

A biodiversidade na relação território e recurso: o caso do camu-camu (*Myrciaria dúbia*; *Myrtaceae*) no estado do Amazonas-Brasil

Biodiversity in territorial relationship and resource: the case of camu-camu (*Myrciaria dúbia*; *Myrtaceae*) in the state of Amazonas-Brazil

Biodiversidad en la relación territorio y recursos: el caso camu-camu (*Myrciaria dúbia*; *Myrtaceae*) en el estado Amazonas-Brasil

Recebido: 30/07/2022 | Revisado: 09/08/2022 | Aceito: 11/08/2022 | Publicado: 21/08/2022

Máximo Alfonso Rodrigues Billacres

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8204-620X>

Universidade do Estado do Amazonas, Brasil

E-mail: billacres@gmail.com

Reinaldo Corrêa Costa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0853-2701>

Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Brasil

E-mail: rei@inpa.gov.br

Cecilia Veronica Nunez

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3400-9508>

Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Brasil

E-mail: cecilia@inpa.gov.br

Resumo

Este estudo analisa o camu-camu (*myrciaria dubia*; *myrtaceae*) como elemento da biodiversidade e recurso territorial mediado pela biotecnologia. Considerando as dimensões comerciais que o fruto assume no estado do Amazonas, o objetivo é analisar a biodiversidade vegetal como um recurso territorial. A investigação foi realizada no período de 2014 a 2018 e contou com o levantamento bibliográfico sobre o camu-camu, assim como realização de entrevistas e trabalho de campo nos municípios de Manaus e Silves- Am. O camu-camu, como elemento da biodiversidade vegetal, é natural, mas a sua utilização e constituição, como recurso territorial e componente de cadeias produtivas, é socialmente produzida com maior ou menor agregação da biotecnologia, de técnicas ou investimentos de capital. O objetivo deste trabalho foi abordar a Biodiversidade vegetal como um *recurso*, por meio, da análise do fruto camu-camu (*myrciaria dubia*; *myrtaceae*), característico da Biodiversidade vegetal amazônica. Para a compreensão da relação sociedade e natureza engendradas nestas dinâmicas, apresentamos os aspectos do espaço natural e do espaço socioeconômico do fruto, considerando predominantemente as relações no mercado da biodiversidade. Sob este ponto de vista, destaca-se uma dialética territorial característica deste mercado movido, simultaneamente, por contribuições e entraves às horizontalidades e verticalidades.

Palavras-chave: Camu-camu; Biodiversidade; Recurso; Cadeias produtivas; Biotecnologia.

Abstract

This study analyzes the camu-camu (*myrciaria dubia*; *myrtaceae*) as an element of biodiversity and territorial resource mediated by biotechnology. Considering the commercial dimensions that the fruit assumes in the state of Amazonas, the objective is to analyze plant biodiversity as a territorial resource. The investigation was carried out from 2014 to 2018 and included a bibliographic survey on camu-camu, as well as interviews and fieldwork in the municipalities of Manaus and Silves, AM. The camu-camu, as an element of plant biodiversity, is natural, but its use and constitution, as a territorial resource and component of production chains, is socially produced with greater or lesser aggregation of biotechnology, techniques or capital investments. The objective of this work was to approach plant biodiversity as a resource, through the analysis of the camu-camu fruit (*myrciaria dubia*; *myrtaceae*), characteristic of the Amazon plant biodiversity. In order to understand the relationship between society and nature engendered in these dynamics, we present aspects of the natural space and the socioeconomic space of the fruit, predominantly considering the relationships in the biodiversity market. From this point of view, there is a territorial dialectic characteristic of this market, moved, simultaneously, by contributions and obstacles to horizontality and verticality.

Keywords: Camu-camu; Biodiversity; Resource; Production chains; Biotechnology.

Resumen

Este estudio analiza el camu-camu (*myrciaria dubia*; myrtaceae) como elemento de biodiversidad y recurso territorial mediado por la biotecnología. Considerando las dimensiones comerciales que asume la fruta en el estado de Amazonas, el objetivo es analizar la biodiversidad vegetal como recurso territorial. La investigación se llevó a cabo de 2014 a 2018 e incluyó un levantamiento bibliográfico sobre el camu-camu, además de entrevistas y trabajo de campo en los municipios de Manaus y Silves, AM. El camu-camu, como elemento de la biodiversidad vegetal, es natural, pero su uso y constitución, como recurso territorial y componente de cadenas productivas, se produce socialmente con mayor o menor agregación de biotecnología, técnicas o inversiones de capital. El objetivo de este trabajo fue abordar la biodiversidad vegetal como recurso, a través del análisis del fruto del camu-camu (*myrciaria dubia*; myrtaceae), característico de la biodiversidad vegetal amazónica. Para comprender la relación entre sociedad y naturaleza engendrada en estas dinámicas, presentamos aspectos del espacio natural y del espacio socioeconómico de la fruta, considerando predominantemente las relaciones en el mercado de la biodiversidad. Desde este punto de vista, existe una dialéctica territorial propia de este mercado, movida, simultáneamente, por aportes y obstáculos a la horizontalidad y la verticalidad.

Palabras clave: Camu-camu; Biodiversidad; Recurso; Cadenas productivas; Biotecnología.

1. Introdução

A construção de uma abordagem teórico-metodológica se faz necessária para um maior entendimento de processos que envolvem a natureza e a constituição de recursos, que compreende a Biodiversidade vegetal como um recurso territorial, mediado pela biotecnologia como realidade ou potencialidade. O seu papel está inserido, no contexto denominado por Santos (2012) de *meio-técnico-científico-informacional*. Que na composição de mercado, é exemplificado na ação da Biotecnologia, aqui definida, como processo tecnológico que permite a utilização de material biológico para fins científicos, tecnológicos e industriais (Borém & Giúdice, 2008).

Essa vinculação, deve-se ao fato que a própria evolução temporal de determinada tecnologia sofreu influências e influenciou, espacialmente, a produção de mercadorias e o próprio jogo de interesses da Biodiversidade. Sendo assim, as tecnologias não são independentes das realidades sociais, são frutos da realidade social. Isso envolve contradições e conflitos entre diferentes sujeitos, classes, grupos e instituições.

Dado que, os motivos de decisões que envolvem a diversidade biológica, como: econômico, ecológicos, éticos e patrimoniais (Lévêque, 1999); são materialmente territorializados em conflitos de interesses. Exemplificados no contexto de um recurso vivo, como um potencial recurso biológico, que é matéria-prima para a Biotecnologia, logo sua dominialidade como recurso, como matéria-prima, como provedora de lucro será uma intenção de vários sujeitos sociais, econômicos, empresariais e ambientais.

Diante disto, o objetivo deste trabalho é abordar a Biodiversidade vegetal como um *recurso*, por meio, da análise do fruto camu-camu (*myrciaria dubia*; myrtaceae), característico da Biodiversidade vegetal amazônica, sendo uma fruta exótica encontrada, principalmente nas margens de rios e lagos (Curti et al, 2021; Nascimento & Silva, 2021) Por meio, deste objetivo pretende-se contribuir com as análises a respeito da problemática da complexidade científica, técnica e o potencial produtivo da Biotecnologia, que interfere na forma de relação da sociedade com a natureza por meio das técnicas e tecnologias que tornam possível o beneficiamento de recursos naturais para o processo de formação de mercadorias, desenvolvidas e aplicadas no estado do Amazonas.

Outro fato a ser identificado é que o ideário de inovação toma corpo nos processos antes, durante e depois da instauração de processos biotecnológicos. Uma *atmosfera* de potencialidades de mercado, pois o emprego da Biotecnologia pode ser interpretado como um elemento da bioeconomia (Neiva et al, 2022)

Neste sentido, a Inovação é a introdução de um novo fenômeno ou fenômeno em si (que pode incluir conceitos e objetos, práticas e sistemas, diversamente combinados em produtos e processos) (Dortier, 2006). Considerando a especificidade e o impacto da inovação, esta pode se dividir em *radical*, no qual se refere a geração de produtos e processos

completamente novos, e *incremental* que desenvolve melhoras a algo já existentes. Para Schumpeter (1997), as mais importantes são as inovações radicais já que produzem mudanças revolucionárias e transformações decisivas na sociedade e economia.

2. Metodologia

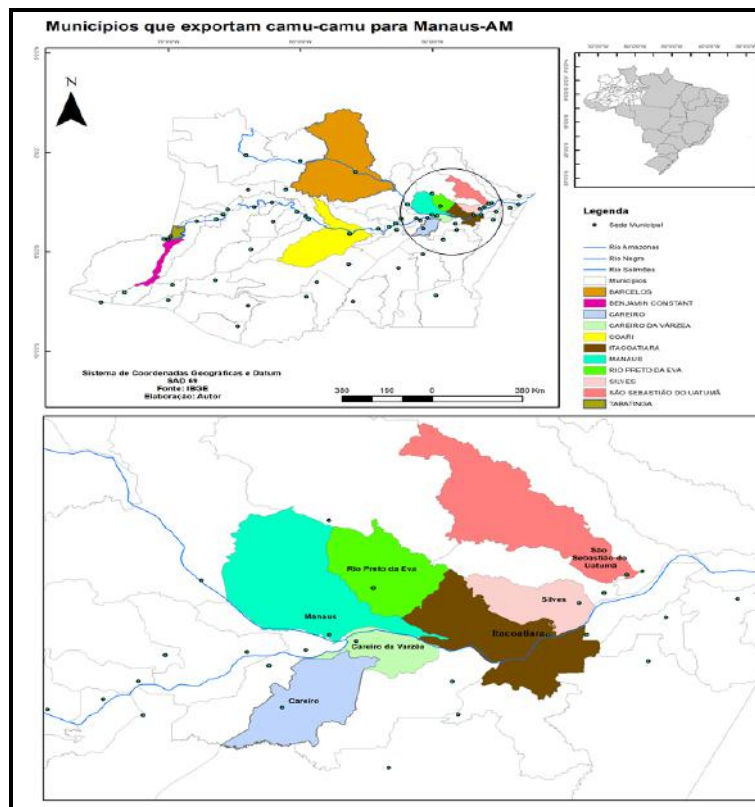
A investigação foi realizada no período de 2014 a 2018 e contou com o levantamento bibliográfico sobre o camu-camu (*myrciaria dubia*; *myrtaceae*) no banco de dissertações e teses da CAPES e no repositório de Universidades. No tocante a estes dados bibliográficos, priorizou-se a produção de científica de programas de pós graduação de universidades localizadas, para parafrasear Ab'Saber (2003), no domínio morfoclimático amazônico, por se tratar de um fruto típico desta potencialidade paisagística.

Entre as principais fontes de pesquisa, destacam-se os repositórios sediados na Universidade Federal do Amazonas (UFAM) como os repositórios dos seguintes programas de pós-graduação: Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia, Programa de Pós-Graduação em Agronomia Tropical, Programa de Pós-graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade da Amazônia, Programa de Pós Graduação, em Ciência de Alimentos e Pós-Graduação em Geografia. Além da UFAM, também foram consultados os arquivos do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), principalmente dos seguintes programas de pós-graduação: Programa de Pós-Graduação em Agronomia do Trópico Úmido, Programa de Pós-graduação em Botânica, Programa de Pós-graduação em Ecologia e no Programa de Pós Graduação em Biodiversidade e Biotecnologia. Externamente às instituições da região norte do Brasil, o Repositório da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) também foi consultado, com ênfase no Programa de Pós-graduação em Engenharia de Alimentos.

A partir dos dados bibliográficos, foi realizada uma revisão integrativa da literatura com a finalidade de sintetizar resultados obtidos referentes aos recursos biológicos do camu-camu e o mercado da biodiversidade, de maneira sistemática e ordenada. Posteriormente, foram selecionados os materiais a serem trabalhados, relacionando-os com os referenciais teóricos dos processos (naturais, sociais e econômicos) da produção, assim como uso de dados oficiais (IBGE, IPEA, Bancos, entre outros). Com a intenção, inicialmente, de identificar os locais que abastecem a capital Manaus (maior polo consumidor) com camu-camu. Entretanto, para as finalidades deste trabalho serão utilizados os dados adquiridos no município de Silves (AM) (Figura 1).

Também realizou-se trabalho de campo e entrevistas. Ambos recursos de pesquisa orientados pelas seguintes questões: como o mercado está estruturado, qual a influência do mercado na produção do fruto, a lógica de armazenamento da produção e suas viabilidades (técnica, mercado, econômica), disponibilidade de investimentos e adequação à cultura local (Neves & Castro, 2010). No decorrer do trabalho de campo passou-se a considerar, além dos fatores listados acima, os circuitos e as escalas de produção que envolvem desde a agricultura familiar camponesa até as grandes empresas (Neves & Conejero, 2009). Como resultado preliminar, observou-se que o contexto de produção do camu camu envolve uma superação dos conceitos tradicionais de produtos agrícolas ao passo em que sua produção passa a ser orientada também pela biotecnologia (Ribenoim, 2008).

Figura 1: Localização dos municípios que exportam camu-camu para Manaus-AM.



Fonte: Elaboração própria.

O trabalho está estruturado, portanto, na compreensão da relação sociedade-natureza do camu-camu. À medida que abordaremos aquilo que denominamos de aspectos do espaço “natural” deste fruto e, posteriormente, aspectos do espaço “socioeconômico” do produto, envolvendo algumas das relações predominantes no mercado da Biodiversidade.

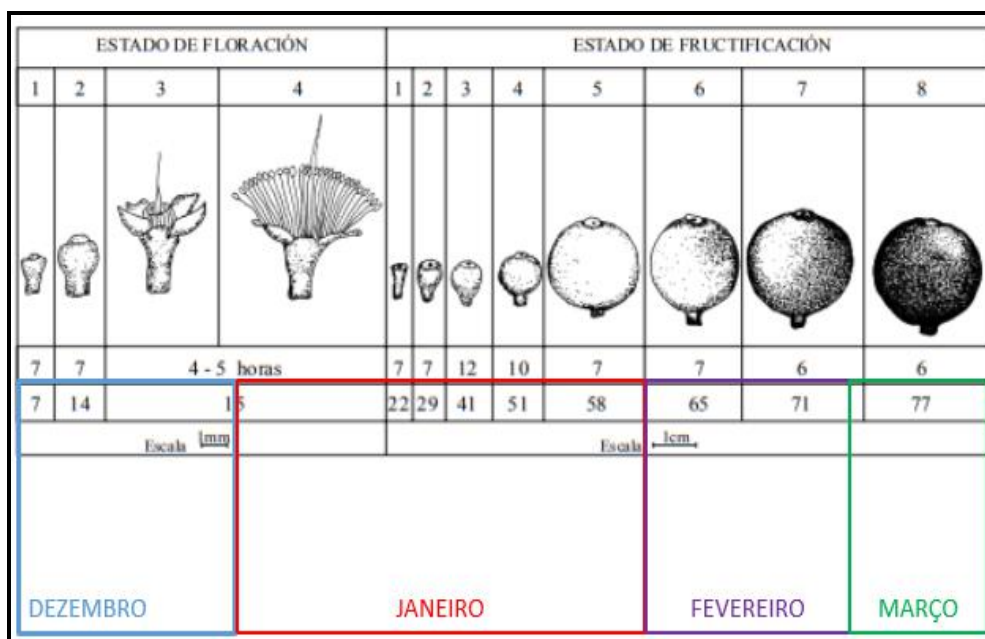
3. Resultados e Discussão

3.1 Extraíndo o camu-camu: notas sobre o espaço natural da espécie

Segundo Zamúdio (2007), o camu-camu é um fruto típico de floresta tropical úmida, caracterizado por temperaturas mínimas, 22 °C, máxima 35° C, média 26°, e precipitação pluvial aproximadamente entre 1600 e 4000mm. O florescimento, na área de ocorrência natural, acontece quando o nível da água abaixa, ou seja, entre setembro e dezembro, e a frutificação acontece entre dezembro e abril, no entanto, em terras firmes da Amazônia o período de frutificação foi estendido de novembro a maio (Moraes de Souza, 2011).

O ciclo total da fenologia do camu-camu ocorre em aproximadamente 77 dias, dos quais 62 correspondem a formação e maturação do fruto (Figura 2). O fruto começa a florescer quando os indivíduos alcançam aproximadamente um diâmetro basal de 2cm, o que equivale que os arbustos tenham entre dois e três anos de idade. A produção da fruta silvestre e cultivada está diretamente relacionada com o estado de maduras da planta, determinado pelo diâmetro do tronco (Hernandez et al., 2010).

Figura 2: Fenologia reprodutiva.



Fonte: Adaptado de Inga et al. (2001).

No entanto, segundo Ribeiro (2012), pode adaptar-se à terra-firme da Amazônia Central, onde o regime de chuvas favorece a floração e a frutificação da espécie, desta forma sendo uma tentativa de domesticar a cultura em terra firme, buscando adaptá-la, devido aos entraves técnicos e econômicos da produção em ambientes alagados (Ribeiro, 2012).

Essa ocorrência, gera a identificação do camu-camu como um *recurso da biodiversidade*. Para essa definição, conforme Kebir (2010), quando esta define recurso ambiental: todos os objetos ambientais (no nosso contexto, objetos da biodiversidade) que podem *potencialmente* ser utilizados ou valorizados num processo de produção de produtos ou serviços, que só se concretiza se existir tecnologias, relações sociais e mercado para tal. E acrescentamos, de uma dominialidade, de equipar com um conjunto de estruturas (técnicas, socioeconômicas, entre outras) para tal uso do recurso, o uso do território.

Atualmente, com a busca cada vez maior por produtos naturais e com a crescente utilização de compostos antioxidantes em terapias preventivas nas doenças nas quais os radicais livres estão implicados, os produtos naturais como vitaminas e compostos fenólicos, têm tido atenção especial (Silva, 2012).

Nesta lógica, o recurso é identificado como um processo localizado, algo construído, não sendo considerado um estoque (como sugere as abordagens econômicas), “*En effet’ Resources are not fixed and finite because they are not natural. They are a product of human ingenuity resulting from the creation of technology and science*” (De Gregori, 1987, p. 1247)” (Kebir, 2010, p. 125)¹. São necessidades criadas socioeconomicamente.

3.2 A conjuntura do *recurso* camu-camu

O camu-camu está entre os frutos com o real potencial funcional e industrial, devido aos elevados teores de vitamina C e compostos fenólicos presentes em sua polpa e casca, como demonstrado na tabela 1. No entanto, devido a sua elevada acidez, dificilmente são consumidos *in natura*, fato que pode ser contornado com o processamento dos frutos em produtos de maior aceitação, além da extração de componentes de interesse nutricional/funcional (Silva, 2012), como: empregados na fabricação de sucos, sorvetes, bebidas e geleia (Ribeiro, Mota & Correa, 2002; Vieira et al., 2010).

¹ “Em efeito’ Os recursos não são fixos e finitos porque não são naturais. Eles são um produto da engenharia humana resultante da criação de tecnologia e ciência (De Gregori, 1987, p.1247)” (tradução livre).

Tabela 1: Composição nutricional da polpa de camu-camu.

Em 100 gramas de polpa (g/100)	
Componente	Quantidade
Proteína	0.4
Fibra	0.1
Lipídios	0.2
Carboidratos	3.5
Vitamina C	1.41
Antocianinas (mg)	9.98
Minerais em 1000 gramas de polpa (mg/Kg)	
Sódio	111.3
Potássio	838.3
Ferro	157.3
Magnésio	5.3
Manganês	21.1
Zinco	3.6

Fonte: Hernandez et al. (2010).

Existe, também, o potencial socioeconômico e nutricional do camu-camu, produção de licor de camu-camu (Vieira et al., 2010) sendo também um produto promissor aos mercados com maiores densidades de capital e industrialização em maiores escalas, assim como para a bioindústria; bebida alcoólica fermentada (Maeda & Andrade, 2003); Pó de camu-camu visando à obtenção de um produto com alto teor de compostos bioativos e capacidade antioxidante (Cornejo et al., 2010); e polpas.

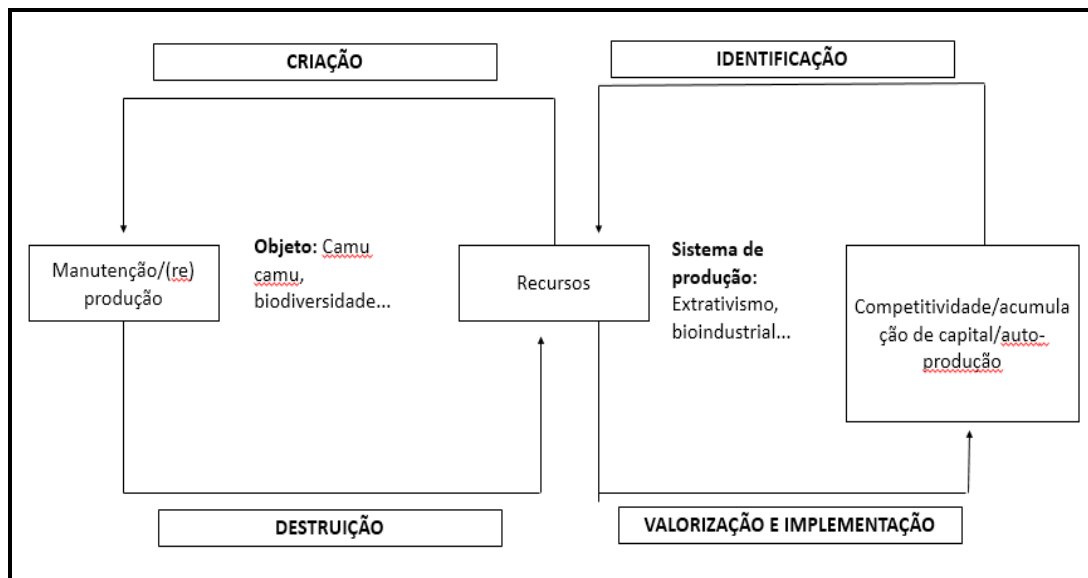
O camu-camu é um recurso que dependendo da escala espacial é um realidade econômica. Como é o caso das produções no Peru, onde o alto teor de vitamina C tem gerado interesse no consumo nacional além da exportação de produtos como o concentrado de bebidas e vitaminas. Inicialmente, o destino do camu-camu do Peru era somente para o Japão e hoje são exportados para aproximadamente 30 países como China, EUA, Holanda, países da União Europeia (Arévalo Pinedo, 2007).

O produto de exportação majoritária é a polpa congelada, destinada principalmente ao Japão, em baixa escala, a exportação de polpa liofilizada ou desidratada e sucos são exportados para os Estados Unidos e União Europeia (Arévalo Pinedo, 2007). Nos Estados Unidos e União Europeia, transformam o camu-camu em tabletes e cápsulas de vitamina C, destinados ao mercado de produtos naturais para a saúde.

Na Amazônia brasileira, principalmente no estado do Amazonas, o camu-camu está inserido em um mercado *potencial* especialmente no preparo de refrescos, sorvetes, licores e polpas, pois é um mercado que surgiu aproximadamente há 20 anos, por empresas de pequeno porte. O *recurso* existe como uma *valorização social* (Sanchez, 1991), mas isso não significa necessariamente que ele é usado, implementado (Kebir, 2010).

Isto ocorre, porque os *recursos* evoluem não somente em função da dinâmica interna, mas igualmente em função dos contextos (sociais, econômicos, industriais, ambientais, financeiros políticos, entre outros) em que está inserido. Desta forma, a ideia de *recurso* constitui em particular de uma relação entre um objeto (matéria-prima, biodiversidade) e um sistema de produção, como é exemplificado na Figura 3. Os objetos e os sistemas de produção a maioria são para a relação com outros sistemas (Kebir, 2010).

Figura 3: A constituição de um recurso.



Fonte: Adaptado de Kebir (2010).

O camu-camu como *recurso*, se coloca na especificidade de dois sistemas produtivos: o extrativista e o bioindustrial. O primeiro ligado a uma economia extrativista, no qual o seu uso é geralmente desenvolvido a partir dos saberes e práticas tradicionais, por meio do conhecimento do ecossistema e das condições ecológicas regionais, enfim do etnoconhecimento e de um circuito simples da economia camponesa. Estes conhecimentos associados à biodiversidade se colocam como valiosos, pois informam o modo de uso dos recursos naturais, pois utilizam muitas vezes práticas que apresentam impactos relativamente baixo sobre os recursos biológicos (Pereira, 2013). Conforme Costa e Ferreira (2015):

O conhecimento tradicional faz parte do cotidiano de muitas sociedades em todo o globo, localizadas seja no campo ou na cidade. Este tipo de conhecimento está dentro de nossa formação brasileira, visto que é uma questão tradicional de gerações, que é aproveitado politicamente e economicamente (indústria cultural). (ADORNO & HORKHEIMER, 1985). A Formação Socioespacial, portanto, engloba todas as relações de uma sociedade específica, para que se possa compreender a realidade em sua totalidade.

Além do mais, estas práticas relacionadas ao manejo sustentável dos produtos da biodiversidade, com processos de beneficiamento, valoração e endogeneização das funções de produção da economia local, são mencionados como mecanismos eficazes de promoção regional de um desenvolvimento que mantém as condições naturais do meio ambiente (Carvalho, 2010). No entanto, estas economias apoiam-se mais na extração de recursos do que na criação de valor por meio de trabalho (Coelho & Monteiro, 2005), com isso, as economias extrativas exportam produtos extrativos para a economia de produção (bioindústrias).

Consequentemente, o fluxo de energia de uma economia extrativa, como a amazônica, para uma economia produtiva, reduz a complexidade e faz crescer a entropia na primeira, enquanto aumenta a complexidade e o poder da segunda. Além disso, os padrões de localização e de acumulação, as trajetórias de desenvolvimento regional e os efeitos ambientais nas economias extrativas são diferentes dos promovidos nas economias de produção (Coelho & Monteiro, 2005, p. 8).

As bioindústrias, como será exemplificado no tópico a seguir, na análise das cooperativas COOPTUR e CORPRONAT em Silves (AM), dependem das economias extrativas (realizadas pelos habitantes das comunidades) para a

produção dos bioprodutos, nos quais ocorre maior valorização do recurso, devido, a economia de produção apresentar aparatos tecnológicos, como uma máquina de produção de polpas, um exemplo da tecnificação do território.

Estas instituições, configuraram seus territórios gerando uma consciência coletiva no entorno da implementação de alternativas produtivas e planos de manejo ambiental, não somente no espaço, mas também no tempo, partindo de um exercício de projeção futura. O papel das instituições no mercado: reduzem incertezas; mediam conflitos, influenciam os padrões de cooperação e interação entre os atores, bem como afetam a geração, acumulação, distribuição, uso e destruição de conhecimentos, na medida em que moldam a percepção e as decisões dos agentes econômicos (Cassiolato & Lastres, 2003).

Os diferentes agentes que variam territorialmente, segundo a sua funcionalidade econômica, são portadores de diferentes conhecimentos e capitais, constituindo em termos gerais, os principais mecanismos de produção e de práticas de aproveitamento dos recursos naturais, entre eles o camu-camu. Isto, devido à valorização que estes tipos de produtos têm demonstrado nas mudanças de hábito no consumo, influenciando diretamente os diferentes setores envolvidos no desenvolvimento dos bioprodutos e envolvendo especialmente mudanças relacionadas as bases tecnológicas dos sistemas de produção (Miguel, 2012).

O que geralmente ocorre após a situação de fronteira tecnológica são os nichos (de indústrias, de mercado, de políticas, de ações específicas), são os editais de fomento à pesquisa específico; o conhecimento específico de utilidades e formas de uso dos recursos se concretiza, o produto (do conhecimento científico, não raro obtido com verbas públicas) vira mercadoria (de uso e lucro privado), as categorias sociais são “abafadas” para tornarem-se recursos humanos, colaboradores e geralmente prevalece o fetiche da tecnologia em apoiar processos que fortaleçam a mercadoria e não seus produtores.

Por isso os investimentos estão à jusante da cadeia produtiva para agregar valor, ampliando a distância entre matéria prima *in natura* e produto industrializado, não somente em valores, mas gerando uma desigualdade e injustiças socioespaciais. Nesse contexto, quando determinada conjuntura econômica precisa de algo da Natureza, este recebe o nome de Recurso, que é a mercantilização da Natureza, esta é entendida como Recurso Natural.

Os recursos naturais são desigualmente distribuídos na superfície terrestre. Nesse sentido, a conquista, a apropriação, o domínio a colonização e a exploração de cada porção do planeta será única. Esta unicidade implica numa história específica, em termos econômicos, sociais e espaciais. O capitalismo ao penetrar nos lugares singulares encontra uma história da natureza e da sociedade com processos e possibilidades próprias, peculiares (Moraes, 1982, p. 104).

Na forma de natureza natural nada mais é do que potencialidade, o substrato para a reprodução (da vida, de mercadorias, de ações diversas) tendo a predominância dos valores de mercado sobre o de grupos sociais longe dos centros decisórios de poder e mercado. Essa natureza natural, sob o capitalismo passa a ser apropriada como recurso natural, logo um produto social, que gera uma seletividade e não uma inclusão, visto que só tem acesso quem pode pagar. Conforme Raffestin (1993: 225):

Um recurso é o produto de uma relação. A partir daí, não há recursos naturais, só matérias naturais. Estaríamos enganados em pensar que se trata de um problema qualquer de semântica. Trata-se de algo bem diferente e, sobretudo, bem mais do que isso: é uma concepção histórica da relação com a matéria que cria a natureza sócio-política e sócio-econômica dos recursos.

Nesta perspectiva, o recurso é definido dentro do tempo e do espaço, os diferentes processos de criação, destruição, identificação e implementação não se desenrolam em um mesmo lugar nem ao mesmo momento. Os recursos colocam em jogo as múltiplas escalas temporais e espaciais confeccionando as vezes difíceis coordenações pelos atores (Kebir, 2010).

Neste contexto, de como a economia extrativa e a economia produtiva de camu-camu se mostram lucrativas na escala internacional, um exemplo é a exaustão da produção econômica de camu-camu no Peru, inserida num contexto do *Programa*

Nacional do del Camu-camu, que faz parte da política agrária peruana de: incremento de agroexportações, diversificação de cultivos e de desenvolvimento integral da região amazônica; como ferramentas para alcançar estes objetivos o governo elaborou planos de desenvolvimento regional e inovação de produtos, com base nos recursos disponíveis (PROAPA-GTZ, 2000).

O *recurso da biodiversidade* é valorizado no sistema capitalista pelo produto mercantil que se pode dela extrair-*produção futura* (Foladori, 2001) e a organização do território está ligado a um fenômeno, que aparece sobretudo na determinação das modalidades de acordo com os quais se constroem os “elementos” do território, avaliando se é um elemento *determinante* ou se é um elemento *derivado* do processo total capitalista, esse fenômeno é a *renda* (Calabi & Indovina, 1971). Por se tratar da relação entre capital e a Biodiversidade, o camu-camu aparece com uma distinção fundamental:

a) em todas as formas em que domina a propriedade fundiária camponesa a relação com a natureza é predominante no processo produtivo, isto acontece pois, o camu-camu mais explorado são os silvestres, nos quais aparecem em determinado período do ano, e concomitantemente são as áreas mais preservadas e menos destruídas. De outra forma, os sistemas naturais são capazes de produzir um fruto rico em vitamina C sem ação humana.

b) ao contrário, naquelas em que domina o capital prevalece o domínio dos sistemas técnicos de cultivo e menor dependência de processos naturais, assim como um maior aumento de áreas desmatadas, nesta estrutura de uso do território pelo capital, as ações das bioindústrias acontecem desta forma:

O que vale para o solo também vale para qualquer produto natural que possa incorporar-se à órbita do capital. Quando uma empresa se apropria dos recursos naturais coletivos, que não são propriedade privada, imediatamente reduz os custos de produção, concorrendo vantajosamente com aqueles que pagaram pelas matérias-primas similares (Foladori, 2001, p. 114).

Isso, porque, na estrutura de custos, os diferentes custos, variáveis e fixos, são discriminados, bem como os custos de matérias-primas e insumos. Um desses custos é o preço de compra de frutas frescas ou polpa, que é formado por relacionar o custo do combustível, o dia do trabalho e a logística de transporte (motor e barco).

Isto faz parte da engrenagem que a *renda* desempenha um papel fundamental ao dar a configuração ao território, mas o modo específico de ser e organiza-se de um território, não depende diretamente da *renda*, mas do processo total do capital (Calabi & Indovina, 1971), pois o capital “Apropria-se da natureza gratuitamente” (Foladori, 2001, p. 113), interessado pelo *valor do espaço* (qualidade e quantidade dos recursos naturais ou construídos do lugar) e pelo *valor no espaço* (circulação), num processo dialético

Sendo assim, a sociedade capitalista valoriza a natureza (biodiversidade), não por suas qualidades intrínsecas, nem sequer pelos benefícios materiais ou espirituais que possa oferecer, mas pelo valor de troca que se possa extrair (Foladori, 2001).

Dentro desta abordagem, para concluirmos este tópico:

A natureza (biodiversidade), como o espaço, com o espaço, é simultaneamente posta em pedaços, fragmentada, vendida por fragmentos e ocupada globalmente. É destruída como tal e remanejada segundo as exigências da sociedade neocapitalista. As exigências da recondução das relações sociais envolvem, assim a venalidade generalizada da própria natureza (biodiversidade). (Lefebvre, 2008, p. 54). Acréscimo dos autores.

Diante disto, “Não se comercializa a terra, o recurso natural ou o local de qualidade singular, mas a mercadoria ou o serviço produzido por meio do seu uso. O segundo caso, tira-se proveito diretamente da terra ou do recurso [...]” (Harvey, 2005).

A seguir será demonstrado os integrantes para a configuração territorial do camu-camu, que se materializam na ação dos sujeitos (sociais, econômicos e políticos) que usam esses territórios, para atenderem as necessidades do mercado, como será contextualizado a seguir.

3.3 Espaço social do camu-camu: contextos territoriais

O camu-camu aparece na relação *Território-recurso-território*, por meio do encadeamento espacial da ótica capitalista (dinheiro-mercadoria-dinheiro) e não capitalista (mercadoria-dinheiro-mercadoria) de produção do mercado da biodiversidade.

Nesta abordagem, o *dinheiro* constitui uma relação social de produção que pondera o espaço geográfico das mercadorias, circuitos e escalas de economicidade e mercado. Visto que na associação do trabalho e a terra (no nosso contexto, deve ser entendida como Biodiversidade) tornou possível a mercantilização dos recursos naturais (Faria, 1988), como o camu-camu. Logo uma relação entre dinheiro e território, dinheiro e recurso. O dinheiro é a conversão da riqueza material em riqueza social, é a valorização capitalista da natureza, que pode ser trocada por outra mercadoria, ou, mais comumente, por dinheiro (Foladori, 2001).

Assemelha-se a Cohen (2014, p. 19) quando aponta que “O dinheiro é mais bem entendido, como uma instituição social coerente e em evolução, baseadas em circunstâncias históricas reais-um produto de padrões auto fortalecidos da prática e do comportamento do mercado”.

Por sua parte, o *território*: “é o lugar em que desembocam todas as ações, [...] todos os poderes, todas as forças, todas as fraquezas” (p. 7) e “[...] é o fundamento do trabalho, o lugar de residência, das trocas materiais e espirituais e do exercício da vida” (Santos, 1999, p. 8).

Essa abordagem de território, contribui na análise da fluidez das relações econômicas, a serviço da competitividade, característico do mercado da Biodiversidade. Uma vez que, eles podem ser formados por lugares contíguos e lugares em rede (Santos, 2008). Isto importuna que o uso da biodiversidade, acontece tanto em horizontalidades, na maioria dos casos em mercados locais, como em verticalidades, por meio dos avanços técnicos das agroindústrias ou das empresas de biotecnologia, que influenciam no alcance de mercados externos, com a maior presença de capitais, aparatos técnicos/tecnológicos e diferente sujeitos socioeconômicos.

O território é composto por variáveis, tais como: produção, firmas, instituições, fluxos e fixos, relações de trabalho, que são interdependentes uma das outras (Saquet, 2009). Desta forma, a presença de *territórios* é algo inevitável numa economia acelerada que preza no contexto atual *especificidades* para a diferenciação, e afirmação das heterogeneidades espaciais, por este motivo que o *retorno do território* (Santos, 2008), tem tomado destaque por alguns autores (Benko, 1999; Dallabrida, 2010; Sousa, 2009; Pecqueur & Zuindeau, 2010; entre outros) pois eles se apresentam como base física, política e social para o desenvolvimento (com seus adjetivos: econômico, social, sustentável, entre tantos outros); e fontes de vantagens concorrenciais, principalmente pelas suas *especificidades territoriais* (os recursos) (Benko & Pecqueur, 2001).

Estas *especificidades territoriais* são denominadas, por alguns como Pecqueur (2010), de *recursos territoriais*, esta definição retorna à intencionalidade dos atores em causa, no mesmo tempo que ao substrato ideológico do território. Este objeto é intencionalmente construído sobre composições materiais (fauna, flora, no nosso contexto de *biodiversidade*) e ou ideais (valores como autenticidade) (Pecqueur, 2010).

Assim, como para Santos (2008), o que interessa na análise social é o *uso do território*, admite-se como Costa e Nunez (2017) que a lógica primordial é o *uso da biodiversidade*, cuja base de produção é o campesinato. E onde a propriedade e o uso da terra, são os componentes de conexão, de forma mais ampla, dos mercados, sujeitos sociais e natureza. Salienta-se que tal campesinato, pode vir com os mais variados nomes culturais ou institucionais: caboclo, ribeirinho, agricultor familiar, entre outros (Costa & Nunez, 2017).

Nesta perspectiva, as noções de *território* (bioindústrias, instituições, Estado) e *recursos* (camu-camu), foram identificados de modo congruentes. Isto porque, os territórios se transformam e se desenvolvem, conforme, as trajetórias específicas que vão depender de suas habilidades criadas, a partir das novas capacidades produtivas, que são associadas ao início das estratégias organizacionais. Esta evolução não é linear, depende do passado e das condições iniciais existentes no nível territorial. O território é o lugar onde se organizam, voluntariamente ou de maneira espontânea, as formas de cooperação entre as empresas, os indivíduos e as atividades. Ele é em definitivo, o ponto de junção entre as formas de mercado e as formas de organização social (Courlet, 2001).

Na biodiversidade, isto merece destaque, devido o vínculo com o papel de P&D está relacionado aos segmentos que comercializam produtos florestais não madeireiros, sobretudo com a tendência em curso de introdução de cultivos de espécies nativas e adaptadas, como base para novas modalidades de agroindústrias (que estão inseridas as bioindústrias) (Miguel, 2007).

No mercado da biodiversidade no Amazonas, identificou-se, de forma geral, os seguintes sujeitos territoriais, que são: 1) **as instituições públicas**, como: ANVISA, ICMBIO, IBAMA, SEPROR; e 2) **as bioindústrias e os distritos industriais**, que numa economicidade de alta concorrência, em diferentes escalas de hierarquia, a presença de interesses territoriais é evidente, quando, as horizontalidades e verticalidades territoriais das bioindústrias esbarram nas legislações das instituições públicas, que tentam, de algum modo proteger a sociedade e o meio ambiente.

3) **Os camponeses**, que são geradores de conhecimento e base da cadeia produtiva da biodiversidade, cujo extrativismo é uma forma de conhecimento e trabalho planejado e objetivado, de uso do território camponês; por este fato a presença das *relações não capitalistas de produção*, que conforme Wanderley (2015):

Numa perspectiva geral, o campesinato corresponde a uma forma social de produção, cujos fundamentos se encontram no caráter familiar, tanto dos objetivos da atividade produtiva – voltados para as necessidades da família – quanto do modo de organização do trabalho, que supõe a cooperação entre os seus membros. A ele corresponde, portanto, uma forma de viver e de trabalhar no campo que, mais do que uma simples forma de produzir, corresponde a um modo de vida e a uma cultura (p. S0206).

4) Existem também, **instituições** com objetivos sociais, sem fins lucrativos, atuantes nas áreas da saúde, educação, cultura, religião e em outras de interesse comunitário (Duarte, 2011). São compostas por camponeses, que criam cooperativas² para se inserirem na lógica capitalista de produção, como será exemplificado a seguir.

3.4 O exemplo da ASPAC/COOPTUR em Silves (AM)

Torna-se fundamental, preliminarmente, fazer a definição/distinção, entre os termos *associação* e *cooperativa*. Conforme o código civil (Lei nº 10.406/02), as *associações* são a união de pessoas que se organizam para fins não econômicos, possuindo atividades sem ter o lucro como objetivo.

As *cooperativas*, conforme a Organização das Cooperativas Brasileiras define como “uma associação autônoma de pessoas que se unem, voluntariamente, para satisfazer aspirações e necessidades econômicas, sociais e culturais comuns, por meio de uma empresa de propriedade coletiva e democraticamente gerida” (Lastres & Cassiolato, 2003).

Segundo Lastres e Cassiolato (2003):

A criação/articulação de cooperativas em arranjos produtivos locais pode, por um lado, contribuir para a geração de emprego e renda e a inclusão de populações social e economicamente marginalizadas. Por outro, pode também ajudar a assegurar a sustentabilidade de longo prazo da própria cooperativa, inserida na dinâmica econômica local mais

² Organização constituída e administrada por seus associados, com iguais direitos e obrigações, que se reúnem para a realização de atividades econômicas ou de prestação de serviços diretamente aos usuários. As cooperativas dividem-se, por seus objetivos, em: de consumo, de crédito, de produção, de comercialização, de assistência, entre outras finalidades (Duarte, 2011, p. 285).

ampla e no impulso coletivo de desenvolvimento, envolvendo a participação dos diversos atores e instituições sociais (p. 12).

Dentro das características citadas, foram identificadas em Silves (AM), as seguintes instituições: ASPAC (Associação de Silves pela Preservação Ambiental Cultural) e a AVIVE (Associação Vida Verde da Amazônia). No qual existem a produção de camu-camu.

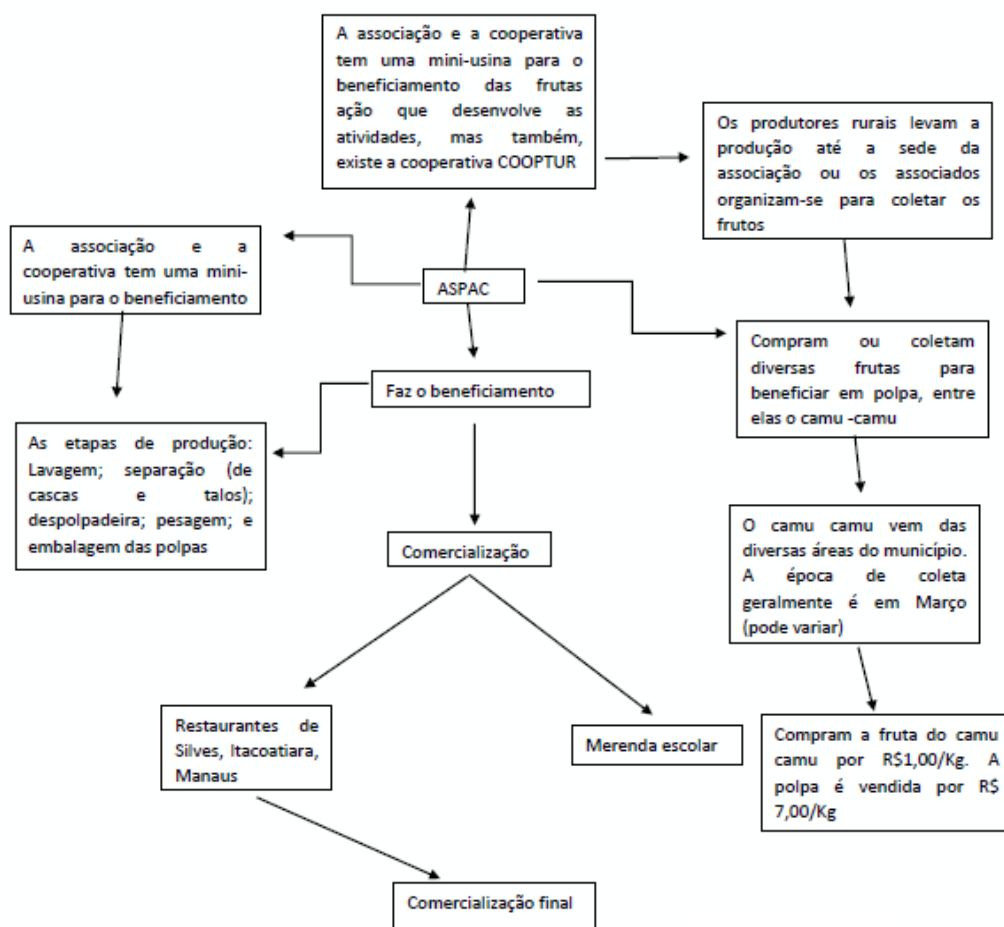
A partir da ASPAC se originou a Cooperativa de Trabalho Ecoturístico e Ambiental do Amazonas (COOPTUR), que trabalha com o *turismo comunitário*. Mas, também existe o trabalho com polpas de frutas, como exemplificado na Figura 4. Desta forma, possuindo uma fábrica, conforme a Figura 5, com *serviço de inspeção estadual* (SIE). Dentro da cooperativa, as mulheres são as principais forças de trabalho, vendendo suas mercadorias para os mercados nos municípios de Itacoatiara, Itapiranga e Manaus.

As frutas, que são os recursos territoriais da ASPAC/COOPTUR, são adquiridas nas comunidades, em torno do município de Silves, como demonstrado na Figura 6. A definição e a delimitação desse território ocorrem pelo dinheiro (preço), pelos circuitos de economicidade e mercado específicos que plasmam um uso do território. Sendo da seguinte forma, o preço de aquisição, das frutas *in natura* são: camu-camu-R\$ 1,00/Kg, cupuaçu-R\$ 3,00/Kg, manga-R\$ 1,00/Kg. Devido aos custos do transporte vendem o quilo da polpa dos frutos em Silves por R\$ 5,00 e em Manaus, Itacoatiara e Itapiranga por R\$7,00. Ou seja, eles que levam as mercadorias aos mercados, são os responsáveis pela circulação.

O critério para as escolhas das espécies para a produção de polpas é a sazonalidade, as espécies são nativas, tanto a de extrativismo quanto a plantada. Na Figura 7 é mostrada a embalagem da polpa, da esquerda é de camu-camu (*Myrciaria dubia* H. B. K. (McVough) e a da direita é de abacaxi.

Fazendo paralelo com Ploeg (2008), a ASPAC/COOPTUR, em suas devidas proporções, se apresenta como uma forma específica de relações estabelecidas com o mercado, que parte de um conjunto mais amplo de relações que ligam o campesinato ao mundo exterior, o qual é estruturado pelos camponeses de forma a permitir o máximo de flexibilidade, mobilidade e capacidade de escapar ao controle.

Figura 4: Dinâmica produtiva de polpas de frutas da ASPAC/COOPTUR



Fonte: Billacrês (2018).

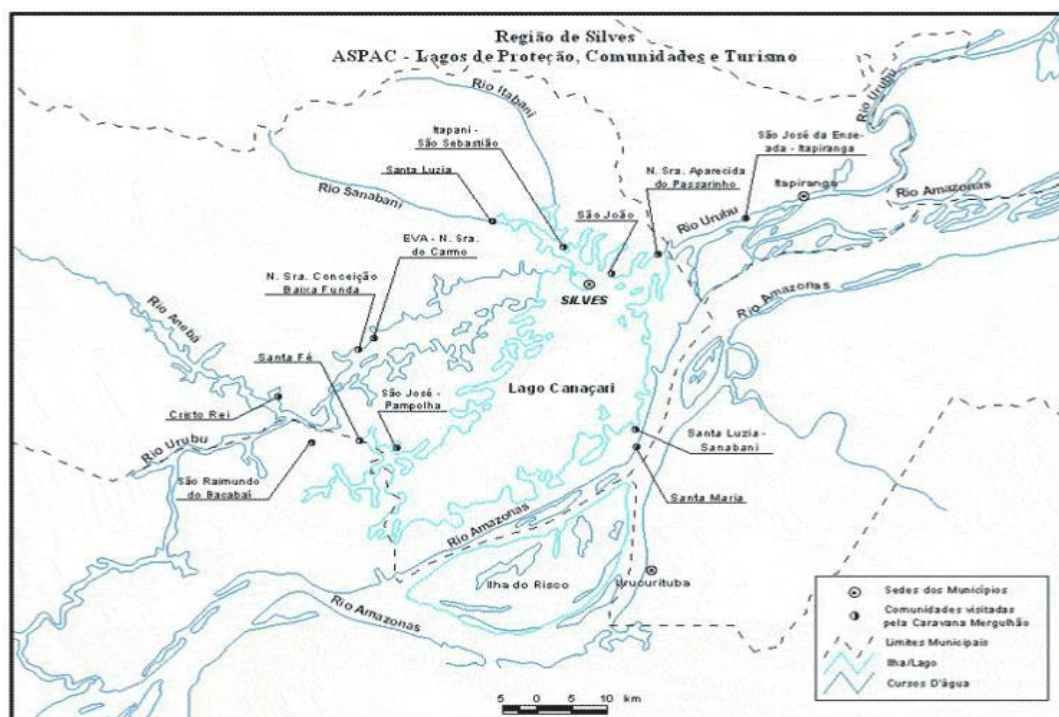
Figura 5: Fábrica de produção de polpas da ASPAC/COOPTUR, exemplo de tecnificação do território, com baixa densidade de capital e tecnologia.



Fonte: Billacrês (2018).

A Fábrica de produção de polpas de frutas, até a realização do trabalho de campo (Janeiro/2016) ela não estava funcionando devido, a falta de condicionadores de ar. No entanto, exemplifica a tecnificação do território, mesmo com a baixa densidade de capital e tecnologia esta fábrica possibilita: uma agregação de valor, aumento na demanda de produtos e de matérias-primas.

Figura 6: Mapa das redes territoriais da ASPAC/COOPTUR.



Fonte: Sousa (2011).

As comunidades que fazem parte da ASPAC e que vendem os produtos naturais (frutas) para a associação, por meio desta relação a associação produz o seu território, implantando o seu poder. Desta forma, contextualizando especificidades para diferenciações e afirmações de heterogeneidades espaciais.

Figura 7: Polpas de fruta produzidas pela ASPAC/COOPTUR: Mercadoria com tecnificação simples, a polpa como semi-elaborado, mas agregando valor ao produto final.



Fonte: Billacrês (2018).

O critério para as escolhas das espécies para a produção de polpas é a sazonalidade, as espécies são nativas. A polpa da esquerda é de camu-camu (*Myrciaria dubia* H. B. K. (McVough) e a polpa da direita é de abacaxi. Assim sendo, os recursos são algo construído, resultado de um processo de relação entre atores e o espaço em torno.

Sobre esta relação, de venda e compra, das frutas das comunidades para a ASPAC “O camponês vende para poder comprar e esse é o único fim que o condiciona ao mercado; já o capital vende para obter lucro e somente sob esta condição aceita o intercâmbio” (Vergés, 2011, p. 19).

Como impacto das ações socioespaciais da AVIVE foi originado a Cooperativa de Produtos Naturais da Amazônia (COPRONAT), que trabalha com óleos vegetais aromáticos e são extraídos pelas sócias da Associação e por parceiros comunitários no município de Silves-AM (AVIVE, 2016)³. Os principais produtos comprados dos comunitários são: Breú- R\$5,00/Kg; Cumaru- R\$ 14,00; Andiroba-R\$ 300/litro; Copaíba- R\$ 25,00/litro.

Nesta lógica: “O território, modernamente, é entendido não apenas como limite político administrativo, mas como espaço efetivamente usado pela sociedade e pelas empresas” (Souza, 2002). Diante disto, as lógicas que estimulam a formação territorial atual são apontadas por Fujita, Krugman e Venables (2002) de *forças centrípetas* e as *forças centrífugas*.

Isto fundamenta, o uso e as contradições existentes no território. Conforme, Calabi e Indovina (1973), podendo ser sintetizado da seguinte maneira: 1) ao processo de produção propriamente dito (extração de mais-valia), 2) a circulação e valorização do capital e 3) a reprodução da força de trabalho. Desse modo, demonstrando o uso do território como objeto de análise social (Santos, 2008). Esse entendimento é necessário para a indicação dos *recursos*, como uma *valorização social* (Sanchez,1991). Que é definido por Kebir (2010) como algo construído, resultado de um processo de relação entre atores e o mundo em torno.

Coerentemente, o uso dos recursos da biodiversidade varia de acordo com que o sujeito (social, político, econômico) dominante deseja utilizar, variando de acordo com o seu objetivo não somente de classe (social, renda, ideologia, política e cultura) (Ferreira, 2015).

³ http://www.avive.org.br/bra/index_bra2.php

4. Considerações Finais

Assim como o uso do território, é o uso da Biodiversidade que se torna objeto da análise social. Isto, torna-se evidente, quando se identifica no *uso* os recursos que estão disponibilizados, no caráter de *potencialidade* ou no de *realidade* de mercado com diferentes distribuições espaciais no Amazonas.

A diversidade de uso da biodiversidade, na maioria dos casos, é associada ao avanço da ciência e da tecnologia, que propiciaram, no caso da biotecnologia moderna a “descoberta” de uma nova “natureza” onde o que não é visível ao olho nu, torna-se em alguns contextos, mercadorias. Mercadorias inovadoras, mercadorias radicais, mercadorias incrementadas, mercadorias ultrapassadas, “simplesmente” mercadorias. E quase sempre com o discurso do desenvolvimento (emprego, tecnológico, entre outros), mas que na realidade se torna apenas seletivo aos detentores de capital e mercado.

O mercado da biodiversidade do camu-camu, apresentou diversos sujeitos sociais, que por sua vez, são sujeitos-sujeitantes e sujeitos-sujeitados. Que caracterizam-se por uma dialética territorial, onde ocorre a contribuição e, ao mesmo tempo, entrava as horizontalidades e verticalidades deste mercado.

Por conta disto, a biodiversidade, é vista como um *reserva de recurso*, como um *recurso estratégico*, que a qualquer momento pode ser utilizada, para determinadas e diversas utilidades, apenas esperando que seja feita a tecnologia mais adequada para sua exploração, um discurso territorial, logo um discurso de dominialidade.

A valorização e a valoração da biodiversidade é sustentada pelo uso de conhecimento (biotecnológico, tecnológico, técnico, humano, empresarial, etno) que são construídos e identificados por meio de territórios, que são base para atuações de mercado e para processos de “desenvolvimentos”, pois as escalas espaciais de produtos, derivados da biodiversidade, como camu-camu, tem que ser identificadas como pluralidades, pois a realidade e o fenômeno são diferentes em cada escala.

Diante disto, pesquisas que envolvam a análise de Gestão de Inovação da Biotecnologia e de cadeias produtivas da biodiversidade se apresentam como sugestões de possíveis trabalhos. Visto que, as dimensões e os desafios da relação com a biodiversidade apresentam um caráter multidisciplinar. Desta forma, sendo possível identificar e solucionar problemas, além de estimular o pensamento crítico.

Referências

- Ab'Saber, A. N. (2003). Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editorial. *Revista geografia* (UFPE). 29 (1), p. 252-8.
- Arévalo Pinedo, R. (2007). *Estudo da estabilização da polpa de camu-camu (Myrciaria dubia (H.B.K.) Mc Vaugh) congelada visando a manutenção de ácido ascórbico e de Antocianinas* (Tese de Doutorado). Universidade Estadual de Campinas, Campinas – SP.
- Benko, G. (1999). *Economia, Espaço e Globalização: na aurora do século XXI*. São Paulo: Hucitec, p. 133-9
- Benko, G., & Pecqueur, B. (2001). Os recursos de territórios e os territórios de recursos. In: *Geosul*, Florianópolis, 6 (31), p. 31-50.
- Billacres, M. A. R. (2018). *Mercado da biodiversidade e a cadeia produtiva de camu-camu (myrciaria dubia (h.b.k.) no estado do amazonas* (Tese de Doutorado). Universidade Federal do Amazonas, Manaus-AM.
- Borém, A., & Giúdice, M. (2008). *Biotecnologia e meio ambiente*. Viçosa, Minas Gerais.
- Calabi, D., & Indovina, F. (1972). Sobre o uso capitalista do território. In: *Archivio di studi urbani e regionali*, 4 (2), p. 55-9
- Carvalho, A. C. A. (2010). *Economia dos produtos florestais não madeireiros no estado do Amapá: Sustentabilidade e desenvolvimento endógeno* (Tese de Doutorado). Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, Belém – PA.
- Cassiolato, J. E., & Lastres, H. (2003). O foco em arranjos produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas. In: Lastres, H. M. M., Cassiolato, J. E., & Maciel, M. L. (Orgs.) *Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local*. Relume Dumará Editora, RJ, p. 12
- Coelho, M. C. N., & Monteiro, M. A. (2005). As economias extrativas e o subdesenvolvimento da Amazônia brasileira: contribuições do Prof. Stephen Bunker. *Novos Cadernos NAEA*. 8 (1), 5-17.
- Cohen, B. J. (2014). *A geografia do dinheiro*. Editora Unesp, p.19

- Cornejo, F. E. P., Silva, N. K. da, Matta, V. M., & Freitas, S. P. (2010). *Obtenção de camu-camu em Pó com Elevado Teor de compostos bioativos*. EMBRAPA.
- Costa, R. C., & Ferreira, B. E. S. (2015). *Técnicas, tecnologias e bioprodutos no Amazonas*. Cadernos Geográficos – 34.
- Costa, R. C., & Nunez, C. V. (2017). Biodiversidade e Cadeia Produtivas: Potencialidades sinérgicas. In: Costa, R. C., & Nunez, C. V. (Orgs). *Cadeias Produtivas & seus ambientes*. Manaus: Editora INPA.
- Courlet, C. (2001). *Territoires et Regions: Les grands oubliés du développement économique*. L'Harmattan.
- Curti, J. M. ., Constantino, L. V. ., Ressut, J. B. ., Katsuda, M. S. ., Furlaneto-Maia, L. ., & Spinosa, W. A. . (2021). Propriedades antioxidantes, características tecnológicas e físico-químicas de sorvetes de leite com adição de polpa de camu-camu. *Research, Society and Development*, 10(16), e585101623538. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i16.23538>
- Dallabrida, V. R. (2010). *Desenvolvimento Regional: Por que algumas regiões e outras não?* Santa Cruz do Sul: EDUNISC.
- Dortier, J. F. (2006). *Dicionário das Ciências Humanas*. CIIMEPSI editores. 1. Lisboa.
- Duarte, G. (2011). *Dicionário de Administração*. KBR.
- Faria, L. A. E. (1988). Capitalismo, Espaço e Tempo. In: *III Encontro Nacional de Economia Política*. Niterói: UFF.
- Ferreira, B. E. da S. (2015). *Relação Sociedade e Natureza e Mercado da Biodiversidade em Manaus* (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Amazonas.
- Fine, B. (2001). Propriedade fundiária e renda da terra. In: Bottomore, T. (Org). *Dicionário do Pensamento Marxista*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, p 480-2
- Foladori, G. (2001). *O metabolismo com a natureza*. Crítica marxista (Roma), São Paulo, 12, p. 50-62.
- Fujita, M., Krugman, P., & Venables, A. J. (2002). *Economia Espacial: Urbanização, prosperidade econômica e desenvolvimento humano no mundo*. São Paulo: Futura.
- Harvey, D. (2005). *A produção capitalista do espaço*. São Paulo: Annablume, 252 p.
- Hernandez, M. S., & Barreira, J. A. (2010). (Comp.) *Camu-camu*. Bogotá, Colombia: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas-SINCHI.
- Inga, H., Pinedo, M., Delgado, C., Linares, C., & Meija, K. *Fenologia reproductiva de Myrciaria dúbia Mc Vaugh (H.B.K) Camu Camu*. Folia Amazônica 12 (1-2): 99-106.
- Kebir, L. (2010). Ressources Environnementales et Territoire. In: Zuindeau & Pecqueur (Org). *Developpement Durable et Territoire. Septentrion*.
- Lefebvre, H. (2008). *Espaço e política*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 192 p.
- Lévêque, C. (1999). *A Biodiversidade*. São Paulo: EDUSC, 246 p.
- Maeda, R. N., & Andrade, J. S. (2003). Aproveitamento do camu-camu (Myrciaria dubia) para produção de bebida alcoólica fermentada. *Acta Amazônica*, 33 (3) p. 489-496.
- Miguel, L. M. (2007). *Uso Sustentável da Biodiversidade na Amazônia Brasileira: experiências atuais e perspectivas das bioindústrias de cosméticos e fitoterápicos* (Dissertação de Mestrado). Universidade de São Paulo, São Paulo-SP.
- Miguel, L. M. (2012). *A Biodiversidade na Indústria de Cosméticos: contexto internacional e mercado brasileiro* (Tese de Doutorado). Universidade de São Paulo, São Paulo-SP.
- Moraes de Souza, R. A. (2011). *Qualidade de Polpa de Camu-camu [Myrciaria dúbia (H.B.K.) McVaugh], Submetida aos Processos de Congelamento, Pasteurização, Alta Pressão Hidrostática e Liofilização e Armazenada por Quatro Meses* (Tese de Doutorado). Universidade de São Paulo, Piracicaba-SP.
- Moraes, A. C. R. (1982). As condições naturais e a estruturação do espaço agrário. In: *Revista do Departamento de Geografia 1*, DG/FFLCH/USP, São Paulo, 1 (10).
- Nascimento, O. V. do ., & Silva, E. L. . (2021). CAMU-CAMU (Myrciaria dubia (HBK) McVaugh), um pequeno fruto rico em vitamina C como suplemento para imunidade . *Research, Society and Development*, 10(6), e27810615877. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i6.15877>
- Nascimento Neiva, K., Nogueira Gonçalves, A. C., Gouvêa Bastos, B., de Meira Vasconcelos, A., & de Jesus Lopes, J. C. (2022). Bioeconomia: Um ensaio teórico sobre as dimensões das abordagens conceituais das partes interessadas. *Ciência E Natura*, 44, e16. <https://doi.org/10.5902/2179460X67555> (Original work published 29° de setembro de 2021)
- Neves, M. F., & Castro, L. T. (2010). O Método para construção de um projeto integrado de negócios sustentáveis. In: Neves, M. F., & Castro, L. T. *Agricultura Integrada Inserindo pequenos produtores de maneira sustentável em modernas cadeias produtivas*. São Paulo: Atlas, 15 p.
- Neves, M. F., & Conejero, M. A. (2009). Cenário econômico da produção de alimentos, fibras e bioenergia. In: Neves, M. F. (org.) *Agronegócios e Desenvolvimento Sustentável*. São Paulo: Atlas.
- Oliveira, A. U. de. (1990). *Modo Capitalista de Produção e Agricultura*. São Paulo: Ática, 184 p.
- Pecqueur, B. (2010). Le territoire comme entité d'innovation et de mobilisation des populations face à la mondialisation des échanges. In: *Créativité et innovation dans les territoires*, Rapport du groupe de travail présidé par Michel Godet.

- Pecqueur, B., & Zuindeau, B. (2010). Espace, Territoire, Developpement Durable. In: Zuindeau & Pecqueur (Org). *Developpement Durable et Territoire. Septentrion*.
- Pereira, A. M. (2013). *Bioprospecção e conhecimentos tradicionais: Uma proposta institucional para a sua gestão no Brasil* (Tese de Doutorado). Unicamp.
- Ploeg, J. D. van der. (2008). *Camponeses e impérios alimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização*. Porto Alegre: Editora UFRGS, 376 p.
- Raffestin, C. (1993). *Por uma Geografia do Poder*. São Paulo: Ática, 6 (1), 136 p.
- Raffestin, C. (2009). A produção de estruturas territoriais e sua representação. In: Saquet, M. A., & Sposito, E. S. *Território e territorialidades: Teorias, processos e conflitos*. Expressão Popular, p 17-36
- Ribeiro, P. F. de A. (2012). *Compositos Bioativos de Camu-Camu (Myrciaria dúbia) em função do ambiente de cultivo e do estágio de maturação* (Tese de Doutorado). Viçosa, Minas Gerais.
- Ribeiro, S. I., Mota, M. G. C., & Corrêa, M. L. P. (2002). *Recomendações Técnicas para o Cultivo do Camucamuzeiro no Estado do Pará*. Belém: Embrapa Amazônia Oriental.
- Ribenboim, J. A. (2008). Produtos Agrícolas e mercados no agronegócio. In: Callado, A. A. C. (org.) *Agronegócio*. São Paulo: Atlas.
- Sánchez, Joan-Eugeni. (1991). *Espacio, Economía y Sociedad*. Madrid: Siglo Veintiuno Editores.
- Santos, M. (2008). *O espaço dividido: Os dois circuitos da economia urbana dos países subdesenvolvidos*. Edusp.
- Santos, M. (1997). *Metamorfoses do Espaço Habitado: Fundamentos teóricos e metodológicos da Geografia*. São Paulo: Editora Hucitec, 28 p.
- Santos, M. (1999). O Dinheiro e o Território. *GEOgraphia*, 1(1), 8
- Santos, M. . (2012). *A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção*. São Paulo: Editora Edusp, 392 p.
- Saquet, M. A. (2009). Por uma abordagem territorial. In: Saquet, M. A., & Sposito, E. S. *Território e territorialidades: Teorias, processos e conflitos*. Expressão Popular, p 73-94
- Schumpeter, J. A. (1997). *Teoria do Desenvolvimento Econômico: Uma investigação sobre Lucros, Capital, Créditos, Juro e o ciclo Econômico*. Editora Nova Cultural Ltda, 228 p.
- Silva, C. S. da. (2012). *O gênero Myrciaria O. Berg. (MYRTACEAE) na Amazônia Brasileira* (Tese de Doutorado). Universidade Federal Rural da Amazônia.
- Sousa, N. de J. de. (2009). *Desenvolvimento Regional*. São Paulo: Atlas, 420 p.
- Sousa, R. M. de M. (2011). *Ecoturismo e Desenvolvimento Comunitário em Silves-AM: A experiência da Associação de Silves pela Preservação Ambiental e Cultural – ASPAC* (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Amazonas.
- Souza, M. A. (2002). *Política e Território: A Geografia das Desigualdades*. Campinas, 5 jun. Texto apresentado no Fórum Brasil em questão. Universidade de Brasília. Disponível em: http://www.territorial.org.br/ins_biblioteca.htm
- Souza, M. A. de. (2009). Meio ambiente e desenvolvimento sustentável. As metáforas do capitalismo. *Cronos*, Natal-RN, 10 (2), p. 101- 17.
- Vergés, A. B. (2011). *Os novos camponeses*. São Paulo: Cultura Acadêmica. Cátedra Unesco de Educação do Campo e Desenvolvimento Rural.
- Vieira, V. B., Rodrigues, J. B., Brasil, C. C. B., & Rosa, C. S. (2010). Produção, caracterização e aceitabilidade de licor de camu-camu (*Myrciaria dúbia* (H.B.K.) Mcvaugh). *Alimentos e Nutrição*, Araraquara, 21 (4) , p.519- 22.
- Wanderley, M. de N. B. (2015). O campesinato brasileiro: Uma história de resistência. *RESR*, Piracicaba - SP, 52 (1), p. S025-S044, 2014 – Impressa em fevereiro.
- Zamudio, L. B. (2007). *Caracterização de vitamina C em frutos de camu-camu (Myrciaria dúbia (H.B.K) em diferentes estágios de maturação do banco ativo de germoplasma de EMBRAPA*. Brasília.