunidades ribeirinhas, através da exploração madeireira, da forte presença do garimpo, da pesca predatória de peixes, dos quelônios e seus ovos e de jacarés, começaram a ser sentidas pelas comunidades da região. A redução da oferta do recurso pesqueiro levou as comunidades, ainda nos anos 80, com apoio da Igreja Católica, a iniciarem um trabalho de preservação dos ambientes lacustres. A articulação política em torno do movimento de conservação dos lagos contra a pesca comercial predatória cresceu, e tornou-se embrião da conscientização local para a preservação desses ambientes (Plano de Manejo da RESEX do Rio Jutáí, 2012).

Localização

A RESEX do Rio Jutáí localiza-se no município de Jutáí, na mesorregião Sudoeste Amazonense, no Estado do Amazonas, interior da bacia hidrográfica

homônima. O município de Jutaí ocupa uma área de 69.552 km², limitando-se com os municípios de Amaturá, Benjamin Constant, Carauari, Eurinepé, Fonte Boa, Itamarati, Juruá, Santo Antônio do Içá, São Paulo de Olivença e Tonantins (IBGE, 2009). Dista de Manaus, 750 km em linha reta e 1.072 por via fluvial. (Plano de Manejo da RESEX do Rio Jutaí, 2012).

A RESEX do Rio Jutaí, tem 275.532,88 hectares, limitando-se a oeste com a Estação Ecológica Jutaí-Solimões e o rio Jutaí, a leste com a Terra Indígena em processo de homologação, algumas áreas particulares e o Rio Riozinho. Ao sul, limita-se com a foz do rio Biá, afluente do rio Jutaí, e ao norte com a foz do Riozinho, também, afluente do Rio Jutaí. Situada na microrregião Alto Solimões, próxima às fronteiras com o Peru e a Colômbia, é composta por 24 comunidades, que estão distribuídas pelos municípios de Amaturá, Atalaia do Norte, Benjamin Constant, Fonte Boa, Jutaí, Santo Antônio do Içá, São Paulo de Olivença, Tabatinga e Tonantins.

Como não há voos comerciais de Manaus para Jutaí, só é possível ir de “barco de linha”, que parte de Fonte Boa com destino a Jutaí, numa viagem de, aproximadamente, 8 horas. Há ainda uma embarcação, o “expresso”, de Manaus à Tabatinga, que atraca em Jutaí. O trajeto de Jutaí até Manaus no “expresso”, dura cerca de 17 horas, sendo que nos barcos regionais, conhecidos como “recreios”, que transportam regularmente passageiros e cargas, leva-se, aproximadamente, 4 dias de viagem.

A rede hidrográfica da RESEX do Rio Jutaí é composta, principalmente, pelas calhas dos Rios Jutaí e Riozinho, ao longo dos quais as comunidades se distribuem (Figura 5).

As comunidades às margens do Riozinho são de difícil acesso na seca (período de vazante do rio), mas estão próximas uma das outras. Já as que se encontram ao longo do Rio Jutaí, ainda que possam ser acessadas facilmente no verão, apresentam distâncias maiores entre si. O deslocamento, através de barco, é de aproximadamente 9 horas.

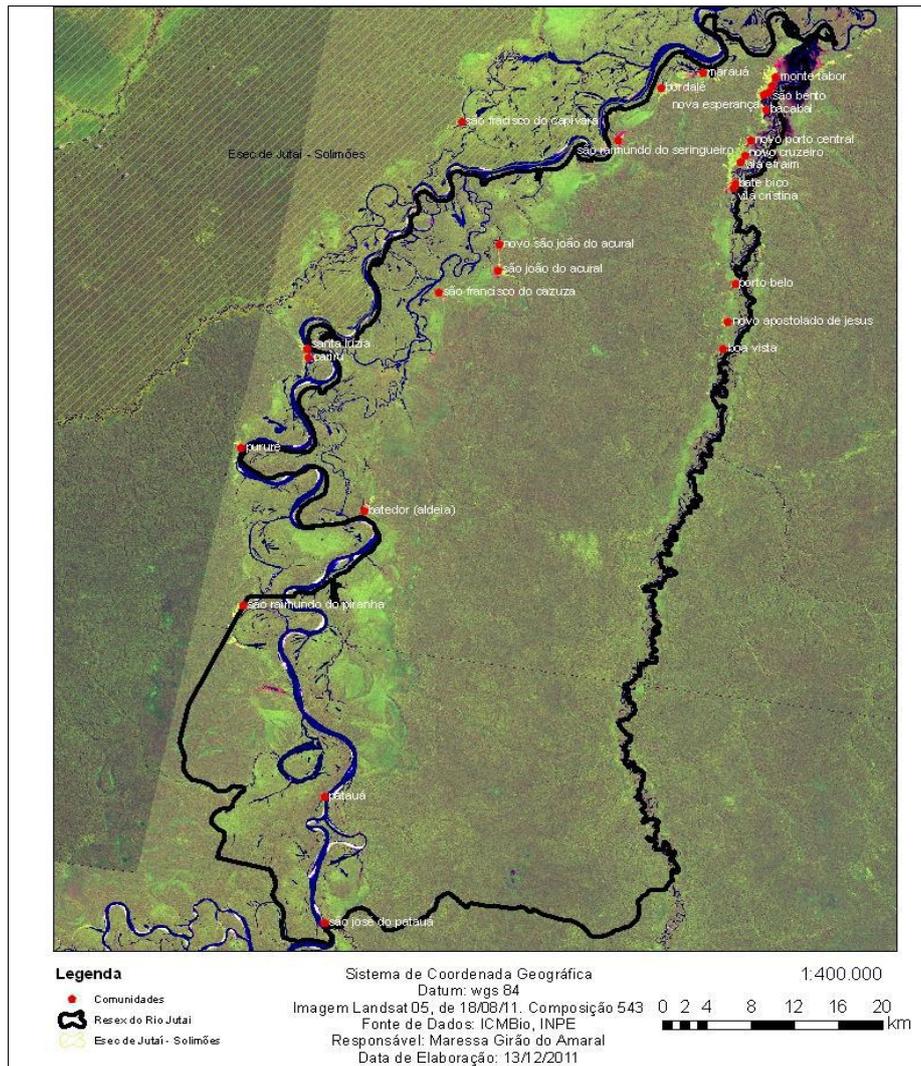


Figura 4. Mapa de localização das comunidades da RESEX do Rio Jutáí.
Fonte: ICMBio, 2012

As comunidades onde foram realizados os trabalhos de campo, no Rio Jutáí, são: Patauá, Bordalé, Pururé, São Raimundo do Piranha, São Francisco da Capivara, São Raimundo do Seringueiro, Vila Efraim, Marauá e São João do Acural; e no Rio Riozinho: Bacabal, Bate Bico, Cristo Defensor, Moreira, Novo Apóstolo, Santa Luzia e São Bento.

Caracterização econômica

As principais atividades econômicas desenvolvidas na RESEX do Rio Jutáí são a agricultura, a pesca e o extrativismo vegetal. Estas atividades são desenvolvidas desde o início da criação da RESEX, principalmente a

agricultura. Desde então, as atividades permanecem a mesma, no entanto, ao longo dos anos, mudaram as estratégias de exploração da biodiversidade.

O termo *extrativista* deve ser relativizado, pois a maioria das famílias está mais ligada às práticas agrícolas do que as práticas extrativistas e se autodenominam agricultores, como afirma Silva (2012). Mesmo com a maioria dos moradores serem procedentes da atividade extrativista, atualmente esta prática já não é tão intensa como em algumas décadas passadas. No entanto, as atividades extrativistas não são o único meio para a reprodução do modo de vida familiar. Outros serviços como de educação e saúde são essenciais para as comunidades das reservas extrativistas, como complementa o citado autor.

A Reserva Extrativista do Médio Juruá – Município de Carauari/AM

A ocupação do Rio Juruá ocorreu de forma expressiva nos dois Ciclos da Borracha, no final do século XIX e meados do século XX, devido à demanda mundial por borracha na época da Revolução Industrial e durante a 2ª Guerra Mundial. Entre estes períodos, a exploração de seringa na Amazônia foi interrompida pelo sucesso dos plantios de *Hevea Brasiliensis*, na Malásia. Com a destruição das plantações da Malásia, em 1942, em meio à 2ª Guerra Mundial, a produção asiática de borracha teve uma queda de 97% e novos acordos de comercialização foram fechados com o governo brasileiro, impulsionando um novo ciclo de produção e ocupação nos extensos seringais do Juruá e de outros rios da Amazônia (Plano de Manejo, 2011)

As famílias dos seringueiros receberiam assistência familiar e haveria contratos com seringalistas para prestação de serviços. Além disso, haveria liberdade de adquirir gêneros alimentícios e utensílios onde os seringueiros quisessem e os preços praticados pelos estabelecimentos seriam fiscalizados pelo Departamento Nacional de Imigração e pela Divisão de Fomento Agrícola. Nenhuma destas promessas foi cumprida, tanto pelo tamanho do território Amazônico quanto pela dispersão dos seringais, que ficavam completamente isolados, o que dificultava a fiscalização. Havia também à época articulação política entre os seringalistas e os detentores do Poder, e o interesse era

produzir muita borracha com um custo mínimo, independente das atrocidades cometidas contra os seringueiros (Plano de Manejo, 2011).

A maioria das moradias da RESEX está distribuída nas margens do Rio Juruá, de sacados ou lagos, com associação estreita com ambientes de várzea e corpos hídricos. Esta proximidade com o rio, também propicia o acesso aos produtos do “regatão” (pequeno comerciante que entra nos rios e igarapés com sua pequena embarcação carregada de miudezas, oferecendo produtos aos moradores ou trocando pelos produtos dos moradores) e a venda de parte da produção de seringa e farinha para este. Os regatões ainda estão presentes no cotidiano das comunidades.

A década de 1990, devido à crescente mobilização social, permitiu avançar na criação da RESEX e em outras conquistas legais que possibilitariam a organização do uso e ocupação do espaço na região. As atividades extrativistas foram aos poucos sendo substituídas pela atividade agrícola, com a implantação de roçados próximos aos núcleos habitacionais de terra firme (Plano de Manejo, 2011).

Com a criação da RESEX os lagos (denominados de sacados) que antes eram explorados indiscriminadamente, passaram a ser preservados e protegidos, e a pesca passou a ser realizada para subsistência dos moradores da mesma. Além disso, alternativas de exploração de recursos não madeireiros, como a coleta de sementes de espécies produtoras de óleos vegetais, possibilitaram a ampliação das áreas de uso pelas comunidades, sendo que os locais de ocorrência de andiroba e murumuru, também se tornaram áreas de coleta pela população local.

Localização

A Reserva Extrativista do Médio Juruá foi criada por um decreto de 04 de março de 1997. Está localizada às margens do Rio Juruá, no município de Carauari/AM, e está circundada por outras áreas protegidas como a Reserva de Desenvolvimento Sustentável Uacari e a Terra Indígena do Rio Biá. A unidade de conservação ocupa uma área de 253.226,5 hectares e tem um perímetro de 348.029,65 metros. A reserva dista 1.676,0 km de Manaus, por via fluvial.

As comunidades onde se realizaram trabalho de campo foram: Gumo do Facão, Nova Esperança, Roque, Fortuna, Maria Monteiro, Imperatriz e Estovão do São José.

Caracterização econômica

Durante as pesquisas de campo, nos anos de 2013 e 2018, observou-se que as comunidades utilizam as áreas de várzea e uma pequena parcela da terra firme próximas às comunidades para a pesca, o cultivo de mandioca, coleta de açai (*Euterpe oleracea Mart.*) e de sementes de oleaginosas.

CAPÍTULO I - IDENTIFICAÇÃO DAS PRINCIPAIS ESTRATÉGIAS DE EXPLORAÇÃO E USOS DA BIODIVERSIDADE

O modo como é explorado os produtos da biodiversidade, explica diversos fatores que estão intrínsecos no uso da mesma. No entanto deve-se ater a palavra *uso*, pois é nela que está concentrado o poder explicativo da pesquisa, se tornando a palavra principal na frase *o uso da biodiversidade*.

Conforme Lévêque (1999) os solos, a água e os recursos genéticos são os fundamentos da agricultura e da segurança alimentar mundiais. “Recurso genético” é o material da biodiversidade que tem, de fato ou potencialmente, um valor econômico ou uma utilidade.

Verifica-se, portanto, que nas RESEX existem diferentes estratégias de exploração de uso da biodiversidade. A pesca ocorre nas RESEX do Rio Jutai e do Médio Juruá para consumo próprio e comercialização e, também, como complemento de renda. A coleta das sementes (andiroba, ucuuba e murumuru) ocorre somente na RESEX do Médio Juruá, sendo que a agricultura é a base econômica de ambas, tanto para consumo próprio quanto para a comercialização.

3.1. Biodiversidade

A Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) conhecida como a Convenção da Biodiversidade define o termo ‘diversidade biológica’, em seu segundo artigo, como a

“variabilidade entre organismos vivos de todas as origens compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas.” (MMA, 1992)

No entanto, neste trabalho considerou-se o conceito de biodiversidade de Lévêque (op. cit.), ou seja, “a biodiversidade está constituída pelo conjunto dos seres vivos, pelo seu material genético e pelos complexos ecológicos dos quais eles fazem parte” (p14), e que está fundamentada nos seguintes motivos: econômicos, ecológicos e éticos e patrimoniais.

Para os motivos econômicos é importante o fornecimento vários produtos alimentares, de matérias primas para a indústria, medicamentos, materiais de construção e de uso doméstico. Para Lévêque (1999) os motivos ecológicos são indispensáveis “para manter os processos de evolução do mundo vivo e [...] da regulação dos [...] equilíbrios físico-químicos da biosfera [...] ao nível da produção e da reciclagem do carbono e do oxigênio” (p. 15-16).

Considerando o desenvolvimento das atividades humanas como sendo o responsável pela supressão da biodiversidade é, portanto, relevante buscar soluções de caráter político-econômico e ambiental sob uma perspectiva ecológica.

É evidente a importância dos conhecimentos tradicionais, quando se fala de conservação dos recursos nas RESEX. Não se podem ignorar as populações tradicionais, pois as mesmas ajudam na conservação, na preservação dos lagos, das praias, evitam o desmatamento e outros problemas ambientais.

Lévêque (op. cit.) aponta:

Os conhecimentos e as culturas tradicionais podem contribuir para a conservação, em longo prazo, da biodiversidade dos ecossistemas. De fato, dentro das numerosas situações, esses conhecimentos são o resultado de uma evolução conjunta, em longo prazo, das sociedades e de seu meio natural, o que permitiu conservar um equilíbrio entre os dois. (p. 23)

O autor complementa que a biodiversidade não está restrita ao aspecto dos ambientes naturais: “não se deve esquecer que o homem também deu forma às paisagens, recorreu a sistemas agrícolas, domesticou e diversificou numerosas espécies animais e vegetais.” (p. 24).

A biodiversidade fornece matéria prima para a alimentação e preenchem as funções domésticas, industriais, médicas ou de lazer. Desta forma, a conservação para preservar os usos potenciais é um argumento utilizado por aqueles que lutam pela preservação da biodiversidade, pois as atividades extrativistas (coleta, pesca, etc.) representam a forma de uso da diversidade biológica.

Lévêque (1999) menciona que os solos, a água e os recursos genéticos são os fundamentos da agricultura e da segurança alimentar a nível mundial. Os recursos fitogenéticos (pouco conhecidos) compõem-se da diversidade do

material genético contido nas variedades tradicionais e nos cultivares modernos dos agricultores, bem como nas plantas cultivadas e espécies não cultivadas, que podem ser utilizadas para alimentação humana e animal, obtenção de fibras, tecidos, madeiras, energia, etc.

Assim sendo, as sementes de andiroba e o óleo de copaíba são produtos, frequentemente, utilizados pelos moradores das RESEX para uso doméstico. Pela aplicabilidade de tais produtos, existe uma valoração tanto no âmbito medicinal de uso doméstico quanto no âmbito comercial, como geração de renda.

A partir dessa valoração comercial, Lévêque (1999) aponta que a biodiversidade tornou-se uma verdadeira aposta industrial e comercial, sob a forma de recursos, de moléculas para uso farmacêutico e/ou industrial.

Analisando sob a lógica econômica, é possível compreender a necessidade de proteção da biodiversidade, tendo em vista a evolução considerável do interesse econômico dos produtos naturais. Nesse sentido, tem-se o conceito de *valor privado*, que corresponde aos usos diretos (satisfação das necessidades de consumo, produção e comercialização) e o de *valor social*, referindo-se aos serviços diretos e indiretos fornecidos pela biodiversidade para os membros da sociedade (Lévêque, 1999, p. 121).

Adaptando a análise de custo-benefício à biodiversidade, Lévêque (1999) sistematiza a tipologia de valores de uso Tabela 03.

Valor de consumo direto	Atividades de caça, da pesca e coleta que representam mais de 75% dos processos alimentares.
Valor recreativo	Agregado ou induzido pelas atividades de turismo, da pesca esportiva, da observação dos pássaros, etc., que não acarretam despesas de transporte e alojamento.
Valor produtivo	Envolve a biodiversidade dentro dos ciclos de produção de certos bens: substâncias naturais de uso farmacêuticos, exploração florestal, seleção de variedades e melhoramento das plantas cultivadas.
Valor ecológico	Caracteriza o papel das espécies dos ecossistemas nos grandes equilíbrios ecológicos ao nível regional ou da biosfera. Trata-se de tomar em conta as funções ecológicas asseguradas pela diversidade biológica.
Valor de não uso ou de preservação	Valor dos ativos naturais que não depende do seu uso imediato e que se divide em dois: o <i>preço de opção</i> e o <i>valor de existência</i> .

Tabela 03. Tipologia de valores de uso da biodiversidade. Adaptado de Lévêque (1999)

Para ser eficaz, uma estratégia de conservação da biodiversidade deve ser bem formulada, evitando a destruição, degradação e extinção das

espécies. Caso contrário, as decisões e as ações tomadas têm probabilidade de serem inúteis.

“Os mecanismos que conduzem a esta erosão são muito bem conhecidos e resultam frequentemente da forma pela qual o homem usa e abusa de seu meio. Mas as causas profundas são complexas e mergulham suas raízes no sistema econômico mundial, nas estruturas sociais inadaptadas e na insuficiência de meios legislativos e institucionais”. (LÉVÊQUE, 1999. p.143)

Convém observar que sob a lógica da conservação da biodiversidade, conservar não é sinônimo de congelar no estado atual, e sim de gestão e utilização sensata da natureza e de seus recursos, em benefício da sociedade e por motivos éticos. Existem duas maneiras de proteger a biodiversidade, a proteção *in situ* e a *ex situ*. Dessa forma as áreas protegidas estão, em grande escala, distribuídas no território brasileiro, e estudar duas delas (RESEX Médio Juruá e RESEX Rio Jutaí) tem sua importância, como instrumento norteador de planejamento territorial, a partir da biodiversidade local.

1.2 Formação Econômica Social

A ciência geográfica considerava o espaço mais como teatro das ações humanas. Febvre *apud* Santos (1977) afirma que os estudos geográficos se davam, em geral, a partir dos estudos do solo e não da sociedade. Logo, considera-se que a Geografia Social se desenvolveu vagarosamente, pois os estudos geográficos, em sua maioria, eram descritivos, relacionados às formas das coisas e não à sua formação.

Santos (1977) aponta que a categoria Formação Econômica e Social é uma opção adequada para auxiliar na formulação de uma teoria referente ao espaço, ou seja, à evolução de diferentes modos das sociedades. A categoria Formação Econômica e Social por se concretizar no espaço torna-se Formação Econômica e Social e Espacial, e não nos restringirmos a ela somente como uma F.E.S. (Formação Econômica e Social).

No entanto, o conceito desta categoria manteve-se estagnado. Há vinte anos, alguns autores retomaram este debate, como Sereni *apud* Santos (1977),

que se remete a F.E.S. ao domínio socioeconômico, político e cultural de uma sociedade historicamente fundada sobre a totalidade estruturada. Enfatiza-se que não há uma “sociedade em geral”, mas que cada sociedade é caracterizada a partir das suas especificidades.

Os estudos que envolvem questões pertinentes às formações econômicas e sociais possibilitam o conhecimento da sociedade, o qual abrange a sua totalidade. Ou seja, identificando e compreendendo a especificidade de cada formação econômica e social, compreende-se a totalidade, na qual todos os seus elementos, interagindo em conjunto, definem o todo.

A noção de F.E.S. também foi uma preocupação de Marx, o qual relacionava o desenvolvimento da formação econômica da sociedade ao desenvolver da natureza e de sua história.

Santos (1982) diferencia modo de produção e formação social. O modo de produção corresponde a *gênero*, cujas formações sociais seriam as *espécies*. Numa discussão adiante, sobre Formação socioeconômica ou Formação espacial, o autor frisa a relevância das três categorias (modo de produção, formação social, espaço), como indissociáveis para a formação da categoria modo de produção (circulação, distribuição e consumo). Desse modo, tais categorias transcorrem através de uma formação social, num dado território historicamente determinado.

As relações entre o espaço e formação social são de outra ordem, pois elas acontecem em um espaço particular e não em um espaço geral, tal como ocorre no modo de produção. Os modos de produção escrevem a história no tempo, as formações sociais escrevem-na no espaço. Por mais que alguns autores a compreenda como uma totalidade concreta e uma totalidade abstrata, deve-se compreendê-la como uma concretude espacial.

Outro ponto abordado no interior da F.E.S é tal como se realiza *na e pela* formação social, levando em consideração a forma-conteúdo. É preciso levar em conta os atributos que transformam as formas, e como as formas influenciam no conteúdo, ou vice-versa.

De acordo com Santos (op. cit.) o aspecto espacial ocorre simultâneo com a totalidade, sendo, pois indissociáveis. Um dado conjunto de relações que envolvem uma dada sociedade tem um significado particular para cada

lugar, mas isso não teria sentido se não fosse compreendido a partir de uma noção de totalidade. É nesta que está atribuído às particularidades e especificidades de cada objeto. Não se deve, pois, ignorar a especificidade de nenhum objeto, pois estes também estão relacionados à forma, e formação, trazendo consigo o conteúdo, para o todo.

O espaço reproduz a totalidade, na medida em que as transformações são conduzidas, sejam pelos processos sociais, econômicos e/ou políticos. O espaço, também, pode ou não influenciar na evolução desses processos.

Para identificar e analisar a realidade, seja das RESEX, seja da cadeia produtiva ou do uso da biodiversidade, ou até mesmo de todos estes elementos, faz-se necessária uma abordagem metodológica abrangente. Isto é, para compreender a realidade de como os processos naturais, sociais e econômicos se concretizam no uso da biodiversidade das RESEX, é importante compreender a totalidade.

Os processos sociais se dão de um modo não simultâneo com os processos econômicos, que por sua vez, divergem também dos processos políticos expostos nas RESEX, e ainda há os processos e ritmos da natureza. Outro fator que contribui é a história do lugar, sua formação, o cotidiano do pequeno agricultor, o uso social e/ou econômico da biodiversidade local que no caso a RESEX, pode refletir no resultado final, ou seja, no todo.

E para isso, partimos do uso das categorias de modo de produção, formação social e espaço, que resultou nos aspectos do modo de produção (circulação, distribuição, consumo).

É oportuno frisar que os agentes institucionais presentes na Reserva Extrativista do Médio Juruá, não se fazem presentes na Reserva Extrativista do Rio Jutaí. Um bom exemplo disso é a ASPROC (Associação de Produtores Rurais de Carauari) em relação à ASPROJU. Enquanto a primeira, tem uma política fortemente ativa e participativa na cadeia produtiva da farinha, a segunda, está inativa, tanto no aspecto burocrático quanto em sua concretude, enquanto associação, resultando em uma cadeia produtiva fraca e com poucos agentes envolvidos. É claro, que se deve destacar que esta não é uma discussão comparativa, mas sim, de uma abordagem analítica-explicativa a partir de realidades diferentes, apesar de ambas serem Reservas Extrativistas, regidas sob a mesma regulamentação, mas especialmente diferentes.

Outro exemplo é a espacialidade das cadeias produtivas da andiroba e da manteiga do murumuru, que não está limitada a escala local, mas nacional. De Carauari os produtos são transportados para Manaus e encaminhados para a Natura Cosméticos S.A, no estado de São Paulo. Ou seja, a mesma localidade (RESEX do Médio Juruá) encerra diferentes formas-conteúdos. Pois enquanto que a cadeia produtiva da farinha de mandioca abrange uma totalidade local, a cadeia produtiva da andiroba e do murumuru, atingem uma totalidade nacional.

Desse modo, Humboldt se aproximava de uma visão de totalidade, da intersecção de Geossistemas e Formação Social, quando em seus estudos destaca tanto os aspectos da natureza quanto os da sociedade. Ou seja, chegamos ao dilema da ciência geográfica: não se deve estudar a natureza pela natureza ou a sociedade pela sociedade.

A partir dos Geossistemas, o autor Armem Mamigoniam (1997) cita Sotchava, o qual propôs a categoria como forma de integrar os conhecimentos da Geografia Física (geomorfologia, climatologia, pedologia, entre outros), por meio dos princípios de conexão e interação, levando em consideração os aspectos sociais.

Em suma, abordar a formação sócio espacial não significa dizer que se faz uma abordagem da história da sociedade ou de como se deu/dar o uso da biodiversidade. E sim, se busca entender geograficamente como o uso da biodiversidade se desenvolve na RESEX.

1.3 Geossistema

Em 1968, Georges Bertrand apresentou um novo paradigma, o “geossistema”. Uma proposta totalmente geográfica e diferente do conceito de “ecossistema”, advindo da Teoria Geral dos Sistemas, originado na biologia, mas que extravasa para os mais diferentes ramos do conhecimento. Outro geógrafo importante foi Brian Berry que incorporou os elementos bióticos e antropogênicos.

Já Monteiro (2001) esclarece a divisão do tratamento geossistêmico em quatro etapas: análise que visa à integração das variáveis naturais e antrópicas; integração dos usos e problemas em unidades homogêneas;

síntese que assume um papel primordial na estrutura espacial, conduzindo ao esclarecimento do estado real da qualidade do ambiente; aplicação do diagnóstico.

Carlos Augusto (2004) cita que Ab'Saber utilizou três níveis, intimamente relacionados, na análise da paisagem: compartimentação, estrutura superficial e fisiologia da paisagem. Enquanto o primeiro ligava-se ao plano horizontal, o segundo revelava, no plano vertical, a estrutura, enquanto que o terceiro nível - numa imagem biológica - abrangia toda a complexa gama dos processos, dinamizadores da paisagem, indicando-se aí a ação antrópica.

Com o passar dos anos, o estudo de Geossistemas tornou-se base fundamental da Geografia Física. Durante a Conferência Geral da União sobre a Geografia Aplicada, em 1975, enfatizou-se que o estudo de Geossistemas é capaz de desempenhar o principal papel na solução de numerosas questões, na qual se faz necessário a participação de geógrafos. O paradigma sistêmico tem sua importância para a compreensão de outros estudos que abarcam a Geografia Física.

Os geossistemas têm como objetivos estudar os componentes da natureza e as conexões entre eles, não se restringindo à morfologia da paisagem e suas subdivisões, mas de preferência, compreender o estudo de sua dinâmica, estruturas e conexões. No entanto, mesmo que os geossistemas sejam fenômenos naturais, todos os fatores socioeconômicos influenciam sua estrutura e peculiaridades espaciais.

Sotchava (1977) faz referência a dois grupos de geossistemas: de controle episódico ou constante. No primeiro, a estrutura dos geossistemas recebe interferência uma vez, e depois disso, se envolve de maneira nova. No segundo, constante, as influências externas atuam sistematicamente, com um determinado grau de intensidade. Para isso, Sotchava deixa claro que, fatores antropogênicos e espontâneos, condicionados a estrutura de um geossistema, podem ser caracterizados como naturais, mesmo que sofram interferências socioeconômicas.

O referido autor expõe as bases lógicas do estudo de geossistemas, isto é, toda categoria dimensional de geossistemas possui suas próprias escalas e peculiaridades qualitativas da organização geográfica. A transição temporal dos geossistemas significa sua dinamicidade, mesmo que haja diferentes

mobilidades de geossistemas. As variedades e peculiaridades dos geossistemas são observáveis na natureza, tornando-a mais visível sob à influência do homem.

O ecossistema no ambiente geográfico deve ser compreendido a partir dos ecossistemas de biocenoses e ecossistemas parciais, pelo fato das diferentes dimensões expressas em diferentes categorias espaciais. Vale destacar que cada categoria geossistêmica está num ponto terrestre. Para isso, todos os outros elementos do geossistema devem ser examinados/estudados a partir de um dado lugar. Outro tema a ser considerado, é a taxonomia dos geossistemas, a qual é construída a partir de duas classes: geômeros e geócoros.

Por sua vez Gregory (1992) expõe que com a chegada do homem, os efeitos das atividades humanas sobre o meio ambiente terrestre têm sido evidentes, e cada vez maiores. Entretanto, até a década de 1950 ou 1960 o significado da atividade humana não despertava muito a atenção dos geógrafos físicos que, pelo contrário, optavam pelo estudo da mudança ambiental antes do homem, para buscar conhecer processos não modificados por ele ou, quando muito, incluir o homem como elemento secundário.

O impacto da atividade humana, primeiramente, foi avaliado na escala local, e, posteriormente, para a mesoescala e, também, para a escala mundial.

A abordagem sistêmica tem sido necessariamente identificada como positiva e, como tal, tem sido menos resiliente na geografia humana do que na geografia física (Gregory, 1992).

A distinção entre o embasamento teórico sobre o geossistema e as técnicas de avaliação, focalizando a importância que a primeira tem para a percepção geográfica, sua caracterização em unidades espaciais, inclusive aquela advinda da qualidade ambiental, pode ser descrita, interpretada e explicada em suas causalidades.

A cadeia produtiva da farinha envolve diferentes etapas, agentes, processos econômicos, políticos e sociais. Esta cadeia inicia na produção, na com o agricultor familiar, no cultivo do roçado de mandioca, em boa parte nas comunidades localizadas na RESEX do Médio Juruá, onde predomina, principalmente, o cultivo da mandioca e a coleta da semente de andiroba e o cultivo de bananas. Atualmente, a produção de farinha, é quem rege a

economia da RESEX e determina toda a sua dinâmica de relações comerciais e sociais.

A cadeia produtiva se concretiza num lugar e tempo dentro de uma espacialidade. É uma cadeia produtiva cuja base é a natureza e os processos naturais, ainda que sua objetividade seja de cunho socioeconômico. O lugar, a RESEX, a escala local/regional, as comunidades, o tempo, o período de uso dos produtos, e a junção destes, configura a espacialidade.

A partir dos Geossistemas, nos fatores naturais estão inseridas a mandioca e a andiroba, e na formação sócio espacial insere-se a cadeia produtiva, contida de fatores econômicos, sociais e políticos.

Algumas relações são percebidas pela dinâmica da cadeia produtiva, onde cada etapa é uma organização territorial específica, e conseqüentemente há diversas formações de paisagem. Com isso, as inter-relações que ligam a sociedade e o meio, também, são diversificadas, pois relações sociais são múltiplas e as suas funções quanto maior, maior a diversidade de formas e sujeitos.

No diagrama 1 se depreende o âmbito prático e teórico da pesquisa.

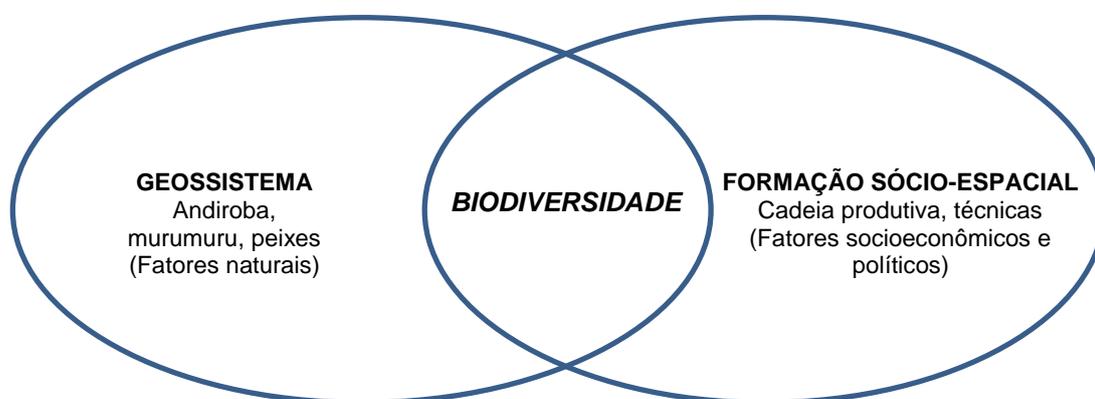


Diagrama 1. Formação social e geossistemas: Intersecção da relação sociedade e natureza. Adaptado de Costa (2013)

A partir do diagrama nota-se que nos Geossistemas os fatores naturais (tipologia do solo, fatores climáticos e topográficos) interferem na composição da paisagem e da vegetação, ou seja, na origem das andirobeiras e dos murumuruzeiros. Por outro lado, a formação sócio espacial possibilita entender os processos políticos, econômicos e sociais relacionados com a coleta e comercialização dos produtos da biodiversidade.

Com relação ao excedente da produção comercializado pelos moradores locais, o que acontece muito na localidade, a integração com o mercado é realizada através das cadeias produtivas, principalmente da andiroba, do murumuru e da farinha.

Sendo assim, a dinâmica da natureza, influencia na dinâmica da cadeia produtiva da andiroba e do murumuru, pois as árvores de andirobeiras e murumuruzeiros estão localizadas geralmente às margens do Rio Juruá.

3.2. Principais Estratégias de exploração do uso da Biodiversidade

3.2.1 O extrativismo

Açaí

Na RESEX do Rio Jutai, o açaí (*Euterpe oleracea*) apesar de ser destinado, principalmente, ao consumo das famílias, também é vendido por alguns moradores em forma de polpa ou vinho (Figura 6), como é conhecido localmente. Para a venda, transporta-se a polpa acondicionada no gelo, quando há, ou se vende o cacho da fruta, em sacos padrão de 50 kg, muito embora seja difícil escoamento, pois estraga com facilidade. A espécie de açaí que é encontrada na região é denominada açaí da mata (*Euterpe*).



Figura 5. Processo de despulpamento do açaí, na comunidade Nova Esperança na Resex Médio Juruá. Fonte: Narbaes, 2017.

Na RESEX do Médio Juruá, atualmente, os povos tradicionais extraem o fruto do açaí para comercialização e autoconsumo. A comercialização ocorre ocasionalmente e quando ocorre, é realizada através da venda do fruto nas feiras da cidade de Carauari. O interesse em vender o vinho existe, no entanto a inviabilidade não permite, pois, o vinho tem um período curto de perecibilidade. E não há estrutura física para acondicioná-lo, ou seja, falta energia elétrica em todas as comunidades, os tornando, por conseguinte, reféns de gelo. Assim, não são economicamente viáveis os custos com gelo e/ou combustível para transportar o vinho e comercializá-lo na cidade.

Os moradores também fazem o extrativismo da semente da andiroba (*Carapa guianensis*) e do óleo de copaíba (*Copaifera langsdorffii*), no entanto, estes lhes servem mais para usos medicinais. Raramente esses produtos são comercializados, somente quando são solicitados sob encomenda. Alguns moradores relatam que, por vezes, utilizam a semente da andiroba como isca para pescar.

Sementes e óleo de Andiroba, Ucuuba e Murumuru

O extrativismo das sementes de andiroba (*Carapa guianensis* Aubl), ucuuba (*Virola surinamensis*) e murumuru (*Astrocaryum murumuru*) são fontes de renda para os residentes da Reserva Extrativista Médio Juruá.

A semente de andiroba é coletada na floresta de terra-firme e de várzea, entre os meses de março a junho. Os moradores coletam a quantidade de sementes tendo como medida a lata (20 litros). Ou seja, há uma reunião com o presidente da comunidade, o qual estipula a quantidade de latas a ser coletada por família. Quantidade que pode variar. A família decide se pode coletar a quantidade de latas estipuladas (podendo ser a mais ou a menos). Normalmente, todas as famílias coletam o estipulado, salvo em caso de doenças ou outro motivo que as impossibilitem de realizar a coleta. Ocorre também, das famílias coletarem muito mais do que a quantidade estipulada.

O mercado da semente de andiroba é restrito, pois a CODAEMJ e a AMARU são dependentes de um único comprador, ou seja, da Natura (empresa brasileira do setor de cosméticos), que estabelece a quantidade anual que deseja comprar e, por consequência, que será comercializada,

dependendo da demanda de mercado dos produtos industrializados (perfumes, cremes, sabonetes, entre outros). Outro ponto que deve ser ressaltado é que em decorrência da CODAEMJ não possuir avançados instrumentos de produção e insuficiente poder de investimento de capital em sua produção, comparados com a Natura, o poder de negociação com a citada empresa é limitada. Portanto, a área da CODAEMJ torna-se uma extensão do território da corporação, que chega onde o Estado pouco atua.

A Natura anualmente estabelece um contrato com a CODAEMJ para a compra de óleo de andiroba e manteiga de murumuru. Em 2013, no caso da extração do óleo de andiroba, a CODAEMJ e a AMARU conseguiram alcançar a quantidade requerida pela empresa. Teve até uma ociosidade do óleo de andiroba, pois a capacidade instalada que as associações conseguiram produzir foi maior do que a quantidade estabelecida no contrato. Cabe destacar, que um dos problemas enfrentados, era a falta de outro mercado consumidor onde fosse possível comercializar a quantidade não comprada pela Natura. Mesmo existindo algumas indústrias em Manaus que compram oleaginosas para fabricação de cosméticos, não existe um contrato entre as Associações de Carauari e essas empresas estaduais, limitando-se, portanto, à venda para a Natura.



Figura 6: Semente da andiroba.
Fonte: (SILVA, 2013).

A semente de ucuuba é coletada tanto em área de várzea quanto de terra firme. Geralmente encontra-se na mesma área de andirobal. A partir de março inicia-se o processo de coleta da ucuuba, estipulando a quantidade a ser

coletada por família, geralmente entre 25 latas. É interessante relatar, que uma lata coletada de ucuuba equivale 4 latas, aproximadamente, contendo andiroba, isso se dá devido ao tamanho das sementes, que são proporcionalmente diferentes.

A semente do murumuru é coletada, entre março a outubro, na terra firme. A partir da semente do murumuru é possível obter a manteiga, que é comercializada para a usina de beneficiamento. Os coletores tem a opção de venderem o murumuru bruto (coco) ou quebrado. Ambos os processos diferem no preço da venda da lata de 20 litros (corresponde a 12 kg de semente): o coco bruto vale R\$12,00; o côco quebrado vale R\$48,00. No entanto, os coletores relatam que o preço não compensa o trabalho, pois os mesmos têm dificuldades de quebrar manualmente o côco de murumuru, preferindo comercializar o côco bruto. Para compensar o preço pago pela venda da lata do côco bruto, intensifica-se a coleta a fim de haver uma equivalência entre trabalho e valor.



Figura 7. Coco bruto e semente de murumuru. Fonte: NARBAES, 2018.

3.2.2 Agricultura

Uma das principais fontes de renda, se não a principal delas, vem da agricultura. A produção de farinha de mandioca apareceu em todas as entrevistas realizadas nas comunidades, tanto para consumo quanto para a comercialização. A produção agrícola oriunda dos roçados é atualmente a

principal atividade econômica das famílias das RESEX do Médio Juruá e Rio Jutáí.

Geralmente toda família está envolvida no processo de produção da farinha que, de certa forma, torna-se responsável pela subsistência e geração de renda.

As técnicas de cultivo da mandioca conservam algumas práticas tradicionais, tais como: períodos específicos para o plantio das variedades de espécies e pouca ou nenhuma utilização de insumos, salvo quando ocorre praga na produção. Nesse sentido, Santos (2003) frisa a importância do espaço, pois “é através do processo de produção que o homem transforma a natureza a fim de garantir sua sobrevivência ou de aumentar sua riqueza. Portanto, a economia se realiza no espaço e não pode ser entendida fora desse quadro de referência.”

O plantio de mandioca é manejado nas roças, seguindo nas capoeiras (vegetação secundária) e/ou nos quintais. O plantio normalmente realiza-se nos meses de agosto a setembro. Após o processo de plantio e colheita, a farinha é fabricada artesanalmente na casa de farinha individual ou comunitária. A maioria das famílias possui suas próprias casas de farinha, geralmente construídas próximas às roças, visto que para chegar a algumas áreas de cultivo é exigida uma hora de caminhada diária.

Para Rueda (1995) *apud* Plano de Manejo (2011), na época da criação da RESEX, a maioria das famílias já se declarava agricultores e cultivava a mandioca. Em 2005, a mandioca era plantada na Reserva, basicamente, em áreas de terra-firme, inclusive por comunidades e localidades da várzea, diferente do que acontecia em períodos passados.

Para as demais culturas agrícolas, a banana segue como um dos principais produtos cultivados. Também são cultivados carás, ananás, abacate, pupunha, ingá, laranja, goiaba, caju, cupuaçu, melancia, mamão, jerimum, macaxeira, maracujá e manga. Os cultivos ocorrem nos quintais agroflorestais, nas áreas de roças ou entre as áreas de capoeiras. “A produção possui, além de um significado econômico, também um significado ético, que se refere a todos os produtos cultivados” (WOORTMANN, 1997).

Em geral, o plantio se dá no roçado de acordo com a produção do agricultor. Para tal, a roça:

É representante do tipo de agricultura de derrubada e queima ou de pousio ou agricultura de coivara, em que o índio e o caboclo abrem uma clareira dentro da vegetação primária ou diferentes estágios de sucessão e colocam fogo. Dessa maneira, ele incorpora nutrientes ao solo e aí ele estabelece uma comunidade de plantas que apresenta heterogeneidade de espécies. (MARTINS, 2001, p. 371)



Figura 08- Roçado de uma quadra e meia, com manivas tipo *baixinha* e *racha terra*, na comunidade Nova Esperança da Resex do Médio Juruá.
Fonte: NARBAES, 2019.



Figura 09- Roçado de uma quadra e meia com duas variedades de manivas (*baixinha* e *racha terra*) e bananeiras tipo *pacovã comprida*. Na comunidade Bordalé da Resex do Rio Jutuí.
Fonte: NARBAES, 2018.



Figura 10: Quintal agroflorestal contendo ingá, cacau, açai, cupuaçu. Fonte: NARBAES, 2018.

3.3.3 Pesca

O peixe, recurso abundante nos rios Jutaí e Riozinho, na RESEX do Rio Jutaí, é uma das principais fontes de proteína animal para os moradores. Embora haja o consumo de pirarucu, como forma de subsistência pelas famílias, apenas as comunidades Marauá e São Raimundo do Piranha desenvolvem a atividade comercial de manejo da espécie. A pesca se configura assim como a segunda atividade econômica relevante na reserva.

A atividade de pesca está centrada num grupo de espécies das quais se destacam: o matrinxã (*Brycon amazonicus*), duas espécies de jaraquis (*Semaprochilodus insignis* e *S. taeniurus*), a piranha (*Serrasalmus rhombeus* e *Pygocentrus nattereri*), o tucunaré (*Cichla monoculus*, *C. temensis* e *Cichla sp.*) e o aruanã (*Osteoglossum bicirrhosum*). Essas espécies são importantes para a pesca de subsistência de todas as comunidades, tanto do rio Jutaí quanto do Riozinho, e algumas também representam uma importante fonte de renda em determinadas épocas do ano. No entanto, nem todas as comunidades se envolvem com a pesca comercial na época do peixe gordo e na época da seca.

No rio Jutaí, as comunidades Carirú e Pururé são dependentes da pesca, exercendo de forma comercial durante todo o ano. Na comunidade São Raimundo do Piranha também é expressiva a atividade pesqueira, porém é mais voltada para a captura de peixes lisos, de pirarucu e, ocasionalmente, de aruanã. As Comunidades São João do Acural e Novo São João do Acural pescam mais no período da seca, quando o pirarucu e o aruanã estão mais susceptíveis de serem capturados.

Nos igarapés da comunidade São Raimundo do Seringueiro alguns comunitários pescam, durante o período da seca, tucunaré e aruanã para vender. Na comunidade Marauá a pesca comercial está voltada para peixes lisos, como o pirarucu, o aruanã, o tucunaré e a matrinxã.

Existem dois períodos sazonais no rio Jutaí: o da cheia (período em que os rios enchem), entre janeiro e junho, e o da seca, que vai de julho a dezembro. O matrinxã, o jaraqui e a piranha são capturados durante todo o ano no rio Jutaí, mas a maioria das outras espécies é mais explorada durante o período da seca. Na época da cheia a principal espécie é o matrinxã, e na época da seca os peixes lisos (dourada, piraíba, filhote, jaú, surubim, caparari). Na enchente os pacus e aracus se tornam mais importantes.

Já os moradores das localidades situadas ao longo do rio Riozinho pescam de forma comercial, principalmente, na época da migração da matrinxã, entre abril e maio, e ocasionalmente outras espécies para vender no município de Jutaí. Neste rio, também existem duas épocas distintas de pesca, conforme o rio Jutaí. A primeira, da cheia, nos meses de abril e maio, com espécies principais o matrinxã e o jaraqui. A segunda época é entre outubro e dezembro, quando os cardumes de matrinxã, jaraqui e sardinha se sobressaem. Nessas duas épocas a pesca se intensifica tornando-se uma importante fonte de renda para boa parte das comunidades localizadas no Riozinho.

Na RESEX do Médio Juruá, a subsistência dos moradores também é provida pelo pescado, que é abundante durante o período da vazante. No período de cheias, entretanto a pesca fica mais escassa e a situação de alimentação da população fica difícil. O peixe constitui o principal alimento fornecedor da proteína animal consumida pelos comunitários, com um consumo *per capita* estimado em 0,59 kg/dia, e mais de 80% dos moradores da Reserva praticam atividade pesqueira (Braga *et al.*, 2006 apud Plano de Manejo, 2011).

Ressalta-se que a atividade pesqueira para a comercialização já foi praticada. Atualmente, o peixe é para consumo próprio. No entanto há o manejo ativo do pirarucu na RESEX. Os peixes mais consumidos são: curimatá, jaraqui, matrinxã, pacu, pirapitinga, pirarucu, tambaqui e tucunaré

para peixes de escama e, para peixes liso: caparari, dourada, jaú, jandiá, mandi, pirarara e surubim.

3.3.4 Potencialidades

Produtos madeireiros

Os produtos florestais madeireiros identificados, para uso imediato, foram madeiras em tora, pranchas, tábuas e pernas-manca. Esses produtos podem ser vendidos para a indústria moveleira ou de compensados. No entanto, o uso dos produtos madeireiros está voltado, principalmente, para a construção de transportes fluviais, permitida pela ICMBIO (2012). Entre os tipos mais utilizados na construção estão o cedro, o anoirá, a itaúba e louro. O metro da canoa custa R\$100,00, porém os moradores só podem vender no interior da RESEX. Por mais que a venda seja restrita, o comércio de canoas, remos e madeiras para construção de casas, continua sendo umas das atividades econômicas importantes ligadas ao uso da biodiversidade.



Figura 11. Canoa sendo confeccionada na Comunidade Pururé, Resex Rio Jutaí. Fonte: Acervo LAES/INPA 2017

A canoa é um transporte muito comum na RESEX, porém, não é reconhecido como um meio de locomoção segura, principalmente no período chuvoso, pois as chuvas são de alta intensidade e de longa duração. Há relatos de produtores que perdeu toda sua produção devido a chuva intensa, pois tiveram que jogar a produção na água para não correr o risco de alagar a

canoa. Devido á isso, a canoa não é o único meio de locomoção na RESEX, os produtores constroem barcos de pequeno porte, conhecidos popularmente como *chalanas*, que usam tanto para transportar a produção como para a pesca.

O produto madeireiro também é utilizado para a construção de balsas, conhecidas localmente como *dragas*, para uso dos moradores ou para os garimpeiros, para os últimos a venda é por encomenda. Estas dragas são construídas dentro da RESEX e com madeiras retiradas da biodiversidade local.



Figura 12. Balsa (draga) utilizada para garimpo, na Resex do Rio Jutaí . Fonte: Acervo LAES/INPA, 2017.

Os comunitários da RESEX Médio Juruá utilizam diversas espécies de madeiras para construção e reparos das casas, bem como para confecção de canoas, chalanas, remos e pequenos utensílios de uso doméstico e ainda para lenha e produção de artesanatos, como paneiros e vassouras.

Entre as espécies mais usadas destaca-se o arabá (*Swartzia platygyne* Ducke), orelha-de-burro (*Byrsonima verbascifolia*) e cedro (*Cedrela fissilis* Vell). O principal equipamento utilizado para a extração é a motosserra, principalmente em ambiente de terra firme. Os moradores relataram que o potencial madeireiro é muito grande, e se sentem prejudicados devido a legislação que não permite a comercialização de madeiras *in natura* ou de seus derivados (canoas, chalanas, por exemplo).

CAPÍTULO II - UNIDADES DE PAISAGEM BASE PARA A PRODUÇÃO DA MATÉRIA-PRIMA DOS PRODUTOS E CADEIA PRODUTIVA

2.1 Paisagem

A paisagem é resultado tanto de elementos aleatórios quanto de diferentes elementos e dinamismo, físicos, biológicos e antrópicos, que se dá em certos momentos da natureza ou não, visto que não se trata somente da paisagem “natural”, mas da paisagem total, apesar de neste caso, estar se referindo a essa primeira noção de paisagem.

Bertrand (2004) analisa a paisagem a do método e da taxonomia, da dinâmica, tipologia e cartografia da paisagem, destacando a importância da noção de escala para os estudos da paisagem.

Alguns aspectos são ressaltados por Bertrand (op. cit.), as *classificações elementares*, em que cada disciplina especializada num tipo de estudo de um aspecto da paisagem se apoia em um sistema de esquematização formado por unidades homogêneas e hierarquizadas, que se encaixam umas nas outras.

No conceito de “região natural” está embutida a definição de superfície coberta. A noção de *landschaft* lança as bases de um estudo da paisagem sob o ponto de vista ecológico. São as paisagens divididas em “ecótopos”. Assim, é preciso definir a paisagem global, como ela se mostra, mesmo que a sua definição pareça complexa. O importante são as combinações e as relações presentes entre si.

O sistema de classificação finalmente escolhido comporta seis níveis temporo-espaciais, a zona, o domínio, a região, o geossistema, o geofáceis e o geótopo. Nas unidades superiores, a noção de zona, além de está associada ao conceito de zonalidade planetária, está integrada aos conjuntos de primeira grandeza, definindo-se primeiramente pelo seu clima e seus “biomas”. (BERTRAND, 2004)

O domínio corresponde à unidade de segunda grandeza. A definição de domínio deve ser maleável para permitir reagrupamentos diferentes nos quais a hierarquia dos fatores pode não ser a mesma. A região situa-se entre a terceira e a quarta ordem de grandeza, mesmo que provenha do sentido de região natural, como anteriormente já abordado.

Nas unidades inferiores, há três novas unidades: o geossistema, o geofáceis e o geótopo. No geossistema, a unidade da paisagem é incontestável, e resulta da combinação local e única de vários fatores (sistema de declive, clima, rocha, vertentes geomorfológicas) e de uma dinâmica comum (geomorfogênese, pedogênese). O geossistema situa-se entre a quarta e a quinta grandeza temporo-espacial. É nesta escala que está situado a maior parte dos fenômenos de interferência da paisagem, e que resultam em combinações dialéticas, as quais se tornam interessantes para o geógrafo. Por fim, o geossistema constitui base o suficiente para estudos de organização do espaço, pois ele também nos propicia uma escala humana. (BERTRAND, 2004)

Em síntese, o esboço de uma definição teórica de geossistemas se dá pela integração e interação do potencial ecológico (clima, hidrologia e geomorfologia) exploração biológica (vegetação, solo e fauna) e ação antrópica. Bertrand também faz referência aos conceitos de geofáceis e geótopos. Geofáceis correspondem a um setor fisionomicamente homogêneo onde se desenvolve uma mesma fase de evolução geral do geossistemas. Geótopos correspondem a menor unidade geográfica homogênea diretamente discernível no terreno. (BERTRAND, 2004)

A dinâmica da paisagem, também foi abordada pelo citado autor, se dá por diversos fatores, divergentes ou não entre si, complementares ou antagônicos, que de algum modo, resultam na evolução da paisagem.

Algumas relações são percebidas pela dinâmica da Cadeia de Produção, onde cada etapa é uma organização territorial específica, e conseqüentemente há diversas formações de paisagem. Com isso, as inter-relações que ligam a sociedade e o meio, também, são diversificadas, pois as relações sociais são múltiplas e as suas funções quanto maior, maior a diversidade de formas e sujeitos.

Desta forma, as relações sociais de combinação e interação com os ambientes só podem ser entendidos na perspectiva do papel interativo da sociedade com a natureza. As cadeias de produção são transformadas no tempo e no espaço, porque dependem da natureza e estão submissas às mudanças sociais e a conjuntura de fatores locais, regionais e/ou globais.

É a partir do método geossistêmico, que trabalhamos a agricultura, para entender as relações que influenciam ou são influenciadas a partir desta. Visto que, este é um método que também pode ser resultado da combinação entre fatores geomorfológicos e ações antrópicos. Na maior parte do tempo, ele é formado de diferentes paisagens, as quais resultam nessa evolução geossistêmica.

É a partir da agricultura, a qual substitui a vegetação natural pela vegetação de cultivos, que se observa a interferência nos componentes do ciclo hidrológico e na variação e dispersão do vento, uma vez que, estes processos estão inseridos na ordem de 4° e 5° grandeza do geossistema. Isto pode ser visto na cadeia produtiva, na comunidade Marauá, na Reserva Extrativista do Rio Jutai.

Na RESEX do Rio Jutai e em algumas comunidades ocorre um intenso processo de degradação do solo pela agricultura. Com a retirada da cobertura vegetal, o solo perde a consistência, pois a água da chuva que era absorvida pelas raízes das árvores e plantas, escoava rapidamente pela superfície, podendo causar a instabilidade do solo e erosão, dependendo da declividade e comprimento da vertente.

No cultivo da mandioca a primeira etapa consiste na retirada da cobertura vegetal. Após alguns meses, o agricultor refaz essa retirada, para efetuar o processo de colheita, visto que, nos últimos anos, a mandioca tornou-se a principal fonte de renda das famílias residentes da comunidade e por sua vez, da RESEX. Sendo, pois, a maioria das famílias da RESEX, autodeclaradas agricultores e cultivadores da mandioca. Essa prática de plantio e colheita, contribui consideravelmente para a degradação do solo, principalmente quando feito frequentemente, fazendo com que seja necessário realizar o “pousio” do solo. O “pousio” é uma prática exercida pelos agricultores no que se refere ao período de tempo (3 a 5 anos) em que o solo fica inerte a ação antrópica, ou seja, o solo desgastado passa por um processo de regeneração.

Esse sistema de cultivo acontece, geralmente, nos roçados e nas capoeiras, proporcionando ao solo cultivável, que já foi muito desgastado pela atividade agrícola, a minimização dos impactos na biodiversidade. Na comunidade Marauá há várias outras práticas degradantes, tais como:

pequenas queimadas, algumas derrubadas, para obter áreas para plantio. Entretanto, a que mais se destaca em relação à degradação do solo, é o “pousio”.

Dessa forma, é possível identificar que o uso do solo na agricultura na comunidade Marauá está correlacionado ao aspecto econômico, territorial, ambiental e espacial. A agricultura de certa forma requer: plantios, roçados, extração de alguns vegetais e entre outras atividades que impactam o solo. Porém, além do modo de vida, a agricultura torna-se responsável pela subsistência e geração de renda para as famílias da comunidade. Se há uma forte demanda na produção da farinha, logo haverá mais utilização do solo. Sendo assim não somente a comunidade Marauá, como outras comunidades adjacentes à Reserva, impacta a área local.

As cadeias de produção, em suas etapas, apresentam novos sujeitos e formas. As paisagens naturais herdadas são remodeladas ou novas paisagens são (re)produzidas, como forma de atender as necessidades sociais.

O agricultor, a partir de suas necessidades, é levado culturalmente ou por necessidades a exercer o seu trabalho a partir da terra (agricultura). O plantio e a colheita tem a finalidade de atender suas necessidades pessoais (subsistência, calçado, vestimenta, medicamento e entre outras). A partir disso o agricultor está inserido numa lógica capitalista de produção, distribuição, circulação e consumo. Apresentando características específicas na produção e organização do espaço, seguindo exigências do modo de produção capitalista, onde a relação com o meio é baseado na reserva de recursos.

Tricart (1977) define recursos ecológicos como sendo os elementos do meio ambiente necessários à vida animal e do Homem, ou seja, ao metabolismo do seu organismo: alimentos, fornecidos pelas plantas e pelos animais, água, ar. Os quais podem ser chamados de recursos básicos, por serem indispensáveis. Para o autor a Ecologia tem o objetivo de estudar os vários seres vivos em suas relações mutuas e com o meio ambiente. O homem participando dos ecossistemas em que vive, modifica-os, fazendo com que os mesmos reajam, determinando adaptações do Homem. As interações são permanentes e intensas, qualquer que seja o nível de desenvolvimento técnico da sociedade humana.

A adoção do conceito de ecologia a partir dos sistemas, permite estudar as relações entre os diversos componentes do ambiente. Grosso modo, o autor aponta que esta metodologia responde às necessidades do mundo contemporâneo. E com isso, é viável realizar estudos de interações entre vários elementos do ambiente, a fim de evitar no planejamento consequências inesperadas, que geralmente originam dificuldades e custos maiores, e até desastres em alguns casos (TRICART, 1977).

Tricart deixa claro que, mesmo com a adoção deste método, ainda não se pode elaborar um sistema de gráficos com a quantificação das várias interações e dos vários fluxos de energia/matéria. Mas o conceito de sistema oferece a vantagem de se poderem aplicar dados qualificativos.

A partir da classificação ecodinâmica dos meios ambientes de Tricart, tem-se uma metodologia baseada no estudo da dinâmica dos ecótopos. A dinâmica do meio ambiente dos ecossistemas é tão importante para a conservação e o desenvolvimento dos recursos ecológicos quanto à dinâmica das próprias biocenoses. Os três grandes tipos de meios morfodinâmicos, em função da intensidade dos processos atuais são os: estáveis, intergrades e os fortemente instáveis.

Para os *meios estáveis*, tem-se uma noção de estabilidade aplicada ao modelado. O modelado evolui lentamente, muitas vezes de maneira insidiosa, dificilmente perceptível. Para os *meios intergrades* designa-se a noção de transição, a passagem gradual entre os meios estáveis e os meios instáveis. Em os *meios fortemente instáveis* a morfogênese é o elemento predominante da dinâmica natural e fator determinante do sistema natural, ao quais outros elementos são subordinados.

Na *avaliação integrada das características regionais*, tem-se: definição do quadro regional; análise morfodinâmica; recursos ecológicos; problemas da gestão do território. A *definição do quadro regional* parte das condições climáticas, analisadas sob o ângulo ecológico e morfodinâmico, e também do aspecto morfoestrutural (tectônica e litologia). A *análise morfodinâmica* é conduzida a partir do quadro regional, o que permite o estudo de conjuntos vastos, que interessam à gestão e ao encaminhamento dos problemas regionais. Este estudo abarca alguns aspectos: sistema morfogenético; processos atuais; influências antrópicas; e grau de estabilidade morfodinâmica.

Na terceira, *recursos ecológicos*, estão presentes: recursos e regimes hídricos; condições ecoclimatológicas; solos e o diagnóstico agrológico. E por fim, na quarta, *problemas da gestão do território*, encontram-se três procedimentos: apresentação dos diversos tipos de administração e manejo possíveis, mostrando claramente suas vantagens e inconveniências; classificação das regiões em função dos problemas da gestão do território; e recomendações.

A partir da *avaliação integrada das características regionais*, de Tricart, foi possível realizar uma discussão da área de estudo (Uso da Biodiversidade), isto é, da organização ou reorganização do território da RESEX, no qual foram envolvidos diversos elementos, fenômenos e fatores.

Ressalta-se que, o plano de manejo da RESEX poderia ter sido embasado neste contexto, a fim de ser um regulamento de estudo de zoneamento, onde seria necessário conhecer as aptidões do terreno para construção, principalmente as limitações por eles impostas, a fim de escolher o tipo de ocupação do solo compatível com tais limitações. Não fazer um estudo desse nível, seria aumentar a possibilidade de custos e ou até mesmo, desastres.

Na definição do quadro regional, têm-se as *condições climáticas*. Este item é importante, visto que na agricultura tem-se o calendário agrícola, o qual auxilia o agricultor a planejar a sua produção, orientando-o sobre a época adequada para plantio, colheita, adubação, fertilização e outros. Como por exemplo, o caso do cultivo de mandioca, a qual exige alguns planejamentos, visto que na região amazônica existem períodos mais e menos chuvosos.

Com a noção de uma geografia física baseada nos princípios sistêmicos, apoiada num planejamento de desenvolvimento sócio econômico para territórios e uma nova organização espaço-geográfica, Sotchava (1977) se apoia ao método de geossistemas. Conceito policêntrico, que não tem um único elemento/componente da natureza como referência, envolvendo a totalidade, diferentemente do conceito de ecossistema, que por sua vez, é mais associado à ecologia, tornando-se um conceito biológico.

Ross (2006) destaca que a dinâmica no geossistema é fundamental para compreender como determinados componentes evoluem e como partes de um todo se estabelece até atingir a totalidade. A partir da noção de hierarquização, atingem-se os níveis taxonômicos: planetário, regional e topológico.

Em geral os lugares estudados, possuem características em comum: no centro do terreno fica situada a propriedade domiciliar; por detrás ou ao lado, a casa de farinha própria, muito comum nos domicílios, visto que a comunidade possui apenas uma casa de farinha coletiva e fica distante do roçado; no fundo do terreno, e não menos importante, encontra-se o roçado, o qual pode ser uma capoeirinha, capoeira, um capoeirão; seguido do reservatório de água, denominado cacimba; e no restante do terreno tem-se o quintal agroflorestal.

Se as condições naturais da RESEX são propícias pra esse tipo de produção, temos, pois um exemplo de potencialidade ambiental, talvez um solo favorável ao cultivo da mandioca. E o excesso desse cultivo, resulta na fragilidade ambiental, visto que é uma cadeia fortemente ativa na localidade.

Na cadeia produtiva da farinha de mandioca, destacam-se, inicialmente no processo da produção, o tipo de solo e a mão de obra do agricultor. No processo de distribuição, aparece o atravessador, o qual pode se configurar numa associação, a ASPROC (Associação dos Produtores Rurais de Carauari), ou no indivíduo que trabalha por conta própria em troca dessas mercadorias, o regatão. O processo de circulação se concretiza através dos mercados e das feiras da cidade. O consumidor final é o comprador do produto. Todas essas formas e processos estão interligados, do produtor, ao escolher a área de cultivo, o tipo do solo apropriado, as ferramentas de trabalho, aos atravessadores, que de certa forma estão seguindo a lógica de demanda da sociedade que os leva a obter esse tipo de produto, ao consumidor final, através do hábito regional do consumo diário da farinha.

Cada etapa corresponde à formação do todo. Compreender como as formas transformam-se acontecem na paisagem e chegam ao processo final, só é possível a partir do método geossistêmico.

A seguir, está representado um diagrama 02 dos geossistemas do uso da biodiversidade nas RESEX:

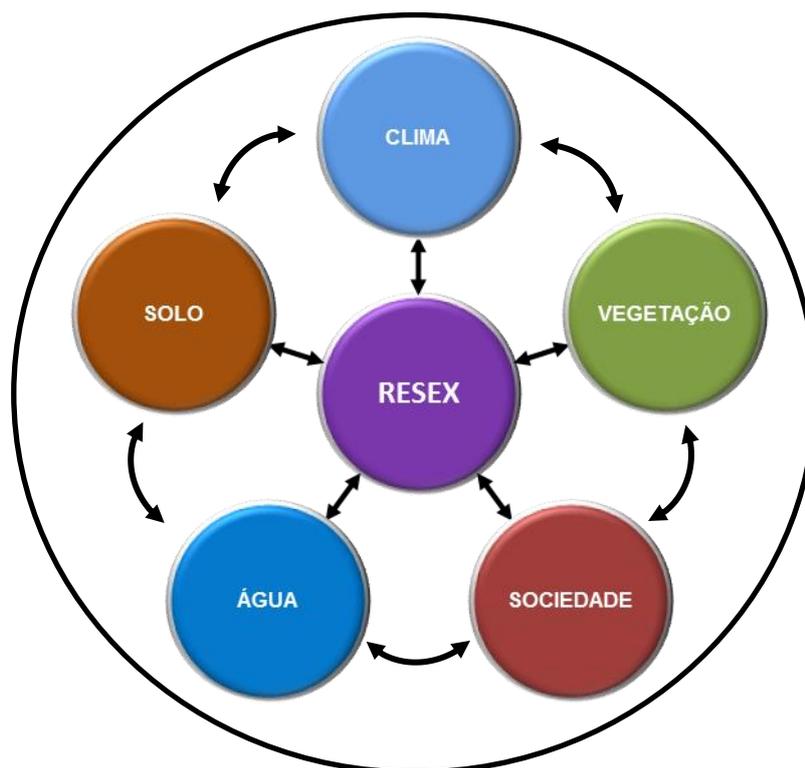


DIAGRAMA 02- Diagrama representando os geossistemas do uso da biodiversidade nas Reservas Extrativistas. Elab. e org.: Narbaes, 2018; Costa, 2018.

A partir do diagrama 2 é possível compreender o geossistemas das reservas extrativistas, tendo o entendimento que ambas são geograficamente idênticas.

A paisagem pode ser natural ou cultivada. É o caso das roças e sítios agroflorestais. Para isso, faz-se importante tratar da “ecologia de interações espaciais entre as unidades de paisagem”, discutido por Metzger (2001), que argumenta:

“que a ecologia de paisagens pode contribuir, pois se propõe a lidar com mosaicos antropizados, na escala na qual o homem está modificando o seu ambiente. Na “abordagem geográfica”, mais do que uma análise detalhada de impactos locais (principal enfoque da ecologia de ecossistemas e de comunidades), a ecologia de paisagens procura entender as modificações estruturais, e, portanto, funcionais, trazidas pelo homem no mosaico como um todo, incorporando de forma explícita toda a complexidade das inter-relações espaciais de seus componentes, tanto naturais quanto culturais.” (p. 07).

Outras questões intrínsecas quando se aborda a paisagem, são os fatores influenciadores no calendário agrícola, por exemplo, o fator enchente/vazante. Nestes lugares, são questões determinantes quando se

trata de matéria-prima, pois isso influencia em quantidade e qualidade de determinado produto.

Os elementos climáticos (radiação solar, precipitação, temperatura, vento, pressão atmosférica, umidade) podem ser um fator determinante na biodiversidade de uma reserva extrativista ou pode ser um condicionante, oscilando a partir do modo de vida da realidade local. Num ambiente natural o que se destaca é a pluviosidade, promovendo uma tendência plurianual, uma divisão sazonal (no caso dos roçados), podendo ser um condicionante para o início e/ou para a duração do período de plantio e colheitas. Na agricultura os raios solares ajudam no processo de plantio e *broca* (ato de queimada da área derrubada) e, por sua vez, a pluviosidade tem sua importância na irrigação da plantação.

A cobertura vegetal natural está relacionada a abundância e/ou ausência da mesma. No que diz respeito a abundância a vegetação serve como suporte e substância para vida animal, contribuindo para farta fauna silvestre. Já a modificação da floresta para a inserção de outras espécies pode acarretar redução da mesma. O período de floração de cada espécie reflete a dinâmica da cobertura vegetal por produto ou espécie, o que poderá ou não resultar na degradação da vegetação.



Figura 13. Paisagem da Comunidade Bordalé na RESEX do Rio Jutuí. Fonte: NARBAES,2018.

Na estrutura da cobertura pedológica, temos a intensidade à erosão. O solo pode ser “solo substância” ou “solo suporte”. No primeiro caso, tem-se o solo rentável, ou seja, as áreas de cultivos de onde provem, por exemplo, a geração de renda dos moradores das reservas extrativistas. O segundo termo

refere-se à circulação de pessoas e animais e à malha viária (estradas, ramais). Nesse caso, vale ressaltar, que nas reservas extrativistas o solo está caracterizado sempre como “solo substância”, dificilmente como “solo suporte”, pois todo acesso às reservas extrativistas são por via fluvial. Portanto, o “solo substância” é consistente nessas áreas, pois dele advém os cultivos de mandioca, da banana, do açaí, por exemplo.



Figura 14- na comunidade marauá na Reserva Extrativista do Rio Jutaí. Fonte: NARBAES, 2018.

Pela disponibilidade de água, a utilização dos recursos hídricos é diversa. Considerando o uso para o transporte hidroviário, tem-se um “rio suporte”, pois permite o transporte fluvial. No entanto, o rio pode ser um fator facilitador ou dificultador, considerando que na época de estiagem dificulta o acesso aos roçados, às comunidades adjacentes e, até mesmo, torna mais distante a cidade. O “rio substância” diz respeito à diversidade das espécies de peixes disponíveis no rio. O recurso hídrico é fundamental nas reservas extrativistas, pois ambas são cercadas por inúmeros cursos d’água.



Figura 15: no período de seca na Comunidade Pururé na Resex Rio Jutai. Fonte: Narbaes, 2018.



Figura 16: no período de cheia na Comunidade Pururé na Resex Rio Jutai. Fonte: Narbaes, 2018.

Com relação ao aspecto social, não podemos ignorar as populações que habitam nas unidades de conservação. Nessas áreas é permitida a moradia de comunidades, em sua maioria de agricultores, caracterizados como moradores. Estes moradores trabalham com o extrativismo, o cultivo e a criação de animais. A renda econômica é gerada a partir dos produtos disponíveis na biodiversidade, como exemplo disso, tem-se a comercialização das sementes de andiroba. Pode-se afirmar que 80% da renda provém dos produtos da biodiversidade local, seja da comercialização das sementes de andiroba e dos roçados de mandioca ou da pesca. É a partir da natureza que os moradores se mantêm economicamente.



Figura 17: Comunitários da comunidade Pururé na Resex Rio Jutaí. Fonte: Narbaes, 2018.



Figura 18: Crianças da comunidade Novo Apóstolo na Resex Rio Jutaí. Fonte: Narbaes, 2018.

Como podemos ver, o quadro da biodiversidade do uso da biodiversidade é rico de informações. São aspectos importantes que por vezes se cruzam em determinado momento, cada item é integrante do outro em determinado momento. O clima, o solo e a hidrologia estão interligados, e consequentemente refletem na vegetação e na sociedade, formando, portanto, um mosaico heterogêneo e integrado.

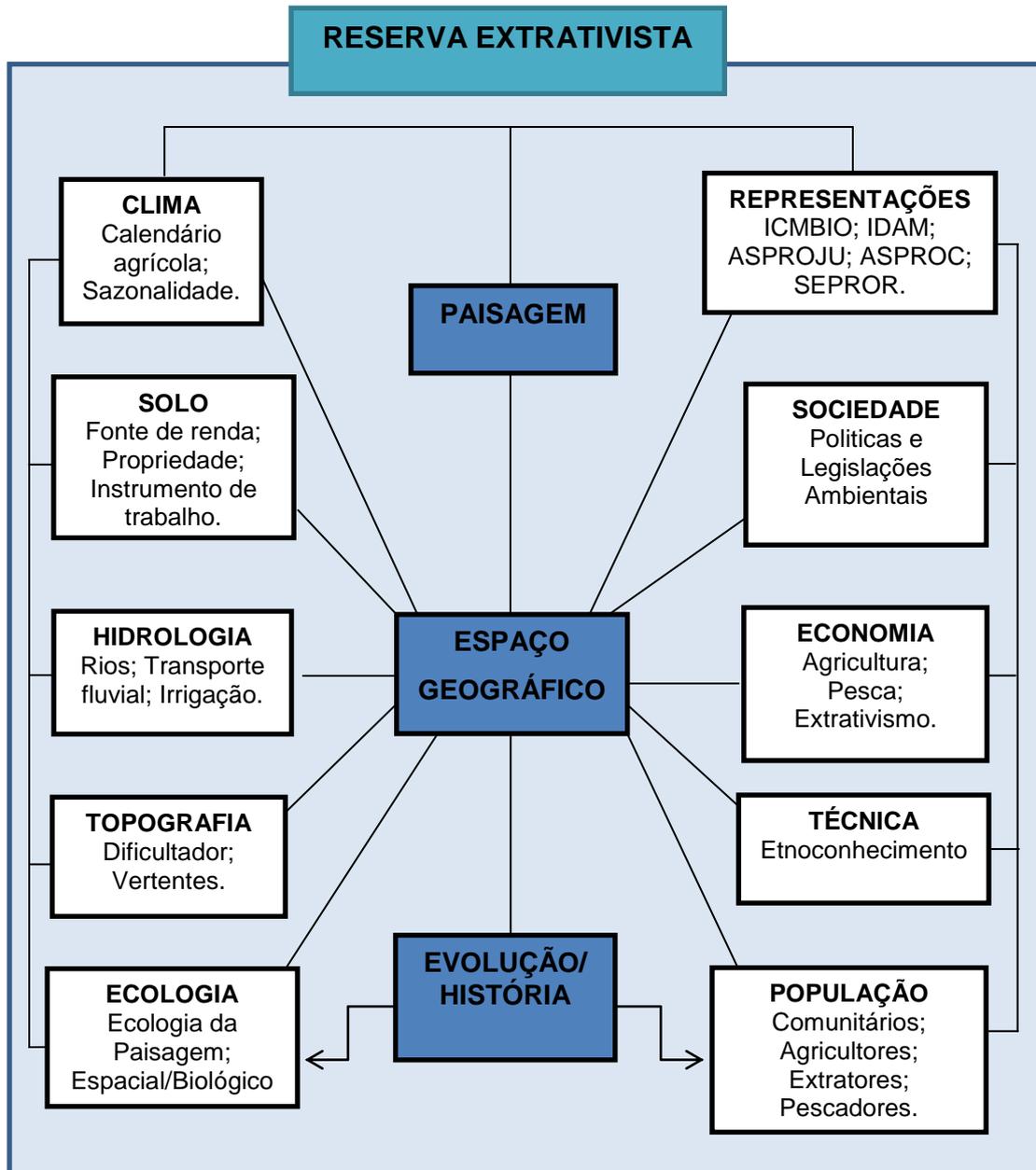


Diagram 03: Diagrama apresentando a Formação Territorial da Reserva Extrativista. Elab. E Org.: Narbaes, 2017; Costa, 2017.

2.2 Cadeia Produtiva e Sistemas Produtivos Locais

Identificar a cadeia produtiva local é importante, visto que é um indicador do uso da biodiversidade da natureza dentro das RESEX. É importante analisar a cadeia produtiva, entender os domínios de natureza, mesmo sendo extrativista, pois é um indicador do que a natureza oferece. Assim sendo, sobressaindo-se economicamente a fruta **A**, subentende-se que naquele lugar natural existe em abundância a fruta **A**.

Costa *et al.* (2015) entende que a Cadeia Produtiva:

“É um conjunto de relações de produção que são estruturadas para manter a produção e vender, transportar e vender o produto pode ser curta ou longa, quanto maior for, mais carga de impostos diretos ou indiretos terá, seja sobre si mesma ou dos produtos e serviços que a compõem, isso ocorre desde a matéria-prima (que inclusive pode ser a propriedade da terra ou seu uso e acesso para cultivo, ou mesmo uma política pública indutora, ou um processo tecnológico de inovação), até o produto final exposto para venda, consumo e uso.”
(p. 05)

Reis (1998) destaca alguns tópicos que refletem as condições para que certas economias locais desenvolvam processos de industrialização e que os mesmos possam ser colocados numa rede de relações de base territorial.

Contextualizando, o autor apresenta o termo *local*, como sendo um resultado do *desenvolvimento local* e dos *sistemas produtivos locais*. O poder local “reanima” as comunidades através da mobilização de recursos, tendo em vista a *carência de desenvolvimento*.

Sobre a concepção do território e interpretação dos fenômenos de inscrição espacial dos movimentos econômicos, o cerne da questão é notar os elementos constitutivos e potencializadores do funcionamento das economias, encarando-os na sua dimensão territorial. Ou seja, o território, organizando as funções econômicas, desenvolvendo e potencializando os processos relacionados à estruturação produtiva, acaba interferindo o local. Definindo, assim, os *sistemas produtivos locais*.

Nos *sistemas produtivos locais* existem dois pontos norteadores: um referindo-se aos discursos sobre o espaço nas ciências sociais, através da análise das relações espaço/indústria nas economias contemporâneas; outro

definindo um quadro de análise das economias locais, através de noção de sistema produtivo local (REIS, 1998).

Para Reis (op. cit.) o espaço não deve ser visto apenas “como um lugar de projeção de racionalidades econômicas exteriores, deverá também ser analisado na sua espessura [...] através dos seus elementos constituintes, quer os de natureza simbólica e cultural” (p.129). Logo, depreende-se que os espaços locais tem materialidade socioeconômica onde se desenvolvem as ações dos poderes na sociedade local.

“O desenvolvimento local depende bastante da ação das autarquias, que assim exercem uma função substitutiva e adquirem um papel mais central na promoção das respectivas economias. É possível que, então, o aumento das possibilidades de emprego implique a atração de agentes e de recursos exteriores.” (REIS, 1998, p. 139).

Essas considerações são possíveis de aplicar na RESEX do Médio Juruá. A potencialidade de produção de semente de andiroba e a manteiga de murumuru foram tomadas como recurso viável de poder econômico, não valorizado pelo poder local, mas sim pela cooperativa e associação, as quais sofrem influências institucionais.

O poder local integra a estrutura da ASPROC e da AMARU, as quais são detentoras de todos os processos de comercialização e consumo, inseridos na escala de cadeia produtiva.

Neste contexto, é importante destacar a organização política que envolve diferentes agentes na coleta e comercialização do óleo de andiroba e da manteiga de murumuru. Em Carauari, município onde está localizado a RESEX do Médio Juruá, destacam-se a ASPROC (Associação dos Produtores Rurais de Carauari), AMARU (Associação dos Moradores da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Uacari) e CODAEMJ (Cooperativa de Desenvolvimento Agroextrativista e de Energia do Médio Juruá), como organizações políticas que interferem no processo de coleta e comercialização da andiroba e do murumuru.

Entre estas associações, pode-se dizer que as relações não são conflituosas, exceto com a Cooperativa, que cada vez mais perde poder de atuação no território diante da AMARU e da ASPROC. Estas últimas procuram firmar parcerias entre si, no que diz respeito ao desenvolvimento e

fortalecimento de cadeias produtivas locais, organizando o processo de coleta e comercialização do óleo de andiroba e da manteiga de murumuru, possibilitados por um contrato firmado anualmente com a Natura.

Cabe salientar que em relação à comercialização dos produtos extrativos, em termos gerais, os moradores da RESEX não esperam que os produtos sejam “conhecidos cientificamente”, mas esperam que garantam sua sobrevivência através da venda do produto. Essa é a realidade das pequenas comunidades do interior do Estado do Amazonas.

Dessa forma é notável o sistema produtivo local da RESEX do Médio Juruá, uma vez que a potencialidade dos recursos naturais é interpretada, também, como função econômica, regida pela organização espacial do território.

2.3 Principais Cadeias Produtivas das RESEX

Identificar as cadeias produtivas permite entender o uso da biodiversidade nas RESEX, ou melhor, dos domínios de natureza a partir da biodiversidade. Mesmo sendo RESEX extrativista, a cadeia produtiva local independente do tipo de extrativismo é um indicador de que a natureza produz a partir da biodiversidade encontrada.

2.3.1 Cadeia produtiva da farinha

A cadeia produtiva da farinha tem início com a implantação do roçado de mandioca nas adjacências da RESEX do Rio Jutai. Devido a maior parte da área da RESEX ser composta pela planície de inundação do rio Jutai, terrenos de várzea alagáveis, os agricultores fazem o roçado nas áreas de terra firme, a fim de evitar a perda de produção nos períodos da enchente do rio Jutai e seus afluentes. Em alguns casos, o trajeto da residência até a área de plantio, prevê, aproximadamente, 4 horas de canoa com motor 15 Hp, no período de cheia, ou 4 a 5 horas de caminhada, no período da seca.



Figura 19: Área de plantio diversificado com manivas e bananeiras na comunidade Nova Esperança na resex Médio Juruá. Fonte: NARBAES, 2019.

Identificou-se um “acordo de respeito” entres os moradores no que diz respeito ao tamanho da área para plantio, neste caso é de 1 ou 2 ha, exceto se for uma família grande, que neste caso, a área será igual ou superior a 3 ha.

A maioria dos produtores agrícolas planta na terra firme, apenas 5% planta na várzea. Esses produtores possuem plantações em quintais e/ou roçados/quintais, localizadas próximas às residências, no fundo, com plantações de coletas e as roças de mandiocas, macaxeiras e outras. Outro tipo de plantação é o roçado/sítio, que contem plantações com culturas perenes (açaí, cupuaçu), plantações sazonais (mandioca, macaxeira, cará), e plantações de roças, que são apenas plantações sazonais, variando nos períodos de enchente e vazante.



Figura 20: Processo de torração da farinha de mandioca. Fonte: Narbaes, 2019.

As frutas dos sítios além de servirem para consumo, também são comercializadas, na tabela 5 mais adiante, seguem as frutas e os respectivos valores e quantidades.

Na etapa de *distribuição*, a produção é distribuída tanto pelos próprios produtores em seus pequenos transportes fluviais, geralmente, canoas rabeta com motor 15 Hp, com a capacidade máxima de 12 pessoas, quanto pelos marreteiros (pequenos comerciantes que passam nas comunidades para comprar produções e revender na cidade). Estes, também operam na etapa de *circulação*, pois fazem a mercadoria circular. Sabe-se, pois que os marreteiros é o resultado das desigualdades socioespaciais e políticas, devido a precariedade da infraestrutura dos transportes fluviais.



Figura 21: Descarregamento de produção no porto da cidade de Jutai.: Sacos de farinha de mandioca. Fonte: Narbaes, 2018.

Devido à dificuldade e os custos de transporte entre as comunidades e a cidade de Jutai, os produtores da RESEX ficam reféns dos marreteiros, pois vendem seus produtos abaixo do preço de mercado, e os marreteiros revendem a preços exorbitantes na cidade de Jutai, obtendo margem de 100% de lucro. Os produtores podem receber o pagamento em dinheiro ou em mercadorias (produtos alimentícios, produtos de higiene pessoal, medicamentos), as quais os marreteiros transportam em suas embarcações.

Geralmente, os produtores vendem para os marreteiros somente quando estão inviabilizados de ir até a cidade para vender a mercadoria, por ausência de transporte, combustível ou pela distancia, ou quando precisam de produtos de necessidades (arroz, feijão, medicamentos), tendo em vista que

não compensa o deslocamento até a cidade somente para comprar 5 kg de arroz, por exemplo.

O marreteiro pode ser considerado um “capitalista flutuante”, o atravessador (pequenos comerciantes que passam nas comunidades para comprar produções e revender na cidade). Não obstante, em alguns casos, é a solução apropriada para certos problemas dos moradores da RESEX. Analisando melhor, se não houvesse o marreteiro e o produtor tivesse que transportar sua mercadoria, haveria mais custos do que lucros, embora não seja o objetivo principal do produtor. Desta forma, torna-se mais viável reduzir os custos com combustível, evitando levar os produtos até a feira da cidade e vender pelo mesmo preço que o atravessador pagaria, senão menos, visto que na cidade a concentração de vendas é maior, pois existem outros produtores de comunidades adjacentes, ramais ou estradas que são concorrentes.

O marreteiro não está presente o ano todo na RESEX, e sim duas a três vezes, geralmente no período de vazante. Período, normalmente, em que os produtos estão escassos e os preços estão elevados.

A maioria dos produtores vende farinha, banana, macaxeira, cará, abacaxi, pupunha, açaí, ingá e outros, conhecidos como “frutas de quintal”.

Abaixo segue a imagem, do porto da cidade de Jutai (figura 22), na qual aparecem as embarcações dos produtores desembarcando mercadorias.

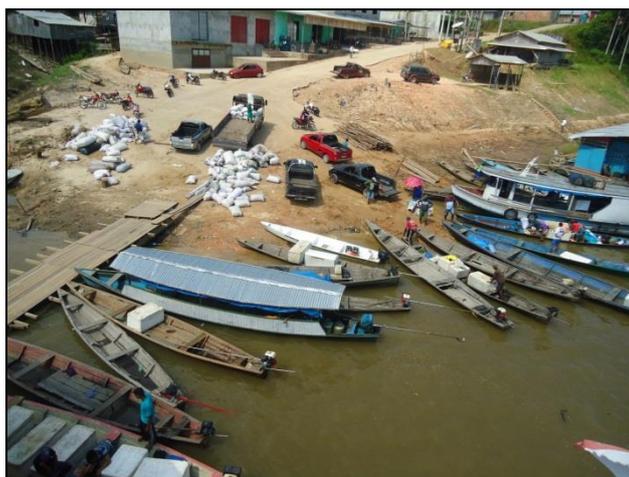


Figura 22. Desembarque de sacos de farinha de mandioca no porto da cidade de Jutai. Fonte: Acervo, Laes/INPA, 2018.

No *consumo*, a etapa final da cadeia, a farinha é vendida no comércio da cidade de Jutaí ou nos flutuantes. A comercialização poderá, também, ser realizada na própria comunidade, para o marreteiro ou o comerciante fixo, que é outro comprador certo para os produtos. Os comerciantes pagam em dinheiro ou mercadorias (ferramentas de trabalho ou produtos alimentícios).



Figura 23: Fardos de farinha de mandioca para comercialização na cantina da Asproc. Fonte: Narbaes, 2018.

O escoamento da produção, feito na maioria das vezes por família, ocorre de forma direta na cidade, entre produtor e comprador.

Alguns moradores relatam que, anteriormente, parte das famílias vendia a farinha para a ASPROJU. O barco Mutirão, da associação, passava recolhendo a produção. Atualmente, para ir à sede de Jutaí é preciso ter, no mínimo, entre 6 a 8 sacas de farinha, além de outros produtos, que compense o custo da viagem.

Diante de tal situação, algumas dificuldades podem ser exemplificadas: da comunidade Monte Tabor à Jutaí leva-se cerca de 6 horas, em canoa rabeta (motor 5,5 Hp), gastando 16 litros de combustível, sendo 6 litros para descer e 10 litros para subir o rio. A embarcação pode transportar, geralmente, entre 5 a 6 sacos de farinha e 10 cachos de bananas (2º produto mais vendido na cidade).

Os garimpeiros são, também, consumidores dos produtos dos agricultores. Atualmente, existe uma atividade garimpeira ilegal nas adjacências da RESEX. Os garimpeiros, semanalmente, param nas comunidades situadas às margens do rio para comprar mercadorias, como por

exemplo, farinha, banana e peixe. Os moradores relatam que preferem vender os produtos aos garimpeiros, pois além de pagarem o preço estabelecido, a forma de pagamento é em ouro.

Para fins de comparação, a tabela 4 demonstra a diferença entre os preços cobrados nas comunidades e em Jutaí e pagos pelos garimpeiros e na cidade de Jutaí.

Produto	Unidade de Medida	Preço cobrado nas comunidades (R\$)	Preço pago pelos garimpeiros (R\$)	Preço cobrado em Jutaí (R\$)	Valor pago em Jutaí (R\$)
Farinha de mandioca	Saca 50 kg	150 a 200	2 a 3 gramas = 250 a 350	150 a 200	100 a 150
Banana	Cacho	20 a 30	2 a 3 décimos = 20 a 30	20 a 30	15 a 25
Matrinxã	Unidade	10 a 25	1 a 2 décimos = 10 a 20	8 a 10	5 a 10

Tabela 4. Comparativo de preços cobrados e pagos pelos garimpeiros em relação aos da comunidade e em Jutaí. Elab.: Narbaes, 2018.

*Valor do grama de ouro: entre R\$119,00 a R\$130,00

É importante destacar que o garimpo está afetando tanto os geossistemas e o processo de comercialização quanto modificando o modo de vida dos moradores das pequenas comunidades. As comunidades situadas em áreas remotas da RESEX estão sendo abandonadas. Os moradores estão migrando para a área de garimpo, como por exemplo, os da comunidade São Raimundo do Piranha, no rio Jutaí. Atualmente, existem quatro famílias das dezessete que havia. O motivo principal é a procura de trabalho. A comunidade São Raimundo do Piranha fica muito distante da cidade de Carauari, o que dificulta o escoamento da produção, motivando a venda para o garimpeiro e/ou marreteiro.

Dentre os produtos da agricultura e extrativos mais comercializados na RESEX do Rio Jutaí, destacam-se a mandioca, banana, macaxeira, a andiroba e copaíba, respectivamente na tabela 05:

Nome popular	Nome científico	Período de plantio	Safra	Uso	Tipo de uso	Unidade de medida	Preço (R\$)
Abacate	<i>Persea americana Mill</i>	-	Fev./Jun.	Fruto	ALI	Saco (50 Kg)	100,00
Abacaxi	<i>Ananás comonus (L.) Merrill</i>	Ago./Out.	12 meses	Fruto	ALI	Unidade	1,50 a 3,00
Açaí	<i>Euterpe sp.</i>	-	Fev./Mar.	Fruto/ Vinho	ALI	Saco (50 Kg / Litro)	100,00/5,00
Andiroba	<i>Carapa guianensis</i>	Extrativas	Fev./Mar.	Óleo	MED.	Litro	25,00
Banana	<i>Musa paradisiaca Kuntze</i>	Ago./Out.	8/12 meses	Frutos	ALI.	Cacho	5,00 a 30,00
Cana	<i>Saccharum officinale L.</i>	Ago./Out.	12 meses	Caule	ALI.	Dezena	6,00 á 7,00
Cará	<i>Dioscorea sp.</i>	Ago./Out.	12/18 meses	Tubérculo	ALI.	Kg	2,00 á 3,00
Copaíba	<i>Capaífera langsdorffii</i>	Extrativas	-	Óleo	MED.	Kg	10,00
Cupuaçu	<i>Theobroma grandiflorum</i>	-	Jan./Mar.	Fruto	ALI.	Unid.	2,00 á 4,00
Laranja	<i>Citrus aurantium L.</i>	-	Fev./Abr.	Fruto	ALI.	Cento	25,00
Limão	<i>Citrus limonum Osbeck</i>	-	Fev./Mar.	Fruto	ALI.	Lata	50,00
Macaxeira	<i>Manihot esculenta</i>	Ago./Out.	12/18 meses	Raiz	ALI.	Kg	1,50 á 4,00
Mandioca	<i>Manihot esculenta Crantz.</i>	Ago./Out.	12/18 meses	Raiz	ALI..	Saco (50 Kg)	180,00 á 300,00
Maxixe	<i>Cucumis angaguria L.</i>	-	3 meses	Fruto	ALI.	Dúzia	3,00
Milho	<i>Zea mays L.</i>	Ago./Out.	3 meses	Frutos	ALI.	Mão (50 espigas)	25,00
Pimenta	<i>Capsicum SP.</i>	-	3 meses	Fruto	ALI.	Dúzia	3,00
Pimentão	<i>Capsicum anmun L.</i>	-	3 meses	Fruto	ALI.	Dúzia	3,00
Pupunha	<i>Bactris gasipaes kunth</i>	-	Nov./Dez.	Frutos	ALI.	Cacho	5,00 á 15,00

Tabela 5. Principais produtos comercializados na RESEX do Rio Jutaí. (hífen (-) significa que não tem uma época certa para plantar ou extrair. Andiroba e copaíba são produtos extrativos, ALI = alimentício MED= medicinal). Org. e Elab. Narbaes, 2018.

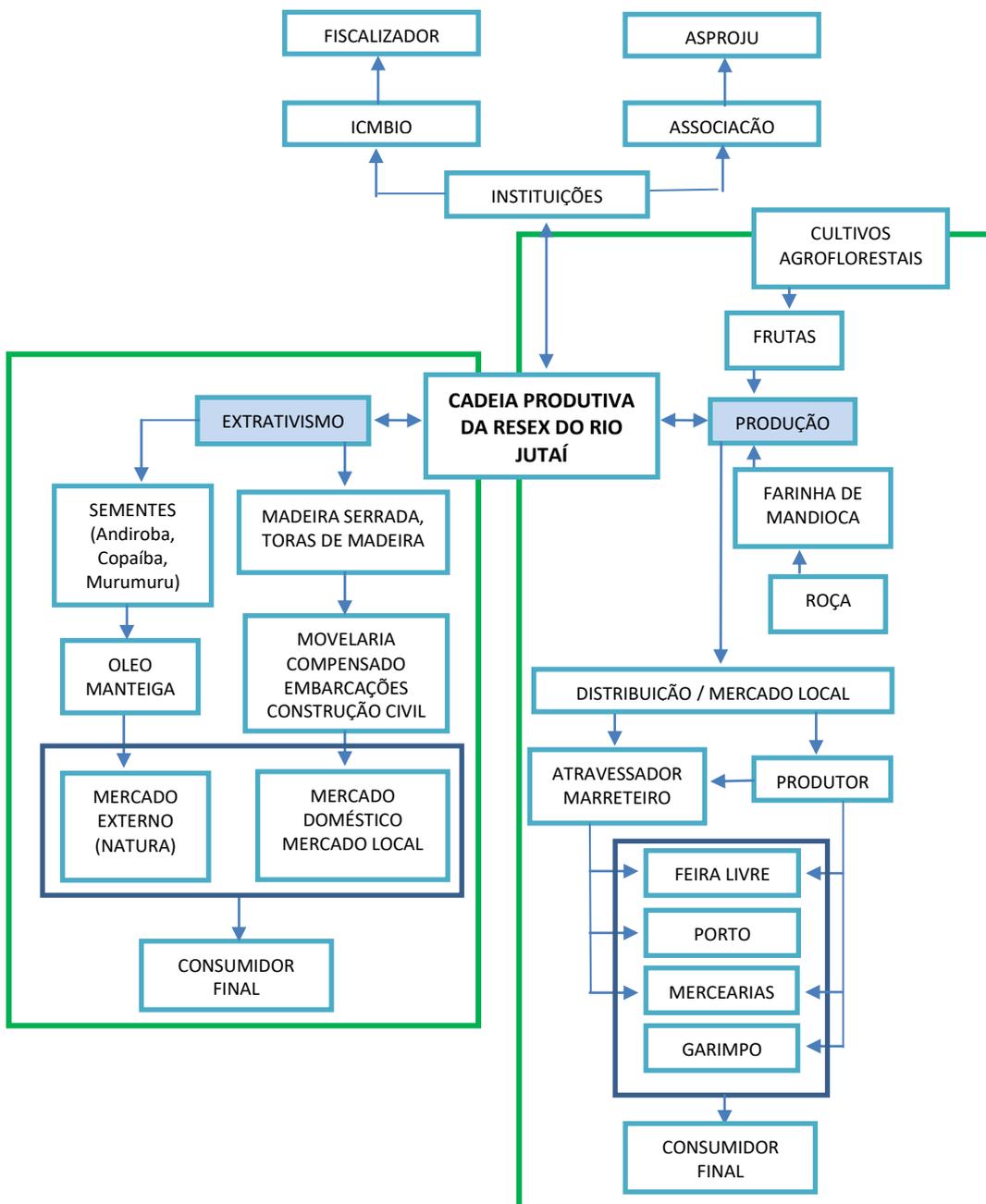


Diagrama 4. Diagrama básico do funcionamento da Cadeia Produtiva vigente na RESEX do Rio Jutáí. Org. e Elab.: Narbaes, 2018.

Normalmente, o plantio da mandioca ocorre entre os meses de agosto a setembro. Dois fatores são importantes para o plantio: o início da vazante, em que as terras de várzea ficam mais férteis para o plantio; e o período seco, que permite a derrubada-queimada da mata.

Quanto à comercialização dos produtos agrícolas os principais são: a mandioca e a banana. Segundo Cumaru (2006) *apud* Plano de Manejo (2011), também são comercializados: macaxeira, melancia, jerimum, abacate, milho e pupunha.

Anteriormente, havia três maneiras de comercializar a farinha, através: dos regatões; da venda direta na cidade; e da associação de produtores de Carauari. Enquanto os regatões realizavam o aviamento (pagavam pela farinha preços mais baixos antes da entrega da produção), os comerciantes, na cidade de Carauari, pagavam preços mais altos (WHITESELL, 1993; RUEDA, 1995 *apud* Plano de Manejo, 2011). Isso explica a colocação de Santos (2003), no que diz respeito à integração espacial através dos meios de transporte, pois estes são elementos importantes para o planejamento capitalista. Para a comercialização direta na cidade, as comunidades constatam dificuldades em organizar a venda e viabilizar o transporte. A partir de 2007, a ASPROC passou a comprar a produção.

A distribuição da produção é feita através do uso de chalanas, canoas com motor *rabeta* ou através do barco da Associação dos Produtores Rurais de Carauari - ASPROC. Além disso, os regatões representam a alternativa para comercializar a produção e a possibilidade de ter acesso a produtos que não podem ser produzidos pelas famílias da RESEX.

O escoamento dos produtos, em geral, é o maior problema dos produtores de Carauari, pois poucos têm canoa com motor. Os produtores que não têm canoa repassam seus produtos para o barco da ASPROC, que transporta, aproximadamente, 500 sacas de farinha (50 kg) e atende as comunidades três vezes por semana. Os regatões pagam preços mais baixos pela farinha de mandioca, entre R\$180,00 a R\$200,00, dependendo do tipo de farinha e o local de venda, e revendem na cidade de Carauari por preços elevados. Tal processo segundo Martins (2000), “é a circulação da mercadoria que diz quanto ela vale e não [...] a sua produção, porque é na circulação que o valor nela contido se revela” (p.30).

É na circulação que o recurso agrega maior valor, porque acrescenta a *mais valia*, ou seja, o lucro. É nesse processo econômico “onde se dá a circulação efetiva das mercadorias e das pessoas; trata-se, no capitalismo, da etapa onde se dá a conversão da mercadoria em dinheiro aumentado (M – D’)” (OLIVEIRA, 1990, p. 84), ou dinheiro-mercadoria-dinheiro’ (D-M-D’). É a etapa aonde a mercadoria chega ao mercado e, com isso, a extração da mais-valia.

Quando a comercialização não é realizada nas feiras livres, ocorre nas “cantinas” das comunidades. A “cantina” é uma ação do Comércio Ribeirinho da Cidadania e Solidário, na região de Carauari. Em 2009 foram instaladas nove “cantinas” comunitárias. A produção agroextrativista comercializada nas cantinas (Figura 24) é benéfica para os moradores, pois são pontos de venda da farinha produzida pelos mesmos.



Figura 24. Cantina do Projeto “Comércio Ribeirinho Solidário”, localizada na comunidade Nova Esperança, Resex Médio Juruá. Fonte: Acervo Laes, 2013.

Um dos objetivos do projeto é fazer com que as comunidades, situadas nas adjacências da cidade de Carauari, comprem gêneros alimentícios e outros itens básicos (materiais de higiene, limpeza e produtos alimentícios) pelo mesmo preço adotado no comércio da sede do município, aumentando o poder de compra dos moradores.

A ASPROC também comercializa a farinha na sede da associação (atacado e varejo local) e em Manaus (atacado regional). Na sede da associação a ASPROC compra o quilo da farinha comum do produtor por R\$4,20 e vende por R\$4,50, a farinha ova compra por R\$ 4,80 e vende por R\$ 5,00. O escoamento do produto para Manaus é realizado através de recreios.



Figura 25: Balsa da ASPROC, responsável pelo transporte das mercadorias das comunidades da Resex do Médio Juruá para a cidade de Carauari. Fonte: Acervo Laes, 2018.



Figura 26: Área de roçado de mandioca, na comunidade Nova Esperança na Resex Médio Juruá. Fonte: Acervo Laes, 2013.

Via de regra, as propriedades possuem características em comum: no centro do terreno fica a residência; atrás ou ao lado da residência fica a casa de farinha, muito comum, uma vez que a comunidade possui apenas uma casa de farinha coletiva e longe do roçado; no fundo do terreno, e não menos importante, uma área de roçado, que pode ser chamada de capoeirinha, capoeira e/ou capoeirão; posteriormente, tem-se o reservatório de água ou cacimba; e, o restante do terreno é usado como quintal agroflorestal.

Para melhor compreensão segue abaixo o croqui de propriedades comumente encontradas (Figura 27).

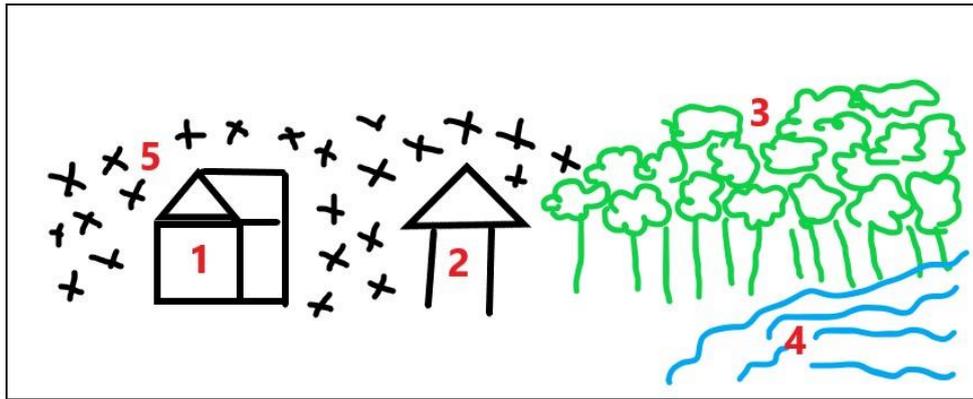


Figura 27. Croqui de propriedade comumente encontrada na RESEX: 1 - Residência do agricultor; 2 - Casa de farinha; 3 - Roça de mandioca e áreas com frutíferas; 4 - Cacimba; 5 - Quintal agroflorestal (bananeira, açaizeiro, ingazeira, cupuaçuzeiro, coqueiro, etc.). Org. e Elab. Narbaes, 2018.

2.4 Cadeia produtiva de oleaginosas

A semente de andiroba é coletada na floresta de terra firme e de várzea. Os moradores coletam a quantidade de sementes por lata. Em reunião, o presidente da comunidade estipula a quantidade de latas a ser coletada pela mão de obra familiar. Esta quantidade pode variar, pois a família decide se pode coletar a quantidade de latas estipuladas, podendo ser mais ou menos.

O mesmo ocorre com as sementes de ucuuba e murumuru. Geralmente, a mão de obra familiar pode coletar entre 40 a 50 latas no período de safra. Ultimamente tem sido estipulado entre 20 a 25 latas de semente de andiroba, 30 latas de sementes de ucuuba e 18 latas de sementes de murumuru. Essas quantidades são definidas a partir do contrato anual com o comprador. A compra é realizada anualmente por toneladas. Cada família, cumprindo suas metas, conclui a quantidade estipulada, mesmo quando tem a capacidade de coletar muito mais, já que a natureza oferta em abundância.



Figura 28: Mulheres envolvidas no processo de quebra do côco de murumuru na comunidade Roque, na Resex do Médio Juruá. Fonte: Narbaes, 2018.

A compra da matéria-prima (óleo de andiroba e manteiga de murumuru) pela Natura é mediada pela a Cooperativa de Desenvolvimento Agroextrativista e de Energia do Médio Juruá (CODAEMJ). A CODAEMJ foi criada em 2003 com o apoio da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), para realizar as atividades de produção e comercialização dos óleos vegetais, na Comunidade do Roque, bem como comprar sementes de andiroba e murumuru de coletores das outras comunidades da região. Esta instituição mobiliza os comunitários para a geração de renda por meio da compra e beneficiamento dos produtos oleaginosos. Outra mediadora da compra é a Associação de Moradores Agroextrativistas da RDS Estadual Uacari (AMARU), criada em 2006, com a finalidade de realizar a cogestão da RDS Uacari. A AMARU recebe o Contrato de Concessão do Direito Real de Uso que é emitido pelo Estado, bem como representa os moradores da RDS Uacari, junto ao órgão gestor da unidade e demais instituições governamentais, nas esferas federal, estadual e municipal, para garantir a efetivação de políticas públicas para a melhoria da qualidade de vida dos moradores do entorno da RDS.

Na comunidade do Roque, desde 2000, funciona uma usina de produção de óleos de andiroba e manteiga de murumuru, que são comprados, desde 2003, pela empresa COGNIS.



Figura 29: Baldes de manteiga de Murumuru, prontos para serem transportados e comercializados. Fonte: Narbaes, 2019.

É pertinente dizer que existe uma parceria entre a CODAEMJ e AMARU, no qual a primeira é responsável pela compra das sementes na área da RESEX e a segunda pela compra dos produtos na RDS. A AMARU repassa a produção comprada para a CODAEMJ, que possui uma usina de beneficiamento e a mesma repassa um valor em dinheiro acertado quando a produção é vendida para a Natura. Entretanto, observou-se que a AMARU não pretende estender a parceria com a CODAEMJ. Nas entrevistas realizadas, alguns representantes da associação destacaram o interesse de realizar um contrato diretamente com a Natura.

Em 2017, a Natura fechou um contrato com a CODAEMJ para comprar 16 toneladas do óleo de andiroba e 20 toneladas do óleo de ucuuba. Estas metas foram atingidas. E no ano de 2018, o contrato foi renovado, no entanto com menor quantidade, 15 toneladas de andiroba e 5 toneladas de murumuru.

A seguir, a Tabela 06 apresenta as matérias-primas e respectivos valores.

Matéria-Prima	Produto	Unidade de Medida	Quantidade de latas coletadas por família	Valor pago pela AMARU e CODAEMJ (R\$)
Andiroba	Semente	Lata	20 à 50	18,00
Murumuru	Bruto/Semente	Lata	18 à 30	12,00/48,00
Ucuuba	Semente	Lata	30	20,00

Tabela 6. Matéria-prima com respectivas quantidades e valores. Obs.: Lata = 20 litros Org. e Elab.: NARBAES, 2018.

Atuação da Associação dos Produtores Rurais de Carauari- ASPROC

Entre algumas dinâmicas espaciais desencadeadas e relacionadas à cadeia produtiva da farinha e o seu funcionamento (produção, distribuição, circulação e consumo) está o papel das instituições como facilitadoras ou dificultadoras do processo produtivo, ligadas aos recursos ociosos e as dificuldades, que, geralmente, estão no transporte da mercadoria.

Os atores enquanto instituições funcionam como agentes decisórios, empreendedores, entidades sem fim lucrativo, cooperativas, grupos comunitários, associações, indivíduos e, acima de tudo, o Estado (MARKUSEN, 2005).

A ASPROC (Figura 30), foi criada em 1994 pelos moradores que após resistirem a um longo período de exploração ligada a borracha, se uniram com o objetivo de organizar e comercializar sua própria produção, de modo a garantir renda familiar e conservar os recursos naturais. Tem como missão organizar e representar os associados na luta pela garantia de direitos ligados principalmente a economicidade, viabilizando processos de organização e comercialização da produção, para a geração de renda e melhoria da qualidade de vida com a conservação dos recursos ambientais (ASPROC, 2011).



Figura 30. Sede da ASPROC, localizada na cidade de Carauari. Fonte: Acervo Laes, 2013.

Comentando anteriormente, a atuação da ASPROC nas comunidades da RESEX se limita ao transporte, comercialização e venda. Possui uma empacotadora em Carauari e uma em Manaus, facilitando o processo de embalagem da farinha para o comércio.



Figura 31. Empacotadora e a embalagem da farinha de Mandioca, industrializada pela ASPROC. Fonte: Acervo Laes, 2013.



Figura 32: Equipamentos de empacotar farinha de mandioca. Fonte: Narbaes, 2018.

Comercialização da farinha por meio da ASPROC

Quando se fala em comercialização, um dos lugares mais requisitados são as feiras livres, pela mercadoria oferecida, localização e estrutura. “Nesse sentido a feira apresenta-se, ela mesma, como um produto a ser consumido” (ALMEIDA, 2009 p. 15).

Entretanto vale destacar que um dos itens determinantes para tal preferência são os preços das mercadorias disponíveis e a facilidade de acesso. Assim sendo, o principal produto comercializado nas feiras do município de Carauari é a farinha de mandioca, embora haja outros relevantes, como por exemplo, o peixe e o açaí.

Com referencia, dois litros de farinha amarela custam R\$4,00, enquanto a saca de 50 kg o preço varia de R\$240,00 a R\$270,00. Segundo os feirantes, a farinha é comercializada durante o ano todo, e a venda se eleva em janeiro devido o alto consumo do vinho de açaí.

As feiras contribuem de maneira significativa para a economia da cidade, até porque é no interior das feiras que a relação campo-cidade se completa, assim como os sujeitos urbanos e rurais.

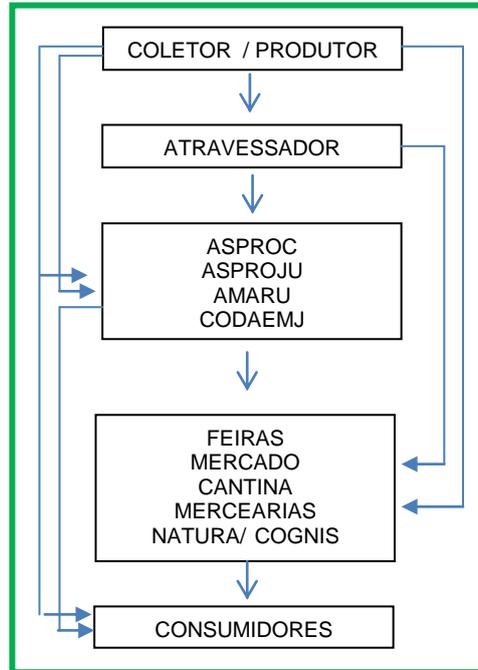
Santos (2003) descreve que o pequeno comércio, que também pode ser a feira, é caracterizado como um estabelecimento mal instalado e equipado e que ocupa individualmente pouca mão-de-obra.

A propagação do pequeno comércio ocorre pelo fato dele vender em pequenas quantidades, adequando-se as entradas insuficientes e irregulares de dinheiro da maioria das famílias, e porque fornece a credito produtos de primeira necessidade (SANTOS, op. cit.). Caso semelhante acontece nas feiras em Carauari, o chamado “vender fiado”, que é uma forma de comercializar a crédito, fazendo com que os consumidores adquiram os produtos e tenham um prazo maior para realizar os pagamentos das compras.



Figura 33. Farinha exposta nas bancadas para venda, na sede da ASPROC.
Fonte: Acervo Laes, 2013

OPERADORES DA CADEIA



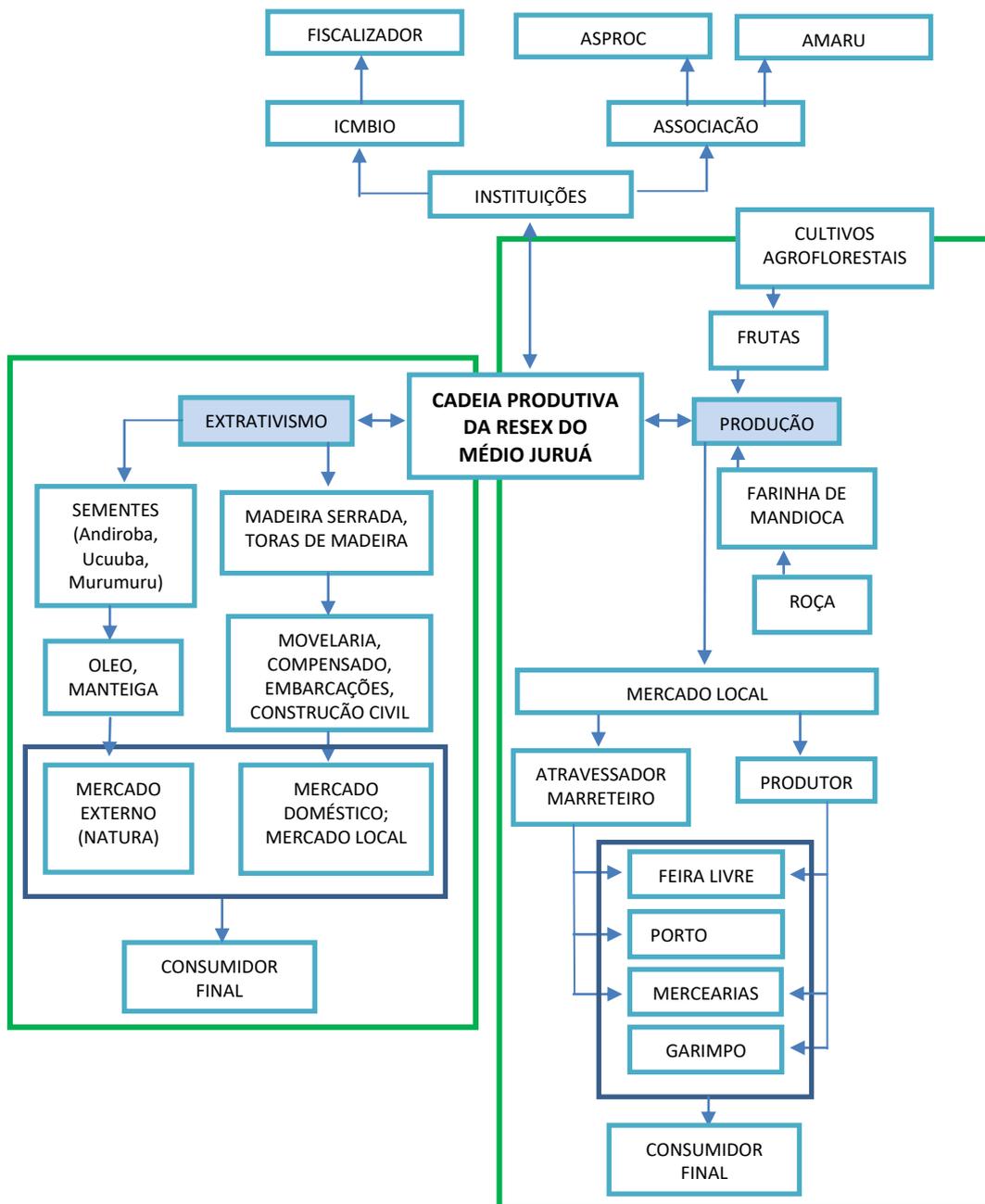


Diagrama 05. Diagrama básico do funcionamento da Cadeia Produtiva da RESEX Médio Juruá. Org. e Elab.: Narbaes, 2018.

CAPÍTULO III - PLANEJAMENTO TERRITORIAL

Falar de planejamento do território é discutir sobre estratégias eficazes para o desenvolvimento do território, e isso vai além de critérios superficiais. Neste caso, abordar sobre planejamento territorial de uma reserva extrativista, é preciso considerar, além dos aspectos físicos (solo, clima, hidrografia), legislativo e econômico, o contexto social. A reserva extrativista, como já mencionado, é uma área natural utilizada por populações extrativistas tradicionais que exercem atividades baseadas no extrativismo, na agricultura e na criação de alguns animais, de forma que assegure o uso sustentável dos recursos naturais existentes. E a partir da noção de sociedade-natureza e seus usos da biodiversidade é que destaca-se a importância do estudo das cadeias produtivas.

A cadeia produtiva é, portanto, um dos indicadores da biodiversidade do território. Com base no uso da biodiversidade é possível elaborar um planejamento territorial direcionado para as reservas extrativista levando em consideração sua realidade de preservação, conservação, manutenção e utilização dos recursos naturais, paralela aos povos tradicionais e seus impactos na paisagem.

Trabalhar planejamento, sobretudo de desenvolvimento do território para seu ordenamento, é compreender como as relações funcionam, identificar e trabalhar nas disparidades detectadas nas reservas extrativistas, a fim de minimizar as desigualdades.

3.1 Ecologia da Paisagem e Zoneamento Ecológico Econômico

Alguns autores expõem suas metodologias para um planejamento territorial eficiente. Metzger (2001) menciona que na ecologia da paisagem há duas abordagens, uma geográfica e outra ecológica. A primeira faz referência ao estudo da influência do homem sobre a paisagem e a gestão do território, e a segunda, enfatiza a importância do contexto espacial sobre os processos ecológicos.

Assim sendo, para o referido autor, a paisagem é definida como sendo “um mosaico heterogêneo formado por unidades interativas, sendo esta

heterogeneidade existente para pelo menos um fator, segundo um observador e numa determinada escala de observação” (p. 4). A partir dos estudos sobre fragmentação e conservação de espécies e ecossistemas, a ecologia da paisagem possibilita a “integração da heterogeneidade espacial e do conceito de escala de análise ecológica” (p. 1), tornando possível a resolução dos problemas ambientais. Como já se sabe, a paisagem possui um conteúdo, transcreve formas e se concretiza num dado espaço, considerando sempre a escala e o tempo.

Para um estudo a ser desenvolvido numa área de Reserva Extrativista, podemos desenvolver ambas as abordagens, no entanto, a ênfase maior será dada na geográfica, visto que é a que mais se aproxima da noção de *totalidade, espaço total e geossistemas*.

A partir disso, podemos elencar os elementos de análise da reserva, propor uma metodologia e desenvolver o estudo. Numa Resex, estão expostos todos os tipos de fatores e elementos, sejam sociais e ou naturais.

Para analisar a realidade, seja da Reserva extrativista, seja da cadeia produtiva, ou do uso da biodiversidade (é o caso do projeto de pesquisa), ou até mesmo de todos estes elementos, faz-se presente a necessidade de uma abordagem metodológica abrangente. Para analisar a realidade de como os processos naturais, sociais e econômicos se concretizam no *Uso da biodiversidade da Reserva Extrativista*, desse modo faz-se necessário o abarcamento dessa totalidade. Analisar como estes fenômenos se divergem e/ou ao mesmo tempo interagem entre si, isso é possível a partir do todo, na qual todos estes fenômenos de certa forma convergem para a totalidade.

Os processos sociais se dão de um modo não simultaneamente com os processos econômicos, que por sua vez, divergem também dos processos políticos expostos na Reserva Extrativista. Outro contribuinte para isto está na historicidade do lugar, de sua formação, no caso a Resex, este elemento, a historicidade, por sua vez, pode ser atribuído para contribuir e refletir no resultado final, o todo, porém não se pode permitir que fosse a metodologia base de todo o trabalho, podendo até mesmo, ser o precursor, para a compreensão de algo maior. Exemplo disso, é procurar entender como se deu a historicidade do local de estudo, tomemos como exemplo a Reserva Extrativista do Médio Juruá, a qual sua na sua formação inicial, os moradores,

era seringueiros e atualmente consideram-se cultivadores de mandioca. Entender esse processo significa dizer, entender a historicidade do lugar, dos sujeitos e dos sujeitados. Como se deu essa readaptação econômica, e até mesmo cultural, podendo ser explicada tanto pelas necessidades externas (demanda) quanto pelas necessidades internas (oferta). E assim compreendê-los a partir das suas particularidades.

Numa discussão teórica sobre Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) outra proposta relevante para o assunto. O primeiro passo é entendê-lo como um instrumento de diálogo entre ecologia e economia. Diante desse duelo, é possível debater discussões teóricas voltadas à conservação da biodiversidade, abordando aspectos teóricos, conceituais e políticos que sustentam a discussão sobre perda e fragmentação de habitats e conservação da biodiversidade. Sendo assim, o texto configura-se a partir de um contexto, envolvendo um debate teórico, metodológico de Desenvolvimento Territorial com uma base de interdisciplinaridade que estabeleça uma interface com Zoneamento Ecológico Econômico e Planejamento Política Nacional de Meio Ambiente e, sobretudo uma revisão bibliográfica.

O debate sobre a elaboração e aplicação do Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE), instrumento regulamentado pelo Decreto nº 4.297 de 10 de julho de 2002, traz à tona o baixo número de pesquisas referente à biodiversidade brasileira e ausência de dados e informações especializados que expressem a realidade ambiental, a socioeconômica e os aspectos culturais para fins de zoneamento. O desafio no Brasil inicia-se com uma leitura geoespacial interpretativa dos estados e a diversidade dos biomas, das regiões, das bacias e sub-bacias hidrográficas, os diferentes territórios rurais e espaços urbanos, atualização assim os usos da terra e analisando as múltiplas facetas dos territórios com paisagem diversa e, por muitas vezes, antropizada ou artificializada, em se tratando de meio rural, os exercícios de análise devem reconhecer e valorizar dos fenômenos pluriativos que revelam os modos de vida alternativos no campo. (CUNHA, 2013. p. 02).

Na intenção de contribuir com esse debate e aproximar a discussão da conservação da biodiversidade aos processos de Desenvolvimento Territorial no Brasil, o autor buscou nesse artigo, demonstrar aspectos empíricos, teóricos e metodológicos e práticos da Ecologia de Paisagem e do Desenvolvimento

Territorial, estabelecendo interface como instrumentos metodológicos de ZEE. (CUNHA, 2013)

Com a perspectiva de trabalhar Desenvolvimento Territorial sob uma base interdisciplinar, (CUNHA, 2013) se apoia na disciplina de ecologia de paisagens e aplica-o no Zoneamento Ecológico Ambiental, visto que é uma das políticas Nacionais de Meio Ambiente.

No âmbito do planejamento ambiental, *a Ecologia de Paisagem sugere a investigação da heterogeneidade espacial em múltiplas escalas com o objetivo de definir padrões de hábitat, tomando como base os aspectos biofísicos, a cobertura vegetal, os recursos hídricos, os usos da terra, a socioeconomia, a ocupação humana, entre outros fatores.* (CUNHA, p.04 , 2013)

Com a inserção de novas variáveis econômicas, sociais, e políticas na análise da paisagem, fez-se necessário recorrer a contribuições nas ciências humanas e sociais, com abordagem dialética, em outras palavras, como o próprio autor menciona no texto, *integração do homem com a natureza*. E para isso ele coloca o sentido do uso do termo território no texto:

O Território, no entanto, é entendido como um lugar de extrema complexidade, partindo, inicialmente, da interação multiescalar, cuja origem está em uma abordagem territorial que contempla na configuração de lugares, elementos como espaços, sujeitos, políticas e processos. O desafio, por sua vez, é apreender e tratar dialeticamente as heterogeneidades estruturais (usos da terra, relações sociais, dinâmica da economia e região geográfica), a fim de trabalhar na perspectiva das diversidades produtivas, sociais, culturais, e espaciais, com sentido positivo (ALENCAR, 2011 e BRANDÃO, 2007, p. 204-205), afirmação do campesinato e valorização da agricultura familiar.

Os pontos de convergência entre Ecologia de Paisagem e Desenvolvimento Territorial, elencados no quadro1 (exposto no texto), fundamentam a escolha da Ecologia de Paisagem como um eixo condutor para o Desenvolvimento Territorial, ao situar na interseção entre sociedade e natureza o nexos explicativo da interdisciplinaridade. Sendo assim, a interdisciplinaridade e conservação da biodiversidade compreendem-se um pensamento complexo e examina-se um processo continuado, no qual nem os gestores públicos, tampouco a sociedade em geral, apreenderam, ou deles se apropriaram de visão de mundo. (CUNHA, P.09, 2013)

Cunha (2013) faz referência à ausência de dados e informações especializadas sobre biodiversidade brasileira (bioma, hidrografia, relevo,

solo...) de uma realidade ambiental, sobretudo a correlação dos mesmos com aspectos de cunho socioeconômico, político e cultural. Discutir sobre Zoneamento Ecológico Econômico, significa discutir sobre manejo, gestão e conservação da biodiversidade, o qual também é aplicável as Reservas Extrativistas, visto que no fim de tudo, ambos se englobam na Política Nacional de Meio Ambiente.

O termo paisagem também está presente no texto, mesmo que seja sendo apenas paisagem ou como um conjunto de paisagem, uma região. Abordar o termo paisagem como metodologia é fundamental para a pesquisa, até mesmo pelo simples fato de que as metodologias expostas a seguir, partem ou estão intrínsecas na paisagem. A paisagem deixa de ser o observado, e passa a ser ativa no processo de pesquisa. Como já se sabe, a paisagem possui um conteúdo, transcreve formas e se concretiza num dado espaço, considerando sempre a escala e o tempo. (CUNHA, 2013)

E assim integrar esses elementos ao que desrespeitam a ecologia de paisagem num certo território, com a finalidade, não mais aplicado no Zoneamento Ecológico Econômico, mas sim encontrar aplicabilidade para as Reservas Extrativistas.

Segue o diagrama base para um possível planejamento para Resex:



Diagrama 06. Planejamento para Resex, a partir dos conceitos que foram discutidos no referencial teórico. Elab. E Org.: Narbaes, 2017.

3.4 Código da Biodiversidade e Previsão de Impactos

Ab´Saber (2010) alerta sobre a importância do cuidado com qualquer tentativa de mudança no “Código Florestal”, o qual segundo ele, teria que ser conduzidos por pessoas competentes e *bioeticamente sensíveis*. Assim, um aprimoramento atual no Código Florestal, teria que envolver o sentido mais amplo de um Código de Biodiversidade, levando em conta o complexo mosaico vegetacional de nosso território.

Ab´Saber (op. cit.) aponta os erros da Revisão do Código Florestal. O primeiro, diz respeito à estadualização dos fatos ecológicos de um território específico. Para prever impactos, fica claro que ao invés da “estadualização” é necessário focar o zoneamento físico e ecológico dos domínios de natureza. O segundo, diz respeito à proteção da vegetação até sete metros e meio da margem do rio. No entanto, os relatores da revisão aplicam a metragem sem ter ido ao local para conhecer as características dos cursos fluviais. O terceiro está associado à falta de compreensão dos termos florestamento e reflorestamento. O “(re) florestamento” por espécies homogêneas (eucalipto e pinus), de áreas muito desmatadas e degradadas, significa florestamento com interesse econômico, que não tem o objetivo a preservação de biodiversidades.

Dessa forma, os produtores passaram a produzir espécies amazônicas produtos comestíveis importante para sua alimentação (como açaí, abacaxi, castanha e, sobretudo mandioca), como é o caso da Reserva Extrativista do Rio Jutá e do Médio Juruá.

Atualmente tanto na cidade como no campo, o capitalismo criou suas próprias e distintas maneiras de domínio com lógicas e dinâmicas diferentes. E com isso o campo está também, contraditoriamente, marcado pela expansão da agricultura camponesa, onde “(...) *o capital monopolista desenvolveu liames para subordinar/apropriar-se da renda da terra camponesa, transformando-a em capital. Aqui, o capital não se territorializa, mas monopoliza o território marcado pela produção camponesa.*” (OLIVEIRA, 2004).

A mandioca, transformada em farinha, tornou-se a principal fonte de renda das famílias residentes da Reserva Extrativista do Médio Juruá (RUEDA, 1995; FRANCO, 2007). Boa parte dos moradores das RESEX se autodenomina *agricultores de mandioca*. “Não existe um recurso em si,

independentemente da necessidade dos homens e das estruturas econômicas [...] se definem pela relação com bens e de seus fins, variáveis segundo a sociedade” (LAMARLIÉRE e STASZAK, 2000, p. 85).

No que diz respeito a *previsão de impactos* Tricart (1977) expõe a ideia de realizar estudos de interações entre vários elementos do ambiente, a fim de evitar no planejamento consequências inesperadas, que originam tanto dificuldades e custos maiores como desastres ambientais.

Aziz Ab´Saber (1998) escreve um capítulo na obra *Previsão de Impactos*, cujo título é “*Bases Conceituais e Papel do Conhecimento na Previsão de Impactos*”, na mesma dimensão do assunto a ser seguido. O capítulo desdobra-se a partir dos seguintes temas: A previsão de impactos em uma visão multidisciplinar; da necessidade de entender o Espaço Total na Previsão de Impactos e por fim, conhecimentos sobre tipos de Espaços Geográficos e Previsão de Impactos de Projetos Desenvolventistas.

De início, o autor aborda que prever impactos em relação a um projeto de qualquer tipo é uma operação técnica científica multidisciplinar, de grande importância para os países do Terceiro Mundo.

Prever impactos significa aplicar uma vacina contra as resultantes de um uso incorreto de tecnologias ou de falsas argumentações. Trata-se de uma espécie de antídoto para os desvarios do capitalismo selvagem, por meio do qual se evitem radicalismos, ao mesmo tempo em que se exigem correção e inteligência na construção do futuro. Portanto, a previsão de impactos envolve a avaliação das possíveis cadeias de consequências de diferentes projetos, o autor cita alguns exemplos, seja uma nova estrada no coração das selvas, seja a localização de uma nova fábrica em locais incompatíveis com as funções preexistentes ou outros. (AB´SABER , 1998)

Trabalhar previsão de impactos, é saber lidar com os limites e as possibilidades de acerto do trabalho em si, seja técnico ou científico. Ou seja, trata-se de refletir sobre um quadro maior de consequências encadeadas que podem resultar de um projeto a ser implantado em uma determinada região e em certo sítio.

Esse quadro de possíveis consequências depende da interferência de outros campos que possam ter ligação com o meio ambiente físico, ecológico e

social. Não se trata de uma análise individualizada, estes têm de estar de forma cruzada entre si.

(AB´SABER, 1998) aponta que é indispensável o conhecimento da estrutura, da composição e da dinâmica dos fatos que caracterizam o espaço total da região escolhida. A análise do sítio ou local de implantação tem certa importância, no entanto, é a área de entorno do projeto que mais importa em termos de curto, médio e longo prazo. E a partir disso o autor expõe suas razões em cima do seu conceito de espaço total, o qual passa a ser o centro das considerações para uma correta previsão de impactos, em face de qualquer tipo de projeto a ser introduzido em qualquer área de um determinado território. O espaço total é o arranjo e o perfil adquiridos por uma determinada área em função da organização humana que lhe foi imposta ao longo dos tempos.

Para (AB´SABER, 1998), o espaço total é que inclui todo o mosaico dos componentes introduzidos pelo homem na paisagem de uma área considerada participante de um determinado território. Em outras palavras, cada caso é um caso, dentro de certa abrangência espacial, a ser considerado em sua estrutura de sistemas ecológicos, naturais e antrópicos, para fins de previsão de impactos de projetos a serem inseridos na trama de seu espaço total. Nesse sentido, prever impactos é um ato de tomada de precauções para garantir a harmonia e compatibilizar funções no interior do espaço total no futuro.

No ultimo item, *Conhecimentos sobre tipos de Espaços Geográficos e Previsão de Impactos de Projetos Desenvolvementistas*, o professor Aziz, aplica o conceito de Espaço Geográfico. Para ele, o espaço geográfico, considerado em sua totalidade, apresenta um caráter de área de acumulação de processos culturais, sobretudo construtivos, ora muito agressivos, ora apenas interferentes, ora dotados de uma espécie de auto-organização que envolve diferentes níveis de acomodação. Todo espaço geográfico é a resultante de uma acumulação, mais curta ou mais longa, de processos históricos cumulativos decorrentes da atuação de múltiplos atores sociais. Adiante, o autor apresenta algumas ampliações da classificação de Kaiser para efeito de previsão de impactos. (AB´SABER , 1998)

A partir de uma revisão teórica, onde trabalhar previsão de impactos, é saber lidar com os limites e as possibilidades de acerto do trabalho em si, seja

técnico ou científico de previsão de impacto. Ou seja, trata-se de refletir sobre um quadro maior de consequências em cadeia que podem resultar de um projeto a ser implantado em uma determinada região, por exemplo, dentro de uma área de Reserva Extrativista. Para isso, é necessário ter a visão do cenário preexistente de ocupação espacial e qualidade ambiental, assim como os possíveis cenários a serem criados em diferentes profundidades de tempos futuros.

Aziz aponta que é indispensável o conhecimento da estrutura, da composição e da dinâmica dos fatos que caracterizam o espaço total da região escolhida. Levando em conta todas as suas particularidades, pois as partes formam o todo. A análise da região ou local de implantação tem certa importância, no entanto, é a área de entorno do projeto que mais importa em termos de curto, médio e longo prazo. Dá ênfase no *impactado* ou no *impactante*?

E a partir disso o autor expõe suas razões em cima do seu conceito de espaço total, o qual passa a ser a metodologia base para desenvolvimento dessas análises. Para Aziz, o espaço total é *que inclui todo o mosaico dos componentes introduzidos pelo homem na paisagem de uma área considerada participante de um determinado território*. Isso se dá porque está implícita na paisagem, a mesma sendo, portanto um condicionante podendo ser passivo ou ativo.

Numa tentativa de trabalhar previsão de impactos, tendo em vista a aplicabilidade na RESEX, podemos citar o plano de manejo da RESEX, o qual poderia ter sido embasado neste contexto, a fim de ser um regulamento de estudo de zoneamento, onde seria necessário conhecer as aptidões do terreno para construção, principalmente as limitações por eles impostas, a fim de escolher o tipo de ocupação do solo compatível com tais limitações.

E mais uma vez enfatizar aquilo que os autores apontam não fazer um estudo desse nível, seria aumentar a possibilidade de custos e ou até mesmo, desastres.

Na Resex, ocorreria o mesmo, visto que se tem o uso intensificado da terra, por conta da agricultura. Acarretando numa poluição das águas com os venenos e agrotóxicos, a degradação da terra, tanto no âmbito das questões referentes ao solo, quanto na degradação dos recursos hídricos.

Para a RESEX, seria importante e necessária a realização de um estudo de previsão de impactos, e seria mais interessante ainda se o mesmo constasse no plano de manejo. Estabelecer um quadro de possíveis consequências a partir de uma minuciosa revisão de todos os campos de interferências que ele possa ter com o meio ambiente físico, ecológico e social. Abordar esses aspectos é indispensável para o conhecimento do espaço total das RESEX.

Partindo das noções de Ecologia da Paisagem e Desenvolvimento Territorial, visto que ambas se sobrepõem, é possível considerar os aspectos naturais e antrópicos. As iniciativas e ações podem impactar diretamente no modo de vida das pessoas envolvidas, sobretudo os moradores das Reservas. Entretanto, os impactos podem ser positivos ou negativos, gerar resultados socioeconômicos ou perdas de recursos naturais quando mal administrados.

E com isso, embasada nestes renomados autores, Desde Aziz Ab´Saber à Metzger, e longa contextualização nestas obras, enfatiza-se a importância da ecologia da paisagem, para analisar o território a partir de suas heterogeneidades, seguido do Zoneamento Ecológico Econômico que em outras palavras se traduzem no que Metzger trabalha com ecologia de paisagens, de modo que considere desde a realidade ambiental ao socioeconômico, inclui-se os aspectos culturais para fins de zoneamento. Concomitante a referencia de previsão de impactos, trabalhando diferentes estratégias para possíveis consequências de diferentes projetos a serem implantados em determinadas regiões.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise do uso da biodiversidade só foi possível a partir da compreensão da cadeia produtiva, pois esta é considerada um dos indicadores da biodiversidade nas RESEX Rio Jutai e Médio Juruá.

O modo como é explorado os produtos da biodiversidade, explica os diferentes processos que refletem no uso da biodiversidade, agindo, alterando e modificando a paisagem. A palavra *uso* concentrou o poder explicativo da pesquisa, se tornando a palavra principal no título.

A partir da interação entre Formação Sócio-Espacial e Geossistemas, analisamos a historicidade dada pelo uso da biodiversidade e suas relações, que perpassam outros fatores, desde o solo às relações institucionais envolvidas no processo da cadeia produtiva.

Com a identificação das principais estratégias de exploração da biodiversidade, destacamos a agricultura, que atualmente é considerada a principal fonte de renda nas reservas extrativistas estudadas, com destaque para a produção da farinha de mandioca, seguida pela produção de bananas. No extrativismo, sobressaem as sementes de andiroba, ucuuba e murumuru.

A paisagem nas RESEX configura-se como resultado de diferentes elementos e dinamismo físico, biológico e antrópico, que ocorre em certo tempo da natureza ou não.

As unidades de paisagem, base para a matéria-prima, envolvem o solo, o clima, a hidrografia e o relevo. Aspectos fundamentais em ambas as RESEX, visto que os produtores trabalham com os recursos naturais encontrados na biodiversidade local.

De um modo ou de outro a cadeia produtiva perpassa por estes pontos citados acima. O solo relaciona-se com a primeira etapa, a produção. Expõe-se, portanto os tipos de roçados e de agriculturas. A produção vincula-se a distribuição e circulação, que dependem da hidrografia, já que nas RESEX o acesso somente por via fluvial, fazendo com que os produtores e os regatões fiquem “reféns” da sazonalidade do rio, que por sua vez influencia no preço dos produtos.

Analisaram-se a influencia de alguns agentes institucionais, algumas instituições na comercialização, dentre eles a ASPROC como agente

polarizador e irradiador. Com isto, foram identificados os sujeitos sociais destes processos: as associações, os consumidores, os feirantes, os agricultores e os coletores. A farinha de mandioca revela a existência de processos de comercialização com agentes múltiplos, mas que apresenta diferentes formas de expressão do capital no meio rural.

Mas as regras que governam a vida econômica e social são feitas pelo homem e não estabelecidas por certa lógica capitalista inexorável. São elaboradas no contexto de culturas, instituições e crises cíclicas historicamente desenvolvidas. Destaca-se também a CODAEMJ, responsável pela comercialização dos óleos de andiroba, ucuuba e a manteiga do murumuru para a Natura.

A partir do estudo realizado nesta unidade de análise, foi possível propor um planejamento de áreas naturais eficientes e aplicável para gestão dessas áreas a partir da realidade local, levando em consideração o modo de vida dos envolvidos, a fim de subsidiar ações e/ou propostas de planejamentos de áreas naturais com o uso do território. Isso se dá a partir do uso de metodologias integradoras, como o código da biodiversidade, o zoneamento ecológico econômico e a previsão de impactos, que se fazem necessários neste tipo de planejamento de desenvolvimento do ordenamento do território.

6. REFERÊNCIAS

AB'SÁBER, A.N. Evolving from a Forest Code to a Biodiversity Code. *Biota Neotrop.* 10(4), 2010. Disponível em: <http://www.biotaneotropica.org.br/v10n4/en/abstract?point-of-view+bn01210042010>. Acesso em: 05/11/2017.

AB' SABER, Aziz. **Os domínios de Natureza no Brasil**: potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

AB'SÁBER, Aziz Nacib, MÜLLER-PLANTENBERG, Clarita (Orgs.). **Previsão de impactos**: o estudo de impacto ambiental no Leste, Oeste e Sul. Experiências no Brasil, na Rússia e na Alemanha. 2 ed., São Paulo: EDUSP, 1998.

ALMEIDA, Shirley Patrícia N. C. **Fazendo a feira**: Estudo das artes de dizer, nutrir e fazer etnomatemático de feirantes e fregueses da Feira Livre do Bairro Major Prates em Montes Claros – MG. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Social). UNIMONTES. Montes Claros, MG. 2009.

BRASIL. **Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ Ato2015-2018/2015/Lei/L13123.htm acesso em: 20/03/19

BERTRAND, Georges. **Paisagem e geografia física global**. Esboço Metodológico. R. RA'É GA, Curitiba, n. 8, p. 141-152. Editora UFPR, 2004.

BOTTOMORE, Tom. **Dicionário do Pensamento Marxista**. Tradução de Waltensir Dutra. Rio de Janeiro: Zahar Editor, 1988.

COSTA, R.C.FERREIRA, B.E.D.S.NUNEZ, C.V. **Mercado e Biodiversidade**. Manaus: Editora INPA, 2015.

CUNHA, Juca. Ecologia de Paisagem e Desenvolvimento Territorial em Interdisciplinaridade no Zoneamento Ecológico Econômico. Seminário Nacional de Planejamento e Desenvolvido, 2013.

FARIA, Luiz Augusto Estrella. **Capitalismo, Espaço e Tempo**. III Encontro Nacional de Economia Política, Niterói, 1998.

FERREIRA, Barbara Evelyn da Silva. **Relação sociedade-natureza e o mercado da biodiversidade em Manaus**. Dissertação (Mestrado em Geografia), Instituto de Filosofia, Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal do Amazonas. Manaus, 2014.

GREGORY, K.J. **A Natureza da Geografia Física**. Editora Bertrand Brasil, 1992.

HASSLER. Márcio Luis. A importância das Unidades de Conservação no Brasil. *Sociedade e Natureza*, Uberlândia, 17 (33): 79-81, dez., 2005. p. 82

HARVEY, David, 1995. **Os Limites do Capital**. Tradução de Magda Lopes. 1 ed., São Paulo: Boitempo, 2013.

IPEA. Regional, Urbano e Ambiental. 03 de dezembro de 2009. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/240/arquivos/boletim_ipea_uc_desenvolvimento_dez_09_240.pdf Acesso em: 11/04/ 2018.

LAMARLIÈRE, Isabelle Géneau; STASZAK, Jean-François. **Principes de géographie économique**. Rosny: Ed. Bréal, 2000.

Metzger, Jean Paul. **O que é ecologia de paisagens ?**. Biota Neotropica v1 (n1) BN00701122001/ <http://www.biotaneotropica.org.br>, 2001.

MARKUSEN, A. Mudança econômica regional segundo o enfoque centrado no ator. In: DINIZ, C.; LEMOS. M. (Orgs.). *Economia e Território*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.

MARTINS, José de Souza. A batalha do conhecimento e o fundamentalismo popularista. In: *Reforma Agrária: o impossível diálogo*. São Paulo: EDUSP, 2000.

MARTINS, Paulo Sodero. Dinâmica Evolutiva em roças de caboclos amazônicos. In: VIEIRA, Ima Célia Guimarães *et. al.* (Org.). *Biological and Cultural Diversity of Amazonia*. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2001.

MAMIGONIAN, A. A geografia e “A formação social como teoria e como método”. In: *Boletim Paulista de Geografia*, n. 1, v. 9, 1997.

Metzger, Jean Paul. O que é ecologia de paisagens?. In: *Biota Neotropica*. v. 1, n. 1. <http://www.biotaneotropica.org.br>, 2001.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Áreas Protegidas: Unidades de Conservação-Categorias**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/unidades-de-conservacao/categorias>. Acesso em: 11/04/18

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Áreas Protegidas: Unidades de Conservação-Plano de Manejo**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/unidades-de-conservacao/plano-de-manejo>. Acesso em: 11/04/2018

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Áreas Protegidas: Unidades de Conservação-Usos Permitidos**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/unidades-de-conservacao/usos-permitidos>. Acesso em: 11/04/18

MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo. **Geossistemas**: a história de uma procura. 2. ed., São Paulo: Contexto, 2001.

O Livro da Economia / Tradução Carlos S. Mendes Rosa. São Paulo: Globo, 2013.

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. **Modo Capitalista de Produção e Agricultura**. São Paulo: Ática, 1990.

Plano de Manejo da Reserva Extrativista do Rio Jutai. Governo Federal; Ministério do Meio Ambiente – MMA; Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio. Tefé - AM, Abril de 2011.

Plano de Manejo da Reserva Extrativista do Médio Juruá. Governo Federal; Ministério do Meio Ambiente – MMA; Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio. Carauari - AM, Dezembro de 2011.

REIS, José. **Território e Sistemas Produtivos Locais:** Uma reflexão sobre as economias locais. Rev. Crítica de Ciências Sociais. n. 25/26. dez., 1998.

ROSS, Jurandyr Luciano Sanches. **Ecogeografia do Brasil:** Subsídios para planejamento ambiental. Ed. Oficina de Textos, 2006.

SANTOS, Milton. **Economia Espacial:** Críticas e Alternativas/ Milton Santos; tradução Maria Irene de Q. F. Szmrecsányi. 2. ed., São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2003. (Coleção Milton Santos; 3)

SANTOS, Milton. **Sociedade e Espaço:** Formação Espacial como Teoria e como Método. Publicado inicialmente em Antipode, n. 1, v. 9, jan./fev. de 1977. *In:* SANTOS, Milton. Espaço e sociedade: Ensaio. 2 ed. Petrópolis: Vozes. 156p. 1982.

SILVA, M.B; COSTA, R.C. Reserva Extrativista do Rio Jutai (Am): Territórios em Questão. *In:* VXII Encontro Nacional de Geógrafos, 2012, Belo Horizonte (ENG 2012).

SILVA, M.B; COSTA, R.C. **Cadeias Produtivas e Capacidades Ociosas:** Resex do Médio Juruá e do Rio Jutai-AM. Cadernos Geográficos. n. 34; dez. 2015.

SOTCHAVA, V. B. **O Estudo de Geossistemas.** *In:* Métodos em Questão: São Paulo, 1977.

TRICART, Jean. **Ecodinâmica.** IBGE, Diretoria Técnica, SUPREN. Rio de Janeiro, 1977.

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO BRASIL. **Uso Sustentável:** Reserva Extrativista. Disponível em: <https://uc.socioambiental.org/uso-sustent%C3%A1vel/reserva-extrativista>. Acesso em: 11/04/18

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO BRASIL. **Para entender o que é Biodiversidade.** Disponível em: <https://uc.socioambiental.org/para-entender/o-que-%C3%A9-biodiversidade>. Acesso em: 11/04/18

WOORTMANN, E.; WOORTMANN, K. **O trabalho da terra:** a lógica e a simbólica da lavoura camponesa. Brasília: Editora da UnB, 1997. 192p.

Anexos

Documentação de autorização para a realização de trabalho de campo nas Reservas Extrativistas.


INPA
INSTITUTO NACIONAL DE
PESQUISAS DA AMAZÔNIA

LABORATÓRIO DE ESTUDOS SOCIAIS – LAES

SOLICITAÇÃO

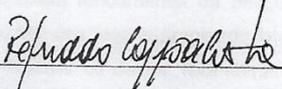
Manaus, 23 de Fevereiro de 2018

À Associação dos Moradores da Reserva de Desenvolvimento Sustentável de Uacari

Prezada(o)s Senhora(e)s

Com meus cumprimentos apresento as alunas **Ana Cláudia Narbaes de Carvalho** – Discente de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGGeo) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) e **Bárbara Evelyn da Silva Ferreira** – Discente de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia (PPGBiotec) da UFAM, que tem por objetivo desenvolver atividades de pesquisa na respectiva Unidade de Conservação, relacionada ao projeto **Uso da Biodiversidade Amazônica: Biotecnologias e Cadeias Produtivas dos Recursos (Produtos) Naturais (CAPES nº 3283/2013)** que correspondem à produção de material científico (Dissertação de Mestrado e Tese de Doutorado). Caso seja possível, solicitamos auxílio com transporte para as comunidades. As alunas se comprometem disponibilizar a cópia final de seus trabalhos para a Associação.

Agradeço, antecipadamente, a gentileza em receber nossas alunas, colocando-nos, desde já, ao seu inteiro dispor.



Dr. Reinaldo Corrêa Costa (Orientador do PPGGeo)
Pesquisador do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA)
rei@inpa.gov.br

X

LABORATÓRIO DE ESTUDOS SOCIAIS – LAES

SOLICITAÇÃO

Manaus, 05 de Março de 2018

Ao Sr. Manoel Silva da Cunha – Gestor do ICMBio da Reserva Extrativista do Médio Juruá

Prezado Senhor,

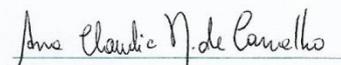
Com nossos cumprimentos, solicitamos autorização para desenvolver atividades de pesquisa na Resex do Médio Juruá, localizada no município de Carauari – AM, relacionada aos nossos trabalhos de Pós-Graduação (dissertação de mestrado e tese de doutorado), cursados no Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGGeo) e Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia (PPGBiotec), na Universidade Federal do Amazonas (UFAM), orientadas pelo Dr. Reinaldo Corrêa Costa (Pesquisador do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA). Os trabalhos estão relacionados ao projeto **Uso da Biodiversidade Amazônica: Biotecnologias e Cadeias Produtivas dos Recursos (Produtos) Naturais (CAPES N° 3283/2013)**. Nos comprometemos a disponibilizar a cópia final de nossos trabalhos para a instituição.

Esclarecemos para devidos fins que o Sistema SisBio está fora temporariamente indisponível devido a problemas técnicos, impossibilitando a solicitação diretamente ao sistema.

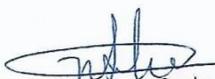
Agradecemos, antecipadamente, a gentileza em nos recepcionar, colocando-nos, desde já, ao seu inteiro dispor.



Bárbara Evelyn da Silva Ferreira
Doutoranda PPGBiotec



Ana Cláudia Narbaes de Carvalho
Mestranda PPGGeo


Manoel Silva da Cunha
Gestor da Resex do Médio Juruá
Mat. 2323103 / ICMBio

Recebido em
06/03/2018

Ofício nº 003/2018 - ICMBio

Carauari, 06 de março de 2018

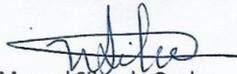
Assunto: Autorização para Pesquisa

Prezadas Senhoras;

Em resposta a solicitação de autorização para pesquisa na RESEX do Médio Juruá e, tendo em vista que o SISBio se encontra temporariamente com problemas técnicos de acesso, venho por meio deste Deferir autorização para que os trabalhos solicitados possam ser realizados de acordo com as condições expostas na Solicitação.

Sem mais para o momento, nos colocamos à disposição para apoiar e firmar parcerias.

Atenciosamente;


Manoel Silva da Cunha
Gestor da RESEX-MJ

A:
ILM^{as}. Sr^{as}.:
Bárbara Evelyn da Silva Ferreira (Doutoranda PPGBiotec)
Ana Cláudia Narbaes de Carvalho (Mestranda PPGGeo)

LABORATÓRIO DE ESTUDOS SOCIAIS – LAES
MANAUS-AM