

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ-
CAMPUS CASTANHAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO RURAL E GESTÃO
DE EMPREENDIMENTOS AGROALIMENTARES

WILLIAM BRUNO SILVA ARAÚJO

**ADAPTAÇÃO DE SISTEMA DE INDICADORES PARA AVALIAÇÃO DA
SUSTENTABILIDADE DA ALDEIA *AKRĀTI*, POVO INDÍGENA *AKRĀTIKATÊJÊ***

CASTANHAL

2017

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ-
CAMPUS CASTANHAL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO RURAL E GESTÃO
DE EMPREENDIMENTOS AGROALIMENTARES

WILLIAM BRUNO SILVA ARAÚJO

**ADAPTAÇÃO DE SISTEMA DE INDICADORES PARA AVALIAÇÃO DA
SUSTENTABILIDADE DA ALDEIA *AKRÃTI*, POVO INDÍGENA *AKRÃTIKATÊJÊ***

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural e Gestão de Empreendimentos Agroalimentares do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará –Campus Castanhal, como requisito para a obtenção do título de Mestre em desenvolvimento Rural e Gestão de Empreendimentos Agroalimentares.

Orientador: Prof. Dr. Romier da Paixão Sousa

CASTANHAL

2017

WILLIAM BRUNO SILVA ARAÚJO

**ADAPTAÇÃO DE SISTEMA DE INDICADORES PARA AVALIAÇÃO DA
SUSTENTABILIDADE DA ALDEIA *AKRÁTI*, POVO INDÍGENA *AKRÁTIKATÊJÊ***

Dissertação do curso de mestrado em Desenvolvimento Rural e Gestão de Empreendimentos Agroalimentares do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Castanhal, como parte das exigências para obtenção do título de mestre.

Marabá-Pa, 05 de setembro de 2017.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Romier da Paixão Sousa

(Instituto Federal do Pará – Orientador)

Prof. Dr. Luís Mauro Santos Silva

Universidade Federal do Pará

Membro Externo

Profª. Dra. Roberta de Fátima Rodrigues Coelho

(Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Pará- Campus Castanhal)

Membro interno

Prof. Dr. Mario Médiçi Barbosa

(Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Pará- Campus Breves)

Suplente

AGRADECIMENTOS

A Deus por me proporcionado força e coragem para continuar.

À minha esposa Ana Marcia Araújo pelo incentivo, carinho, compreensão e companheirismo incondicionais.

À minha filha Elzy Cristina Araújo, motivação da minha vida.

Aos meus pais Ronaldo Araújo e Joveilda da Silva Araújo pela motivação para os estudos.

A todos os professores do Mestrado Profissional em Desenvolvimento Rural e Gestão de Empreendimentos Agroalimentares – PPDRGEA pelos conhecimentos intercambiados, que ampliaram significativamente a minha formação acadêmica e profissional.

Ao professor Dr. Romier da Paixão Sousa, orientador desta pesquisa, pela confiança e paciência, por ter me orientado nos caminhos da ciência, mas sem perder o compromisso e militância junto aos povos do campo.

Aos professores Ribamar Ribeiro Junior, Ronnielle de Azevedo Lopes, Laécio Rocha de Sena, Tatiane de Cássia Costa, Mara Pereira da Silva e Maria Cristina Macedo Alencar, profissionais comprometidos como a “causa indígena”, cujo envolvimento profissional me possibilitou transitar pelos mundos da sociologia, filosofia, história, geografia, artes e das letras.

Ao Instituto Federal do Pará – Campus Rural de Marabá pelo apoio a minha formação acadêmica e profissional.

Ao Grupo de Pesquisa Territórios Indígenas e Etnodesenvolvimento – IFPA/CNPq.

Ao Grupo de Pesquisa e Saberes Tradicionais, Fenomenologia e Hermenêutica – IFPA/CNPq.

À equipe do Projeto de Extensão Incubadora de Empreendimentos de Economia Solidária – ITECES.

Ao Povo *Akrātikatêjê* pelo acolhimento e confiança.

Por fim, à Cátia *Akrātikatêjê* e, seu pai, o grande líder Jamrikakumti Hōpyre Ronore Jōnpikti – PAIARÉ (*in Memoria*), exemplos de que é possível habitar o mundo de forma mais ética e sustentável.

RESUMO

O povo *Akrãtikatêjê* ao lado dos *Parkatêjê* e *Kyikatêjê*, são conhecidos genericamente na literatura como “Gavião do Pará” e habitam a Terra Indígena Mãe Maria, localizada no município de Bom Jesus do Tocantins, Sudeste do Estado do Pará. Atualmente, os *Akrãtikatêjê* têm redesenhado suas estratégias de envolvimento com a natureza em vista de garantir a sua perpetuação. Tais transformações-adaptações se materializam por meio da implantação de atividades produtivas que denominam de “projetos sustentáveis”. Por outro lado, intentam conservar as suas crenças, práticas produtivas tradicionais e cosmovisões. Neste contexto, a pesquisa buscou compreender estas transformações à luz da sustentabilidade. A pesquisa adotou perspectiva e trato qualitativo e foi articulada por meio da Investigação Ação Participativa – IAP. Tomou-se como ferramenta metodológica o Marco de Avaliação de Sistema de Manejo Incorporando Indicadores de Sustentabilidade – MESMIS, ferramenta metodológica pautada no enfoque sistêmico, transdisciplinaridade e participação. O povo *Akrãtikatêjê* pode ser considerado exemplo de resistência cultural e etnoecológica, por meio da cosmoética, relação de cuidado, respeito e pertencimento-envolvimento com a natureza. Como desdobramento da pesquisa foram desenvolvidos os indicadores compostos “Controle e Vigilância Território” e “Revitalização e fortalecimento da Cultura”, que podem contribuir para avaliar o estado atual da sustentabilidade do sistema de manejo *Akrãtikatêjê* e abalizar suas estratégias futuras.

Palavras-chave: *Akrãtikatêjê*. Sustentabilidade. Cosmoética. Indicadores. Mesmis.

ABSTRACT

The Akrãtikatêjê people as well as Parkatêjê and Kyikatêjê are generally known in the literature as "Gavião do Pará" and inhabit the Mãe Maria Indigenous Land, located in the municipality of Bom Jesus do Tocantins, Southeastern State of Pará. Nowadays, the Akrãtikatêjê have redesigned their strategies of involvement with nature in order to guarantee its perpetuation. These transformations-adaptations are materialized through the implementation of productive activities that they call "sustainable projects". On the other hand, they try to preserve their beliefs, traditional productive practices and worldviews. In this context, the research sought to understand these transformations in the light of sustainability. The research adopted perspective and qualitative treatment and was articulated through the Participatory Action Research (IAP). The Management System Assessment Framework Incorporating Indicators of Sustainability - MESMIS, a methodological tool guided by the systemic approach, transdisciplinarity and participation, was taken as a methodological tool. The Akrãtikatêjê people can be considered an example of cultural and ethnoecological resistance, through cosmoethics, a relationship of care, respect and belonging-involvement with nature. As a result of the research, the indicators "Control and Surveillance Territory" and "Revitalization and strengthening of Culture" were developed, which can contribute to evaluate the current state of sustainability of the Akrãtikatêjê management system and to inform their future strategies.

Keywords: Akrãtikatêjê. Sustainability. Cosmoethics. Indicators. MESMIS.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	12
2.1 Um breve olhar sobre os povos indígenas do Brasil.....	12
2.2 Os “Gavião do Pará”.....	14
2.3 A Cosmoética <i>Akrātikatêjê</i>	15
2.4 A Amazônia e o desenvolvimento colonial.....	17
2.5 Pressupostos de um novo modelo de desenvolvimento ou envolvimento para a Amazônia.....	19
2.6 Sustentabilidade: conceituação e histórico.....	21
2.7 Os indicadores e o desenvolvimento da sustentabilidade.....	24
2.7.1 O MESMIS.....	27
3 METODOLOGIA.....	29
3.1 Trabalho de campo.....	30
3.3 Principais fontes secundárias.....	34
3.3 O MESMIS como ferramenta de avaliação.....	34
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	36
4.1 Povo <i>Akrātikatêjê</i> : uma trajetória de resistência e afirmação identitária.....	36
4.2 A noção de sustentabilidade <i>Akrātikatêjê</i>	42
4.3 A sustentabilidade do Povo Gavião da montanha pelo MESMIS.....	44
4.3.1 Caracterização do sistema de manejo.....	44
4.3.1.1 A aldeia <i>Akrāti</i>	44
4.3.1.2 O sistema de manejo <i>Akrātikatêjê</i>	45
4.3.2 Determinação dos pontos críticos.....	51
4.2.3 Seleção de indicadores.....	53
4.3.3.1 A dimensão ambiental.....	53
4.3.3.2 A dimensão sociocultural.....	57
4.3.3.3 A Dimensão Técnico-Econômica.....	60
4.3.4 Medição e monitoramento dos indicadores.....	66
4.3.4.1 Sobre a dimensão ambiental.....	66
4.3.4.2 Sobre a dimensão sociocultural.....	72
4.3.4.3 Sobre a dimensão técnico-econômica.....	84
4.3.4 Integração dos resultados e representação gráfica.....	87

4.3.5 Conclusões e Recomendações.....	90
5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	93

1 INTRODUÇÃO

Diante das “crises do mundo moderno”, caracterizada pelos desequilíbrios econômicos, sociais e ecológicos, cujo homem moderno é a principal responsável, por meio da sua relação predatória sobre a natureza (TOLEDO, 2012), torna-se evidente a necessidade de pensar formas alternativas de “desenvolvimento”, que supere os inconvenientes do modelo atual.

Neste cenário, as populações tradicionais têm sido cada vez mais reconhecidas como importantes referências ou, para usar um termo de Toledo (2009), “chaves” para novos processos de sustentabilidade. Os povos tradicionais, sociedades “pré-modernas”, ao longo de séculos têm desenvolvido uma experiência de adaptação a diferentes ecossistemas por meio da “memória biocultural”, saberes ancestrais associados ao manejo dos recursos naturais (TOLEDO e BASOLLS, 2009).

A perpetuação desses povos e suas formas de se relacionar com o mundo são desdobramento das suas capacidades de se adaptarem a novos contextos, sejam ecológicos, técnicos ou mesmo políticos, sem perderem a essência de suas cosmovisões¹. Tal condição se aproxima conceitualmente do que Ploeg (2008) denomina “espaços de manobra”.

De acordo com Ploeg (2008), espaços de manobra é a capacidade inerente ao modo de vida camponês de se adaptar, resistir a diferentes contextos técnicos, socioeconômicos e políticos, sem perderem a essência de suas formas de manejo do mundo. No caso específico dos *Akrã* pode-se considerar como espaços de manobra a capitalização por meio do repasse de recursos financeiros, bem como a articulação mercantilista com a sociedade circundante. Dessa forma, parece ser equivocada a ideia de que esta articulação induz a perda da autonomia, mas podem ser entendidas como estratégia para manter e ampliar a sua autonomia.

De acordo com Toledo (2013, p. 53) “hoje habitam o mundo pouco mais de 300 milhões de povos indígenas, que falam em torno de 7 mil línguas, que ao lado de camponeses, pescadores, pastores e outros grupos”, constituem os povos de culturas “pré-modernas”, cujas lógicas, crenças e práticas produtivas são diferentes daquelas do mundo moderno.

No contexto amazônico, existem hoje somente no Brasil 216 povos indígenas culturalmente distintos que falam cerca de 180 línguas diferentes (ISA, 2016). Além disso, o país apresenta inúmeras populações tradicionais não-indígenas, como os caixaras, açorianos, caipira, babaquero, jangadeiro, pantaneiro, pastoreio, quilombola, ribeirinho, pescado artesanal, entre outros (DIEGUES, 2000).

¹ Do grego, onde “cosmo” significa mundo ou universo e tudo que existe nele assim, cosmovisão refere-se a forma subjetiva com que cada pessoa vê o mundo (KESSELRING, 1991).

Os povos tradicionais têm sido os mais impactados pelas investidas do avanço do capital na Amazônia, na sua expressão mais comum, empreendimentos e grandes projetos de interesse nacional, cujo desdobramento representa a perda de seus territórios e, de forma não menos violenta, a imposição de modelos culturais dominantes, etnocídio (RIBEIRO-JUNIOR, 2014; ARAÚJO, 2008; PICOLI, 2006).

Apesar do ambiente hostil a que estão submetidos, os povos tradicionais têm conseguido se perpetuar ao longo dos séculos, ao mesmo instante em que têm garantido a manutenção e, em alguns casos, a ampliação da sua base “recursos” naturais e sociais² (PLOEG, 2009). Corroborando com esta ideia, Diegues (2000) indica que geralmente as Terras Indígenas são as áreas de cobertura florestal mais conservada, mesmo nos casos em que a devastação ambiental tenha se expandido ao seu entorno.

Este parece ser o caso do Povo *Akrātikatêjê*, também conhecidos como “Gavião da Montanha”, povo indígena que pode ser considerado representativo dos impactos da colonização da Amazônia, visto que desde o início do século XX, de forma mais intensa, têm sofrido a violência do contato com os *kupê* (não-índio).

Ao lado dos *Parkatêjê* e *Kyikatêjê*, os *Akrātikatêjê* são conhecidos genericamente na literatura como “Gavião do Pará” ou “Gavião de Mãe Maria” (ARAÚJO, 2008; FERRAZ, 1983). Os três grupos habitam atualmente a Terra Indígena Mãe Maria, localizada no município de Bom Jesus do Tocantins, região sudeste do Estado do Pará, uma das poucas áreas de mata preservada da Amazônia paraense.

Mesmo diante do ambiente hostil a que estão submetidos, o povo *Akrātikatêjê* tem sido reconhecido pela trajetória de dominação, migração, resistência e luta pela terra, pelo direito de permanecerem unidos e pela resistência cultural e disposição de viver como povo (RIBEIRO-JUNIOR, 2014; ARAÚJO, 2008).

Atualmente, pode-se testemunhar a partir da vivência do pesquisador com os *Akrātikatêjê*, que este povo indígena têm “redesenhado” suas estratégias de manejo da natureza, por meio de ações em diferentes dimensões, como a piscicultura, a ampliação da coleta da castanha do Pará, a criação de animais silvestres em cativeiro, a implantação e ampliação de cultivos anuais, perenes e semiperenes. Ao mesmo instante em que buscam ações que visam à revalorização da cultura, tais como a pintura corporal, dança e canto na língua tradicional.

²Ploeg (2009) denomina de Co-produção o processo contínuo de construção, aperfeiçoamento, ampliação e defesa de uma base de recursos autocontrolada.

Neste cenário, é importante destacar o convênio recentemente firmado entre os *Akrãtikatêjê* e a empresa mineradora Vale, como medida compensatória pelos impactos causados pela mineradora a partir da construção da Estada de Ferro Carajás – EFC, na década de 1980. Tal convênio prever o repasse mensal de recursos financeiros aos *Akrãtikatêjê*, o que tem fomentado a implantação do que os *Akrãtikatêjê* denominam de “projetos sustentáveis”.

Neste cenário, o objetivo principal desta pesquisa foi compreender as formas com que os *Akrãtikatêjê* têm se relacionado ou “envolvido” com a natureza em vista da sua perpetuação. Para tanto se buscou compreender a história, trajetória de migração, características do agroecossistema, o sistema de manejo, os principais pontos críticos, bem como as suas formas de organização social.

Tomou-se como base teórica e metodológica uma aproximação do Marco de Avaliação de Sistema de Manejo Incorporando Indicadores de Sustentabilidade – MESMIS, ferramenta metodológica que permitem avaliar e monitorar a sustentabilidade de sistemas de manejo de recursos naturais, a partir de uma leitura sistêmica (MASERA; ASTIER; LÓPEZ-RIDAURA, 2000).

Dessa forma, esta pesquisa aplicada apresenta como produto um “sistema de indicadores” para serem utilizados pela comunidade *Akrãtikatêjê* para “nortear” suas estratégias e tomadas de decisão em vista do “envolvimento” com a natureza e da sustentabilidade.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Um breve olhar sobre os povos indígenas do Brasil

Diegues et al. (2000) destaca a imprecisão das informações em relação as populações indígenas do continente americano antes da chegada dos europeus. Para este autor as estimativas giram em torno de 100 milhões, número considerável, uma vez que a população mundial, à época era de cerca de 400 milhões.

Ainda segundo Diegues et al. (2000), a imprecisão dos dados sobre a população indígena brasileira permanece. Isto se deve pelo fato de os dados demográficos serem originados de levantamentos pouco frequentes, ou mais comumente de estimativas ocasionais realizadas esporadicamente por servidores da FUNAI, antropólogos e indigenistas nas áreas em que trabalham. Desse modo são dados irregulares, fragmentados e, por vezes, desatualizados, que tem servido para as estimativas de populações indígenas no Brasil.

A falta de consenso entre os dados sobre esta população reforça esta imprecisão. Dados apresentados pela FUNAI em 1998, dão conta de uma população indígena no Brasil de 318.233 habitantes, enquanto, ainda no final da década de 1990, o Conselho Indigenista

Missionário – CIMI estima a população indígena em 325.652 índios, baseado nos próprios dados da FUNAI de 1997, ao passo em que a Confederação das Organizações Indígenas da Amazônia Brasileira – COIAB os estima em 334.000 (DIEGUES et al, 2000). Por sua vez, o Instituto Sócio Ambiental – ISA estima a população indígena brasileira deste período em cerca de 280.000 índios.

Na década de 2000, estudos publicados pelo Instituto Sócio Ambiental – ISA estimam uma população de 300.000, que correspondem a 0,2 % da população brasileira, mas que representam uma enorme sociobiodiversidade, com 216 etnias distintas, que falam aproximadamente 180 línguas diferentes e habitam todas as regiões do nosso território (BAPTISTA, 2004).

Analisando esses números Diegues et al. (2000) chama a atenção para a disparidade da população indígena brasileira estimada no momento da ocupação européia e a população atual, passando de dois a oito milhões, para não mais que 350 mil índios. Este decréscimo populacional reforça a hostilidade do contato com o mundo do branco, ou se preferir, do não índio, através, ao longo da história, da disseminação de epidemias, da apropriação dos seus territórios, escravidão, da catequização, culminando em genocídio e etnocídio destas populações tradicionais.

Segundo o IBGE (2017), entre os censos de 1991 e 2000, a população indígena no Brasil passou de 294 mil para 734 mil pessoas. Por sua vez, o censo de 2010, contabilizou 896 mil índios, com 274 línguas faladas por indivíduos de 305 etnias singulares. Destacando-se que o próprio Instituto assume a fragilidade de seus dados e sugere que há ainda a necessidade de estudos linguísticos e antropológicos mais aprofundados, “pois algumas línguas declaradas podem ser variação da mesma língua, assim como algumas etnias também se constituem em subgrupos ou segmentos de uma mesma etnia”.

O declínio abrupto das populações indígenas adicionado do ambiente hostil a que estas populações foram submetidas, alimentaram, até a década de 1970, as teorias da extinção destes povos em longo prazo (DIEGUES et al., 2000). As próprias políticas indigenistas visavam à ruptura da condição de índio (GALLOIS, 2005).

No entanto, contrariando as teorias de sua extinção, os povos indígenas vêm resistido à violência e exclusão social pela qual têm sido submetidos. Isto se deve ao fato de que estes povos não passivos, visto que as contradições sociais promovidas pelo capital imprimem não apenas processos de dominação no campo, mas, e na mesma dimensão, processos de resistências dos grupos subalternos que enfrentam, disputam e criam suas estratégias de sobrevivência, de seu modo de vida (HEBETTE, 2004). Neste sentido, Ribeiro-Junior (2014, p. 31) diz que:

O que se constata no contexto atual vivido pelos povos indígenas, usando uma expressão comum é que o bonde do desenvolvimento continua a traçar caminhos, percorrendo de ponta a ponta em busca de “pau-brasil” e concentração de terras (RIBEIRO-JUNIOR, 2014, p. 31).

A busca atual agora é representado na territorialização do capital desenvolvimentista, a partir da frente agropecuária, da mineração, dos projetos hidrelétricos, sob os mesmos princípios do empreendimento colonial. Por outro lado, os povos indígenas não são passivos neste processo, mas sujeitos que lutam pela sua reprodução social a partir de diferentes estratégias.

É neste contexto de luta e resistência dos povos tradicionais, respeitado as suas especificidades, que se insere os *Akrātikatêjê*, povo indígena que desde os primeiros anos do século XX a partir do processo de colonização da Amazônia em seus diferentes ciclos, vêm resistindo e lutando pela perpetuação física, cultural e do seu modo de se relacionar com o mundo.

2.2 Os “Gavião do Pará”

Os *Akrātikatêjê* são conhecidos genericamente como pertencente ao grupo dos Gavião do Pará. Nimuendaju (2001) aponta que os Gavião são uma das tribos que compõem a grande nação dos Timbira, que são povos fisicamente, linguisticamente e culturalmente caracterizado como da família Jê.

O Povo *Timbira* de forma dispersa, habitavam o interior do Maranhão e partes limítrofes dos Estados do Pará, Goiás e Piauí. Ainda segundo Nimuendaju (1944; 2001), os Timbira apresentam como elementos característicos da sua cultura a forma circular das aldeias e a prática da corrida de tora.

O Povo Gavião é composto por quatro grupos, dos quais três estão no Estado do Pará, sejam eles os *Akrātikatêjê* (Gavião da Montanha), os *Kykatejê* (Gavião do maranhão) e os *Parkatêjê* (Gavião do Oeste), que são conhecidos em seu conjunto como “Gavião do Pará”; e o quarto grupo, os Gavião *Pykopjê* (Gavião *Pukobiê* ou Gavião do Leste), que estão no estado do Maranhão (ISA, 2016).

O Povo Gavião do Pará habitam a Terra indígena Mãe Maria, localizada no município de Bom Jesus do Tocantins, sudeste do Pará. De acordo com Ribeiro-Junior (2014), os três grupos locais são originários de diferentes regiões do Pará, tendo estes povos, diante do processo de colonização/ocupação desta parte da Amazônia, foram expulsos dos territórios onde originalmente ocupavam.

Os três grupos locais foram deslocados de seus territórios originários e agrupados compulsoriamente pelos agentes tutelares do Estado, à época o Serviço de Proteção ao Índio –

SPI, a partir da década de 1960 para um lote de terra devoluta concedido por um decreto estadual de 1943, onde mais tarde se tornaria a Terra indígena Mãe Maria.

Somente em 1964 o SPI, criaria no local um dos seus postos de atração, que receberia o nome que hoje nomeia a Terra Indígena dos Gavião do Pará (Ferraz, 1998), como referência ao importante igarapé que nasce no interior da área, o igarapé Mãe Maria, homônimo da terra dos Gavião.

Originalmente os três grupos ocupavam as margens do médio Rio Tocantins. Suas autodenominações fazem referência à porção que ocupavam e controlavam ao longo deste rio. Segundo Ferraz (1983, p. 33), as autodenominações expressam “o domínio territorial que exerciam ao longo do Rio Tocantins”.

O povo *Parkatêjê*, onde *Par* é pé (ou jusante), *katê* é dono e *jê* é nós, na tradução literal povo que controla a jusante ou o “pé” do rio, foi o primeiro a ser contatado e remanejado de seu aldeamento no município de Itupiranga para a Terra Indígena Mãe Maria, em 1966 (RIBEIRO-JUNIOR, 2014).

Enquanto os *Kyikatêjê*, onde *Kyi* é cabeça, o povo da montante, ou controlador da montante, haviam se separado dos *Parkatêjê* desde o início do século XX e se deslocado à montante do Rio Tocantins, formam o segundo grupo a ser contatado. Os poucos remanescentes foram contatados nas proximidades do município de Imperatriz no Maranhão e, em 1969, foram reagrupados e removidos pelos agentes do Estado para a Terra Indígena Mãe Maria. Os *Kyikatêjê* viviam em constantes conflitos em decorrência da rivalidade com grileiros que ameaçavam suas terras da região sul do Maranhão (FERRAZ, 1998; RIBEIRO-JÚNIOR, 2014).

O terceiro grupo, os *Akrãtikatêjê* ocupavam a cabeceira do Rio Capim até a década de 1960, quando devido a aproximação do não-índio, se deslocaram para uma área próximo ao município de Tucuruí, onde já havia um posto do SPI, numa região conhecida como montanha, daí a autodenominação *Akrãtikatêjê*, onde *Akrã* é montanha (MAGALHÃES, 2014).

Dessa forma, os três povos foram agrupados na mesma terra indígena e genericamente passaram a ser conhecidos como “Povo Gavião”, o que levaria mais tarde a sérios conflitos de projetos, tensões no relacionamento e cisões entre os grupos locais, conforme será apresentado mais a diante.

2.3 A cosmoética *Akrãtikatêjê*

Os povos indígenas, culturas “pré-modernas”, se diferenciam das sociedades “modernas” por meio das formas com que se relacionam com o mundo. A perpetuação das

sociedades humanas ao longo de milhares de anos tem sido possível por meio da sua habilidade de reconhecer e aproveitar os elementos e processos do mundo natural. Esta habilidade está relacionada à manutenção de uma memória individual e coletiva que se estende por diferentes sociedades que formam a espécie humana, a “memória biocultural” (TOLEDO, 2013; TOLEDO; BASOLLS, 2008).

Ainda sobre o conceito de memória biocultural, Toledo e Basolls (2008) dizem que:

[...] Os seres humanos são essencialmente animais sociais, que seguem existindo não só em razão dos vínculos sociais, mas dos seus vínculos com a natureza, uma dependência que é tão universal como eterna [...] toda espécie sobrevive em função da sua capacidade de continuar aprendendo, da sua experiência adquirida ao longo do tempo. [...] A espécie humana segue necessitando para sobreviver e superar seus desafios atuais de uma memória que indique sua passagem pelo planeta nos últimos 200.000 anos (TOLEDO; BASOLLS, 2008, p.15).

Por outro lado, com o advento da modernidade a memória biocultural, enquanto característica fundamental para a perpetuação da espécie humana tem sido tacitamente negada, num fenômeno que Toledo e Basolls (2008) denominam de “amnésia”, perda da capacidade de recordar os processos históricos, visto que as sociedades modernas assumem cada vez mais uma vida “instantânea”.

De acordo com Toledo (2013) a modernidade surgiu há cerca de 300 anos a partir da criação dos primeiros agrupamentos científicos, na Inglaterra e França. Inaugura um período da humanidade marcado pelo capitalismo, pelos combustíveis fósseis, pela ciência e tecnologia e pela indústria. Ainda segundo o autor, a modernidade é marcada por um desequilíbrio ecológico global, cuja principal causa é o “*Homo industriales*”, que com seus mecanismos busca a concentração e acumulação de capital.

No entanto, às margens da modernidade ainda é possível identificar milhares de culturas indígenas ao redor do mundo. Toledo e Basolls (2008) estimam que hoje ainda existam cerca de 7 mil culturas de estípe pré-moderna. Para esses autores, frente às crises da modernidade, não é possível pensar em novas expressões de “desenvolvimento” pautadas na conservação da biodiversidade, senão tomando como referências as populações indígenas e a proposta biocultural.

É neste cenário que se encerra os *Akrātikatêjê*, povo indígena amazônico que conserva viva sua memória biocultural, apesar das investidas do *kupê* e do estado para integrá-los ao “bolo” comum da sociedade nacional (GALLOIS, 2005). Os *Akrātikatêjê* podem ser considerados exemplo de resistência cultural, de co-evolução com natureza por meio da resistência etno-agroecológica (TOLEDO; BASOLLS, 2008).

Isto se deve a uma visão peculiar de mundo, que reflete um cuidado ou preocupação deste povo com os outros componentes do ecossistema. Tal cuidado que denominaremos propedeuticamente de *cosmoética*. A Cosmoética, bem como às sabedorias milenares

associadas ao manejo igualmente cuidadoso como a agrobiodiversidade, é um traço do saber, etno-ecológico ou “memória biocultural” (TOLEDO; BASOLLS (2009), que estes povos têm construído acumulado e transmitido geração após geração, a partir de epistemologias próprias.

A terra habitada pelos *Akrātikatêjê* é uma das mais conservadas da região sudeste do Pará, isto se deve ao cuidado com o qual tem se relacionado com a natureza, ou a ética do cuidado com a natureza, onde pode ser percebido nas narrativas deste povo, como por exemplo, no trecho da fala da Cacique Cátia coletada durante trabalho de campo em 21 de março de 2017: “[...] nós não explora nossa terra, porque chega que o homem branco já vem explorar [...]”.

Analisando o trecho acima à luz da cosmoética podemos observar que, para a Cacique, o termo “explorar” está associado à ação ou lógica do não índio. O índio não explora, explorar é não ter preocupação com os impactos decorrentes daquela ação. Podemos contemplar tal processo em uma narrativa mais longa também da liderança Cátia:

[...] nós se preocupa. Os nosso animal também né, arara, a gente sabe que se matar, tem pouco, não só nos quem usa, o branco também vem invadir. E como que nós vamo ta produzindo mais esses animais, como proteger eles. Nós sabe quando que eles ta em reprodução, que nós não pode matar, nós, mas o branco não respeita, vem e mata né, nós sabe que quando o porco ta de filhote não pode caçar, deixar o filho crescer, nós sabe quando nossos animais tão em reprodução e quando não tão. **Nós sabe quando tem fruta pra eles, então assim, nós sabe, mas o branco não sabe, não entende.** Eles entram de qualquer jeito vão invadino, tirando a vida dos bichinho. As vezes mata mãe, ou então leva só as jabota e deixa só os macho aqui. É isso que os Kupê tão fazendo, daqui mas um tempo como é que jabuti vai ficar, só macho como vai produzir? Por isso que nós tivemo a ideia de fazer esse cativoiro de jabuti, porque hoje você encontra no mato você so encontra o macho, as fêmea só tá os cascos lá tirado. O porco você encontra só a cabeça eles desossa mata os Kupê e leva. Vende cor de onça, vende os porco por quinhentos reais então nós ver que virou um mercado nossos animais e não tem respeito. Como que vai parar, ate onde isso vai? (Cacique Cátia, entrevista concedida em 18 de maio de 2017, grifo nosso).

2.4 Amazônia e o desenvolvimento colonial

A Amazônia é um bioma singular em termos cultural e ecológico, por isso precisa de um projeto de desenvolvimento diferente, coerente com suas peculiaridades. Essa afirmativa ilustra bem a tese contemporânea de estudiosos da Amazônia como Tocantins (1969), Martins (1998), Loureiro (2002), Becker (2004) e Pinto (2012).

O modelo de desenvolvimento colonial empreitado pelo Estado para a Amazônia tem sido amplamente criticado pelos seus inconvenientes ecológicos, sociais e econômicos. Pautado em estratégias coloniais, as investidas do capital na Amazônia travestidas de políticas de planejamento regional, concebem a Amazônia como um local a ser explorado, fonte de riqueza, o Eldorado, um vazão demográfico (MARTINS, 1998; LOUREIRO, 2002; BECKER, 2004; PINTO, 2012).

Conforme sugere Loureiro (2002, p. 107), “a Amazônia tem sido vítima daquilo que ela tem de mais especial – sua magia, exuberância e riquezas”. O modelo de desenvolvimento posto em ação e ainda em curso na Amazônia há mais de trinta anos tem ignorado e menosprezado a maior riqueza da Amazônia, sua biodiversidade. A natureza tem sido considerada como obstáculo ao desenvolvimento, questionada e combatida. Corroborando com esta ideia Pinto (2012, p.27) diz que:

Nas últimas quatro décadas, a principal característica da ocupação da Amazônia pelo colonizador foi a destruição do componente mais característico amazônico do bioma: a floresta. [...] nenhum povo na história humana destruiu com tanta ferocidade e velocidade um patrimônio botânico como esse, em grande parte perdido para sempre, sobretudo na sua incomparável diversidade biológica (PINTO, 2012, p.27).

Os inconvenientes do modelo colonial de exploração da Amazônia também podem ser contemplados em Loureiro (2002, p. 113):

Nas últimas décadas, enormes massas vegetais, que inclui madeiras nobres, vêm sendo queimadas impiedosamente. Desde 1500 a 1970, ou seja, em 470 anos, apenas 2% de toda a floresta amazônica havia sido destruída; em apenas 30 anos (1970 a 2000), segundo o INPE 14% foi devastado [...]. A natureza não tem sido considerada como parceira e aliada para estabelecer um real desenvolvimento da região (2002, p. 113).

Além dos desperdícios de recursos naturais, podemos atribuir à conta das políticas de planejamento regional da Amazônia responsabilidade pelo fato de que em pleno século XXI, a fronteira convive com a matança de índios, conflitos de terras, trabalho escravo, prostituição infantil [...] (MARTINS, 1998, p. 661).

Isto se deve ao fato de que os esforços dos governos para civilização, integração da Amazônia a federação, desconsiderou a existência de uma população local, indígenas e outros povos tradicionais, desenvolvendo processos sociais e econômicos próprios, ao mesmo tempo em que estimulou a migração de diferentes atores, com objetivos por vezes conflitantes, na constituição do que seria hoje o território amazônico (MARTINS, 1998).

As ações voltadas para o a Amazônia ao longo da história, seja sob o discurso da modernização, da integração ou do desenvolvimento, mantiveram o que Pinto (2012, p. 26) denomina de “velho processo colonial”, que tem sido constantemente revivido, recriado e atualizado, desde o extrativismo da borracha no século XIX.

O mito do desenvolvimento, progresso e modernização alimentado pelo grande capital, conforme sugere Castro (Ano, 2015), sob o estigma da Amazônia como local despovoado a ser explorado foram articulados os projetos e políticas desenvolvimentistas para esta região com mais agressividade a partir dos anos de 1960. Desdobra-se que o território amazônico, tal qual compreendemos hoje, foi constituído a partir de uma forte política de incentivo a migração, que assentou em um mesmo território atores diferentes, com objetivos,

por vezes, conflitantes, forjando assim a explosão de conflitos fundiários, no que Martins (1998, p. 669) denominou de “versão moderna da conquista”.

Os povos indígenas foram às maiores vítimas da expansão do capital na Amazônia. Como sugere Picoli (2006, p. 75) “o projeto articulado pelo estado e pelo capital não foi para trazer felicidade para os povos da floresta, mas para expulsá-los de suas terras”. Dessa forma, os povos indígenas tiveram seus territórios expropriados, passando a viver em áreas delimitadas, deixando assim de serem seminômades para viverem como sedentários.

Em tal cenário, no Sudeste do Pará, por exemplo, os povos indígenas se encontram em diferentes situações fundiárias, alguns, com as terras já demarcadas, outros em processo de demarcação, outros em áreas de assentamento de reforma agrária e ainda os desaldeados, que ocupam a periferia de centros urbanos como a cidade de Marabá.

Alguns dos povos que vivem atualmente no sudeste do Pará são originários de outras regiões do país, a exemplo do *Atikum*, vindo do Estado de Pernambuco, e os *Guarani*, originários do sul do país, que chegaram ao sudeste do Pará a partir de uma dinâmica de fuga, motivada pela violência do avanço sobre suas áreas, como descrito por Martins (1998).

Em diferentes pontos do território, ainda é possível encontrar povos indígenas que, todavia, prosseguem na fuga coletiva em direção às cabeceiras dos grandes rios e em direção ao Norte para escapar da violência e do terror da conquista do século XVI, que, para eles, de certo modo continua [...] (MARTINS, 1998, p. 661).

2.5 Os pressupostos de um novo modelo de desenvolvimento ou envolvimento para a Amazônia

As políticas desenvolvimentistas voltadas para a Amazônia têm cada vez mais evidenciado os seus limites, em função dos sérios impactos sócio-ambientais. A partir das críticas ao modelo econômico adotado para o desenvolvimento da Amazônia alguns estudiosos têm defendido formas alternativas de desenvolvimento coerentes com o contexto regional (LOUREIRO, 2002).

Estes processos alternativos de “desenvolvimento” estão na contramão do modelo econômico de desenvolvimento para Amazônia, modelo colonial, historicamente norteador das ações e políticas de ocupação, integração e/ou desenvolvimento pensadas para a Amazônia.

Sobre o modelo colonial, Loureiro (2009, p. 167) descreve como “um modelo de desenvolvimento que não muda, apesar das fraquezas”, segundo a autora tal modelo é cada vez mais inconciliável com a vida social, cultural e com a natureza da região amazônica, concebido por países hegemônicos para serem adotados por países periféricos, evidenciando uma relação centro periferia e a perpetuação do velho modelo colonial.

Assim, pensar novas perspectivas de desenvolvimento para a região Amazônica significa a ruptura com a lógica de integração, típica da visão colonialista, tutelar, “de fora”, e pautada na dimensão econômica, em curso há mais de trinta anos na Amazônia; para uma perspectiva de projetos locais, conforme sugere Loureiro (2009, p 167), “um projeto mais original, particular, próprio e duradouro de desenvolvimento”. Essa visão pode ser contemplada em Pinto (2012) conforme segue:

Esse *ethos* amazônico exige capacidade de harmonia de compreensão e adaptação do homem à natureza. É preciso conhecê-la antes de decidir o que fazer nela e com ela, patrimônio que os novos colonizadores não quiseram receber dos ocupantes anteriores, com presença de muito mais largo espectro, contadas em milênios e não apenas em décadas ou mesmo séculos. O conteúdo amazônico implica o respeito, reconhecimento e uso desse patrimônio de saber, sem o qual a estrada é um veículo de destruição e seus usuários fazedores de deserto (PINTO, 2012, p. 28).

No contexto dos povos tradicionais, surge a abordagem do “etnodesenvolvimento” como uma proposta mais coerente com as distintas realidades destes povos tradicionais. O *etno* se refere a povo, assim, essa abordagem ter como ponto de partida o povo, visto os problemas a partir do *ethos* - lugar de quem os vivencia, com respeito aos saberes e processos localmente constituídos (AZANHA, 2002).

Para Loureiro (2002), uma nova perspectiva de desenvolvimento deve ser “não apenas econômica, mas que busque um real desenvolvimento para a região, que não se contente em corrigir os efeitos perversos que caracterizam o atual, mas que considere também princípios humanísticos”.

Assim, de acordo com Loureiro (2002) o desenvolvimento passa pelo respeito às populações e culturas locais, noções de ecodesenvolvimento e sustentabilidade da natureza, verticalização da produção e mudança na base produtiva, investimento em pesquisa e estudos que propicie um real aproveitamento do patrimônio florestal, investimento na recuperação e manutenção do potencial genético amazônico, desenvolver renda e emprego na própria região e ser democrático na distribuição de renda.

Os pressupostos apontados por Loureiro (2002) se aproximam da concepção de sustentabilidade do que seria um enfoque agroecológico amazônico, posto que a agroecologia busca se afirmar como uma ciência que propõe um olhar mais complexo (multidimensional) e contextualizado, tomando o debate da crise de desenvolvimento como ponto de partida para mudanças de paradigmas (CAPORAL; COSTABEBER; PAULUS, 2006; MOREIRA; CARMO, 2004; LEFF, 2011).

Os pressupostos do que seria uma perspectiva alternativa para o etno-envolvimento dos povos indígenas estão descritos no quadro 1:

Quadro01 - Síntese dos pressupostos do modelo colonial de desenvolvimento econômico para Amazônia e os pressupostos de um novo modelo.

PRESSUPOSTOS DO MODELO COLONIAL	PRESSUPOSTOS DE NOVAS PERSPECTIVAS
A partir de iniciativas externas (BECKER, 2004).	Projetos pautados nas características locais – <i>ethos</i> (PINTO, 2012). Amazônia como protagonista do desenvolvimento (LOUREIRO, 2009).
Exploração da natureza/ Floresta como obstáculo (LOUREIRO, 2002).	Harmonia compreensão e adaptação do Homem a natureza (PINTO, 2012). Ecodesenvolvimento e sustentabilidade da natureza (LOUREIRO, 2002). Natureza considerada parceira e aliada para o desenvolvimento da região (LOUREIRO, 2002).
Desrespeito às populações locais, economias e formas de organização (LOUREIRO, 2002).	Respeito, reconhecimento e uso desse patrimônio de saber (PINTO, 2012). Projeto mais original, particular, próprio e duradouro de desenvolvimento (LOUREIRO, 2009).

Fonte: Adaptado de Pinto (2012); Loureiro (2002: 2009); Becker (2004).

Assim, acolheu-se nesta pesquisa os avanços teóricos quanto às perspectivas alternativas de desenvolvimento e, ao mesmo tempo, arriscou-se a elaborar uma aproximação mais conexa ao contexto indígena.

A cosmoética *Akrātikatêjê*, é uma proposta “outra” ao desenvolvimento, é um “etno-envolvimento”. Como demonstrado por Gallois (2005), Martins (1998), Becker (2004), Pinto (2012), Loureiro (2002:2009), para os povos indígenas a ideia de desenvolvimento é paradoxo, visto que as investidas desenvolvimentistas na história recente se desdobraram e ainda continuam se desdobrando para os povos indígenas profundos impactos, como o genocídio e etnocídio.

Dessa forma, como desdobramento da perspectiva da cosmoética, arriscou-se também de forma propedêutica de adotar o termo “etno-envolvimento”. Todo desenvolvimento é um não envolvimento, uma negação à condição de cuidado, respeito, afetividade e pertencimento-envolvimento, a cosmoética *Akrātikatêjê* (ARAÚJO et al., 2017).

2.6 Sustentabilidade: conceituação e histórico

O termo sustentabilidade deriva do latim “sustentare” que quer dizer sustar, suportar, sustentar, conservar em bom estado, manter, resistir. Dessa forma, sustentável é aquilo que é capaz de ser suportado, mantido (SICHE et al., 2007).

No entanto, a análise deste termo e suas derivações nos escritos desde o seu surgimento associado à necessidade de pensar uma nova forma de desenvolvimento, tem mostrado que seu significado vai muito além de uma simples interpretação etimológica.

A primeira questão importante a ser assinalada é a de que conforme aponta Moreira e Carmo (2004) a sustentabilidade é uma iniciativa de organismos oficiais de desenvolvimento e nasce como resposta às consequências negativas da forma como as sociedades ao redor do mundo têm organizado a sua produção e consumo.

Por isso, podemos dizer que, por um lado, a sustentabilidade reflete a preocupação com o esgotamento dos recursos naturais e, por outro, conforme assinalado por Sach (1993), o otimismo das soluções propostas pelas inovações tecnológicas. Teoricamente contrapõe-se aos abusos cometidos em nome do crescimento econômico (MENDES, 2009).

O conceito oficial de sustentabilidade foi introduzido no encontro internacional *The World Conservation Strategy* (IUCN et al., 1980). Para Siche et al. (2007) a partir desta data, esse conceito passou a ser empregado com maior frequência, assumindo as dimensões econômicas, sociais e ambientais, e não somente a econômica.

Segundo Astier et al. (1999) o desenvolvimento sustentável surge da necessidade de pensar um modelo alternativo, que supere os inconvenientes do modelo vigente.

Somente com o relatório de *Brundtland* (1987), resultado de estudo realizado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente das Nações Unidas, o conceito de sustentabilidade foi apresentado de forma bem explicada pela primeira vez como “o desenvolvimento que satisfaz as necessidades atuais sem comprometer a habilidade das futuras gerações em satisfazer suas necessidades” (WECD, 1987).

A sustentabilidade se tornou desde que foi concebida um conceito de grande destaque entre os vários ramos do conhecimento e da sociedade (SILVA; CÂNDIDO, 2014). A ideia de sustentabilidade tem sido objeto de inúmeras discussões e apresentada como uma variedade de definições e conceitos (MARQUES et al., 2003).

Não é raro encontrar nos escritos acadêmicos sobre a sustentabilidade a afirmativa de que o seu conceito é de difícil definição e ainda mais de ser posto em prática de maneira coerente (MASERA et al., 2008; MARQUES et al., 2003).

Siche et al. (2007) salienta que a palavra sustentabilidade tem sido utilizada frequentemente com muitas combinações diferentes, sejam elas: desenvolvimento sustentável; crescimento sustentável; comunidade sustentável; indústria sustentável; economia sustentável; agricultura sustentável, entre outras. Neste contexto, Silva (2008) diz que:

Sua vasta significação etimológica tem permitido que o termo sustentabilidade sirva para criticar e ao mesmo tempo legitimar o atual modelo de desenvolvimento. De um lado, o termo é utilizado para ressaltar as consequências negativas engendradas especialmente nas dimensões ambiental e social, seja na escala local ou global. De outro, ele surge em forma de políticas compensatórias, cuja sustentabilidade se encerra na manutenção da atual matriz técnico-econômica por meio da minimização de catástrofes e desigualdades sociais extremas precipitadas nas últimas décadas (SILVA, 2008, p. 27).

Desde que foi introduzido pela Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – CMMAD o termo sustentabilidade tem assumido diferentes interpretações, o que, por vezes, tem criado um ambiente vago e confuso em torno deste tema. Para Marques et al. (2003, p. 21) esta falta de consenso resulta do conflito entre “diferentes interesses e ideologias”.

Por outro lado, existe na literatura um aparente consenso sobre as três dimensões que compõem a sustentabilidade (ecológica, social e econômica) (MOREIRA e CARMO, 2004, p. 40; MARQUES et al., 2003, p. 22). Para Mendes (2009) as dimensões ambiental, econômica e social são as mais incorporadas nos estudos sobre o tema. O conceito “oficial” de sustentabilidade sugere que:

[...] O sustentável deve ser economicamente viável, socialmente justo e ecologicamente equilibrado. “O Desenvolvimento Sustentável é um processo de transformação, no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação tecnológica e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender as necessidades e aspirações humanas” (CMMAD, 1987 apud MOREIRA & CARMO, 2004, p. 39).

Estudos como os de Moreira & Carmo (2004) e Sevilla-Guzmán (2000), entre outros estudiosos da agroecologia, analisam de forma crítica o conceito oficial de sustentabilidade. Para estes autores, o conceito da CMMAD inclui estratégias ambientais para tornar as atividades industriais supostamente sustentáveis, preservando as formas de produção e consumo vinculadas a globalização do capital.

O discurso, para usar um termo de Moreira e Carmo (2004) “ecotecnocrático” está baseado na premissa de que os riscos que envolvem o planeta estão relacionados às taxas de crescimento populacional dos países pobres, que degradam o meio ambiente. Nesta perspectiva as deficiências do modelo de desenvolvimento urbano industrial podem ser superadas a partir de ajustes tecnológicos.

Nas elaborações de autores como Ortega (1997); Sevilla-Guzman (2000) e Moreira e Carmo (2004) a sustentabilidade ultrapassa uma simples adequação tecnológica do modelo de desenvolvimento hegemônico na atualidade, mas ela somente será alcançada se os paradigmas culturais forem mudados.

Um dos desafios que se tem apresentado à sustentabilidade reside no desdobramento de indicadores capazes de avaliá-la (QUIROGA-MARTÍNEZ, 2007). Em torno deste tema muitos estudos têm sido realizados ao redor do mundo buscando desenvolver e aperfeiçoar indicadores, este também é o propósito deste trabalho.

No contexto indígena, a sustentabilidade tem sido tratada não como uma política, mas como uma meta ou objetivo inerente aos povos indígenas, visto que enquanto política

indigenista a sustentabilidade tem se desdobrado na ruptura com os padrões culturais e a etnicidade dos povos indígenas (GALLOIS, 2005).

Neste cenário, a partir da vivência com a comunidade no âmbito da pesquisa, pode-se testemunhar que a sustentabilidade *Akrātikatêjê* tem sido compreendida como uma meta, em torno da qual os indígenas articulam estratégias constituída de iniciativas em diferentes áreas, ou diferentes dimensões da sustentabilidade, conforme será detalhado a diante.

2.7 Os indicadores e o desenvolvimento da sustentabilidade

Um indicador é uma ferramenta que permite a obtenção de informações sobre uma dada realidade (MITCHELL, 1995). Segundo Van der Werf e Petit (2002) apud Silva et al. (2013, p. 35), indicador é uma variável que reflete ou explica fenômenos ou fatos mais difíceis de compreender ou quantificar.

Para Silva et al. (2013, p. 34) indicadores de sustentabilidade são ferramentas que podem ser utilizadas por comunidades em nível local ou regional para avaliar os efeitos das mudanças provocadas por ações de intervenção.

As três principais funções de um indicador são: simplificar, quantificar e comunicar facilmente. Um indicador deve ter como principal característica a de poder sintetizar um conjunto complexo de informações, retendo apenas o significado essencial dos aspectos analisados (MITCHELL, 1995).

Para Quiroga-Martínez (2007), indicadores são ferramentas concretas que apoiam o trabalho de planejamento e avaliação das políticas públicas, fortalecendo decisões, bem como a participação cidadã, para impulsionar os países rumo ao desenvolvimento sustentável. Assim, os indicadores são mobilizados por diversos países para a elaboração e avaliação de suas políticas.

A partir da década de 1980, quando emergem os primeiros estudos, a concepção de indicadores associados à avaliação do desenvolvimento tem incorporado novos elementos conceituais.

Para Quiroga-Martínez (2007) existe três gerações de indicadores.

A primeira, a partir de 1980, é composta pelos indicadores clássicos (SILVA et al., 2013), que recebe m o nome de indicadores ambientais ou indicadores de sustentabilidade ambiental – IA. Como exemplo de IA pode-se citar a cobertura vegetal de um território, qualidade do ar de uma cidade, indicadores de contaminação da água por coliformes, indicadores de desmatamento, de desertificação, de mudanças no uso dos solos, dentre outros. Quiroga-Martínez (2007) destaca que os IA, são indicadores isolados, que não explicitam a sua relação com dinâmicas socioeconômicas complexas, por isso são considerados parciais e

insuficientes, sobretudo a partir da crescente incorporação do discurso do desenvolvimento sustentável. Todavia de grande importância para subsidiar as futuras gerações de indicadores.

A segunda geração, a partir de 1990, corresponde aos chamados Indicadores de Desenvolvimento Sustentável – IDS, pois incorpora o enfoque do desenvolvimento sustentável e seu caráter multidimensional. Podem ser considerados como um avanço, por incorporar mais de uma dimensão, social, ambiental, econômica e institucional, sem estabelecer, no entanto, relações entre elas. O maior exemplo desse tipo de iniciativa seria o “Livro Azul”³ da CSD (1996).

[...] os países que trabalham com este enfoque apresentam indicadores econômicos, sociais, ambientais e institucionais de forma simultânea, mas não se realizam indicadores que sejam transversais ou sinérgicos, ou seja, que abordem mais de uma das dimensões do DS de forma simultânea (QUIROGA-MARTÍNEZ, 2007, p. 55).

Segundo Quiroga-Martínez (2007), ao final dos anos de 1990 os indicadores de segunda geração evidenciaram falta de um “caráter realmente sinérgico”, conservando o perfil disciplinar e setorial.

A terceira geração de indicadores, os denominados indicadores de sustentabilidade, é composta pelos modelos, criados principalmente a partir de 1996, que tem como principal referência o “Livro Azul”. Os indicadores de terceira geração buscam abordagem ecossistêmica, baseando-se em vinculações sinérgicas e transversais entre os atributos ou dimensões da sustentabilidade, entendendo que todos os fatores fazem parte do mesmo sistema, em diferentes abrangências (global, nacional, regional e local) (QUIROGA-MARTÍNEZ, 2007; SILVA et al., 2013).

Quiroga-Martínez (2007), considera que projetar e implementar indicadores de sustentabilidade é um desafio que transcende as duas gerações anteriores, posto que busca superar as limitações dos IA (primeira geração) e dos IDS (segunda geração), produzindo indicadores realmente transversais ou sinérgicos, que vão além da soma de índices ou da busca por uma unidade de medição comum. Não se trata de unir indicadores de diferentes âmbitos com a pretensão de que sejam um “sistema.” (QUIROGA-MARTÍNEZ, 2007).

Quiroga-Martínez (2007) sugere que é necessário avançar para a terceira geração, considerando que a maioria dos países está trabalhando com IA/IDS de primeira e segunda geração de forma simultânea. Este autor destaca que “é neste nível que se realizam as produções científicas mais importantes, no medida que sua utilidade para o desenho e avaliação da efetividade de políticas que é realmente valioso”.

³ Em 1996, a CSD/ONU publicou o documento “*Indicadores de desarrollo sostenible: marco y metodologías*” (1996), também conhecido como o “Livro Azul”. Este documento trouxe um conjunto de 134 indicadores. O livro azul foi revisado em 2001, passando para 59 indicadores e, posteriormente, em 2007, para 50 indicadores e mais 46 indicadores auxiliares.

Tayra e Ribeiro (2006) apontam que as principais experiências em modelos de indicadores desenvolvidas ao redor do mundo, podem ser classificadas em dois tipos: 1) os chamados sistemas de indicadores, que seguem, em sua grande maioria, modelos derivados do Livro Azul da Comissão de Desenvolvimento Sustentável da ONU; e 2) os indicadores síntese, que buscam, em uma única unidade, agregar dados de ordem econômica, biofísica, social e institucional.

Os sistemas de indicadores são pautados no enfoque sistêmico, objetiva “a construção de um conjunto de indicadores que mostrem tendências vinculantes e sinérgicas, variáveis que analisadas em seu conjunto possam dar conta das principais tendências, tensões e causas subjacentes aos problemas de sustentabilidade” (TAYRA; RIBEIRO, 2006, p. 87).

Por outro lado, os indicadores síntese são inspirados na popularização de indicadores econômicos como o Produto interno Bruto – PIB e a taxa de inflação. A motivação do modelo síntese é condensar em um único número, um indicador unificado como o PIB, que apresente uma situação ambiental e sirva de base para tomada de decisão (TAYRA; RIBEIRO, 2006, p. 87).

Segundo Tayra e Ribeiro (2006), antes mesmo da Rio-92, já haviam tentativas de construção de índices com inserção da variável ambiental nos indicadores econômicos. A experiência mais conhecida é a do IBES (Índice de bem-estar econômico sustentável), desenvolvida por Daly e Cobb (1989), que, segundo Tayra e Ribeiro (2006), se aproximaria conceitualmente do que Quiroga-Martinez (2007) chamou de indicador de terceira geração.

Os indicadores de sustentabilidade têm sido colocados como ferramenta para avaliar o desenvolvimento sustentável (MARZALL; ALMEIDA, 2000). Os estudos de indicadores de sustentabilidade buscam contribuir para a busca de soluções que levem à reversão dos importantes problemas sociais, econômicos e ambientais, enfrentados atualmente pelas sociedades modernas, decorrentes do modelo hegemônico de desenvolvimento mundial.

Segundo Marzall e Almeida (2000), o interesse na busca por indicadores de sustentabilidade por órgãos governamentais e não-governamentais, institutos de pesquisa e universidade em todo mundo se deu na década de 1990, particularmente na sua segunda metade. Ainda segundo estes autores, o evento de referência, que impulsionou o movimento na direção da busca por indicadores, foi a Conferência Mundial sobre o Meio Ambiente (Rio-92), cujo documento final, a Agenda 21, em seu capítulo 8 e 40, destaca a necessidade do desenvolvimento de indicadores por parte de cada país, em função de sua realidade.

Para Marques et al. (2003, p. 31), os indicadores de sustentabilidade de um agroecossistema devem refletir as alterações nos tributos de produtividade, resiliência, estabilidade e equidade. Estes autores ressaltam que não existem indicadores universais, mas

que cada sistema terá seu próprio conjunto de indicadores. Freebairn e King (2003) apud Silva et al. (2013) destacam que os indicadores dependem do contexto, da escala, e do objetivo de análise, enquanto Zhen e Routray (2003) sugerem que a método de análise deve estar ligado ao contexto de sistemas agrícolas específicos. Ainda neste sentido:

[...] para cada agroecossistema deve ser definido um conjunto particular de indicadores em função das condições agroecológica e socioeconômicas presentes em cada região, do perfil dos usuários finais da informação, da disponibilidade de informações existentes e dos custos envolvidos na geração de novos dados (MARQUES et al., 2003, p. 31).

Marques et al. (2003, p. 31), destacam ainda que indicadores devem ser eficientes e não exaustivos. Isto significa que devem cumprir as condições descritas, devem ser sensíveis e com uma boa base estatística; e não ter muitos indicadores para o mesmo descritor.

Marzall (1999) ressalta a importância do enfoque sistêmico para a obtenção de indicadores de sustentabilidade e, após estudo sobre os indicadores de sustentabilidade desenvolvidos na década de 1990, sugere que o enfoque sistêmico ainda não está presente de forma efetiva na maioria dos programas avaliados.

Estes modelos de apoio à decisão são essenciais para orientar sistemas produtivos, a exemplo da pesca artesanal, do extrativismo e da agricultura, para a sustentabilidade (HANSEN, 1996). No entanto, para efetividade destas ferramentas, as comunidades que vivem em sistemas de conservação da natureza precisam de orientações sobre a melhor forma de mudar suas práticas. Indicadores de sustentabilidade são ferramentas que podem ser utilizadas por estas comunidades ao nível local ou da região para avaliar os efeitos das mudanças provocadas por ações de intervenção (PANNELL & GLENN, 2000).

2.7.1 O MESMIS

Atualmente existe uma gama de ferramentas que permitem avaliar e monitorar a sustentabilidade de sistemas de manejo de recursos naturais. Sobre essas ferramentas, existe certo consenso acadêmico de que certos cuidados devem ser tomados, pois o melhor é desenvolver um conjunto de indicadores, resguardando os contextos específicos, a escala e objetivo da análise de cada agroecossistema (SILVA et al., 2013).

O MESMIS é uma dessas ferramentas. Surgiu em 1994 como iniciativa da Fundação Rockefeller, por meio do Grupo Interdisciplinar de Tecnologia Rural Apropriada (GIRA), pelo *Centro de Investigaciones en Ecosistemas de la UNAM*, do *Colégio de la Frontera Sur*, e do *Centro de Investigacion en Ciencias Agropecuarias de la UAEM* (MASERA et al., 2008).

A ferramenta MESMIS resulta de estudos sobre indicadores de sustentabilidade que objetivaram desenvolver um método participativo capaz e avaliar a sustentabilidade de sistemas de recursos naturais. Desde então o MESMIS tem sido adaptado e aplicado em

diversas partes do mundo. Silva et al. (2013, p. 35) aponta que até 2008 foram catalogados cerca de 40 estudos envolvendo esta ferramenta.

O MESMIS pode ser considerado um passo-a-passo, baseia-se na participação dos sujeitos em todo o processo. Avalia a sustentabilidade de agroecossistemas por meio da definição, medição monitoramento de indicadores.

É pautado na abordagem sistêmica, interdisciplinar e participativa e tem como premissas a complexidade e especificidade dos agroecossistemas (SILVA et al., 2013).

Segundo Maior et al., (2012) o MESMIS opera de forma cíclica, participativa e multiescalar, busca identificar alterações antrópicas sobre um sistema com base em padrões de sustentabilidade. Ainda segundo o autor, este método pode ser aplicado em sistemas de produção agrícola, florestal e/ou pecuária, e procura apontar de forma holística, os limites e possibilidades de sustentabilidade do sistema sob as perspectivas econômica, social e ambiental.

Na região sudeste do Pará o uso dessa ferramenta é recente. Foi introduzida por Silva (2008) a partir de trabalho de pesquisa em nível de doutorado, que propôs adaptações nesta ferramenta para a sua utilização em nível de agroecossistemas de agricultores familiares beneficiários da reforma agrária, para avaliação do impacto do crédito rural nesses ecossistemas. No entanto, não se tem registros de pesquisas desta natureza em nível de agroecossistemas indígenas no sudeste do Pará. Nesta perspectiva, esta pesquisa partirá dos acúmulos obtidos por Silva (2008).

Os estudos conduzidos por estes pesquisadores têm afirmado a efetividade do MESMIS em nível de agroecossistemas familiares e o seu potencial para auxiliar tomadas de decisão quanto a estratégias de desenvolvimento, tanto por parte das comunidades, quanto por parte do poder público local. Souza et al. (2013 p.1) reforçam essa afirmação apontando que esta ferramenta apresenta estrutura favorável para a avaliação de sustentabilidade em contexto de agroecossistemas familiares.

O MESMIS apoia reflexões sobre a complexidade de lógicas familiares e para isso admite o significado de sustentabilidade mais como um processo do que um fim a ser alcançado, para isso mobiliza e aperfeiçoa o conceito de indicadores de sustentabilidade, a partir de uma abordagem teórico-metodológica sistêmica (SILVA, 2008).

De acordo com Astier et al. (1999), a estrutura operativa desta ferramenta para a obtenção de indicadores de sustentabilidade compreende um processo organizado em três fases, sejam elas:

1. Parte dos atributos de sustentabilidade: propriedades gerais e fundamentais dos agroecossistemas sustentáveis, que servem de guia de análise e contemplamos

aspectos mais importantes do sistema. Nos sistemas de manejo de recursos naturais se identificam segundo Astier et al. (1999) sete atributos gerais da sustentabilidade conforme quadro 2:

Quadro 02- Atributos da sustentabilidade usados no MESMS de acordo com Astier et al. (2009)

Produtividade	Geração de bens e serviços
Estabilidade	Capacidade de manter constante a produtividade
Confiança	Capacidade de manter a produtividade frente a variações ambientais
Resiliência	Capacidade de retornar a estabilidade depois de uma perturbação grave
Adaptabilidade	Capacidade de encontrar novos níveis de estabilidade
Equidade	Distribuição dos benefícios e custos do sistema de manejo
Auto-suficiência	Capacidade de controlar as relações com o externo, seguindo prioridades, objetivos e valores endógenos.

Fonte: Astier et al. (1999).

2. Identifica critérios de diagnóstico para cada atributo: Descrever os atributos, através de regras que regem julgamentos sustentabilidade, delimitam as linhas de avaliação permitindo, valorar sistemas para cada atributo e definir os limites para os indicadores.
3. Estabelece indicadores para cada critério de diagnóstico: variáveis que aportam informações relevantes para um critério de diagnóstico e são representativas de uma área de avaliação. Derivam de pontos críticos identificados de cada atributo no sistema de estudo.

3 METODOLOGIA

A pesquisa apresenta perspectiva e trato qualitativo. Pode ser considerada como desdobramento da imersão profissional do pesquisador junto à comunidade indígena *Akrātikatêjê*, por meio da atuação de Grupos de Pesquisa e projetos de um projeto de extensão. Dessa forma, o ato da pesquisa se desenvolveu a partir de ações concretas resultantes do diálogo da pesquisa com as demandas comunidade.

Assim, a metodologia adotada nesta pesquisa pode ser considerada como uma aproximação da investigação-ação. De acordo com Guzmán et al. (1996) o termo investigação-ação foi cunhado pela primeira vez por Kurt Lewin, para o qual o se podia alcançar ao mesmo tempo avanços teóricos e mudanças sociais.

O escopo desta pesquisa é a adaptação de indicadores de sustentabilidade com base no MESMIS. Em consonância com as premissas do MEMIS, tomou-se como base metodológica para a coleta de dados e informações a Investigação Ação Participativa – IAP,

definida por Tomáz de Villasante (2007) como uma forma de estudo confiável do ponto de vista científico e que ao mesmo instante buscar melhorar situações coletivas, baseando a pesquisa na participação dos próprios coletivos a se pesquisar.

A IAP é um processo de investigação social construído a partir de bases participativas. É ao mesmo tempo uma metodologia de investigação e um processo de intervenção social; propõe a análise da realidade como forma de conhecimento e sensibilização da comunidade, que passa a partir desse processo a ser ativa e protagonista do projeto de desenvolvimento, neste caso particular a comunidade indígena (RODRIGUES et al., 2012).

Para acolher os dados necessários à construção desta pesquisa foi realizada pesquisa de campo e pesquisa bibliográfica e documental, tal como será apresentado a seguir.

3.1 O trabalho de campo

A pesquisa de campo para coleta de dados primários foi realizada no período de julho de 2016 a maio de 2017 e foi constituída de diversas atividades, coerentes com o que propõe a IAP, como caminhadas transversais, rodas de conversa e oficinas. A participação nos eventos da comunidade, as caminhadas pela aldeia, as rodas de conversa e oficinas se constituíram como espaços privilegiados de troca de experiências, dados e informações que subsidiaram a elaboração da pesquisa.

As atividades de campo foram realizadas de forma articulada com as ações do Grupo de Pesquisa Territórios Indígenas e Etnodesenvolvimento CNPq/ IFPA e do Projeto de Extensão Incubadora de Empreendimentos de Economia Solidária PROEXT/IFPA, do qual o pesquisador compõe as equipes.

Procurou-se registrar as narrativas dos indígenas em áudio com auxílio de gravador digital, como forma de valorizar as bem como foram realizados registros fotográficos e de vídeo com uso de câmera digital.

As rodas de conversa foram realizadas no acampamento da aldeia. O povo Gavião costuma manter um local afastado da aldeia, denominados por eles de acampamento, uma área ao ar livre, em meio à mata onde normalmente existe um “tapiri”, construção típica em formato circular, onde costuma se reunir para as conversas e reuniões. O acampamento (Figura 1) é um espaço muito apreciado pelos anciãos das aldeias. As reuniões realizadas no âmbito da pesquisa foram realizadas com toda a comunidade.



Figura 01 - Acampamento da aldeia *Akrãti*. **Fonte:** ARAÚJO (2017)

A primeira atividade propriamente da pesquisa de campo foi uma roda de conversa realizada na aldeia em março de 2016, no contexto do Grupo de Pesquisa Territórios indígenas e Etno-desenvolvimento (Figura 2). Esta atividade teve por objetivo acolher as principais demandas, sobretudo educacionais. Por meio desta atividade foi possível acessar dados da situação da escolaridade dos membros da comunidade, entre outras informações relevantes.



Figura 02 - Roda de conversa com a comunidade realizada no dia 12 de julho de 2016 no acampamento da aldeia. **Fonte:** ARAÚJO (2017).

À época, do início da pesquisa de campo, era latente na comunidade a tensão resultante das negociações entre a comunidade e a mineradora Vale em torno do Estudo do Componente Indígena – ECI, uma das etapas do licenciamento da obra de duplicação da estrada de ferro Carajás – EFC. Neste contexto, a comunidade apresentou como demanda imediata a necessidade de compreender melhor os documentos e trâmites legais do processo de licenciamento ambiental.

Assim, como contrapartida desta pesquisa à comunidade, foi realizada uma primeira oficina sobre licenciamento ambiental a partir de um estudo prático do processo de estudo de impacto ambiental em curso para a duplicação da EFC na área da Terra Indígena dos Gavião.

Ainda como pesquisa de campo, a partir de dezembro de 2016, de forma articulada como o Projeto de Extensão “Incubadora de Empreendimentos de Economia Solidária”, foi realizado um diagnóstico mais amplo da organização sócio produtiva da aldeia, em vista de compreender as potencialidades, limites e ações prioritárias da comunidade.

A opção metodológica para a realização do diagnóstico foi o Diagnóstico Rápido Participativo – DRP (VERDEJO, 2006), a partir do qual foram mobilizadas ferramentas metodológicas participativas, como a caminhada transversal, o diagrama de Venn, a Matriz Swot (FOFA), calendário agrícola, matriz de comercialização, fluxo de comercialização e a árvore de problemas.

Alencar e Gomes (2001) ressaltam que a caminhada transversal consiste em percorrer uma determinada área da unidade de produção, acompanhado de um informante local, observando todo o sócio ecossistema. Esta técnica possibilitou a obtenção de informações quanto aos recursos naturais, uso da terra, nas características físicas e nos subsistemas de produção da comunidade.

A partir do diagnóstico envolvendo toda a comunidade, lideranças tradicionais e jovens, os indígenas apresentaram duas principais demandas, sejam elas: a) ações para melhorar o aproveitamento da castanha do Pará, desde o mapeamento dos castanhais, à coleta, beneficiamento e comercialização; e b) ações voltadas para conhecer melhor as formas de organização coletiva, associativismo e cooperativismo.

Assim, foi definido coletivamente pela realização das atividades: oficina de beneficiamento da castanha do Pará (Figura 3, 4 e 5), oficina de uso do GPS e oficina sobre cooperativismo e associativismo (Figura 6). Como já exposto, durante estas atividades foram sendo coletados dados que subsidiaram esta pesquisa.



Figura 03 - Jovens indígenas durante oficina de beneficiamento da castanha do Pará realizada na Aldeia *Akrãti* no dia 20 de maio de 2017. **Fonte:** ARAÚJO (2017)



Figura 04 - Seleção das amêndoas para processamento da castanha do Pará. **Fonte:** ARAÚJO (2017)



Figura 05 - Amêndoas de castanha do Pará após serem beneficiadas durante oficina. **Fonte:** ARAÚJO (2017)



Figura 06 - Dinâmica desenvolvida durante oficina de cooperativismo. **Fonte:** ARAÚJO (2017).

Adicionalmente, foi realizada uma entrevista individual com a cacique da aldeia. A anciã pode ser considerada referência na comunidade em relação ao domínio da história do povo, da luta por afirmações e resistência, além de dominar a língua tradicional e outros

padrões culturais, bem como pode ser considerada referência em relação aos saberes tradicionais relacionados ao manejo da natureza. Por isso, a opção por entrevista a cacique.

3.2 Principais fontes secundárias

O levantamento dos dados secundários foi constituído de pesquisa à bibliografia e documental. Buscou-se acolher as produções específicas sobre o povo Gavião do Pará, em especial os Gavião da Montanha, em vista do levantamento de informações acerca da classificação linguística, dos padrões culturais, da história e trajetórias de migração do Povo.

Pode-se citar as elaborações de Curt Nimuendaju (1883-1945), um dos primeiros a estudar o povo timbira, grande nação a qual pertence o Povo *Akrātikatêjê*. Pode-se citar ainda as publicações de outros estudiosos do Povo Gavião, como Ferraz e Araújo (2008). Além de monografias e dissertações sobre os *Akrātikatêjê*, como as de Magalhães (2014) e RIBEIRO-JUNIOR (2014).

Os dados sobre o povo Gavião também foram acessados em sites especializados, como do Instituto sócio Ambiental – ISA, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE/ Indígenas do Brasil e da Fundação Nacional do Índio – FUNAI.

A pesquisa bibliográfica mobilizou ainda produções bibliográficas relacionadas a conceitos operativos como, desenvolvimento sustentável, sustentabilidade e indicadores de sustentabilidade.

3.3 O MESMIS como ferramenta de avaliação da sustentabilidade

Como instrumento de pesquisa foi utilizado um questionário do MESMIS, adaptado de Silva (2008), conforme anexo. A aplicação de questionário para avaliação da sustentabilidade a partir do MESMIS tem sido comum e eficiente em contexto de agricultura familiar. No contexto indígena, em especial no caso estudado, tal instrumento metodológico assumiu a função de “guia”, cujos dados e informações tiveram diferentes informantes e foram coletadas em diferentes momentos ao longo de toda a pesquisa de campo.

Todas as ações de pesquisa desenvolvidas intentaram buscaram acolher as informações necessárias para subsidiar o MESMIS, conforme será apresentado de forma sintética no quadro 3.

Quadro 03 -Síntese dos procedimentos utilizados para a coleta de dados para subsidiar a aplicação da ferramenta MESMIS.

Passo	Procedimento adotado
1. Determinação dos pontos críticos	Tomou-se como base para a determinação dos pontos críticos, sobretudo, as narrativas dos indígenas durante diferentes atividades ao longo de toda a pesquisa. Adicionalmente, foram consideradas informações coletadas durante o diagnóstico DRP como a matriz SWOT, que possibilita o levantamento entre outros, das fraquezas do agroecossistema.
2. Seleção dos indicadores	Conforme estabelece o MESMIS, a seleção de indicadores depende dos critérios, que por sua vez são relacionados às limitações e potencialidades do agroecossistema. Pariu-se da cesta de indicadores propostos por SILVA (2008) e, em coerência com o caráter fenomenológico desta pesquisa (Heidegger, 2012), considerou-se as falas.
3. Medição e monitoramento dos indicadores	Foi realizada ao longo de toda a pesquisa, com as rodas de conversa, caminhadas transversal. Neste passo, também foram acolhidos dados secundários, como aqueles coletados a partir de pesquisa documental no arquivo da escola, posto de saúde e associação. Também foi subsidiada pelas informações colhidas a partir de entrevista e aplicação de questionário adaptado de SILVA (2008).
4. Caracterização do sistema de manejo	A caracterização do sistema de manejo consistiu na descrição das características físicas do agroecossistema e das atividades produtivas desenvolvidas pela comunidade. Além das narrativas dos indígenas foram considerados dados secundários, como imagens de satélite, e estudos ambientais da Terra Indígena, como o Estudo do Componente Indígena – ECI, do processo de licenciamento ambiental do projeto de duplicação da EFC.
5. Integração dos resultados	Após a coleta dos dados a serem acolhidos pela ferramenta MESMIS, foram feitas análises dos resultados mediante a representação gráfica, identificado os indicadores mais ou menos distantes do ideal e os relacionando com as observações de campo e percepção dos indígenas.
6. Conclusões e considerações	Diante dos resultados, foram apresentadas um síntese do estado da sustentabilidade destacando e elaborando sugestões

	de ações ante aos indicadores que comprometem a sustentabilidade do agroecossistema estudado.
--	---

Fonte: Pesquisa de campo (2017).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Povo *Akrātikatêjê*: uma trajetória de resistência e afirmação identitária

Até serem levados compulsoriamente para a Terra Indígena Mãe Maria, os *Akrātikatêjê* foram obrigados a migrar de seus territórios originários devido a situação de insegurança que passavam, frente ao processo de colonização da Amazônia, que tinha como desdobramento o conflito com castanheiros, grileiros, e com indígenas de outros grupos, como os *Parkatêjê*, seus rivais diretos.

Originalmente, os Gavião da Montanha ocupavam a cabeceira do Rio Moju⁴. Nos anos de 1960, com os a intensificação dos conflitos com os não-índios e, ainda, frente aos surtos de doenças, tiveram que fugir para a região de Tucuruí, na cabeceira do Rio Capim (RIBEIRO-JUNIOR, 2014).

Na região de Tucuruí, os *Akrātikatêjê* se estabeleceram numa área chamada por eles de *Ambua*, nas proximidades da cidade, onde já havia um posto do SPI. Neste local, os *Akrātikatêjê* permaneceram até a década de 1980, quando teve início a construção da Usina Hidrelétrica de Tucuruí (UHE), projeto empreitado pela Empresa ELETRONORTE (Centrais Elétricas do Norte do Brasil S/A).

A construção da UHE de Tucuruí teve como resultado a inundação da Terra dos *Akrātikatêjê*, assim, o grupo, mesmo impondo resistência, foi levado pelo SPI para um lote de terras devolutas do Estado, onde mais tarde se tornaria a Terra indígena Mãe Maria (RIBEIRO-JUNIOR, 2014).

O Povo *Akrātikatêjê* foi o terceiro grupo a ser levado para a Terra indígena Mãe Maria, com isso, ao chegar à área já encontraram os *Parkatêjê* e os *Kyikatêjê*. Assim, passaram a ser liderados pelo cacique *Parkatêjê*, o líder *Krôkrenhum* ou Capitão, como também era conhecido. Para o SPI os três por pertencerem à grande nação *Timbira* eram um único povo, visto que apresentavam características linguísticas, físicas e culturais semelhantes (NIMUENDAJU, 2001).

O agrupamento arbitrário dos três povos na mesma área desconsiderou as suas peculiaridades e situações de rivalidades e/ ou conflitos históricos, como, por exemplo, o fato

⁴ Rio amazônico que nasce no município de Rondon, sudeste do estado do Pará.

de em uma destas situações de conflito o pai do Paiare, líder dos *Akrātikatêjê*, ter ferido gravemente à flechada a liderança dos *Parkatêjê*, o Capitão *Krôkrenhum*. Ribeiro-Junior (2014) destaca os conflitos e/ou rivalidade como sendo um “fato social” comum entre o Povo Gavião/Timbira e importante mecanismo para a conquista de novos territórios e formação de novos aldeamentos.

O agrupamento dos distintos grupos locais na mesma área desconsiderou ainda as formas sociais e de organização hierárquica de cada Povo, assim, *Akrātikatêjê* e *Kyikatêjê* ficaram sob o cacicado de Povo *Parkatêjê*, o que representava uma situação de submissão e, mais tarde, tencionaria o relacionamento interno entre os grupos locais.

A insatisfação com esta situação pode ser observada na fala da cacique Cátia *Akrātikatêjê* a seguir:

[...] nós queria sair não queria mais ser dominado por aquele povo, que nós não tinha o direito de estudar, nós não tinha o poder de opinar, nós tinha que só ouvir e aceitar, nós não podia participar. **Só eles os *Parkatêjê* que era o dono e nós via que eles era o dono mesmo e nós não era ninguém, nem os *Kyikatêjê*.** [...] nós quer também ser autônomo, nós quer os nossos direito, nós tem o direito de também né de ser dono das nossas próprias coisas, nós tem vontade de conseguir as coisas [...] (cacique Cátia, entrevista concedida em 18 de maio de 2017, grifos nossos).

Com a chegada dos anos de 1980 e o início da relação do Povo Gavião com a então CVRD, atual Vale, a tensão entre os grupos locais se agravou. A negociação com a mineradora Vale quanto às ações e gestão de recursos decorrentes das condicionantes da construção da Estrada de Ferro Carajás – EFC naturalmente foram centralizadas pela liderança *Parkatêjê* gerando insatisfação entre as outras lideranças dos outros grupos, que ficaram à margem do processo.

Ao longo dos anos, a tensão crescente na relação entre os grupos locais motivou no ano 2000 a primeira cisão, com a saída do Povo *Kyikatêjê* para a criação de sua própria aldeia, buscando reconhecimento, afirmação identitária e autonomia na negociação com a Vale e outros empreendimentos de agentes externos na área da Terra Indígena Mãe Maria. A partir desta mesma visão, encorajados como a saída dos *Kyikatêjê*, o Povo *Akrātikatêjê*, iniciou o processo de articulação e planejamento para a criação de sua própria aldeia.

A segunda cisão do “Povo Gavião” correspondeu à saída do povo *Akrātikatêjê*. A cisão foi um processo demorado, que se estendeu entre os anos de 2000 a 2009. A articulação em torno da cisão foi liderada pela atual cacique Cátia *Akrātikatêjê* e seus irmãos, em diálogo permanente com o líder *Akrātikatêjê*, o sábio Paiaré. O planejamento considerou a mobilização do Povo *Akrātikatêjê*, a escolha do local com as características ideais para a criação da nova aldeia e a negociação com o cacique *Parkatêjê*.

Podemos identificar as motivações para a saída do Povo *Akrātikatêjê* na narrativa da Cacique Cátia a seguir:

[...] mas desde 2000 nós já pensava em vir embora lá da *Parkatêjê*. Foi quando os *Kyikatêjê* saiu em 2000 [...] aí ficou nós né. Aí nós chegamos com nosso pai e falemo: Pai por que nós não pensa também de abrir um local pra juntar só o povo *Akrâtikatejê* e nós também seguir nossa vida, porque nós tem um costume diferente do *Parkatêjê*. **O trabalho dele (*Parkatêjê*) é diferente do nosso em termos de projeto.** Aí nós tentemo, nós se reunimo na escola *Penptukré* da *Parkatêjê* se reunimo lá todos. A escola lá ficou pequena no dia para o povo *Akrâtikatejê*. Nós botemo proposta que nós queria, eu mais meu pai, que nós queria desvincular, criar uma aldeia com o nome do povo *Akrâtikatejê*, pra nós juntar nossa família, nós viver união, porque antes nós vivia unido, nós era um povo muito unido e que hoje tava todo mundo espalhado, que um bocado já tinha ido acompanhado *Kyikatêjê* e um bocado com os *Parkatêjê* (Cacique Cátia, entrevista concedida em 10 de maio de 2017).

Para a criação da nova aldeia o povo *Akrâtikatejê* entendia que precisava inicialmente do apoio da liderança *Parkatêjê*, visto que à época, as famílias *Akrâtikatejê* recebiam mensalmente alimentos e dinheiro para sua manutenção, além disso, conforme narra a cacique, “estavam afastados dos costumes, como o trabalho na roça, a caça, pesca e coleta”. Assim, um dos termos da negociação com a liderança *Parkatêjê* foi à manutenção do “pagamento”, até que adquirissem estabilidade no novo local.

Num primeiro momento o cacique *Parkatêjê* se mostrou contrario, mas depois de negociação tensa com o líder *Akrâtikatejê*, concordou com a cisão e garantiu a manutenção do pagamento. O recurso que os *Akrâtikatejê* do cacique *Parkatêjê* foi de grande importância para a manutenção das famílias e das primeiras ações na área onde seria a nova aldeia, conforme relato a seguir:

[...] Aí quando foi no outro dia nós fomo falar pro Capitão. Ah o capitão brigou com nós, vocês tão doido é, pra quê que vocês querem ir embora, vocês não tão comendo, vocês não tão debaixo da casa de vocês, quem que tá mandando vocês ir embora. Nós falemo, não, o senho não tá mandando nós ir embora, mas nós quer também ser autônomo, nós quer os nossos direito, nós tem o direito de também né de ser dono das nossas próprias coisas, nós tem vontade de conseguir as coisas. Pois é, eu não concordo de vocês ir embora não [...] (Cacique Cátia, entrevista concedida em 10 de maio de 2017).

Com a desaprovação da ideia da cisão pelo cacique *Parkatêjê* chegaram a pensar em desistir da cisão e criação de um novo aldeamento. Frente à negativa tentaram desenvolver um projeto de avicultura na aldeia dos *Parkatêjê*, que, conforme narra a Cacique Cátia *Akrâtikatejê*, não teve sucesso e revelou ainda mais a necessidade de cisão para a conquista da autonomia na articulação dos seus projetos próprios.

[...] **quando foi em dois mil e cinco aí nos tem que falar com o *Krôkrenhum* para ver se ele aceita nós abrir.** Aí fomo falar com o capitão e o capitão disse que não, que não aceitava. Aí uns até deram uma ideia: gente porque nós num faz um projeto aqui mesmo? Pra que nós quer sair, nós já tem filho? Nossos filho casou, bora morar aqui mesmo. Aí meu pai fez um projeto, ganhamos um projeto de frango aí meu pai implantou dentro da comunidade lá, lá atrás. Ah o capitão não gostou não, porque era lá dava mosca ia chamar urubu, porque aí botaram tanto gosto ruim. Aí deu tanta galinha. Fizemos uma horta grande lá e aí meu pai não podia vender dentro da comunidade, ele deu. Saia rodando e dando. Então foi um projeto que não foi pra frente porque você não podia vender porque meu pai dizia eu acho errado nós vender a própria galinha para a comunidade, se nós quiser vender nós vamos vender pro branco. Aí nós vendia na rua, mas nós não tinha um carro naquele tempo pra vender, que não foi planejado, foi um projeto sem conhecimento aí meu pai disse:

não não vai dar certo, eu não tenho coragem de vender pro meu povo, é muito feio vender as coisas pro povo. Até hoje nós tem isso com nós. Nós não gosta de vender uma coisa pro próprio índio (Cacique Cátia, entrevista concedida em 10 de maio de 2017, grifos nossos).

A ideia de cisão com os *Parkatêjê* não teve total adesão do Povo *Akrâtikatêjê*. Os três grupos locais já viviam juntos durante muito tempo, por isso, já haviam estabelecido forte relação, conforme aponta o trecho de entrevista colhida em campo: “muitos responderam pra nós que não tinha como mais eles ir, porque os filho já tinha casado, já tinha neto, já tinha enraizado, mas aquele que quisesse vir que viesse, que ninguém era contra”.

Embora muitos não tivessem disposição para mudar para uma nova aldeia, como visto, já tinha se “enraizado”, ideia da cisão foi acolhida sem resistência por toda a comunidade *Akrâti*. Dessa forma, a Cacique Cátia e seus irmãos seguiram com a escolha do local onde seria a nova aldeia e paralelamente foram desenvolvendo ações de afirmação identitária. De acordo com as narrativas dos indígenas, a escolha do local levou em consideração a existência de água e de área apropriada para implantar as roças.

Aí eu pai bora lá olha pai, lá no quinze. Aí quando foi um dia nós viemos: meu pai, Ayanan, Nenzin, Nem Grande, escolhemo um local ali na beira do flexeira. Alagou quando encheu. Aí viemo mais para cima um pouco, muito é (prolonga o é) a agua veio até em cima. Aí o cumpade Ayanan disse: eu vou procurar um lugar na calma. Aí ele veio caçou e achou aqui o baixão. Cumade agora eu achei um lugar bom onde tem água, ele falou. Isso foi em dois mil e cinco. Aí achou aí. Ah é bom, aí tinha um olho d'água. Aí em dois mil e cinco nós botemo uma roça (Cacique Cátia, entrevista concedida em 10 de maio de 2017).

Antes de se estabelecerem na área atual, os *Akrâtikatêjê* iniciaram um aldeamento numa área conhecida como “onça preta” ou km 25. Chegaram a fazer um plantio de cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*), mas devido à área ficar muito próxima ao linhão da Eletronorte, que corta a Terra Indígena, desistiram do local, conforme relato abaixo:

[...] aí meu pai pensou ali na onça preta, com frente a *Parkatêjê* [...] que *Kyikatêjê* já tinha ficado no vinte e cinco aí meu pai pensou na onça preta. Meu pai disse: rapaz eu vi um local ali muito bom na beira do mãe Maria, muito bonito lá, da de fazer uma aldeia bonita. Aí meu pai ainda fez um plantio lá muito grande de cupu na intenção de nós morar lá. Aí eu falei pro meu pai: pai aqui não vai da certo não [...] porque pai aqui antes o trinta era aqui desse lado e não deu certo por causa da rede de transmissão eles saíram e como é que nós vamos morar aqui, pai. [...] eu falei: pai eu não penso não de morar aqui não. Eu penso já em outro lugar. Eu penso de nós morar no quinze. Ele diz: rapaz mas lá no quinze não presta lá é muita piçarra, muita pedra. Eu disse: pai, mas não no quinze na fazenda, no outro lado. Ele disse: um dia nós vamo olhar lá. Aí botemo a ideia e o pessoal disse rapaz la não presta, lá é muito invadida a área, alguns responderam [...](Cacique Cátia, entrevista concedida em 10 de maio de 2017).

O quinze, como era conhecida a área onde viria a ser a aldeia *Akrâti*, fazia parte de uma fazenda uma área que havia sido ocupada por 14 anos um influente fazendeiro da região e, a partir da ação e luta jurídica do líder Paiaré, foi reincorporada à Terra Indígena Mãe Maria. O local onde a nova aldeia foi instalada era uma área de Capoeirão, uma área baixa à margem do rio Flecheira, com boa disponibilidade de água e terra para plantio.

Como visto, no ano de 2005 os *Akrātikatêjê* fizeram a primeira roça no local onde seria a aldeia. A roça foi implantada predominantemente por meio de mão de obra contratada, remunerada com o dinheiro do pagamento que recebiam do Capitão. À época, a roça estava no centro da estratégia de estabilização dos *Akrātikatêjê*, pois representava a autonomia alimentar.

No ano de 2006 foi ocorreu a primeira tentativa dos *Akrātikatêjê* de se estabelecerem definitivamente na nova aldeia. Até então, a família do cacique Paiare passava o dia trabalhando na área da nova aldeia, mas, ao fim do dia, retornava para a aldeia *Parkatêjê*. A primeira tentativa de mudança definitiva foi de um dos filhos do líder Paiare, Ruivaldo, conhecido como Nenzinho, que se mudou para a nova área, mas como não foi seguido pelos demais e, frente à ausência de estrutura básica, teve que retornar para a aldeia *Parkatêjê*.

Quanto à investida do filho, Paiaré avaliava que ainda não era a hora de mudarem definitivamente “[...] rapaz não é assim, nós não vamos fazer nada desse jeito, nós não tem nada, nós não tem um carro, nós não tem dinheiro [...]”. Assim, continuaram morando na aldeia *Parkatêjê* e ampliando a roça na área onde pretendiam implantar a nova aldeia. Plantavam principalmente milho, arroz e abóbora e seguiram ampliando a roça nos anos seguintes.

Paiaré, além das condições materiais, julgava ser necessária ainda que o seu povo fosse reconhecido e tivesse visibilidade. Assim, desde 2005, juntamente com sua filha Cátia, começou a se apresentar nos encontros e outros espaços de articulação indígena como representante do Povo *Akrātikatêjê* e a demandar ações específicas do seu povo. Conforme narrativa a seguir:

[...] mas em dois mil e cinco eu comecei andar. Eu ia para as reuniões, eu ia pra encontro. Eu participei de encontro dizendo que eu tinha uma aldeia. Eu mentia que eu tinha aldeia. Eu mentia que nós já tava dividido. E aí eu lutava, eu pedia projeto. Eu dizia que meu povo não tinha nada, que meu povo tava necessitando. Mas eu mentia porque eu queria minha aldeia né eu tinha um sonho igual meu pai de construir minha aldeia (Cacique Cátia, entrevista concedida em 10 de maio de 2017).

Outra ação para viabilizar a cisão foi a criação da associação do Povo *Akrātikatêjê*, *Te mê papytar katê*, o nome foi escolhido pelo líder Paiaré e expressa a sua visão e sabedoria de líder, visto que o nome faz referência à “uma associação que tem um olhar para todos, que tem aquele cuidado de cuidar do povo, que cuida de todo mundo”. A associação surgiu como um instrumento organizacional necessário para o diálogo com agentes externos como a Empresa Vale, por exemplo.

A mudança definitiva para a nova aldeia se deu no dia primeiro de agosto de 2009. Nos dias que antecederam a mudança foi realizada a I Conferência Nacional de Educação Escolar Indígena, na aldeia *Kyikatêjê*. Durante a conferência, Paiaré e sua filha de forma

articulada fizeram duras críticas à educação escolar ofertada pelo Estado nas aldeias indígenas e, com a convicção de que precisavam conquistar sua autonomia, decidiram ali que era hora de se mudarem para sua nova aldeia.

Inicialmente seguiram para a nova aldeia inicialmente Cátia e seus filhos, sua mãe e seu irmão Nem Grande com sua família. Segundo os relatos dos indígenas, foram dias difíceis. Após a mudança, retomaram o diálogo com o Capitão dos *Parkatêjê*, conforme a narrativa a seguir:

Aí quando foi no outro dia, nós fomo falar pro Capitão. Ah o capitão brigou com nós, vocês tão doido é, pra quê que vocês querem ir embora, vocês não tão comendo, vocês não tão debaixo da casa de vocês, quem que tá mandando vocês ir embora? Nós falemo, não, o senhor não tá mandando nós ir embora, mas nós quer também ser autônomo, nós quer os nossos direito, nós tem o direito de também né de ser dono das nossas próprias coisas, nós tem vontade de conseguir as coisas. Pois é, eu não concordo de vocês ir embora não, porque vocês que vocês querem ir? vocês vão lá e vem. Aí meu pai disse, não, tu não entende. **Eu quero mostrar meu trabalho, aqui vocês trabalha tudo errado, vocês só pensa no dinheiro. Vocês tudo se contaminaram.** O Capitão ficou brabo, tu que ser o sabidão, quer ser o melhor, por isso que eu falo, tu não respeita, aonde é que vocês vão conseguir? Então vai que eu quero ver, vai lá que eu quero ver se tão vocês vão conseguir mostrar trabalho. Não consegue não. Eu sei como é. Tanto tempo que nós tá aqui e tu ver que nós não tem nada. Aí o capitão falou muita coisa. Aí eu falei pro meu pai, não quero que o senhor responde não. Fica calado, só respeitar ele. A única coisa que nós querdo senhor é que o senhor mantenha nosso pagamento até nós conseguir alguma coisa, nós ganhava oitocentos real. Quando nós conseguir algo ai nós vem devolver teu dinheiro. Nós lhe devolve na sua própria mão. Aí ele falou, pode ir. Eu não vou deixar ninguém cortar o dinheiro de vocês não. Aí foi uma garantia né [...]. Aí nós viemo embora ninguém dormiu dia trinta, dia primeiro de agosto de 2009, aí pronto começemo limpar, aí pronto. Todo dia numa hora dessa o senhor podia vir que nós tava aí pegado (cacique Cátia, durante oficina de associativismo e cooperativismo ocorrida no dia 21 de março de 2017, grifos nossos).

A trajetória de resistência do povo é representada pela história de vida do seu grande líder *Jamrikakumti Hôpryre Ronore Jônpikti*, conhecido Paiaré. Paiaré nasceu nos anos de 1950 em um tempo em que os indígenas tiravam tudo que precisavam da mata, eram seminômades e percorriam o território ao longo do rio Capim e Moju.

Paiaré sofreu todos os impactos do contato com o branco, viu seu povo ser perseguido, ser quase totalmente dizimado por doenças e, com isso, obrigado a migrar de seus territórios originários. Além disso, após se instalarem na cidade de Tucuruí, ainda criança, foi obrigado a estudar na escola do não índio, onde aprendeu a falar o português. Ainda jovem voltou para a aldeia, pois não se acostumou à vida longe da mata. Aos 18 anos, com a morte do tio, então cacique, foi escolhido para ser o líder do seu Povo.

O grande líder do Povo Gavião da Montanha ficou conhecido internacionalmente pela luta jurídica que travou contra a Eletronorte, na qual busca reparação pela expulsão do seu povo das suas terras originárias, inundadas com a construção da UHT de Tucuruí. A disputa jurídica dura mais de trinta anos tendo sido a Empresa condenada a comprar para os

Akrātikatêjê uma área contígua à Terra Indígena Mãe Maria como reparação. A aquisição desta área está em negociação entre a empresa e o proprietário.

O líder Paiaré, além de liderança política era referência da cultura *Akrātikatêjê*, falante da língua e conhecedor da história e dos padrões culturais do seu povo. Foi o principal idealizador das estratégias e ações de afirmação identitária, reprodução social e sustentabilidade do seu povo.

Com a morte do cacique Paiaré no ano de 2015 o Povo *Akrātikatêjê* passou a ser liderado pela cacique Cátia Silene da Costa Valdenilson, filha do Paiaré, a qual, juntamente com seu irmão Claudivaldo da Costa Valdenilso, conhecido como Nem Grande, são atualmente as principais lideranças *Akrātikatêjê*.

4.2 A noção local de Sustentabilidade

O manejo da agrobiodiversidade⁵ do Povo Gavião da Montanha estabelece uma relação ética e respeitosa, pautada no cuidado com os outros componentes do agroecossistema, cosmoética. Os projetos socioprodutivos articulados pela comunidade e aqueles que a comunidade ainda pretende implantar são coerentes com uma perspectiva de convivência com a natureza.

Na perspectiva *Akrātikatêjê*, as principais ameaças à Terra Mãe Maria e, por conseguinte, ao Povo Gavião da Montanha estão relacionadas ao avanço do capital a partir das investidas dos chamados empreendimentos externos. Também se constitui em ameaça as frequentes invasões do *kupê* para caça, pesca e coleta furtiva.

Dialogando com estudos realizados sobre sustentabilidade no contexto indígena, como os de Gallois (2005), pode-se apontar que a noção de sustentabilidade na perspectiva dos *Akrātikatêjê* é vista como uma meta. Para Gallois (2005) a sustentabilidade enquanto políticas de desenvolvimento voltadas para os indígenas se desdobram na ruptura com o modo de vida tradicional. Por outro lado, para na lógica *Akrātikatêjê*, a sustentabilidade, enquanto meta, está pautada no fortalecimento e revitalização dos padrões culturais e na afirmação étnica.

Os povos indígenas em geral, após serem obrigados a viverem “confinados” em uma Terra Indígena, por meio das políticas indigenistas decorrentes da ocupação desta da Amazônia, perderam a condição de seminômades, passando a viver como grupos sedentários.

⁵ Para Machado (2008) biodiversidade, agrobiodiversidade e agroecologia são conceitos próximos e interligados, que estão relacionados a questões do meio ambiente, dos agroecossistemas e dos povos tradicionais. Pode ser entendida como processo de relações e interações do manejo da diversidade entre e dentro da espécie, os conhecimentos tradicionais e o manejo de múltiplos agroecossistemas.

Enquanto seminômades, percorriam extensos territórios onde se articulavam e se envolviam com a natureza para satisfazerem suas necessidades de sobrevivência e perpetuação. Como sedentários, passaram a ter que sobreviver nos limites da Terra Indígena, o que, somado às constantes interações com as dinâmicas socioeconômicas do não-índio, os levaram a reorganização do seu modo de vida.

Este é o caso dos Gavião da Montanha, para os quais a noção de sustentabilidade está fortemente relacionada aos chamados “projetos sustentáveis”. Como desdobramento desta pesquisa, verificou-se que os projetos sustentáveis *Akrātikatêjê* estão fortemente relacionados à autonomia, que por turno representa à ruptura com a lógica de dependência a qual foram submetidos a partir da relação com os órgãos indigenistas do Estado e os empreendimentos, sobremaneira da Empresa Vale.

A sustentabilidade articulada pelos projetos visa à soberania alimentar e nutricional da comunidade, bem como a revitalização da cultura e a geração de renda monetária. Assim, pode-se dizer que os projetos têm local privilegiado nas estratégias de reprodução física e sociocultural da comunidade *Akrāti*, pois expressam a possibilidade concreta desse Povo, como meta, reconquistar a sua autonomia.

As estratégias de alcançar a sustentabilidade envolvem diferentes frentes ou dimensões, como a técnico-econômica, a social ou sociocultural, a ambiental ou da luta pela autonomia na gestão dos seus territórios. Observa-se ainda ações relacionadas à “causa indígena”, ou seja, mobilizações contra as chamadas políticas “anti-indígenas”, como o Projeto de Emenda Constitucional PEC 215, que transfere a demarcação de terras indígenas do executivo através da FUNAI, para o Legislativo. Para os indígenas esta PEC representa uma ameaça aos seus territórios.

A lógica de dependência e, consequente, vulnerabilidade a qual o Povo gavião foi submetido, era muito criticada pelo líder Paiaré, principal idealizador das estratégias de sustentabilidade do Povo *Akrātikatêjê*. A narrativa da Cacique Cátia, filha de Paiaré, sobre os sonhos e projetos do falecido cacique Paiaré para a comunidade *Akrāti* reforça esta afirmação:

[...] aí meu pai dizia, por quê que eu quero um projeto sustentável? Para cada povo da minha comunidade viva bem, se alimenta bem e compra o que eles quiser para que eles venha aumentar sua renda, para que não depende só da Vale, esperando todo mês a o dinheiro da Vale vai sair. Não! **Quero que meu povo esquece esse dinheiro da Vale**, porque pra mim esse dinheiro não é esse dinheiro que pra nós seja um dinheiro assim que nos traz alegria, não, porque é um dinheiro de impacto [...] (Cacique Cátia, entrevista concedida em 18 de maio de 2017, grifo nosso).

Os Gavião da Montanha vivem uma situação de tensão constante, visto que a qualquer momento o convênio estabelecido entre este povo e a mineradora Vale ser interrompido, como condicionante do processo de construção da EFC na Terra Indígena Mãe Maria. A “quebra” do convênio representaria certamente uma crise para os Gavião, visto que

muitas famílias indígenas dependem exclusivamente deste repasses financeiros mensais para satisfazerem suas necessidades de reprodução física.

4.3 A Sustentabilidade do Povo Gavião da Montanha pelo MESMIS

4.3.1 Caracterização do sistema de manejo

4.3.1.1 A Aldeia *Akrãti*

A Aldeia *Akrãti* está localizada nas coordenadas -05 10' 55,19247" ao sul do equador e -49 00' 59,91288" a Oeste de Greenwich, foi criada em 2009, como estratégia de afirmação étnica do Povo *Akrãrikatêjê* e atualmente é um dos 13 aldeamentos que constituem atualmente a Terra Indígena Mãe Maria. Atualmente a aldeia *Akrãti* é formada por 16 núcleos familiares, totalizando 73 habitantes.

A área onde está localizada a aldeia do Povo *Akrãrikatêjê* fica localizada na porção sudoeste da Terra Indígena Mãe Maria às margens do Rio Flecheira, como já apresentado, uma das principais bacias que banham a Terra indígena Mãe Maria. A aldeia está localizada à cerca de cinco quilômetros de Morada Nova, um importante núcleo urbano do município de Marabá.



Figura 07 - Vista superior da aldeia *Akrãti*. Fonte: Novo Google Earth (2017).

4.3.1.2 O Sistema de manejo *Akrātikatêjê*

O sistema de manejo *Akrātikatêjê* está baseado em atividades produtivas, tais como a piscicultura, os cultivos anuais, semiperenes e perenes; e no extrativismo da mata. As estratégias de manejo junto à natureza que atualmente se desdobram como atividades produtivas abalizam-se no que eles denominam de “projetos sustentáveis”, que, conforme os relatos colhidos em campo, visam à autonomia econômica e soberania alimentar dos Gavião da Montanha.

A vivência com a comunidade no âmbito da pesquisa permitiu testemunhar que o sistema de manejo dos *Akrātikatêjê* é desdobramento do contexto atual do povo *Akrātikatêjê*. Por um lado, marcado pela redução da disponibilidade de caça e pesca e outros bens da natureza. Por outro lado, pela capitalização da comunidade via convênio de repasses financeiros firmado recentemente entre a comunidade e a mineradora Vale.

Neste contexto, os *Akrātikatêjê* têm redesenhado suas de articulação-envolvimento com a natureza e com a sociedade circundante, ao mesmo instante em que parecem ter clareza da necessidade de preservação de suas crenças, cosmovisões, práticas produtivas e outros padrões culturais que garantam a sua etnicidade.

Desta maneira, os *Akrātikatêjê* tem organizado a produção por meio dos projetos sustentáveis, que são “[...] aquele que nos sustenta também. Não só dinheiro de Vale, mas sim do projeto [...] porque é uma sustentabilidade para comunidade hoje eu te digo, aqui na minha comunidade ninguém passa fome, aí nós chama de projeto sustentável” [...] (Cacique Cátia, entrevista concedida em 18 de maio de 2017). A narrativa a seguir mostra o contexto e o significado dos projetos na estratégia do Povo *Akrātikatêjê*:

[...] nós sempre fala desse projeto de sustentabilidade, porque era um legado, um sonho do meu pai, sempre meu pai, ele, toda boca da noite, assim ele chamava nós, né, pra nós conversar, e meu pai tudo ele dizia, eu sonho com isso, eu sonho de um dia nós conseguir não ser dependente, ser sedentário dessas empresas, principalmente de Vale e Eletronorte. Ela destruiu com a nossa vida e nós vamos mostrar pra elas que nós somos capazes. **Porque antes nós vivia de nossas caças, de nossa pesca, e como hoje nossa terra ta fragmentada, nossos igarapé secando com tanto produto dos fazendeiro, produto agrotóxico, a gente precisa tá criando peixe, fazendo cativeiro de animais e construindo projetos.** E nós, povo *Akrātikatêjê*, meu pai sempre dizia, falava pra nós, nós quer um dia ser referência pra todas aldeias, mostrar trabalho, e pra nós conseguir, **nós temos que dá continuidade, devagarzinho, que nem jabuti.** Nós têm que ser igual jabuti, devagarzin, devagarzin nós vamo indo com pouco dinheiro. Eu nunca sou a favor de vocês ter mares de dinheiro, eu quero que vocês começa lá de baixo, pra vocês valorizar, pra vocês implantar projeto e vocês valorizar, vocês trabalhando, porque se vocês começar com muito dinheiro vocês vão crescer o olho e vai estragar vocês. Eu não quero que vocês se estraga, ele sempre dizia pra nós. Eu conheço, porque o dinheiro estragou meu povo e eu não quero que estraga nós. Eu não sou ambicioso, ele dizia, eu não quero que vocês seja ambicioso também. Eu quero primeiro vocês se estrutura fazendo projetos sustentável. Aí depois que vocês tiver uma estrutura, uma base, tiver um horizonte, aí sim, aí vocês pode luxar. Aí ele sempre batia e refletia encima dessa fala dele. E aí quando ele veio para cá (se referindo a atual aldeia) ele dizia: o meu sonho é transformar isso aqui num lago, nós encher de peixe

e nós fazer um pomar de fruta rápida e nós plantar laranja, goiaba, mamão, acerola, maracujá, abacaxi, tudo ele falava. E eu quero que nós pensa ainda mais, nós extrair da mata, fazer muda, fazer um viveiro, só de madeira de lei, o mogno, maracatiara, nós tem muito Angelim (Cacique Cátia, em entrevista concedida em 18 de maio de 2017, grifos nossos).

As adaptações das formas de se envolver com a natureza desenvolvidas pelos *Akrātikatêjê* atualmente caminham de forma paralela à necessidade de viver como povo indígena, ou seja, preservar as usas crenças, práticas produtivas e outros padrões culturais que assegurem a sua etnicidade.

Os principais projetos atuais articulados pelo Povo *Akrātikatêjê* são: a piscicultura, a ampliação da coleta da castanha do Pará (*Bertoletia excelsa*) e os cultivos de mandioca (*Manihot esculenta* C.), milho (*Zea mays*) e banana (*Musa sp.*), além da criação de jabutis, como estratégia de repovoamento.

Conforme descrito na narrativa a seguir a decisão pela criação de peixes foi uma alternativa frente à escassez de peixe nativo nos principais rios que banham a aldeia. O consumo de peixes faz parte da tradição alimentar do povo *Akrātikatêjê*. Segundo os relatos dos indígenas é cada vez mais difícil encontrar peixes nos rios que cortam a reserva, conforme descreva a seguir a Cacique Cátia:

[...] O quê que hoje nos resta? **Fazer açude, criar nossos peixe, porque aqueles peixe que nós pescava com a mão acabou**, foi embora, não tem mais não. Nós tinha cará-açu, não tem mais aqui nessa água. Nós pegava enchia bacias e bacias, sacos e sacos, com a mão, nós fazia o coifo ia cercando com a mãe enchia e pegava. Pegava curimata, tucunaré, cara roxa, queré, mas não tem mais não (Cacique Cátia, entrevista concedida em 18 de maio de 2017, grifos nossos).

A escassez de peixes motivou os *Akrātikatêjê* a investirem na construção de uma grande represa (Figura 8), onde atualmente criam diversas espécies, tais como pirarucu, tucunaré, piau, tambaqui, jaraqui, curimatá. Espécies como o jaraqui e o curimatá não são comumente criadas em cativeiro para comercializadas na região, porém fazem parte da tradição alimentar dos indígenas.

A opção dos indígenas pela criação em cativeiro de peixes da fauna nativa mostra que o papel da piscicultura não é somente para a comercialização, mas principalmente para a alimentação da comunidade, como se estivessem tentando retomar uma condição que anteriormente era natural. Estima-se que cerca de 60% da produção piscícola da aldeia é destinada ao autoconsumo na comunidade. A doação de peixes para outras aldeias também é prática comum.

A alimentação dos peixes é composta a partir de ração convencional adicionada de mandioca (*Manihot esculenta* C.), milho (*Zea mays*) e abóbora (*Curcubita pepo*), cultivadas na própria aldeia. A ração é adquirida principalmente em casas de produtos agropecuários da cidade de Marabá ou do núcleo Morada Nova. Apesar da aldeia se localizar na área do

município de Bom Jesus do Tocantins, a comunidade apresenta maior relação com Marabá em função da maior proximidade.



Figura 08 - Represa utilizada para criação de peixes. **Fonte:** ARAÚJO (2017).

O projeto mais recente do Povo *Akrātikatêjê* corresponde à construção, em caráter experimental, de seis tanques de concreto para criação peixes em sistemas intensivos (Figura 9). Neste sistema, os tanques recebem constantemente água, por gravidade, canalizada da represa que funciona como reservatório e, após uso, as águas residuais, enriquecida com as excretas dos peixes e sobras de ração são destinadas para sistemas de irrigação.

Na ocasião desta pesquisa os tanques estavam prontos para receber os alevinos, porém, a irrigação associada ao sistema ainda não estava concluída. Segundo os relatos do Nem Grande, indígena responsável pelo projeto, à criação em sistema intensivo possibilitará que cada família da comunidade possa “adotar” um tanque, ou seja, cada família terá total responsabilidade com os manejos e destinação dos peixes produzidos no sistema.



Figura 09 - Tanques de concreto para criação intensiva de peixes e aproveitamento da água de reuso para irrigação. **Fonte:** ARAÚJO (2017)

Outro projeto em que a comunidade tem investido é a ampliação da coleta da castanha do Pará, também conhecida como castanha do Brasil (*Bertoletia excelsa*). A

castanha do Pará é a principal espécie do extrativismo da aldeia *Akrãti*. Faz parte da tradição alimentar do Povo Gavião e apresenta expressivo potencial comercial devido ao seu elevado valor de mercado.

Apesar da grande quantidade de castanheiras na reserva, a produção é considerada pelos indígenas pequena. Na safra 2017, por exemplo, a renda referente à comercialização da amêndoa resultou em apenas quatro mil reais. Segundo os relatos do Nem Grande isto se deve à dificuldade que a comunidade apresenta para acessar os ouriços das castanhas e retirá-los da mata. Além disso, relatam ainda que muitos não-índios exploram os castanhais da reserva indígena de forma furtiva, dada à dificuldade da comunidade de controle e vigilância do seu território.

A Castanha do Pará é um produto que apresenta uma demanda muito expressiva no contexto nacional, por isso, os indígenas planejam aproveitar esse potencial. Atualmente a comunidade comercializa a castanha exclusivamente *in natura* na casca, por meio de atravessadores.

A amêndoa é vendida por um valor em torno de R\$ 0,60 por cada quilo, o que pode ser considerado uma sub-valorização do produto, visto que nas importantes redes de supermercados locais, depois de descascada e embalada, a castanha chega a valer na entressafra R\$ 73,00 por quilo. A narrativa a seguir reforça a ideia de que este produto é estratégico para o Povo *Akrãtikatêjê*:

[...] nós tamo acreditando também na castanha. Nós crer que esse ano nós trabalhando mais esse ano vai dá muita castanha aí nós sabe tem certeza que vai da um pouco de trabalho, mas pra nós trabalhar com ela beneficiada nós sabe que bós vamo ter mais lucro, mais renda do que nós trabalhava com ela na casca, mas assim e aí nós pensa como que **nós vamo juntar o dinheiro da castanha pra depois ta se dividindo** (Cacique Cátia, entrevista concedida em 18 de maio de 2017, grifos nossos).

Para ampliar a coleta da castanha a comunidade investiu recentemente na construção de uma estrada no interior da mata com cerca de 28 km de extensão (Figura 10). A construção da estrada visa ampliar o acesso a novas áreas de coleta, bem como facilitar a vigilância dos castanhais.

O projeto da comunidade para a castanha ainda prever a aquisição de quadriciclos, que serão utilizados no transporte dos ouriços da castanha da mata até a sede da aldeia. Além disso, os veículos também serão utilizados na vigilância da reserva.



Figura 10 - Estrada de coleta da castanha no meio da mata. **Fonte:** ARAÚJO (2017)

Além de melhorar as condições para a coleta e transporte, a comunidade demanda de ações para aprimorar a comercialização.

As roças tradicionais alimentares tiveram e ainda têm importância histórica para a perpetuação física e cultural Povo Gavião. Ferraz (1983) registrou o desenvolvimento de roçados de arroz, milho (Figura 11), banana (Figura 12) e frutíferas na área dos Gavião. Os *Akrātikatêjê* cultivam tradicionalmente o milho (*Zea mays*) do tipo branco, amendoim (*Arachis hypogaea*), mandioca (*Manihot esculenta* C.), cará (*Dioscorea alata* L.) e gergelim (*Sesamum indicum*). A mandioca, por exemplo, é a base para a fabricação do *Berarubu*, comida tradicional do Povo Gavião.

Os cultivos atualmente articulados pela comunidade são a mandioca e do milho também fazem parte do projeto de sustentabilidade. No entanto, hoje tais espécies são cultivadas a partir da mobilização de elementos da matriz técnica do *kupê*, como o preparo da área com motomecanização, bem como a utilização predominantemente de sementes de variedades comerciais.

De acordo com os relatos dos indígenas, a produção destes cultivos tem sido destinada principalmente à alimentação dos peixes e aves. Na aldeia *Akrāti* não existe mais sementes tradicionais, no entanto, os indígenas relatam que os “velhos” de outras aldeias localizadas na Terra Indígena Mãe Maria ainda guardam estas sementes e os “segredos” para o cultivo, conforme relato a seguir:

Antigamente nós tinha um milho do caboco, nós tem ainda o milho do caboco. É porque o Nem Grande acha que perdeu, não perdeu totalmente, nós tem o milho do caboco, só que quem tem ele ta muito bem guardado e não tem quem planta em quantidade para espalhar, mas tem como fazer uma linha e plantar ele depois dobra e multiplicar essa semente. **Nós tem ainda, as mulheres mais velho guarda dentro dos cabaça né. Porque as cabaça elas conserva de um ano para outro, até dois anos.** Então é por isso que eu falo, não se perdeu o gergelim preto, o gergelim branco, o amendoim, nós tem o milho do caboco, vermelho e do branco (Cacique Cátia, em entrevista concedida em 18 de maio de 2017).



Figura 11 - milho estocado no paiol da aldeia. **Fonte:** ARAÚJO (2017).



Figura 12 - Bananal em consórcio com abóbora implantado no ano de 2016. **Fonte:** ARAÚJO (2017).

Ainda entre as iniciativas produtivas da comunidade está a implantação recente de um cultivo de banana (*Musa sp.*). O bananal foi implantado no ano de 2016 numa área de aproximadamente 3,0 hectares, onde foram plantadas duas mil mudas de banana. Além da banana foi plantado na área a abóbora. Segundo os indígenas, o objetivo do cultivo é ampliar as possibilidades alimentares da comunidade e complementar a alimentação dos animais.

As perspectivas em relação aos cultivos podem ser observadas no relato a seguir:

Daqui pra julho já vai ter banana, muita abóbora, abóbora já ta servindo para alimentar os jabuti, nós tem aí o criatório de jabuti e a abóbora ta servindo, também pro peixe nós tamo jogando, o paiol ta cheio de milho, nós tiremo mais de duzentos e pouco saco de milho e então assim, deu uma folga pra nós, porque não compremo ração, é jogando milho e mandioca, milho e mandioca pros peixe. **A roça cheio de mandioca** [...] (Cacique Cátia, em entrevista concedida em 18 de maio de 2017, grifos nossos).

Como visto, as formas de manejo junto à natureza pelo povo *Akrãtikatêjê* são respostas a situações de vulnerabilidade da comunidade e de certa forma buscam um retorno a uma situação anterior de maior estabilidade. Por exemplo, a piscicultura é articulada frente à escassez de peixe nativo. Nesta mesma perspectiva, o Povo *Akrãtikatêjê*, projeta articular a criação de animais da fauna silvestre da aldeia, como forma de manter a tradição alimentar e

ainda de reproduzi-la. Atualmente, a comunidade já trabalha com a criação de jabutis (Figura 13) e pretendem ampliar o projeto para outros animais, como paca e cotia.



Figura 13 - jabutis criados em cativeiro na aldeia sendo alimentados com abóbora produzida na aldeia. Fonte: ARAÚJO (2017).

A avaliação e as perspectivas do povo *Akrãtikatêjê* com relação aos seus projetos podem ser expressas na narrativa a seguir:

Então assim, fora o tambaqui que ta vindo que nós vamo jogar em outros tanque que vamo fazer, tamo pensando em tanque rede também, é assim, cada dia você dorme já imaginando no amanhã. Daqui pra julho já vai ter banana, muita abóbora, abóbora já ta servindo para alimentar os jabuti, nós tem aí o criatório de jabuti e a abóbora ta servindo, também pro peixe nós tamo jogando, o paiol ta cheio de milho, nós tiremo mais de duzentos e pouco saco de milho e então assim, deu uma folga pra nós, porque não comprezo ração, é jogando milho e mandioca, milho e mandioca pros peixe. A roça cheio de mandioca. Então assim, eu te digo assim: hoje nós tamo bem, bem de trabalho, bem estruturado de projeto, **com o pouco conhecimento que a gente tem a gente vai enfrentando**. E o nosso sonho e força de vontade é de dar continuidade, ainda pretende ainda de nós mexer com pimenta do reino, sem esquecer das nossas galinhas caipira que a gente tem muita né. A gente ta pensando outra idéia de fechar só uma área e criar no bolão só galinha caipira também. É uma forma que a gente ta pensando de como fazer (Cacique Cátia, em entrevista concedida em 18 de maio de 2017, grifos nossos).

4.3.2 Determinação dos pontos críticos

Conforme preconiza o MESMIS, o segundo passo para o estudo da sustentabilidade a determinação dos pontos críticos. A determinação dos pontos críticos tomou como base principalmente as narrativas colhidas em campo, mas também considerou o diagnóstico

realizado no âmbito do projeto incubadora tecnológica de empreendimentos, bem como produções bibliográficas já existentes.

A partir destas fontes, foi possível identificar e sistematizar os principais pontos críticos do sistema de manejo do Povo *Akrātikatêjê*, que estão descritos no quadro 04.

Quadro 04- Pontos críticos mais recorrentes a partir das narrativas do Povo *Akrātikatêjê* organizados por dimensões.

Dimensões	Pontos críticos da comunidade <i>Akrāti</i>
Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> - Redução da disponibilidade de caça e pesca. - Frequente caça e coleta furtiva na Terra Indígena. - Afugentamento de animais devido à Estrada de Ferro Carajás da Vale e a duplicação da BR-222 pelo DNIT. - Diminuição da população de peixes nos rios que banham a Terra Indígena. - Redução da ocorrência de espécies endêmicas de uso tradicional. - Ameaça constante de queimadas a partir da margem da BR-222. A queimada destrói a vegetação nativa e afugenta os animais. - Dificuldade de vigilância da reserva para garantir a soberania sobre o território e evitar a entrada de invasores.
Técnico-produtiva	<ul style="list-style-type: none"> - Pouco “aproveitamento” do potencial dos produtos da mata, como a castanha, por exemplo. - Dificuldade na comercialização dos produtos. - Falta de transporte para retirar os produtos, principalmente a castanha do interior da mata. - Falta de local específico para armazenar a produção. - Dependência de recursos externos. - Dificuldade de acesso a linhas de crédito.
Sócio-cultural	<ul style="list-style-type: none"> - Ameaça de extinção da língua tradicional. - Número reduzido de idosos sábios da cultura. - Desinteresse dos jovens pela cultura. - Pouco envolvimento dos jovens nos projetos sócio-produtivos.

Fonte: Pesquisa de campo (2017).

A partir do levantamento e ordenamento dos pontos críticos, conforme sistematizado no quadro acima seguiu-se com a definição dos indicadores a serem privilegiados nesta pesquisa. A definição de indicadores levou em consideração os indicadores propostos por Silva (2008) em contexto de agricultura familiar, com adaptações para a realidade indígena.

Assim, como proposto pela ferramenta MESMIS, as dimensões da sustentabilidade foram consideradas sem hierarquia de importância, assim para cada dimensão foi atribuído o

mesmo peso. Para a mensuração dos indicadores foi atribuído um gradiente e o peso de cada indicador privilegiado foi definido arbitrariamente pelo pesquisador a partir das falas.

4.2.3 Seleção de indicadores

A seleção de indicadores teve a ferramenta MESMIS como um passo a passo metodológico, tomando como base a experiência de adaptação e aplicação da ferramenta na região Sudeste do Pará em contexto da agricultura familiar camponesa.

Assim, a pesquisa partiu da “cesta” de indicadores adaptados por Silva (2008), adaptando-os para a realidade de uma comunidade indígena. O estudo teve como desdobramento o acréscimo de novos indicadores, com base nos pontos críticos, bem como nos elementos preconizados no conceito de local de sustentabilidade *Akrātikatêjê*.

A valoração das dimensões parte do pressuposto de que não há hierarquia de valor entre as dimensões da sustentabilidade, dessa forma, cada dimensão assume o valor de 0,33 ou 33,33 %. Assim, o agroecossistema para ser considerado ideal deveria obter a nota 1 ou 100%.

A seguir se apresenta a descrição dos indicadores preconizados a partir desta pesquisa aplicada.

4.3.3.1 A dimensão ambiental

a) Manutenção da Diversidade Natural (ADN)

De acordo com Silva (2008), o ADN é composto por indicadores relacionados às estratégias das famílias (no caso, da comunidade) em manejara agrobiodiversidade. Ainda de acordo com Silva (2008), ter área de mata disponível, significa ter área para o extrativismo e cultivo, portanto, favorece atributos como adaptabilidade e estabilidade, que, por sua vez, conferem resiliência ao agroecossistema.

Originalmente o ADN é composto pelos indicadores “manutenção da vegetação natural do agroecossistema” e “área desmatada sem pastagem implantada”. À proposta original acrescentou-se um terceiro indicador **“manutenção da disponibilidade de caça e pesca e outras espécies de uso tradicional”**. No peso global da dimensão ambiental o indicador AND equivale a 2/10.

a.1) Manutenção da vegetação natural no agroecossistema: representa a participação da comunidade no passivo ambiental da reserva, ao longo do tempo de exploração. Medido através de observação e informações colhidas localmente e a partir de sites especializados, como o do Instituto Socioambiental, peso 4/10 sobre o indicador ADN.

a.2) Áreas desmatadas sem pastagem implantada: conforme descreve Silva (2008) as áreas desmatadas sem pastagem devem ser consideradas visto que são mais propícias para serem reincorporadas para cultivo. Por outro lado, as áreas de pastagem para serem convertidas em área de cultivo exigem um nível tecnológico mais oneroso. Medido através de observação e informações levantadas na comunidade, peso 2/10 sobre o indicador AND equivale a 2/10.

a.3) Manutenção da disponibilidade de caça e pesca e outras espécies de uso tradicional: acrescentou-se este indicador à ferramenta, considerando que no âmbito de comunidades indígenas algumas espécies de uso tradicional poder ser consideradas como parâmetros para a estabilidade do agroecossistema. Por exemplo, espécies como a taboca e o *kroàxà*, usadas na fabricação das flechas, segundo os relatos dos indígenas são cada vez mais raras na reserva.

Assim, mesmo que não sejam verificadas alterações significativas na cobertura vegetal da reserva indígena, como a partir da análise de uma imagem de satélite, a diversidade natural de espécies pode está sendo impactada e espécies endêmicas podem está em risco de extinção. Tal situação somente pode ser contemplada se considerado o profundo conhecimento étnico-ecológico.

De acordo com Toledo e Basolls (2009) denomina de etnoecologia a ciência que valorizar os conhecimentos milenares dos povos indígenas. Toledo e Basolls (2009, p. 31), descrevem a etnoecologia como “uma nova disciplina híbrida, transdisciplinar e pós normal, que aglutina diversas formas de compreensão sobre o mundo natural”.

Da mesma forma, a maior ou menor disponibilidade de caça e pesca pode ser considerado como parâmetro para medir possíveis desequilíbrios e impacto na diversidade natural. Este indicador é medido através de observação e informações levantadas na comunidade e considera-se peso 4/10 sobre o indicador ADN.

b) Diversidade de espécies cultivadas (ADE)

Optou-se por manter a composição originalmente deste indicador, conforme propõe Silva (2008), segundo o qual este indicador mede a diversidade atual do agroecossistema, tanto das atividades produtivas, quanto do grau de diversificação das espécies cultivadas no agroecossistema.

O ADE é composto pelos indicadores “diversidade intra-cultivo” e “diversidade de atividades produtivas”. Devido ao acréscimo de mais um indicador na dimensão, o peso deste indicador no peso global da dimensão equivale a 2/10.

b.1) Diversidade intra-cultivo: está relacionado com o grau de diversidade da parcela de cultivos anuais. Segundo Silva (2008), a intensificação das parcelas agrícolas é característica comum da agricultura familiar local, especialmente para o autoconsumo interno. Da mesma forma, a intensificação das parcelas constitui a agricultura tradicionalmente praticada pelos povos indígenas. O peso deste indicador equivale a 4/10 do ADE.

b.2) Diversidade de atividades produtivas: Silva (2008) considera um peso maior para este indicador em relação ao anterior, visto que compreende que um sistema de produção pode ter alta diversidade na parcela sem necessariamente ser pautado na pluriatividade. A diversidade de atividades está relacionada a atributos como adaptabilidade e contribui para a resiliência do agroecossistema. Obedecendo a proposta original, o peso é de 6/10.

c) Limitações impostas ao meio

Segundo Silva (2008), este indicador expressa as consequências negativas causadas ao ambiente através do tipo de manejo produtivo adotado no agroecossistema. Optou-se por manter a composição original pela qual este indicador é formado por quatro indicadores. Em geral às Terras Indígenas são associadas a ambientes preservados, no entanto, é importante considerar a diversidade de situações fundiárias e de agroecossistemas indígenas na região, alguns deles, como os *Atikum*, vivendo em área de assentamento de reforma agrária. Por isso, optou-se por manter este indicador, considerando o peso 2/10.

c.1) Uso de insumos químicos: relacionado ao nível de especialização do agroecossistema, além da perda de autonomia no processo produtivo e dependência do mercado. Além disso, está relacionado à contaminação em potencial do solo, cursos d'água e das pessoas. O peso deste indicador é 2,5/10.

c.2) Uso de insumos orgânicos: reflete o nível de intensificação das atividades agrícolas realizadas. Também revela uma perspectiva mais ecológica de produção agropecuária. Medido através da observação nas áreas e informações da comunidade. O peso deste indicador é 2,5/10.

c.3) Erosão visível: revela possíveis riscos de degradação física dos terrenos cultivados, com a perda de solo e assoreamento dos rios e outros cursos d'água. O peso do indicador é 2/10.

c.4) Escassez hídrica: conforme Silva (2008), aponta riscos de déficit hídrico ao longo do ciclo agrícola, pois é considerado fundamental para o sucesso das atividades agrícolas. Medido através de informações do agricultor e observação nas áreas. O peso equivale a 3/10 do ALM.

d) Controle e vigilância do território (ACT)

Optou-se por acrescentar este indicador à ferramenta, considerando que o tema “controle e vigilância do território” foi recorrente preocupação da comunidade, configurando-se como risco à sustentabilidade ambiental da comunidade. A presença de invasores é apontada pelos indígenas como responsável pela redução da população de animais e peixes na área da terra indígena.

De acordo com as narrativas da comunidade os não-índio não respeitam o ciclo reprodutivo dos animais, comprometendo a perpetuação de algumas espécies, como Jabuti, porção, arara, entre outros. O *Kupê* invade a reserva para caçar no período que as fêmeas do porção estão de filhotes, assim, ao matarem as fêmeas acabam comprometendo a sobrevivência dos filhotes.

Os indígenas relatam ainda que o *kupê* costuma matar apenas as fêmeas dos jabutis, por elas serem mais apreciadas para culinária. Reduz-se assim a população de fêmeas e como consequência diminui a capacidade de reprodução dos animais. A pressão externa representa maior risco para a sustentabilidade ambiental da comunidade do que as formas de manejo da natureza preconizadas pelos *Akrâtikatêjê*.

Além disso, convém destacar que os invasores exploram espécies como a castanha em detrimento dos rendimentos que está amêndoa poderia oferecer aos indígenas. Dessa maneira, considerou-se maior peso para o ACT em relação aos demais indicadores da dimensão ambiental. O peso atribuído para este indicador é de 6/10.

d.1) Acesso ao território: Baseia-se nas invasões constantes à reserva indígena, como ponto crítico para a sustentabilidade ambiental. Relaciona-se à capacidade da comunidade de acessar os limites do território. No caso específico do povo estudado, a área pode ser considerada grande e com vegetação densa, o que dificulta o acesso dos indígenas e controle sobre o seu território. O peso do indicador é 2/10.

d.2) Ocorrência de invasões: Relaciona-se à frequência em que as invasões ocorrem. Normalmente as invasões são identificadas pelos indígenas por meio de restos mortais de animais caçados, como as cabeças dos “porções” e cascos de jabutis, bem como por meio das trilhas abertas pelos *Kupê* na mata. O peso do indicador é 2/10.

d.3 Presença de empreendimentos externos: muitas dos impactos ambientais sobre a natureza na aldeia são atribuídos à empreendimentos externos instalados na área da Terra Indígena onde vivem os *Akrâtikatêjê*. Pode-se citar a Estrada de Ferro Carajás, cujos trilhos cortam a Terra Indígena Mãe Maria, que, segundo os relatos dos indígenas, tem sido responsável pela redução da população de espécies animais tradicionalmente caçados, por meio do tráfego constante dos trens na Terra Indígena. O peso do indicador é 6/10.

4.3.3.2 Dimensão sócio-cultural

a) Qualidade de vida (SQV)

Para Silva (2008) este indicador é considerado fundamental para a consolidação dos agroecossistemas e dos assentamentos, revela as atuais condições de vida das famílias, além de mostrar o nível de investimento em políticas públicas voltadas para demandas consideradas básicas.

Optou pela permanência deste indicador nesta avaliação, visto que em contexto indígena os serviços básicos, como saúde, saneamento e educação são essenciais para a permanência das famílias na comunidade com qualidade de vida. O SQV é formado pelos seguinte indicadores simples:

a.1) Serviço público de saúde: representa o grau de investimento público nas políticas de apoio à saúde. É medido através de observações em campo e informações da comunidade. Será considerado o mesmo peso da proposta original 2/10.

a.2) Disponibilidade de Educação Escolar diferenciada: neste indicador considerou-se que em contexto indígena não basta apenas a presença da escola, mas, sobretudo, que a escola ofereça educação escolar diferenciada, alinhada aos projetos do povo indígena.

Neste caso, conforme os anseios da comunidade o ideal é que o sistema educacional assegure a participação dos sábios da cultura no processo educativo, que seja bilíngue ou multilíngue, e que seja voltada para o fortalecimento e consolidação dos projetos sócio produtivos da comunidade. Medido pelas observações e informações coletadas com a comunidade. O peso deste indicador equivale a 2/10 do indicador composto SQV.

a.3) disponibilidade de serviço de saneamento: a aldeia de certa forma é um conglomerado que se assemelha a uma vila, por exemplo. Assim, o acesso à água de qualidade, a coleta e destinação correta dos resíduos tornam-se essenciais à saúde coletiva na aldeia. O indicador é medido pelas observações em campo e informações coletadas com a comunidade. O peso deste indicador equivale a 1/10 do indicador composto SQV.

a.4) Situação de saúde da comunidade: o bom estado de saúde na comunidade em geral é determinante para o êxito no manejo do agroecossistema. Destaca-se aqui também que o bom estado de saúde das lideranças e sábios anciãos é fundamental para assegurar a luta por políticas e a transmissão dos patrimônios culturais geração pós geração.

Elementos culturais do Povo *Akrātikatêjê*, como a língua tradicional, por exemplo, estão ameaçados de extinção (ARAÚJO, 2008), assim, propõem-se aqui maior peso para este indicador em relação aos demais na constituição do indicador composto SQV, assim, ele equivale a 4/10.

a.5) Situação da escolaridade: aponta a escolaridade geral na comunidade. A escolaridade é compreendida como estratégica para a sustentabilidade pelas lideranças *Akrātikatêjê*. Esta afirmação pode ser contemplada na narrativa a seguir:

Eu converso muito com meu irmão, nem grande, e como os alunos juntos e muito difícil assim todo entender, eu falo assim que a gente pensa né, e quando a gente tem vários alunos estudando, têm o *Penpkóti* que faz Ciências Sociais; *Amxyti Topramre* tá fazendo Geografia; *Kupepramre* faz Economia; tem o *Haprã* fazendo Agronomia e *PhurereKrereti* faz Pedagogia. Então professor, **quando a gente fala pra cada um procurar uma área voltado pra cada porque eu acho a importância voltado pra cá por causa dos nossos projetos da nossa comunidade** já se preparando para esses empreendimentos, por isso mesmo que a gente tá preparando nosso povo para eles ficar debatendo e protegendo nós, pra nós ter uma segurança pra nós mesmo, sobre o mapeamento de nossa terra. **Porque eu acho assim, quem faz Geografia ele tem que tá ali atento no mapeamento** [...]então eu falo assim se um antropólogo ele formado indígena ele vai, ele sabe sim qual é o impacto, não só porque ele vai estudar, mas sim por que ele já viu, ele já estuda a terra, ele já nasceu sentindo (Cacique Cátia, narrativa coletada durante atividade do Grupo de Pesquisa Territórios Indígenas e Etno-desenvolvimento – IFPA-CNPq, em 12 de julho de 2016, grifos nossos).

A situação da escolaridade é medida através de informações da comunidade e, ainda através de consultas às fontes secundárias. Peso 1/10.

b) Nível de organização (SORG):

Este indicador busca retratar a capacidade de tomada de decisão coletiva da familiar, conforme Silva (2008). No caso, ampliou-se a proposta original para o nível de comunidade. O SORG também expressa o nível de diálogo e pressão que a comunidade exerce sobre os agentes públicos. É medido através de informações coletadas junto à comunidade e observações nas áreas. No peso global da dimensão social, o SORG equivale a 2/10.

b.1) participação e organizações indígenas: expressa de que forma se dá a participação nas organizações e espaços formais de representação relacionadas às demandas ligadas à gestão e manejo dos agroecossistemas. O peso deste indicador é de 4/10.

b.2) Participação nas decisões coletivas: Revela como ocorre a participação da comunidade nas atividades e tomada de decisão dentro da aldeia. O peso deste indicador é 3/10.

b.3) Parcerias institucionais: Na proposta original este indicador expressa o diálogo entre as famílias e a equipe de ATER. A ATER não se aplica ao contexto dos indígenas. Embora já haja uma política de ATER indígena formal, está ainda não é uma realidade das aldeias da região sudeste paraense.

Por outro lado, a presença de instituições, principalmente, as de ensino, pesquisa e extensão, têm tido papel importante nas tomadas de decisão quanto às formas de gestão e manejo dos agroecossistemas indígenas. Por isso, propôs-se aqui um gradiente para medir o

nível de parcerias estabelecidas entre a comunidade e tais instituições. O peso equivale a 3/10 em relação ao indicador composto SORG.

c) Capacidade de trabalho familiar (STRAB)

De acordo com a proposta de Silva (2008) a capacidade de trabalho familiar expressa o potencial interno do agroecossistema familiar. Aponta a situação atual da demanda e oferta de trabalho e o nível de autonomia do mesmo. Foi medido através de informações da comunidade e observação nas áreas. Equivale a 2/10 do valor global da dimensão sócio-cultural.

c.1) Contratação de mão de obra. O valor do indicador é de 2/10. Indica quais agroecossistemas necessitam de complemento extra-familiar nas atividades internas. Como aponta Silva (2008) este complemento pode revelar a baixa capacidade de trabalho, como também o aumento recente de investimento via crédito produtivo ou, no caso indígena, outra forma de capitalização. O valor do indicador é de 2/10.

c.2) Trabalho fora da aldeia: indica uma fragilidade em manter os membros da familiar ou comunidade, neste caso, na aldeia, sem precisar completar a renda com atividade externa. Esta complementação pode ser tanto para complementar o consumo alimentar, quanto para garantir um maior investimento nas atividades produtivas. O peso deste indicador é de 2/10.

c.3) Descanso e lazer: indica se a família investe em atividade ligadas à melhoria da qualidade de vida. O peso deste indicador é de 2/10.

c.4) Capacidade de cobrir a demanda interna: indica de uma forma mais qualitativa a percepção familiar de satisfação e/ou sobre a situação atual da relação oferta/demanda de trabalho no agroecossistema. O peso deste indicador é de 4/10.

d) Revitalização e fortalecimento da cultura (SRFC):

No processo de adaptação da ferramenta, proposto nesta pesquisa aplicada, acrescentou-se este indicador, considerando que a cultura tem sido entendida pela comunidade como um dos pontos críticos para alcançar a sustentabilidade. A cultura é um dos elementos que compõe a noção de sustentabilidade local, por isso, foi privilegiada como um indicador de sustentabilidade nesta proposta dentro da dimensão sócio-cultural. Isto pode ser observado na fala da Cacique Cátia: “sem cultura não tem índio, sem cultura isso aqui (referindo-se à aldeia) vai virar uma favela”. O acréscimo deste indicador à dimensão sócio-cultural implicou na reformulação do peso dos demais indicadores, que compõem esta dimensão. O peso preconizado para este indicador é de 4/10.

d.1) Número de falantes da língua materna: nas narrativas da comunidade a língua materna é um dos elementos da cultura mais ameaçados, pela reduzida quantidade de anciãos, sábios da cultura falantes da língua, e eminente risco de perda da língua, por isso, considerou-se o peso maior para este indicador dentro do indicador composto SRFC. O peso do indicador é de 3/10.

d.2) Manutenção dos cantos e danças tradicionais, rituais e outras expressões culturais: a exemplo dos demais indicadores que compõe este indicador composto aponta o nível de manutenção da etnicidade. O peso deste indicador é 1/10.

d.3) Interesse dos jovens pelos padrões culturais: a transmissão e perpetuação dos padrões culturais do povo indígena depende do interesse dos jovens pela cultura. Assim, o envolvimento dos jovens é ponto central para o fortalecimento da cultura. O peso deste indicador é de 3/10.

d.4) Manutenção das sementes tradicionais: cada povo indígena tem apresenta um padrão tecnológico de agricultura. A agricultura tradicional integra a cultura do povos indígenas. O peso deste indicador é de 1/10.

d.5) Educação Escolar Indígena diferenciada: A escola é central na estratégia de transmissão dos padrões da cultura, por isso foi considerada também no SRFC.

d.6) Manutenção das práticas curativas tradicionais: o uso de espécies vegetais para combate ou prevenção de doenças expressa o nível de conhecimento etnobotânico da comunidade, o que integra a cultura e a etnicidade do Povo indígena. Considerou-se o Peso 1/10.

4.3.3.3 Dimensão Técnico-econômica

a) Performance da economia da comunidade (TECON)

Como descreve Silva (2008), este indicador está relacionado com o desempenho econômico do agroecossistema. A contribuição da renda oriunda da produção agropecuária na renda total e o tamanho do patrimônio se destacam e expressam a capacidade da família em compor uma renda per capita aceitável. Adotou-se o mesmo peso proposto originalmente, 2/10 da dimensão técnico-econômica.

a.1) Renda *per Capta*: indica a renda média construída ao longo de um ciclo. Medido através de informações da comunidade e cálculo da renda. O peso equivale a 4/10.

a.2) Importância das atividades produtivas: aponta o peso atual das atividades produtivas em relação às demais rendas familiares. Medido através de informações do agricultor e de cálculo simplificado de renda. O peso deste indicador é de 2/10.

a.3) Importância da venda da mão de obra: indica o grau de fragilidade da família em conseguir manter as atividades produtivas da comunidade. Medido através de informações da comunidade. O peso do indicador equivale a 1/10.

a.4) Tamanho do patrimônio da comunidade: indica a capacidade de investimento da comunidade através da atual estrutura dos agroecossistemas. Medido através de informações do agricultor e levantamento patrimonial. O peso do indicador é de 3/10.

b) Endividamento (TEDIV)

b.1) Dívidas contraídas: De acordo com Silva (2008), este é o único indicador simples da ferramenta e indica o nível de endividamento e o risco assumido em médio prazo pela comunidade. Medido através de informações da comunidade. No peso global da dimensão técnico econômica, o indicador equivale a 3/10.

c) Eficiência no Manejo (TEFIC)

Para Silva (2008), este indicador representa uma síntese mais qualitativa da eficiência dos manejos produtivos adotados. Atributos como produtividade, equidade e estabilidade estão relacionados com este indicador. A equidade se expressa a partir de relações sociais assimétricas. A estabilidade está diretamente relacionada com a diversidade produtiva com garantia básica de consumo alimentar e adaptação às oscilações de mercado. No peso global da dimensão o indicador tem peso 2/10.

c.1) rendimento físico médio: indica a capacidade produtiva atual e o nível de satisfação da comunidade com os resultados atuais das atividades produtivas. Medido através de informações da comunidade, avaliação visual e referenciais regionais. O peso deste indicador é 2/10.

c.2) Perda do rendimento físico: indica a importância dada às perdas frequentes na atividade agrícola. Estas apontam apenas prejuízos recorrentes, relacionado às limitações impostas pelo meio explorado. Propõe-se aqui considerar também às perdas em potencial, por exemplo, no caso da castanha do Pará, cujo potencial é sub-explorado pela comunidade. O peso do indicador é de 2/10.

c.3) Diversidade de atividades produtivas: Silva propõe repetir o indicador ADN (b.2). Medido através de informações do agricultor e observação. O peso deste indicador é de 3/10.

c.4) Dependência de insumos externos: indica o grau de perda de autonomia da comunidade em relação à manutenção das atividades produtivas, por exemplo, a dependência

em rações, sementes, adubos, etc. Medido através de informações da comunidade e observações. O peso do indicador é de 3/10.

d) Possibilidade de diversificação

Segundo Silva (2008) este indicador descreve as estratégias de manutenção da diversificação atual, como também as possibilidades concretas de ampliar a diversificação. Silva considera a diversificação como elemento central da sustentabilidade. Produtividade, equidade e estabilidade são os atributos da sustentabilidade contemplados neste indicador. No peso global da dimensão técnico-econômica, o indicador TEDIVERS equivale a 3/10.

d.1) Diversidade de linhas de crédito disponíveis: indica até que ponto as linhas de crédito apóiam as demandas locais de diversificação. No caso dos indígenas, considera-se outras fontes de financiamento, como repasses oriundos de convênios, medidas compensatórias, entre outras. Medido através de informações coletadas na comunidade, observações e consulta a fontes oficiais. O peso deste indicador é de 2/10.

d.2) Diversificação atual: revela o estado atual da diversificação mantida pela comunidade. Medido através de informações da comunidade e observações. O peso do indicador é de 2/10.

d.3) Vontade de diversificar: indica se os projetos futuros da comunidade estão alinhados com a estratégia de diversificar as atividade do agroecossistema. O peso do indicador é de 3/10.

d.4) Manutenção da diversidade natural: conforme Silva (2008) repete o valor do indicador composto ADN. Peso de 3/10.

Quadro 05-Sistema de indicadores resultantes da aplicação da ferramenta MESMIS.

Dimensão	Critério	Indicador	Cód./Peso	Escala de avaliação			Atributos
				Baixo	Regular	Alto	
Ambiental	Diversidade	A- Manutenção da Diversidade Natural	ADN (2/10)	0	5	10	Estabilidade, adaptabilidade
		A.1 - Manutenção da Vegetação Natural	4/10	<50%	21 a 50%	>50%	
		A.2 - Área desmatada sem pastagem	2/10	> 50%	11 a 50%	<10%	
		A.3 - Manutenção da caça, pesca e espécies de uso tradicional*	4/10	 muitas vezes indisponível	 dificilmente indisponível	 abundante	
		B - Diversidade de espécies cultivadas	ADE (2/10)	0	5	10	
		B.1 - Diversidade intra-cultivo	4/10	monocultivo	2 espécies	mais de 2 espécies	
		B.2 - Diversidade de atividades produtivas	6/10	sem ativ.	sem perene	perene	
	Eficiência	C - Limitações impostas ao meio	ALM (2/10)	0	5	10	
		C.1 - Uso de insumos químicos	2,5/10	sim	esporádico	não	
		C.2 - Uso de insumos orgânicos	2,5/10	não	esporádico	sim	
		C.3 - Erosão visível	2/10	não	esporádico	Sim	
		C.4 - Escassez hídrica	3/10	Não	raramente	frequente	
	Controle sobre o território	D - Controle e Vigilância Território	ACT (4/10)	0	5	10	
		D.1 - Acesso ao território	2/10	não	limitado	pleno	
		D.2 - Ocorrência de invasões	2/10	frequente	esporádica	rara	
		D.3 - Presença de empreendimentos externos	6/10	sim	previsto	Não	
Sócio-Cultural	Qualidade de vida	A- Qualidade de vida	SQV (2/10)	0	5	10	Equidade, autoconfiança e adaptabilidade
		A.1 - Disponibilidade de serviço de Saúde	2/10	não	ag. De saúde	médico	
		A.2 - Disponibilidade de Educação Escolar diferenciada	2/10	não	prevista	efetiva	
		A.3 - Disponibilidade de serviço de Saneamento	2/10	nenhum	fossa	todos	
		A.4 - Situação de saúde da comunidade	4/10	ruim	razoável	boa	

		A.5 - Situação de escolaridade da comunidade	1/10	predominante fundamental	predominante médio	predominante superior	
	Capacidade Organizativa	B - Nível de organização	SNORG (2/10)	0	5	10	
		B.1 - Participação em organizações de representação indígena	4/10	nenhum	passiva	ativa	
		B.2 - Participação nas decisões coletivas	3/10	nenhuma	raramente	sempre	
		B.3 - Parcerias com instituições	3/10	não	2	mais que 2	
	Capacidade de Trabalho	C - Capacidade de Trabalho	STRAB (2/10)	0	5	10	
		C.1 - Contratação de mão de obra	2/10	sempre	esporádica	Não	
		C.2 - Trabalho fora	2/10	sempre	esporádico	Não	
		C.3 - Descanso e lazer	2/10	nenhum	fim de semana	férias	
		C.4 - Capacidade de cobrir a demanda interna	4/10	baixa	média	Alta	
	Revitalização e fortalecimento da cultura	D - Revitalização e fortalecimento da Cultura	SRC (4/10)	0	5	10	
		D.1 - Número de falantes da língua materna na aldeia	4/10	nenhum	até 10% da população	mais que 10% da população	
		D.2 - Manutenção dos cantos e danças tradicionais, rituais e outras expressões culturais	1/10	raramente	esporádicos	frequentes	
		D.3 - Interesse dos jovens pelos padrões culturais	3/10	nenhum	esporádicos	frequentes	
		D.4 - Manutenção de sementes tradicionais	1/10	nenhuma	algumas	muitas	
		D.5 - Educação Escolar diferenciada	1/10	não	prevista	efetiva	
Técnico-econômica	Nível da renda	A – Performance da economia	TECON (3/10)	0	5	10	
		A.1 – Renda familiar <i>per capita</i> (salários mínimos/mês)	4	< 0,5	0,51 a 0,75	> 0,75	
		A.2 – Importância das atividades produtivas	2	< 0,5	0,51 a 0,75	> 0,75	

		A.3 – Importância da venda de mão de obra	1	> 0,5	0,1 a 0,5	0,00	
		A.3 – Tamanho do Patrimônio familiar	3	< 0,5	0,51 a 0,7	0,70	
	Endividamento	B – Endividamento familiar	TEDIV (1/10)	0	5	10	
		B.1 Dívidas contraídas		Empréstimos Bancos via associação	Somente dívidas pessoais	Sem dívidas	
	Eficiência produtiva	C – Eficiência do manejo	TEFIC (3/10)	0	5	10	
		C.1 – Rendimento físico médio	4/10	Baixo	Médio	Alto	
		C.2 – Perda de rendimento	2/10	Alto	Baixo	Nenhum	
		C.3 – Diversidade de atividades produtivas	1/10	Especializado	2 a 3	Mais de 3	
		C.4 – Dependência de insumos externos	3/10	Total	Parcial	Nenhuma	
	Capacidade de diversificar	D – Possibilidades de diversificação	TEDIVERS (3/10)	0	5	10	
		D.1 Diversidade de linhas de crédito atual	2	Nenhuma	Baixa	Alta	
		D.2 – Diversificação atual	3	1 atividade	2 a 3	Mais de 3	
		D.3 – Vontade de diversificar	3	Não	Planeja	Faz	
		D.4 – Manutenção da diversidade natural	2	VALOR DO ADN			

Fonte: Adaptado de Silva (2008).

* Em destaque (cor vermelha) novos indicadores acrescentados ao sistema de indicadores proposto por Silva (2008).

4.3.4 medição monitoramento dos indicadores

4.3.4.1 Sobre a dimensão ambiental

A Terra indígena Mãe apresenta sua cobertura vegetal praticamente toda preservada. O desmatamento acumulado registrado até 2014, segundo dados do Instituto Socioambiental, foi de 2.466 hectares, que corresponde a menos de 4% da área total da Terra Indígena (ISA, 2017). As áreas alteradas, segundo relatos dos indígenas, são resultado de aberturas para implantação de roças, da ação de posseiros ou eram áreas de fazenda que depois foram incorporadas à Terra Indígena.

Pela imagem de satélite do *Google Earth*, disponibilizado no site do ISA (Figura 14), é possível observar que a cobertura vegetal no interior da Terra Indígena Mãe Maria é densa e preservada.

Por outro lado, observa-se que as áreas vizinhas apresentam vegetação mais escassa, resultado da dinâmica de ocupação da região, como já visto caracterizada pela derrubada da mata para extração da madeira e implantação de pastagem. Isto reforça o importante papel das comunidades indígenas na preservação da biodiversidade, sobretudo na Amazônia.

A seguir imagem de satélite da Terra Indígena Mãe Maria.



Figura 14 - Imagem de satélite da Terra Indígena Mãe Maria, do Povo Gavião do Pará. **Fonte:** Novo Google Earth (2017).

Na Terra Indígena Mãe Maria a maior parte das áreas desmatadas não tem por finalidade a implantação de pastagem, mas roças alimentares ou ainda são oriundas de invasões antigas realizadas por

posseiros. Como visto no indicador ADN, as áreas desmatadas sem pastagem são mais desejáveis do ponto de vista ambiental, visto que tem menor dificuldade de regeneração natural.

Apesar de poder ser considerada uma reserva de biodiversidade, frente à paisagem de degradação das áreas do entorno, por abrigar uma variedade de animais e plantas, inclusive algumas espécies ameaçadas de extinção, segundo o ECI (2016), os indígenas relatam que algumas espécies são cada vez mais difíceis de serem encontradas na Terra Indígena Mãe Maria.

Como exemplo, pode-se citar os jabutis, espécies tradicionalmente da caça dos indígenas, que de acordo com as narrativas dos indígenas, tem tido sua população cada vez menor devido à constante presença de invasores, que caçam indiscriminadamente estes animais. Como já apresentado, a preferência do não índio pela fêmea dos jabutis faz com que a população de fêmeas diminua e, assim, os animais encontrem dificuldade de reprodução.

Sobre a **disponibilidade de pesca e caça** os indígenas registram por meio de suas narrativas que são cada vez mais escassos os animais e peixes, conforme pode ser contemplado na narrativa:

Os nosso animal também né, arara, a gente sabe que se matar, tem pouco, não só nos quem usa, o branco também vem invadir. E como que nós vamo ta produzindo mais esses animais, como proteger eles. Nós sabe quando que eles ta em reprodução, que nós não pode matar, nós, mas o branco não respeita, vem e mata né, nós sabe que quando o porco ta de filhote não pode caçar, deixar o filho crescer, nós sabe quando nossos animais tão em reprodução e quando não tão. Nós sabe quando tem fruta pra eles, então assim, nós sabe, mas o branco não sabe, não entende. Eles entram de qualquer jeito vão invadindo, tirando a vida dos bichinho. Às vezes mata mãe, ou então leva só as jabota e deixa só os macho aqui. É isso que os *Kupê* tão fazendo, daqui mas um tempo como é que jabuti vai ficar, só macho como vai produzir? Por isso que nós tivemos a ideia de fazer esse cativeiro de jabuti, porque hoje você encontra no mato você so encontra o macho, as fêmea só tá os cascos lá tirado. O porco você encontra só a cabeça eles desossa mata os *Kupê* e leva. Vende coroa de onça, vende os porco por quinhentos reais então nós ver que virou um mercado nossos animais e não tem respeito. Como que vai parar, ate onde isso vai? O quê que hoje nos resta, fazer açude, criar nossos peixe, porque aqueles peixe que nós pescava com a mão acabou, foi embora, não tem mais não. Nós tinha cará açu, não tem mais aqui nessa água. Nós pegava enchia bacias e bacias, sacos e sacos, com a mão, nós fazia o coifo ia cercando com a mão enchia e pegava. Pegava curimata, tucunaré, cara roxa, queré, mas não tem mais não. Então hoje nos vemo que ficou mais dificultoso. E os outros nosso parente aqui não abrir o olho de fazer o que nós tamo fazendo eles vão sofre (Cacique Cátia, entrevista concedida em 18 de maio de 2017).

Além das constantes invasões, os indígenas atribuem a redução da disponibilidade de animais tradicionalmente caçados pelos indígenas como impacto dos

trilhos da mineradora Vale que cortam a Terra Indígena Mãe Maria. De acordo com os indígenas o barulho dos três afugenta os animais.

Os indígenas registram ainda nas suas narrativas que algumas não são mais encontradas e/ou são raras de serem encontradas na área da Terra Indígena Mãe Maria, algumas delas endêmicas, como aquelas tradicionalmente utilizadas na confecção dos arcos e flechas Gavião, como o pau d'arco; a taboca, utilizada para fazer o corpo da flecha; e a *kroàxà*, um arbusto a partir do qual os indígenas fazem a ponta da flecha. A redução da ocorrência destas espécies é atribuída à implantação dos trilhos da EFC na porção sul da terra Indígena, local segundo os indígenas estas espécies vegetais são endêmicas, conforme reforça a narrativa a seguir:

[...] **a nossa taboca nós vamo buscar hoje lá na sororó**, lá em Itupiranga e por que não pensaram de trazer essa muda pra cá né de preparar uma terra e trazer essa semente. Tudo em penso. **O nosso kroàxà, só tem longe, tá acabando**, que é a ponta da flecha é uma árvore que não dá muito grande, ela é tipo assim um pé de cacau quando tá crescendo, a folha dela, igual quina. O nosso mungulu tá acabando [...] (Cacique Cátia, entrevista concedida em 18 de maio de 2017, grifos nossos).

Quanto à **diversidade de espécies cultivadas**, indicador ADE, especialmente a diversidade intracultivo, o sistema de manejo do Povo *Akrãtikatêjê* caracteriza como policultivo. Sobre o ADE, registra-se ainda que o agroecossistema indígena apresenta grande diversidade de atividades produtivas, como a piscicultura, a coleta de castanha e outros produtos florestais não madeireiros, a criação de pequenos animais, os cultivos anuais e semiperenes.

O sistema de manejo dos *Akrãtikatêjê* não preconiza o uso de insumos químicos, mas sim o uso de insumos orgânicos. A partir das caminhadas pela área da aldeia pode-se afirmar que não há sinais de erosão visíveis, que se configurem como limitação imposta ao meio.

Se considerarmos as bacias que banham a Terra Indígena Mãe Maria se pode ter a falsa ideia de que não há limitação em termos de recursos hídricos, visto que a Terra é banhada por cinco importantes bacias, sejam elas: Jacundá, flecheira, Mãe Maria, Bacabalzinho e São Gregório.

Por outro lado, as narrativas dos indígenas sugerem que estes rios têm tido ao longo do tempo o seus volumes d'água reduzidos, além disso, relatam que alguns igarapés secaram, como sugere a Cacique Cátia “porque aquele igarapé que secou na beira da ferrovia ele era o pai, era mãe”.

Os indígenas destacam que, com exceção do Rio Mãe Maria, os demais têm suas principais nascentes fora dos limites da Terra Indígena e, com isso, têm sido

impactados pela ação do não-índio, como sugere a fala da Cacique Cátia a seguir: “[...] porque antes nós vivia de nossas caças, de nossa pesca, e como hoje nossa terra tá fragmentada, nossos igarapé secando com tanto produto dos fazendeiro, produto agrotóxico [...]”.

Assim, como a existência de importantes rios cortando a Terra indígena pode dar a falsa impressão de que os recursos hídricos são abundantes, a existência de uma cobertura vegetal densa e diversa pode mascarar as ameaças potenciais à riqueza natural local, expressa pelo indicador ADE.

Assim, optou-se nesta proposta de avaliação da sustentabilidade em contexto indígena por acrescentar o critério “controle sobre o território”, com o indicador ambiental “**controle e vigilância do território - ACT**”, que expressa o nível de vigilância, ocorrência de invasões e os impactos potenciais inerentes aos empreendimentos externo instalados ou previstos para serem instalados na Terra Indígena Mãe Maria, como por exemplo a duplicação da EFC, projeto em fase de estudo.

Para os indígenas a caça e a pesca são compreendidas como atividades tradicionais e, cercada de uma cosmoética. Estas atividades também têm base afetiva e são arraigadas de saber etno-agroecológico, como pode ser contemplado no trecho da narrativa:

[...] porque o índio ele sente nós lembra é o sentimento é uma perca de um lado uma perca duma árvore, é um sentimento quando a gente perde alguém de nossa família. Porque aquele igarapé que secou na beira da ferrovia ele era o pai, era mãe [...] (Cacique Cátia, narrativa colhida em atividade do Grupo de Pesquisa Territórios Indígenas e Etnodesenvolvimento – IFPA/CNPq, em 12 de julho de 2016, grifos nossos).

Os não-índios que praticam a caça, pesca e coleta furtiva na área da Terra Indígena, o fazem por motivação comercial, sem “envolvimento” afetivos ou culturais, como sugere a fala da Cacique a seguir:

[...] O porco você encontra só a cabeça, eles desossa mata. Os *Kupê* e leva. Vende coró de onça, vende os porco por quinhentos reais **então nós ver que virou um mercado nossos animais e não tem respeito** [...] (Cacique Cátia, entrevista concedida em 18 de maio de 2017, grifos nossos).

Quanto aos empreendimentos externos, destaca-se o linhão de transmissão de energia elétrica da Eletronorte e a rodovia federal BR-222. Na percepção do Povo *Akrātikatêjê* estes dois empreendimentos causam impactos permanentes na Terra Indígena. No caso do linhão, a manutenção periódica com a limpeza da vegetação da faixa onde está instalado aumenta os riscos de incêndios na mata. Da mesma forma a

rodovia, por onde trafegam centenas de veículos diariamente deixa a área mata vulnerável à ação deliberada e criminosa, que pode levar a incêndios e invasões.

Além disso, existem hoje solicitações em tramitação de lavra para exploração de minérios de níquel e ouro na área da Terra Indígena Mãe Maria, conforme dados que podem ser acessados no site do Instituto socioambiental – ISA. Estas iniciativas representam as investidas do capital sobre as áreas indígenas.

Os indígenas relatam ainda que a recente operação da Empresa Suzano Papel e Celulose na região aumentou o tráfego de caminhões transportando madeira de eucalipto da região de Marabá para a fábrica da Suzano localizada em Açailândia no Estado do Maranhão, o que tem aumentado o índice de acidentes e atropelamento de animais no trecho da BR-122, que corta Terra Indígena.

Entre os empreendimentos que ameaçam a sustentabilidade ambiental da Terra Indígena Mãe Maria, o que está mais latente é o projeto de duplicação da EFC. Na ocasião da pesquisa o projeto era motivador de tensão na relação da comunidade indígena com a mineradora Vale. Para os indígenas a duplicação da EFC representa a ampliação e o agravamento dos impactos ambientais já provocados pela mineradora Vale na Terra Indígena Mãe Maria.

[...] a Vale tá destruindo tudo, afastou tanto a caça como morre muito caça naquele trilho. Ai eu falei pra Vale porque aqui não cria aqui em cada aldeia um criatório de paca, de tatu, porque tá morrendo muito, a gente vai caçar e a gente então ver mais isso não (Nem Grande, narrativa colhida em atividade do Grupo de Pesquisa Territórios Indígenas e Etnodesenvolvimento – IFPA/CNPq, em 12 de julho de 2016, grifos nossos).

Destaca-se que, como parte desta pesquisa aplicada, foi realizada uma oficina sobre licenciamento ambiental, ante à demanda apresentada pela comunidade em vista de conhecer melhor as etapas e trâmites legais do processo de licenciamento do projeto de duplicação da EFC.

De acordo com o Estudo do Componente Indígena (ECI, 2016), etapa do processo de licenciamento ambiental da obra de duplicação da EFC, os principais impactos do projeto na visão dos indígenas são: aumento da pressão fundiária e invasões para caça, pesca e coleta; alteração na qualidade do ar; supressão vegetal e alteração da paisagem; pressão sonora e afugentamento da caça e atropelamentos da fauna silvestre; alteração na dinâmica erosiva, riscos de contaminação e interferência na qualidade das águas dos rios e lagos; supressão territorial e restrição ao uso e ocupação do território; interferência na organização social dos grupos locais e aumento do tráfego de trens.

Em face dos levantamentos realizados acerca da dimensão ambiental da sustentabilidade da aldeia estudada se obteve os seguintes resultados conforme quadro a seguir:

Quadro 06- Síntese dos resultados obtidos na dimensão ambiental.

Indicador	Avaliação	Valor geral	Peso	Pontuação obtida
A- Manutenção da Diversidade Natural – ADN (2/10)				
A.1 - Manutenção da Vegetação Natural (4/10)	96% preservada	10	0,4	4,00
A.2 - Área desmatada sem pastagem (2/10)	100% sem pastagem	10	0,2	2,00
A.3 - Oferta da caça, pesca e espécies de uso tradicional (4/10)	às vezes indisponível	5	0,4	2,00
Total parcial do ADN				8,00
B - Diversidade de espécies cultivadas – ADE (2/10)				
B.1 - Diversidade intra-cultivo (4/10)	Mais de 2 espécies	10	0,4	4,00
B.2 - Diversidade de atividades produtivas (6/10)	Perene	10	0,6	6,00
Total parcial do ADN				10,00
C - Limitações impostas ao meio – ALM (2/10)				
C.1 - Uso de insumos químicos (2,5/10)	Não	10	0,25	2,50
C.2 - Uso de insumos orgânicos (2,5/10)	Esporádico	5	0,25	1,25
C.3 - Erosão visível (2/10)	Não	10	0,2	2,00
C.4 - Escassez hídrica (3/10)	Raramente	5	0,3	1,50
Total parcial ALM				7,25
D - Controle e Vigilância Território – ACT (4/10)				
D.1 - Acesso ao território (2/10)	Limitado	5	0,2	1,00
D.2 - Ocorrência de invasões (2/10)	Frequente	0	0,2	0,00
D.3 - Presença de empreendimentos externos (6/10)	Sim	0	0,6	0,00
Total parcial ACT				1,00
SÍNTESE				
ADN (2/10)		8,0	0,2	1,60
ADE (2/10)		10,0	0,2	2,00
ALM (2/10)		7,25	0,2	1,45
ACT (4/10)		1,0	0,4	0,40
TOTAL DA DIMENSÃO AMBIENTAL				5,45

Fonte: Pesquisa de campo (2017).

4.3.4.2 Sobre a dimensão sociocultural

Desde a criação da aldeia em 2009 a comunidade já obteve muitos avanços em relação à **qualidade de vida** (indicador SQV). No entanto, ainda relatam muitas limitações. Atualmente, a comunidade dispõe de um posto de saúde na aldeia, uma estrutura improvisada construída de madeira, onde atua um agente de saúde indígena, para desenvolver apenas atendimento básico, como fazer pequenos curativos, por exemplo. Enquanto, os problemas mais sérios são encaminhados para a Casa de Apoio à Saúde Indígena – CASAI. A saúde indígena é de responsabilidade da Secretaria Especial de Saúde Indígena – SESAI.

As habitações da aldeia são construídas em madeira, cobertas com telhas de barro e piso de cimento. Todas as moradias apresentam fossa séptica, que recebem os resíduos dos banheiros. A coleta de resíduos sólidos, como plásticos, papéis, vidros e outros, são realizados de forma regular pela prefeitura do município de Bom Jesus do Tocantins. Assim, a aldeia não apresenta sinais visíveis de problemas mais sérios de saneamento básico.

A água consumida na comunidade é potável, oriunda de poço artesiano, sendo armazenada em uma caixa d'água de concreto. O sistema de captação, armazenamento e distribuição da água na aldeia foi construído pela SESAI e segue o padrão adotado por esta secretaria de saúde indígena.

Na comunidade não é comum doenças nas crianças e jovens, além das viroses, no entanto, as duas principais lideranças dos *Akrātikatêjê*, a Cacique Cátia e seu irmão Nem Grande, relatam que frequentemente sofre com problemas de saúde. Para os indígenas o estado de saúde das lideranças representa uma ameaça à continuidade dos projetos que visam à sustentabilidade do Povo, ante ao desinteresse dos mais jovens, como sugere a fala a seguir:

[...] **E muitas vezes eu doente, o Nem Grande só vive com problema de saúde, pressão alta**, a gente luta mostrando pros jovem essa força de vontade que nós tem dentro de nós, de nós ta lutando por esses projeto sustentável, de nós ser dono, autônomo, dono de nosso nariz, pra que um dia não venha falhar, ou que essa Vale sai daqui, ou que ela mude de lugar e que nós não venha sentir um pinga de falta dela, porque hoje o que nós bota na cabeça de nosso jovem, esquecer Vale, que se o dinheiro dela vier para sempre que seja mais um bônus pra nós, mas nós tamo aprendendo mudar direção, o foco dos meninos para eles esquecer esse dinheiro da Vale [...] (Cacique Cátia, entrevista concedida em 18 de maio de 2017, grifos nossos).

A **Educação Escolar** é prioridade na estratégia de sustentabilidade do povo *Akrātikatêjê* e antecede à própria criação da aldeia *Akrāti*, conforme situação a baixo. A

demanda pela escola foi apresentada pela primeira vez durante a I Conferência Regional de Educação Escolar Indígena realizada no ano de 2009, na aldeia do Povo *Kyikatêjê*, localizada na Terra Indígena Mãe Maria.

[...] Quando foi em dois mil e nove, no dia de uma conferência. A primeira conferência que teve na T. I começou no dia vinte e sete, em dois mil e nove. Aí eu fui pra o encontro da educação [...]. Aí meu pai dizia: vai lá, bora lá também, eu vou contigo, falar da nossa escola. **Nós começamos brigar pela escola em dois mil e nove. Mas nós não tinha nem aldeia** [...] Então assim, quando foi em dois mil e nove eu fui na reunião da educação no vinte e cinco com o papai. Aí meu pai disse assim: nós vamo falar que nós vamo querer escola, porque nós já têm aldeia e nós vamo mudar. Aí nós muda aí faz a nossa escola. Nós pensamo que era fácil eu mais o meu pai, pois umbora pai o senhor começa e eu falo. Ele foi para frente, pegou o microfone, criticou muito a educação indígena. Ele falou do cuidado da educação indígena, que o povo não tiveram cuidado, que a educação indígena hoje a educação oferecida pro indígena era uma educação podre, uma educação que contaminou o povo, que o povo ficou tudo doente e que não era daquela forma que ele queria e que o povo não tiveram cuidado de aplicar o ensino dentro das comunidade e que quando ele tivesse a aldeia dele ele não ia querer daquela forma, que o colégio funcionasse da forma que o governo tá implantando dentro das comunidades que ele achava errado, que isso era muito errado. Ele já batia já, não queria dessa forma e que ele tinha outro pensamento como que ele queria a educação dentro da comunidade. Foi aonde nós começemo já daí brigar por esse colégio. Aí quando ele terminou ele dizia aí quando eu terminar tu já entra. Né aí eu ia lá também falava, reforçava a fala dele [...] (Cacique Cátia, entrevista concedida em 18 de maio de 2017).

Segundo os relatos colhidos em campo, sobretudo das lideranças, a educação escolar é compreendida como fundamental à compreensão do mundo do não-índio, condição estratégica para a luta por direitos.

Por outro lado, os indígenas compreendem a escola como espaço de **revitalização e fortalecimento da cultura**, cujo papel relaciona-se não somente a oferecer os conteúdos escolares do *kupê*, mas com a articulação e fortalecimento dos saberes etno-agroecológicos, bem como a transmissão da forma de se relacionar com o mundo, como pode ser contemplado na narrativa a seguir:

[...] É vocês estudando, entendendo, protegendo, fazendo a fiscalização, mapeamento com vocês alunos. É por isso que hoje nós briga por uma escola boa, uma escola de qualidade. [...] porque nós quer que vocês entenda e fala o que vocês sente, para vocês expressar esse amor, o mesmo amor que nós temo, porque foi o meu pai, os nossos avós que **ensinaram nós amar a terra** [...] (Cacique Cátia, narrativa colhida durante oficina de associativismo e cooperativismo, em 21 de março de 2017, grifos nossos).

A escola que funciona atualmente na aldeia é vinculada à Escola Estadual Indígena de Ensino Fundamental e Médio *Tatakti Kyikatêjê*, cuja sede está localizada na aldeia do Povo *Kyikatêjê*. No entanto, a escola da aldeia *Akrãti* foi recentemente reconhecida junto à Secretaria Executiva de Educação do Governo do Estado do Pará – SEDUC/PA.

A Escola Indígena da aldeia *Akrãti* funciona atualmente no local onde morava o líder Paiaré, por isso, o local tem um valor simbólico e afetivo para o Povo *Akrãtikatêjê*, o que pode ser contemplado na narrativa da Cacique Cátia: “[...] Vocês podem ver que a casa que era do meu pai hoje é uma escola, porque meu pai lutava por uma educação qualificada para vocês se preparar para o futuro [...]”.

A infraestrutura física da escola pode ser considerada precária, visto que se trata de uma casa construída de madeira (Figuras 15 e 16), onde os cômodos foram adaptados para funcionarem como sala de aula, copa e banheiro. As cadeiras utilizadas pelos estudantes da escola são de madeira pesada e não oferecem nenhum conforto.



Figura 15 - interior da escola, imagem registrada durante a oficina de beneficiamento da castanha. **Fonte:** ARAÚJO (2017)



Figura 16 - Pátio e, ao fundo, escola da aldeia *Akrãti*. **Fonte:** ARAÚJO (2017)

Apesar da infraestrutura atual da escola ser considerada precária, a lucidez que as lideranças têm sobre o papel importante da escola na sustentabilidade do Povo é um ponto positivo que merece destaque no processo de **educação escolar** desenvolvido na aldeia.

Na ocasião da pesquisa os indígenas em conjunto com os professores não-indígenas vinculados ao Governo do Estado do Pará se mobilizavam em torno da construção do Projeto Político Pedagógico – PPP da Escola, processo protagonizado pelos indígenas e assessorado pontualmente por professores da Faculdade de Educação do Campo – FECAMPO, da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará – UNIFESSPA.

Pode-se destacar ainda que a comunidade tem se mobilizado para pressionar o Governo do Estado do Pará a reconhecer e contratar professores indígenas para atuarem na escola. Na ocasião da pesquisa se verificou que todos os grupos do Povo Gavião da Terra Indígena Mãe Maria estavam mobilizados em vista da construção de um documento de referência sistematizando as diretrizes e critérios a serem consideradas no processo de seleção dos professores indígenas.

Além da contratação de professores indígenas, os Gavião da Montanha, também pressionam o Estado por alterações profundas na estrutura curricular a ser adotada pela escola indígena, como garantia de um ensino bilíngue e/ou multilíngue, voltado para o fortalecimento da sua etnicidade e gestão sustentável dos territórios, como indica a narrativa a seguir:

A língua materna é uma preocupação também, ela tá ligado também à escola [...] a gente tá criando o PPP levando para SEDUC que o governo venha nos escutar, que a gente no branco, no *Kupê*, vem dizendo que aqui vai ter jardim I e II até o médio, a gente fala que nós não quer trazer os nossos filhos para dentro da sala de aula agora, porque antes nos vivia sem estudar, vivia na liberdade de brincar, ficar mais junto com a família. O que que agente pensou, de nós tá daqui uns cinco quilometro pra dentro da mata criar um barracão bem grande, uma oca e criar uma estratégia, não sei se é de brinquedo, fazer um banho pras criança, um banho artificial com um olho d'água e levar mais professor falante pra gente tá aproveitando essas criança né, que as criança é muito mais fácil de aprender. A gente conseguiu pegar dois professor falante, um do *Akrātikatêjê* e um do *Kyikatêjê* e dois Canela, é a mesma língua nossa, de tá nesse conhecimento, a gente já testou e vui que da certo. Inclusive as minhas bebê já fala algumas frase na língua do canela e fala também na nossa língua a gente vui que tem como sim, nos fez um teste e tem como. Aí eu to estudando as duas língua Canela e a nossa língua também né. Aí quando for com oito ano a nove ai eles vão pra escola, mas assim, lá eles vão aprender dezesseis alfabeto da língua, na língua do *Akrātikatêjê*. Era o que meu pai pediu, meu pai mesmo se despedindo no ultimo dia ele pediu, não deixa meu sonho morrer. O meu sonho é que essas crianças, eu não quero que estuda no *kupê*, primeiro na língua, não importa que é com dez anos, mas eu quero que eles estuda a língua eles conheça o alfabeto (Cacique Cátia, entrevista concedida em 18 de maio de 2017).

No que diz respeito ao **nível de escolaridade**, o relatório de matrículas da Escola *Tatakti Kyikatêjê* referente ao ano letivo de 2016 indica que na aldeia *Akrāti* existem 25 estudantes matriculados da educação infantil (creche, jardim II, 1º ao 5º ano) à segunda etapa (Educação de Jovens e Adultos – EJA). Além de 25 alunos

vinculados ao pelo Projeto Mundiari, sendo 11 no ensino fundamental e 14 no ensino médio.

Quanto à formação em nível superior, a comunidade busca inserir os estudantes indígenas em cursos considerados por eles estratégicos para a sustentabilidade da aldeia, como sugere a narrativa a seguir:

Eu converso muito com meu irmão, Nem Grande, e com os alunos juntos [...] eu falo assim que a gente pressa né, e quando a gente tem vários alunos estudando, tem o Penpkóti que faz ciências sociais; Amxyti Topramre tá fazendo geografia; Kupepramre faz economia; tem o Haprã fazendo agronomia e Phurere Kreretifazendo pedagogia. Então, professor, quando a gente fala pra cada um procurar uma área voltado para cada porque eu acho a importância voltado para cá por causa dos nossos projetos da nossa comunidade já se preparando para esses empreendimentos, por isso mesmo que a gente tá preparando o nosso povo para eles ficar debatendo e protegendo nós, pra nós termos uma segurança pra nós mesmos, sobre o mapeamento de nossa terra. Porque eu acho assim, que faz geografia ele tem que tá ali atento no mapeamento. O que vai impactar a nossa terra, agora o projeto da Vale já tá impactando [...] Eu falo assim, nós tendo um antropólogo indígena ele vai dá mais valor para o rio do que o antropólogo que é pago, porque é a realidade, então é o estudo que a gente que o índio ele faz e tenha mais esse grau de conhecimento e se valoriza neste sentido, não é que ele vai pra lá e o índio vai mudar o pensamento dele, ele não vai mudar [...] (Cacique Cátia, narrativa colhida durante atividade do grupo de pesquisa territórios indígenas e etnodesenvolvimento, em 12 de julho de 2016).

Pode-se dizer que a formação em nível superior faz parte da estratégia *Akrātikatêjê* de enfrentamento aos desafios da sustentabilidade. Atualmente, a comunidade apresenta nove estudantes regularmente matriculados em cursos de nível de graduação, sendo pela UNIFESPA: um no curso de pedagogia, um no de geografia, um no de história, um no de direito, um no de ciências sociais, um no de agronomia e um no de economia; e pela FACIMAB: um no curso de administração e um no de pedagogia. A quantidade atual é bastante expressiva se lavado em consideração a população adulta em idade de ingresso nas Universidades.

Quanto à **forma de organização** interna, atualmente a comunidade apresenta como principais lideranças a Cacique Cátia e seu irmão Nem Grande, ambos com papéis bem definidas. A Cacique desempenha a função de liderança política e tradicional, visto que é responsável por representar seu povo frente às instituições, bem como nos espaços de debate sobre políticas indigenistas. Além disso, é referencia na cultura, detentora da história e falante da língua materna. Por outro lado, Nem Grande é responsável pelos projetos produtivos, tem um perfil técnico e empreendedor, e detentor dos conhecimentos voltados à produção.

Do ponto de vista formal, a comunidade é organizada em uma associação formal denominada *Te Mê Papytar Katê Akrātikatêjê*, na tradução, aquele que se

preocupa com todos, com o povo. A associação representa é uma forma de os indígenas terem sua aldeia reconhecida frente aos empreendimentos, assim como uma ferramenta para gerir recursos oriundos de convênios, como o de repasse financeiro da Vale, por exemplo.

Atualmente os *Akrātikatêjê* discutem a possibilidade de criação de uma cooperativa indígena em vista do beneficiamento e comercialização dos seus produtos, mas ainda existem muitas lacunas quanto ao funcionamento e objetivo da cooperativa, como no relato: “o sentido da cooperativa, porque nós não pensa de nos no momento crescer só nós, não, nós pensemo em todos, mas só que nem todo mundo entende o que é uma cooperativa, ninguém sabe se vai beneficiar todo mundo, porque ainda tem dúvida”. Diante da demanda de melhor compreensão sobre o cooperativismo surgida durante a pesquisa, foi articulada no contexto desta pesquisa uma oficina junto à comunidade.

A capacidade de efetivar **parcerias com instituições** foi apontada como um dos pontos fortes da comunidade. Destaca-se neste ponto o dinamismo da Cacique do Povo *Akrātikatêjê* em ocupar espaços em instituições potencialmente parceiras, bem como a clareza desta liderança dos direitos indígenas.

Entre as parcerias com instituições públicas pode-se citar a relação com o IFPA, como já apresentado, através do Curso Técnico em Agroecologia Integrado ao Ensino Médio dos Povos Indígenas do Sudeste Paraense, bem como da atuação do Grupo de Pesquisa em Territórios Indígenas e Etnodesenvolvimento e, recentemente, por meio do Projeto de Extensão Incubadora Tecnológica de Empreendimentos Solidários, desenvolvido de forma articulada a esta pesquisa.

A UNIFESSPA e UFPA também são citadas pelos indígenas como importantes parcerias institucionais, principalmente, pela sua atuação da primeira como mediadora em processos educacionais, como a construção do PPP da escola da aldeia *Akrāti*, e da segunda através de projetos de extensão em vista de registrar o patrimônio cultural deste povo.

Quanto às parcerias com instituições privadas, recentemente os indígenas registram a parceria com a FACIMAB, a partir de assessorias principalmente no campo da piscicultura, entre outras.

Um estudo realizado no âmbito desta pesquisa por meio da ferramenta “Diagrama de Venn” apontou os seguintes graus de relacionamento da comunidade com as instituições:

Quadro 07 - Graus de relações entre instituições e a comunidade da aldeia *Akrãti*.

Grau 1	Grau 2	Grau 3	Grau 4	Grau 5	Externo
IFPA UNIFESSPA	UFPA	SESAI – PMM	FUNAI VALE IBAMA	SEC. SANEAM. – PMBJ SEAGRI – PMM EMATER – PMBJ ELETRONOR TE CIMI	EMBRAPA VIVO PMM Banco do Brasil de Bom Jesus Suzano SEDUC DNIT Dpto. Indígena – PMBJ

Fonte: Relatório ITECES (2016)

Quanto à **capacidade de trabalho**, atualmente a mão de obra indígena não é suficiente para cobrir a demanda interna de trabalho. Na ocasião da pesquisa a mão de obra predominante na aldeia era contratada, totalizando 28 trabalhadores não índios desenvolvendo atividades na aldeia.

Os trabalhadores contratados desenvolvem atividades diversas, como a limpeza da área da aldeia, atividades agrícolas e de vigilância, especialmente na guarita localizada na entrada da aldeia.

A contratação de mão de obra somente está sendo possível devido ao repasse financeiro mensal da mineradora Vale, um montante de R\$ 73.000,00 (setenta e três mil reais). O repasse da Vale representa a “espinha dorsal” dos projetos, visto que é por meio deste recurso que a comunidade mobiliza os insumos e mão de obra para implantação e desenvolvimento dos projetos.

Pode parecer contraditório se analisarmos esta situação à luz da noção de sustentabilidade para os *Akrãtikatêjê*, como já apresentado, a sustentabilidade para este Povo representa em grande medida a ruptura com a dependência de recursos externos para a sobrevivência. Por outro lado, a estratégia dos Gavião da Montanha, inclui investimento em atividades promissoras na geração de renda e soberania alimentar.

Em geral, o recurso repassado pela Vale para a comunidade é dividido entre as famílias de indígenas após o pagamento dos trabalhadores contratados. Assim, cada família faz a gestão empregando o recurso para as despesas com alimentação, lazer, telefone, TV por assinatura, medicamentos, roupas, combustível para veículos, entre outros.

Todavia, nos meses em que a comunidade prever a implantação de algum projeto, não ocorre o repasse às famílias e o montante acumulado é empregado nas despesas do projeto.

A partir dos relatos colhidos em campo é possível dizer que os indígenas parecem ter clareza que o recurso repassado pela Vale pode a qualquer momento ser interrompido, inclusive como forma de retaliação da empresa frente às mobilizações e negociações no contexto do processo tenso que está em curso para a duplicação da EFC.

[...] **Quero que meu povo esquece esse dinheiro da Vale**, porque pra mim esse dinheiro não é esse dinheiro que pra nós seja um dinheiro assim que nos traz alegria, não, porque é um dinheiro de impacto, Mas na verdade a Vale tem que pagar pra nós, mas eu quero um dinheiro limpo, ele dizia, eu quero um dinheiro limpo, um dinheiro do nosso suor (Cacique Cátia, entrevista concedida no dia 18 de maio de 2017, grifos nossos).

A dependência destes repasses pode reduzir o poder de negociação dos indígenas com a empresa. Por isso, compreende o recurso como uma fonte potencial e limitada de capitalização que deve ser empregada para o investimento em atividade promissoras, condição necessária à autonomia, conforme sugere a narrativa a seguir:

[...] Mas hoje a Vale fala, Cátia você são os único que serão beneficiado e a Vale tá com uma proposta tipo assim, incentivando o indígena a trabalhar através vocês, como já foi dito que nós tamo sendo citado em todo lugar e a Vale tá aproveitando o embalo. Eles tão passando um documento dizendo que a comunidade que tiver projeto, encima de projeto ela ganha cinquenta por cento, tanto como ela incentiva os outro a fazer projeto uma forma dela encima de nós mudar o pensamento do indígena que ela disse que já deu dinheiro mais de trinta quarenta ano para eles. Aí a vale pergunta, mas como que você com setenta mil hoje que vocês pegam fazer tudo isso, sendo que tem aldeia que pega seiscentos mil, quatrocento, dizento, cento e trinta e dois, não consegue fazer nada, porque nós fala assim, nós abre mão do nosso pagamento, por exemplo, esse mês nós não tivemos pagamento, porque nós abrimo mão pra aquele tanque, pros material, pra investir mais na roça, a estrada aqui no verão. Mês que vem nós recebe, mas sabendo que nós vamos ter o dobro de retorno [...] (Cacique Cátia, entrevista concedida no dia 18 de maio de 2017).

Na comunidade, com exceção do agente de saúde indígena e da cacique que é professora da língua *Akrātikatêjê* contratada pelo Estado, não há registro de outros indígenas que trabalhem fora da aldeia e/ou tenham renda que não seja oriunda da eventual venda de produtos do extrativismo ou de outras atividades produtivas na aldeia.

As atividades de lazer, para comunidade são representadas pelo banho no rio Flecheira; a caça e a pesca, que além de atividades tradicionais são tidas como lazer pelos indígenas. O lazer envolve ainda às festividades tradicionais como a corrida de tora, as disputas de arco e flecha. É comum no final da tarde os indígenas praticarem o futebol e voleibol no pátio da aldeia.

Os indígenas parecem ter clareza da necessidade de **revalorização ou revitalização da cultura**, frente aos constantes e severos danos que o modo de vida tradicional vem sofrendo ao longo dos anos, como revela a narrativa a seguir:

Tem tanta coisa que nós já perdemos. Aí eu tem uma noite eu fica só pensando como eu deve fazer pra recuperar, fazer aparecer as coisa que nós já perdemos [...] é muita coisa para poder fazer resgate, mostrar, como eu to pensando. Pegar cada coisa mostrar daquele que a gente usa no dia dia pra mostrar, porque não adianta eu dizer ó sapucaia existe, existe jabuti, existe açai, eu quero mostrar realmente o que que é açai, o que que é a cultura (Paiaré, narrativa durante seletivo para o curso de agroecologia do indígena do IFPA, maio de 2011).

Por outro lado, a comunidade compreende ser decisivo o papel da cultura para a afirmação étnica e, por conseguinte, para a sustentabilidade do seu Povo, como expressa a fala da Cacique da cacique Cátia “[...] Sem a cultura não tem índio, sem a cultura isso aqui (se referindo à aldeia) vai virar uma favela [...]”.

Nas narrativas dos indígenas o conceito local de cultura envolve vários elementos, como a pintura corporal, alguns rituais de passagem como o *pep*⁶, os cantos e a danças a corrida de tora, a fabricação e uso de adornos, do arco e flecha, entre outros. No entanto, certamente o que é mais recorrente é a língua materna.

Se considerado o número de ocorrências do termo língua associado à cultura no decorrer desta pesquisa, poder-se-ia inferir que a língua materna é uma das principais expressões da cultura. A língua materna indígena é considerada por vários povos como instrumento de luta e afirmação da sua etnicidade. Não é diferente com os Gavião da Montanha.

Na aldeia *Akrãti* apenas a Cacique Cátia domina os códigos da sua língua materna. Na Terra Indígena Mãe Maria existe outros falantes da língua *Akrātikatêjê*, como a anciã *Ronore*, conhecida como Mamãe Grande, mãe do líder Paiaré e avó da Cacique Cátia. Todavia a anciã reside em outra aldeia.

Fato agravante da situação de risco a qual se encontra a língua tradicional na aldeia diz respeito ao desinteresse dos jovens pela cultura na sua expressão ampla, isto se expressa, por exemplo, na baixa frequência dos jovens nas aulas de língua conforme relatado pela cacique Cátia.

[...] Por que eu falo da cultura, da língua? Essa é a importância quando eu falo, vamos valorizar, vamos praticar nossa cultura, vamos manter a nossa língua. No dia de aula (se referindo à aula de língua) eu não vou atrás de

⁶ Rito de passagem no qual os adolescentes ficam três meses reclusos em uma habitação específica, recebendo alimentação diferenciada para se tornar mais forte, aprendendo com os mais velhos a arte da caça, pesca e outras tradições do seu povo. Depois do *Penp* o adolescente está preparado para casar e constituir família.

ninguém não, porque os interessados é que tem que vir. Eu quero defender, porque isso aqui era do meu pai, do meu avô [...] (cacique Cátia, durante oficina realizada no dia 21 de março de 2017).

Entre os Gavião da Terra Indígena Mãe Maria a língua materna é falada correntemente pelo velho, conforme registra Araújo (2008), embora durante esta pesquisa tenha-se registrado a existência adultos em diferentes faixas etárias e crianças dominam algumas palavras na língua.

Segundo Araújo (2008), a língua materna é falada correntemente apenas pelos mais velhos, enquanto a geração que está em torno de trinta e quarenta anos dominam de forma passiva e muito limitada a língua, enquanto, os jovens apresentam um certo domínio de algumas áreas semânticas, como reino animais e vegetal, partes do corpo humano, armas e instrumentos musicais. Para a autora a língua *Parkatêjê*, que pode ser considerada uma língua “irmã” da língua *Akrâtikatêjê*, pode ser classificada como ameaçada de extinção.

Não existe estudo específico sobre o estado atual da língua *Akrâtikatêjê*, no entanto, se considerando que o tamanho da população de falantes menor que o do Povo *Parkatêjê*, pode-se inferir que o estado atual de preservação da língua materna *Akrâtikatêjê* pode ser ainda mais crítico que a dos *Parkatêjê*.

Os pontos positivos em relação à política linguística interna da comunidade é que os *Akrâtikatêjê* parecem ter clareza da importância da revitalização e fortalecimento da sua língua tradicional, frente ao risco eminente que esta expressão da etnicidade deste Povo tem de extinção.

Diante desta situação crítica pode-se citar algumas iniciativas do povo *Akrâtikatêjê* no sentido de revalorizar e fortalecer a língua e os mecanismos de transmissão desta importante expressão cultural, como por exemplo, o fato de que o líder Paiaré registrou em um caderno de próprio punho, já nos últimos anos de sua vida, a forma escrita de diversas palavras da língua *Akrâtikatêjê* e suas correspondentes traduções para o português, como forma de tentar assegurar às gerações futuras o acesso a este patrimônio cultural.

Sobre o estado atual da cultura a Cacique Cátia traz a seguinte narrativa:

[...] hoje nós já tece a esteira, nós tamo tecendo kaxàthury⁷, que é nosso mesmo do *Akrâtikatêjê*, o pànjàpy⁸, os homem tão fazendo, flecha, agora vamo marcar o dia dos menino tirar o pau d’arco pra ta fazendo o nosso arco. Então eu falo assim, eu não quero deixar morrer de nós preparar, ta fazendo

⁷ Tipo de cinto feito de algodão típico dos *Akrâtikatêjê* usado pelas jovens indígenas antes da menarca, primeira menstruação. É feito pela madrinha da moça.

⁸ Na tradução “rabo de arara”, é um adorno feito com as penas compridas do rabo de arara, usado pelos homens corredores, preso às costas, durante a corrida de tora e outras festividades.

nosso próprio artesanato, sabendo que por mais que ta essa dificuldade, que nós perdemo a maioria das nossas sementes da nossas cultura, mas nós ta ainda buscando o que ainda nos resta [...](Cacique Cátia, durante entrevista realizada dia 18 de junho de 2017).

Conforme já exposto no tópico “escola, cultura e sustentabilidade”, a revitalização da língua tradicional tem sido tratada no contexto escolar. Uma estratégia dos *Akrātikatêjê* tem sido a mobilização para a aldeia de indígenas de outras aldeias e etnias, como os *kanela* e os *Kyikatêjê*, que ao grupo *jê*, mesmo tronco linguístico do *Akrātikatêjê*. Como indica a narrativa:

A gente conseguiu pegar dois professor falante, um do *Akrātikatêjê* e um do *Kyikatêjê* e dois Canela, é a mesma língua nossa, de tá nesse conhecimento, a gente já testou e viu que da certo. Inclusive as minhas bebê já fala algumas frase na língua do canela e fala também na nossa língua a gente viu que tem como sim, nos fez um teste e tem como. Aí eu tô estudando as duas língua *kanela* e a nossa língua também né. Aí quando for como oito ano a nove ai eles vão pra escola, mas assim, lá eles vão aprender dezesseis alfabeto da língua, na língua do *Akrātikatêjê*. Era o que meu pai pediu, meu pai mesmo se despedindo no ultimo dia ele pediu, não deixa meu sonho morrer. O meu sonho é que essas crianças, eu não quero que estuda no *kupê*, primeiro na língua, não importa que é com dez anos, mas eu quero que eles estuda a língua eles conheça o alfabeto (Cacique Cátia, entrevista concedida em 18 de maio de 2017).

O canto, a dança, a corrida de toras e o preparo e consumo de comidas típicas ainda são praticados de forma esporádica na aldeia. Porém, a transmissão desses padrões culturais pode outras expressões culturais dos Gavião da Montanha corre risco pelas mesmas razoes das quais a língua tradicional está ameaçada, a falta de interesse dos jovens e a morte eminente dos velhos.

Quanto a esta situação, podemos citar o relato preocupado de um sábio *Parkatêjê* que revelou haver na sua aldeia apenas sete indígenas que dominam plenamente a arte de construir os arcos e flechas Gavião, um número extremamente baixo se considerada a população de mais de 700 indígenas em toda a Terra Indígena Mãe Maria.

Quadro08 - Síntese dos resultados obtidos na dimensão sociocultural.

Indicador	Avaliação do indicador	Valor geral	Peso	Pontuação obtida
A- Qualidade de Vida – SQV (2/10)				
A.1 – Disponibilidade de serviço de saúde (2/10)	Ag. de saúde	5	0,2	1,00
A.2 –Disponibilidade de educação escolar diferenciada (2/10)	Prevista	5	0,2	1,00
A.3 –Disponibilidade de serviço de saneamento(2/10)	Fossa	5	0,2	1,00
A.4 – Situação de saúde da comunidade (3/10)	Razoável	5	0,3	1,50
A.5 – Situação de escolaridade da comunidade (1/10)	Escola e membros em cursos de grad.	10	1	1,00
Total parcial do SQV				5,50
B –Nível de organização – SORG (2/10)				
B.1 –Participação em organizações de representação indígena (4/10)	Ativa	10	0,4	4,00
B.2 –Participação nas decisões coletivas (3/10)	Sempre	10	0,6	6,00
B.3 – Parcerias com instituições (3/10)	Mais que 2	10	0,3	3,00
Total parcial do SORG				13,00
C – Capacidade de Trabalho – STRAB (2/10)				
C.1 –contratação de mão de obra (2/10)	Sempre	0	0,20	0,00
C.2 –Trabalho fora (2/10)	Não	10	0,20	2,00
C.3 – Descanso e lazer (2/10)	Férias	10	0,20	2,00
C.4 – Capacidade de cobrir a demanda interna de mão de obra (4/10)	Alta	10	0,40	4,00
Total parcial STRAB				8,00
D –Revitalização e fortalecimento da cultura – SRC (4/10)				
D.1 – Número de falantes da língua materna (4/10)	Até 10% da população	5	0,4	2,00
D.2 –Manutenção dos cantos, danças e outras expressões culturais (1/10)	Raramente	0	0,1	0,00
D.3 –Interesse dos jovens pelos padrões culturais (3/10)	Raramente	0	0,3	0,00
D.4 – Manutenção de sementes tradicionais (1/10)	Nenhuma	0	0,1	0,00
D.5 – Educação escolar diferenciada (1/10)	Prevista	5	0,1	0,50
Total parcial SRC				2,50
SÍNTESE				
SQV (2/10)		5,5	0,2	1,10
SORG (2/10)		10,0	0,2	2,00
STRAB (2/10)		8,0	0,2	1,60
SRC (4/10)		2,5	0,4	1,00
TOTAL DA DIMENSÃO SÓCIO CULTURAL				5,70

Fonte: Pesquisa de campo (2017)

4.3.4.3 Sobre a dimensão Técnico-econômica

A principal fonte de renda atual da comunidade é representada pelo repasse financeiro oriundo de convênio da associação *Akrātikatêjê* com a empresa Vale, que se sobressaem à renda monetária advinda das atividades produtivas. Como já apresentado, este repasse tem sido a espinha dorsal da comunidade para o investimento em projetos produtivos.

A comunidade recebe mensalmente um valor total de setenta e três mil reais que, após o pagamento das despesas com mão de obra contratada, é dividido entre as dezesseis famílias indígenas atualmente na aldeia. Essa forma de gestão do recurso têm assegurado que a renda financeira per capita da comunidade seja superior a 0,5 salário mínimo.

Outra fonte de renda vem da venda da castanha do Pará e de peixes. No entanto, são recursos esporádicos visto que o período de coleta da castanha se concentra nos primeiros dois meses de cada ano. Da mesma forma, não há uma dinâmica frequente de comercialização dos peixes, como já apresentado, a criação de peixes na aldeia pode ser considerada uma forma de extrativismo artificial, visto que para a comunidade é uma forma de suprir a escassez de peixes nos rios que banham a aldeia. Via de regra, quando á venda de produtos do extrativismo ou de atividades produtivas, os recursos obtidos são divididos entre as famílias.

Por outro lado, apesar da produção interna, com exceção da castanha, ter maior contribuição para o autoconsumo, pode ser considerada uma espécie de renda invisível, pois quando a comunidade mobiliza um recurso endógena deixa de empregar recurso financeiros na aquisição de um produto de fora, como exemplifica a cacique na narrativa [...] nós tiremo mais de duzentos e pouco saco de milho e então assim, deu uma folga pra nós, porque não compremo ração, é jogando milho e mandioca, milho e mandioca pros peixe [...].

Dessa forma, o autoconsumo representa uma importante contribuição na renda familiar. O estudo da criação de peixes na aldeia, por exemplo, revela que cerca de 60% da produção é destinada ao consumo da comunidade e de outras aldeias a partir da doação.

O patrimônio coletivo da comunidade é representado principalmente por barcos e equipamentos, como os da casa de farinha, fornos automáticos, prensas, trituradores, etc. Do ponto de vista individual, todas as famílias tem equipamentos

domésticos, como televisão, antena de TV a cabo, telefone celular e mais de 80% possuem carro popular.

A comunidade não apresenta dívidas contraídas via a associação, que tem sido um dos principais problemas de gestão de outros grupos indígenas. A comunidade parece ter clareza da importância de não contrair dívidas, isto pode ser observado na preocupação expressa pelo líder Paiaré, ao orientar a comunidade a não adquirir veículos importados com preço mais elevados, sob a justificativa de que a manutenção e peças de reposição são caras.

Quanto à **eficiência do manejo** os indígenas se observou a ocorrência de alguns problemas. A produção agrícola parece seguir predominantemente o itinerário técnico do branco, embora ainda se registre pontualmente algumas formas tradicionais de produção. No ano de 2012, durante uma visita no âmbito do curso técnico em agroecologia, os indígenas relatavam problemas no cultivo do milho, que para eles estava relacionado com baixa fertilidade do solo da aldeia, segundo os relatos o milho não produzia como antes.

Na ocasião, observou que a comunidade estava usando repetidas vezes sementes de um milho híbrido, o que pode ser considerado uma limitação técnica, pois, como se sabe, que as sementes híbridas não são recomendadas para o replantio, visto que pela sua programação genética expressa o potencial máximo apenas na primeira geração, tendo decréscimo progressivo no rendimento nas gerações seguintes.

Pode-se dizer que os indígenas são especialistas na forma tradicional de cultivar, sobre tudo os velhos, por outro lado, quando se trata da agricultura do *kupê*, sobretudo a agricultura dita moderna, a comunidade apresenta sérias limitações técnicas, como a relatada acima. Foram identificados ainda limitações no manejo dos peixes, como, por exemplo, a baixa oxigenação da água causada por excesso de indivíduos nos tanques.

Estas limitações no manejo impactam no rendimento das culturas, mas não comprometem a continuidade dos cultivos e criações. No caso dos indígenas parece não haver uma pressão pelo rendimento máximo, como busca o *kupê*. A produção ideal é aquela suficiente para alimentar as pessoas e animais.

Porém, nenhuma das atividades produtiva da aldeia obtém perda de rendimento mais significativo que a castanha do Pará. A castanheira é a principal espécie de valor econômico que ocorre na Terra Indígena, mas de acordo com os indígenas o seu potencial tem sido pouco explorado.

Isto se deve a constante coleta furtiva da castanha pelo *kupê* frente à grande extensão territorial e, por isso, dificuldade de vigilância da Terra Indígena. Os indígenas compreendem que para fortalecer a coleta necessitam realizar um mapeamento das árvores de castanha e investir na abertura de estradas para facilitar o acesso a novos castanhais ainda não explorados. Assim como compreendem que ainda necessitam de investimento no beneficiamento da castanha, para obter maior rendimento.

Pode-se considerar que atualmente a comunidade ainda apresenta alta dependência de muitos insumos externos, como, por exemplo, sementes, mudas de plantas, rações, etc. Para a implantação do bananal, os indígenas tiveram que comprar todas as mudas de agricultores.

Os indígenas relatam que as políticas de crédito atuais não garantem apoio para as suas atividades. Assim, somente tem sido possível investir a partir do recurso do convênio. Sabe-se que existem algumas políticas indigenistas que podem fortalecer as iniciativas do *Akrātikatêjê*, como a Política Nacional de Gestão Sustentável de Terras e Territórios Indígenas – PNGATI, que prever como ações, por exemplo, o selo “Indígenas do Brasil”. Por outro lado, sabe-se também que essas políticas não são amplamente conhecidas pelos indígenas e, por isso, ainda estão distantes de serem acessadas. A síntese dos resultados da dimensão econômica pode ser observada no quadro 09.

Quadro 09 - Síntese dos resultados obtidos dos indicadores da dimensão técnico econômica.

Indicador	Avaliação	Valor geral	Peso	Pontuação obtida
A- Performance da economia – TECON (3/10)				
A.1 – Renda familiar per capita (4/10)	0,75 a 0,5 salário	5	0,4	2,00
A.2 – Importância das atividades produtivas (2/10)	< 0,5	0	0,2	0,00
A.3 – Importância da venda de mão de obra(1/10)	0,0	10	0,1	1,00
A.4 – Tamanho do patrimônio da comunidade (3/10)	0,5 a 0,7	5	0,3	1,50
Total parcial do TECON				4,50
B – Endividamentofamiliar – TEDIV (1/10)				
B.1 – Dívidas contraídas (10/10)	Não	10	1	10,00
Total parcial do TEDIV				10,00
C – Eficiência do Manejo – TEFIC (3/10)				
C.1 – Rendimento físico médio (4/10)	Médio	5	0,40	2,00
C.2 – Perda do rendimento físico (1/10)	Alto	0	0,10	0,00
C.3 – Diversidade de atividades produtivas (3/10)	Mais de 3	10	0,10	1,00
C.4 – Dependência de insumos externos (2/10)	Parcial	5	0,20	2,00
Total parcial STRAB				4,00
D – Possibilidades de diversificação – TEDIVERS (3/10)				
D.1 – Diversidade de linhas de crédito disponíveis (2/10)	Nenhuma	0	0,2	0,00
D.2 – Diversificação atual (3/10)	Mais de 3 atividades	10	0,3	3,00
D.3 – Vontade de diversificar (3/10)	Faz	10	0,3	3,00
D.4 – Manutenção da diversidade natural (2/10)	Alta	8	0,2	1,60
Total parcial TEDIVERS				7,60
SÍNTESE				
TECON (3/10)		4,5	0,3	1,35
TEDIV (1/10)		10	0,1	1,00
TEFIC (3/10)		4,0	0,3	1,20
TEDIVERS (3/10)		7,6	0,3	2,30
TOTAL DA DIMENSÃO TECNICO ECONÔMICA				5,85

Fonte: Pesquisa de campo (2017)

4.3.4 Integração dos resultados e representação gráfica

Com os desdobramentos obtidos com a ferramenta MESMIS se pode observar que no caso estudado a **dimensão ambiental** se apresenta mais próximo do ideal (Figura 17). No entanto, entre os indicadores da dimensão ambiental o “D - Controle e

vigilância do território”, proposto como desdobramento desta pesquisa aplicada, foi o que apresentou os resultados menos favoráveis.

Tal situação pode ser explicada pela elevada ocorrência de invasões à Terra do *Akrātikatêjê* em vista da coleta, caça e pesca furtiva. Com já apresentado, a Terra Indígena Mãe Maria é uma das únicas reservas de biodiversidade da região sudeste do Pará, com isso está sujeita uma pressão muito intensa. Além disso, por se tratar de uma área extensa e de vegetação densa, os indígenas não conseguem ter acesso e vigilância sobre todo o seu território.

O “D - Controle e vigilância do território” é inversamente proporcional à sustentabilidade ambiental da comunidade, visto que, quanto maior o controle que os indígenas exercem sobre seus territórios, menores são os níveis de impactos ambientais. Dessa forma, o indicador ACV reduz a pontuação geral da dimensão ambiental e reforça a tese de que para assegurar a sustentabilidade ambiental da aldeia se tornam necessárias ações sejam internas e/ou de agente públicos em vista de fortalecer a soberania e controle dos indígenas em relação ao controle, vigilância e gestão de seu território.

Os demais indicadores da dimensão ambiental, “A- manutenção da diversidade natural”, “B- Diversidade de espécies cultivadas” e “C – Limitações Impostas ao Meio”, no geral, obtiveram desempenho próximo do ideal, devido ao elevado índice de “conservação” da cobertura vegetal natural e a pluralidade de espécies adotadas na lógica sócio produtiva *Akrātikatêjê*, desdobramento da forma de se relacionar com o mundo do Povo *Akrātiketêjê*.

Por outro lado, é importante ressaltar que ao indicador “A – Manutenção da diversidade natural”, como desdobramento da pesquisa foi adicionado o indicador simples “A.3 – Manutenção de espécies de uso tradicional (caça, pesca, artesanato, práticas curativas e outras).

A ideia de “preservação ambiental” que se pode ter a partir da análise de imagens de satélite da terra indígena, por exemplo, pode esconder as ameaças e impactos ambientais que fauna e flora da Terra Indígena podem estar sendo submetida “por debaixo da mata”. Tais impactos somente podem ser revelados a partir do profundo saber etno-agroecológico dos indígenas.

Quanto à **dimensão sociocultural**, observou-se que os indicadores propostos originalmente adaptados por Silva (2008), sejam eles: “A – Qualidade de Vida”, “B – Nível de organização” e “C – Capacidade de trabalho”, não contemplam o aspecto

cultural, que conforme os desdobramentos desta pesquisa, se mostrou importante elemento da sustentabilidade em contexto de povos tradicionais, conforme aponta esta pesquisa.

Aspectos culturais estabelecem o modo de vida e a lógica de manejo do mundo das diferentes sociedades. Distanciar-se da cultura pode significar se distanciar do modo de vida tradicional e, com isso, colocar em risco princípios inerentes ao modo de vida de povos tradicionais, como a co-produção (Ploeg, 2008), capacidade de camponeses de se reproduzir mantendo a base de recursos.

A partir dessas premissas, como desdobramento da pesquisa foi adicionado à “cesta” de indicadores de Silva (2008) o indicador composto **“D – Revitalização e fortalecimento da cultura”**. Com base na ferramenta MESMIS, o indicador “revitalização e fortalecimento da cultura” obteve o menor resultado entre os indicadores da dimensão sociocultural.

Quanto a esta situação vale destacar que o povo Gavião, de forma geral, ao longo dos anos de contato, tem tido sua cultura subjugada através de diferentes mecanismos de dominação cultural, como a educação escolar e as políticas indigenistas, cuja finalidade era retirar o índio da condição de índio (ARAÚJO, 2008; PICOLI, 2006; GALLOIS, 2005).

Atualmente a situação da sustentabilidade sociocultural do Povo Akrātikatêjê pode ser considerada crítica, devido ao baixo número de falantes da língua tradicional, a raridade das sementes tradicionais na aldeia e ao pouco interesse dos jovens pelos padrões culturais, aspectos que foram considerados indicadores simples compondo o “D – Revitalização e fortalecimento da cultura”.

Por outro lado atualmente se tem registros de iniciativas que demonstram a lucidez e preocupação do Povo Akrātikatêjê com a revitalização e fortalecimento da cultura, com destaque para as ações da comunidade em torno da construção de uma proposta de educação escolar diferenciada, pautada na cultura e afirmação da etnicidade do povo Akrātikatêjê.

Sobre a dimensão **técnico-econômica** os desdobramentos da pesquisa apontaram que “C – Eficiência do manejo” como aspecto que merece atenção. Isto porque a comunidade não tem aproveitado o potencial que o agroecossistema oferece.

Neste cenário, pode-se citar a grande disponibilidade de castanha do Pará disponível na aldeia, amêndoa que tem elevado valor de mercado, mas que não tem sido manejada de forma a geração de renda para a comunidade. Na mesma perspectiva pode-

se citar outros produtos da mata não madeireiros, como o açaí, o cupuaçu, o bacuri, entre outros produtos.

As atividades produtivas que estão sendo desenvolvida na aldeia tem tido pouca participação na renda monetária da comunidade, no entanto, é importante destacar a importância alimentar dessas atividades como o cultivo de banana e a piscicultura.

Conforme é preconizado na ferramenta MESMIS Os resultados da medição podem ser observados no gráfico a seguir:

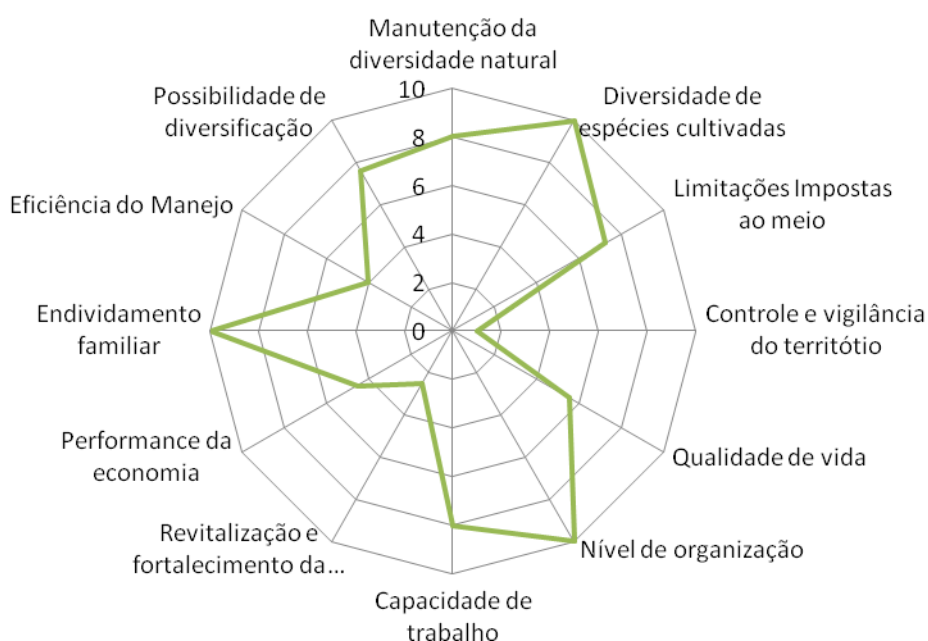


Figura 17: Gráfico do atual estado da sustentabilidade da Aldeia Akrātikatêjê. **Fonte:** dados de campo (2017)

4.3.5 Conclusão e recomendações

A sustentabilidade do Povo Gavião da Montanha parte de um profundo envolvimento e cuidado com a natureza, uma cosmoética. A cosmoética Akrātikatêjê, arriscamos dizer propedeuticamente, é uma proposta radicalmente outra ao desenvolvimento, é um etno-envolvimento. Frente às investidas desenvolvimentista, que se desdobraram para os povos indígenas como genocídio e etnocídio, os Akrātikatêjê etno-agroecologicamente resistem. Neste âmbito, a cosmoética Akrātikatêjê é uma forma de resistência aos grandes projetos no Sudeste Paraense e de respeito à natureza.

A sustentabilidade Akrātikatêjê, a sua cosmoética, expressa ainda a autonomia, a ruptura com a lógica de dependência e vulnerabilidade a qual este Povo foi submetido por meio da relação estabelecida com os órgãos indigenista do Estado e os macro-empresendimentos.

As estratégias atuais de sustentabilidade *Akrātikatêjê* envolvem ações em diferentes frentes ou dimensões, como a técnico-econômica, sociocultural, ambiental e de luta contra as chamadas políticas “anti-indígena”. A sustentabilidade do Povo Gavião da Montanha significa ainda a busca da soberania alimentar, a revitalização e fortalecimento da cultura, geração de renda monetária e soberania na gestão do seu território.

Com base nos resultados da pesquisa tomando como base a ferramenta MESMIS, pode-se apresentar recomendações, conforme quadro a seguir:

Quadro 10- Síntese dos principais desafios e recomendações em vista de ampliar a sustentabilidade do Povo *Akrātikatêjê* com base no MESMIS.

Principais desafios com base nos pontos críticos	Recomendações
Revitalização e fortalecimento da cultura	<ul style="list-style-type: none"> - Produção de material didático na língua <i>Akrātikatêjê</i>, para ser utilizado na escola e outros espaços educativos na aldeia. - Envolvimento dos jovens, para isso a escola tem papel fundamental como promotora de espaços de diálogo e troca de experiências entre jovens e sábios da cultura. - Levantamento e mapeamento das sementes tradicionais remanescentes na Terra Indígena para multiplicação.
Soberania na gestão do território	<ul style="list-style-type: none"> - Investir na capacitação/formação da comunidade em direitos indígenas e ambientais, para o enfrentamento dos empreendimentos. - Investir em projetos que ampliem o acesso aos limites da área e com isso a vigilância do território, como a abertura de trilhas e estradas.
Melhor aproveitamento dos potenciais endógenos do agroecossistema e ruptura com a lógica de dependência	<ul style="list-style-type: none"> - Ampliar e fortalecer os “projetos sustentáveis”, exemplo, piscicultura, cultivos perenes e anuais. - Fortalecer a coleta, beneficiamento e comercialização da castanha do Pará, bem como de outros produtos da mata.

	- Se apropriar para acessar políticas como o Selo Indígenas do Brasil, que podem fortalecer o processo de comercialização.
--	--

Fonte: Pesquisa de campo (2017)

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARAÚJO, L. M. S. de. Parkatêjê X Português: Caminhos de Resistência. In: **IX Congresso Internacional da "Brazilian Studies Association"**. Lousiana, Estados Unidos, 27 a 28 de março de 2008.
- ARAÚJO, W. B. S.; SILVA, L. M. S. A ênfase agroecológica na formação do educando do ensino técnico integrado: o estado da arte da política institucional do campus rural de marabá – CRMB. **Revista Brasileira de Agroecologia**. n. 11, v. 1, p. 11-19, 2016.
- BAPTISTA, F. M. **Os povos indígenas frente ao direito autoral e de imagem**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2004, 98 p.
- BECKER, B. Amazônia: Mudanças Estruturais e Tendências na Passagem do Milênio. In: **Amazônia Terra e Civilização: Uma trajetória de 60 anos**/ Armando dias Mendes (org.) 2ª Ed. Ver. aum. – Belém: Banco da Amazônia, 2004, p. 115-140.
- CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A.; PAULUS, G. **Agroecologia: matriz disciplinar ou novo paradigma para o desenvolvimento rural sustentável**. III congresso brasileiro de agroecologia. Florianópolis, 2006.
- CASADO, G. G.; SEVILLA-GUZMÁN, E.; MOLINA, M. G. **Introducción a la agroecología como desarrollo rural sostenible**. Madrid: Mundi-Prensa, 2000.
- DIEGUES, A. C.(org.). **Os Saberes Tradicionais e a Biodiversidade no Brasil**. São Paulo: NUPAUB/USP, 2000, 211 p.
- FERRAZ, I. De 'Gaviões' a 'Comunidade Parkatêjê': uma reflexão sobre processos de reorganização social. Rio de Janeiro, RJ, (Tese de Doutorado) 1998.
- _____. **Os Parkatêjê das matas do Tocantins: a epopeia de um líder Timbira**. São Paulo: (Dissertação de Mestrado) USP, 1983.
- FUNAI – Fundação Nacional do Índio. [online] Disponível no site: <http://www.funai.gov.br/index.php/2014-02-07-13-24-32>.
- GALLOIS, D. T. Cultura “indígena” e sustentabilidade: alguns desafios. **Tellus**. n. 8, p. 29-36, abr.-out., 2005.
- GIRARDI, E. P.; FERNANDE, B. M. Luta pela terra e a política de assentamentos rurais no Brasil: a reforma agrária conservadora. **Agrária**, São Paulo, n. 8, p. 73-98, 2008.
- HANSEN, J. W.. Is agricultural sustainability a useful concept?. **Agric. Syst.**, v.50, p.117-143, 1996.
- HÉBETTE, J. **Cruzando a fronteira: 30 anos de estudo do campesinato na Amazônia**. v. 1. Belém: EDUFPA, 2004.
- IBGE - Instituto Brasileiro de geografia e Estatística. **O Brasil indígena, 2016**. [online] Disponível no site: <http://indigenas.ibge.gov.br/estudos-especiais-3/o-brasil-indigena/download>.
- ISA - Instituto Sócioambiental. **Povos Indígenas no Brasil, 2016**. [online] Disponível no site: <https://www.socioambiental.org/pt-br/o-isa/programas/povos-indigenas-no-brasil>.
- KESSELRING, T. **O conceito de natureza na história do pensamento ocidental**. v. 1 n. 1. Santa Maria: editora da USP: 1991.

LEFF, E. **Agroecologia e saber ambiental**. In: II Seminário Internacional Sobre Agroecologia. Porto Alegre, 2011.

LOPEZ-RIDAURA, S.; MASERA, O.; ASTIER, M. Evaluando la sustentabilidad de los sistemas agrícolas integrados: El marco MEMIS. In: **Boletim de Ileia**, 2011.

LOUREIRO, V. A **Amazônia do século XXI: novas formas de desenvolvimento**. São Paulo: Editora Empório do Livro, 2009, Cap. 7 (O Estado e a questão regional amazônica), p. 166-190.

_____. Amazônia: uma história de perdas e danos, um futuro a (re)construir. **Revista Estudos Avançados**. São Paulo: USP, 16 (45), p. 107 a 121, 2002.

MACHADO, A. T.; SANTILLI, J. MAGALHÃES, R. **A agrobiodiversidade com enfoque agroecológico: implicações conceituais e jurídicas**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2008, 102 p.

MAIOR, M. M. S.; CÂNDIDO, G. A.; NOBREGA, M. M.; FIGUEIREDO, M. T. M. **Estudo Comparativo entre Métodos de Avaliação da Sustentabilidade para Unidades Produtivas Agroecológicas**. In: VI Encontro Nacional da Anppas. Belém, 2012.

MARQUES, J. F.; SKORUPA, L. A.; FERRAZ, J. M. G. **Indicadores de sustentabilidade em agroecossistemas**. Embrapa Meio Ambiente. Jaguariúna – SP, 2003, 281 p.

MARTINS, J. de S. A vida privada nas áreas de expansão da sociedade brasileira. In: **História da vida privada no Brasil: contrastes da intimidade contemporânea**. Lilia

MARZALL, K. **Indicadores de sustentabilidade para agroecossistemas**. 1999. 230f. Dissertação (mestrado em fitotecnia) – Programa de Pós-Graduação em fitotecnia, Universidade Federal do rio Grande do Sul. Porto Alegre, 1999.

MARZALL, K.; ALMEIDA, J. Indicadores de sustentabilidade para agroecossistemas: Estado da arte, limites e potencialidades de uma nova ferramenta para avaliar o desenvolvimento sustentável. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v.17, n.1, p.41-59, 2000.

MASERA, O.; ASTIER, M.; LÓPEZ-RIDAURA, S. **Sustentabilidad y manejo de recursos naturales: el marco de evaluación Mesmis**. México: Mundi Prensa, 1999.

MITCHELL, G.; MAY, A.; MCDONALD, A. PICABUE: a methodological framework for the development of indicators of sustainable development. **Int. J. Sustain. Dev. World Ecol.**, v.2, p.104-123, 1995.

MOREIRA, R. M.; CARMO, M. S. do. Agroecologia na construção do desenvolvimento rural sustentável. **Revista agriculturas**. São Paulo. v. 51. n. 2, 2004, 37-56p.

NIMUENDAJU, C. A corrida de toras dos Timbiras. In: **Documenta**, v.7, n. 2, p. 151-194, 2001.

NIMUENDAJU, C. A habitação dos Timbira. In: **Revista do Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional** – Rio de Janeiro: Ministério da Educação e saúde, 1944, p. 76-101.

PANNELL, D. J.; GLENN, N. A.. A framework for the economic evaluation and selection of sustainability indicators in agriculture. **Ecol. Econ.**, v.33, p.135-149, 2000.

- PICOLI, F. **O capital e a devastação da Amazônia**. 1 ed. São Paulo: Expressão popular, 2006, 256 p.
- PINTO, L. F. Um mundo em criação (e destruição). In: **Conflitos sociais e a formação da Amazônia**. Marianne Schiminch & Charles Wood. Belém: Ed. UFPA – 2012. 486 p.
- PLOEG, J. D. V. D. **Camponeses e Impérios Alimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008. 372 p.
- QUIROGA-MARTÍNEZ, R. **Indicadores ambientales y de desarrollo sostenible: avances y perspectivas para América Latina y el Caribe**. Santiago do Chile: CEPAL, 2017. (Série manuales n. 55)
- REIS, A. C. F. O Processo histórico da Amazônia. In: **Problemática da Amazônia** – Rio de Janeiro: ed. Casa do Estudante do Brasil, 1969, p. 59-77.
- RIBEIRO-JUNIOR, R. **Akrãtikatêjê: denominação e resistência na luta por seu território**. 2014. 104f. Dissertação (Mestrado) – Pós-Graduação em Dinâmicas Territoriais e Sociedade na Amazônia, Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Marabá, 2014.
- RODRIGUEZ, M. B.; MARTÍN, B. P.; ALVAREZ, L. C., IAP de Bolsillo. Madrid: ACSUR, 2012.
- SCHWARCZ, M. (org.). 1ª Ed. V. 4. Rio de Janeiro: Companhia das letras, 1998, 820 p.
- SICHE, R. et al. Índices versus indicadores: precisões conceituais na discussão da sustentabilidade dos países. **Ambiente & Sociedade**, v. x, n. 2, p. 137-148, 2007.
- SILVA, C. E.; ALBUQUERQUE-JUNIOR, R. L. C.; MELO, C. M.; MADI, R. R. Modelagem de indicadores para avaliar a sustentabilidade da pesca artesanal do entorno da Floresta Nacional do Ibura, nordeste do Brasil. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, Aquidabã, v.4, n.1, p.33-44, 2013.
- SILVA, L. M. S. **Impactos do crédito produtivo nas noções locais de sustentabilidade em agroecossistemas familiares no território sudeste do Pará**. 2008. 205f. Tese (Doutorado em Produção Vegetal) – Programa de Pós-Graduação em Agronomia, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2009.
- SILVA, M. P. da. **Música como experiência intercultural na vida de jovens indígenas do IFPA/CRMB: um estudo a partir de entrevistas e narrativas**. 2015. 155f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós Graduação Música em Contexto, do Instituto de Artes/Departamento de Música – Universidade Federal de Brasília (UNB), 2015.
- SILVA, V. P.; CÂNDIDO, G. A. Sustentabilidade de agroecossistemas de mandioca: primeiro ciclo de avaliação em Bom Jesus-RN. **GEOUSP – Espaço e Tempo (Online)**, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 313-328, 2014.
- TAYRA, F.; RIBEIRO, H. Modelos de Indicadores de Sustentabilidade: síntese e avaliação crítica das principais experiências. **Saúde e Sociedade**, v.15, n.1, p.84-95, 2006.
- TOCANTINS, L. A integração da Amazônia ao contexto cultural brasileiro. In: **Problemática da Amazônia** – Rio de Janeiro: ed. Casa do Estudante do Brasil, 1969, p. 59-77.
- TOLEDO, V. M. Dez teses sobre a crise moderna. **Polis**. v.33, p. 1-7, 2012.

TOLEDO, V. M; BARERA-BASSOLS, N. Etnoecologia: uma ciência pós normal que estuda as sabedorias tradicionais. **Desenvolvimento e meio ambiente**, n. 20, p. 31-45, 2009.

TOLEDO, V. M; BARERA-BASSOLS, N. **La memoria biocultural**. 1. ed. Barcelona, Icaria Editorial, 2008.

TOLEDO, V. Por qué los pueblos indígenas son la memoria de la especie? **Papeles**, N° 107, 2009, p. 27-37.

VAN DER PLOEG, J. D. Sete teses sobre a agricultura camponesa. In: **Agricultura familiar camponesa na construção do futuro**. Paulo Petersen (org) - Rio de Janeiro: ASPTA, 2009.

VERDEJO, M. E. **Diagnóstico rural participativo: um guia prático**. Brasília-DF. MDA-Ministério do Desenvolvimento Agrário. 2006.

ZHEN, L.; ROUTRAY, J. K. Operational indicators for measuring agricultural sustainability in developing countries. **Environ. Manage.**, v.32, p.34-46, 2003.