

ESTUDO ECOLÓGICO/ECONÔMICO SOBRE O CASTANHAL DA COMUNIDADE DO MACURANY EM PARINTINS/AM

ECOLOGICAL / ECONOMIC STUDY ON THE CASTANHAL OF THE MACURANY COMMUNITY IN PARINTINS/AM

Tattiany Kelen Ferreira Pacheco de Souza¹
Estácio de Sá

José Camilo Ramos de Souza²
Universidade do Estado do Amazonas

Resumo

O presente artigo apresenta um estudo feito na área conhecida por castanhal localizada na comunidade do Macurany, Cidade de Parintins - AM, tendo como objetivo principal: estudar a área do castanhal na perspectiva do Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE), no sentido de perceber os impactos negativos gerados sobre os moradores da comunidade do Macurany, tanto ambiental quanto economicamente. Os autores Silva (2013) e Carvalho (2012) foram a base para as discussões e argumentações deste trabalho, bem como o Plano Diretor do Município de Parintins (LEI Nº 375/2006) como fonte de informações da cidade. Na metodologia, foram feitas observações *in loco* para a análise prévia do local, seguido de levantamento bibliográfico correspondente a pesquisa. A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas semiestruturadas com moradores da comunidade, a escolha dos entrevistados foi baseada no critério das famílias que residiam a mais tempo na comunidade para que assim pudessem melhor entender as mudanças ocorridas. Diante dos resultados obtidos, pôde-se analisar as mudanças percebidas pelos moradores, no meio ecológico e no meio econômico da comunidade, após a derrubada das castanheiras. A partir disso, foi sugerida uma possível solução para a melhor Gestão Territorial na cidade de Parintins, precisamente na comunidade do Macurany.

Palavras-chave: Gestão Ambiental. Zoneamento Ecológico Econômico. Território. Gestão Territorial.

Abstract

This article presents a study made in the area known as castanhal, located at the Macurany community, Parintins city – Amazonas, to serve as perspective to an Economical Ecologic Zoning (ZEE), meaning to perceive the negative impacts – environmental and economical – generated over the residents of the Macurany community. The authors Silva (2013) and Carvalho (2012) were the base to this job's discussions and argumentations, just as the Parintins's Municipal Director Plan (LAW Nº 375/2006) served as source of information about the city. Regarding the methodology, firstly, *in loco* observations were made, to previous analysis of the place, followed by a bibliographic search corresponding to the research. The data collection was done through series of semi structured interviews with the community's residents, the residents picking process was based on the criteria of families that were resident for a bigger period of time so that the changes occurred could be better understood. We could analyze the changes perceived by the residents ecologically and economically by facing the gathered results, after the castanheiras' takedown. From that perspective, it was suggested a possible solution to enhance Parintins's Territorial Management, precisely at Macurany community.

Keywords: Environmental Management. Economical Ecologic Zoning. Territory. Territory Management.

¹ Estudante de Especialização em Legislação, Auditoria e Perícia Ambiental - Estácio de Sá. Tecnóloga em Gestão Ambiental - Universidade do Estado do Amazonas (CESP - UEA). E-mail: tattianypacheco@outlook.com

² Professor Adjunto do Centro de Estudos Superiores de Parintins/CESP-UEA. Coordenador do Projeto Cartografia Ribeirinha: um estudo nas comunidades de várzea do município de Parintins/AM. E-mail: jcramosdesouza@hotmail.com

1. Introdução

Este artigo apresenta um estudo realizado na cidade de Parintins, propriamente na parte sul, onde se encontra uma floresta composta, em sua maioria, por castanheiras (*Bertholletia excelsa*). Aparentemente, a vegetação é resultado de plantio dos primeiros habitantes da cidade, pois mantém no solo artefatos de cerâmica existentes nas proximidades do castanhal, como também, terra preta de índio.

O castanhal pertence à comunidade do Macurany que está ligada a cidade de Parintins por estrada. Parintins está localizada à 369 km da capital Manaus e o acesso à cidade é realizado por meio aéreo e por meio fluvial. Segundo o IBGE (2010) o município possui uma densidade demográfica de 102.033 habitantes e a cidade concentra 69.890 habitantes.

O presente trabalho é um estudo das mudanças percebidas nos aspectos ecológico e econômico na comunidade Macurany após a derrubada de castanheiras. O que se procura entender são os impactos sentidos por quem coletava as conhecidas Castanhas da Amazônia, fruto das castanheiras, e as comercializava. Também procura-se entender as mudanças no sentido ecológico interno, o qual reflete diretamente sobre a cidade de Parintins. Para melhor visualizar, foi estabelecido o objetivo principal que é: Estudar a área do castanhal na perspectiva do Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE), no sentido de perceber os impactos negativos gerados sobre os moradores da comunidade do Macurany, tanto ambiental quanto economicamente. Como objetivos específicos, que conduziram o levantamento de dados, temos: *Identificar quais as famílias que residem na comunidade do Macurany e que realizavam a coleta; Reconhecer como era realizada a coleta das castanhas; Analisar o quanto essas famílias perderam economicamente com a derrubada das castanhas; Apresentar quais foram as principais perdas ecológicas sentidas pelos moradores da comunidade com a derrubada das castanheiras.*

Para a coleta de dados, foram realizadas entrevistas **semiestruturadas** com 15 moradores, representantes de 15 famílias, das 100 famílias que residiam fixamente na comunidade (SILVA, 2013). A escolha dos entrevistados foi baseada no critério das famílias que residiam a mais tempo na comunidade para que assim pudesse melhor entender as mudanças ocorridas. A faixa etária dos entrevistados variou entre 21 até 81 anos, de ambos os sexos. As entrevistas serviram para a análise e alcance do objetivo, elas estavam relacionadas a: percepção do morador quanto as mudanças ambientais ocorridas após a derrubada das castanheiras; a dependência financeira do morador quanto a coleta de castanha; e a perda econômica em consequência da derrubada das castanheiras. Estas entrevistas foram realizadas

no mês de fevereiro de 2016. Os dados obtidos foram analisados, agrupados e argumentados de acordo com a ordem das perguntas.

Este artigo está dividido em quatro partes. A primeira parte refere-se ao tópico “O Ecológico e o Econômico como reflexão ambiental a partir do castanhal na comunidade do Macurany”. A segunda corresponde a “Área de estudo: o castanhal da comunidade do Macurany” que apresenta a área onde foi realizada a pesquisa. Na terceira, fala sobre “Visões Ambientais Locais” trata-se dos resultados da pesquisa. As considerações finais do estudo apresentam possibilidades e possíveis soluções para a Gestão Territorial local.

2. O ecológico e o econômico como reflexão ambiental a partir do castanhal na comunidade do Macurany

O lugar de vida pertence ao sistema e necessita ser compreendido para continuar existindo, tanto ecológica como economicamente. Não compreender o funcionamento de um sistema é destruir a sociedade que dele depende. Esta pequena reflexão inicial pode ser observada no castanhal existente na comunidade do Macurany.

O castanhal como sistema ecológico abre perspectiva econômica quando fornece frutos que podem ser comercializados e, para tanto, necessita ser mantido em pleno funcionamento, caso contrário, o resultado serão perdas tanto ecológicas, quanto econômicas.

Para compreender melhor as relações no meio sócio ecológico e econômico da comunidade do Macurany foram estudadas as percepções das perdas ecológicas dos moradores e a partir daí analisar as transformações percebidas por eles após a derrubada das castanheiras, pois como afirma Marco Júnior e Marco (2000, p. 32):

Quando ocorre uma alteração na estrutura do ambiente, como [...] desmatamento de parte de uma floresta, ocorrem inúmeras alterações do micro-habitat com consequência para as espécies especialistas, quer sejam por mudança na temperatura, grau de umidade, profundidade, regime de correntes e ventos até a exclusão da fonte alimentar e a inexistência de bons criadouros, entre outros.

Essas alterações, que em sua maioria são vistas como negativas para a comunidade, podem nos direcionar a compreensão das inter-relações comunidade, economia e meio ecológico. Sendo assim, primeiramente é necessário conhecer do que se trata a Ecologia. Carvalho (2012, p. 39) afirma que a Ecologia trata-se de uma jovem ciência e:

Seu desenvolvimento como ciência passa por muitos outros nomes e trata de outras questões e conceitos importantes. Mas, de modo geral, ela busca

compreender as inter-relações entre os seres vivos, procurando alcançar níveis cada vez maiores de complexidade na compreensão da vida e de sua organização no planeta.

A partir disso, podemos dizer que trata-se de uma ciência voltada para a procura de respostas que possam levar a compreensão da relação de diversos organismos coexistentes em determinado local. Após entender a ecologia, poderemos também compreender parte das dinâmicas dos processos socioambientais como a economia da comunidade.

A economia de maneira simplificada, pode ser entendida como: “[...] um sistema onde alguns agentes econômicos (chamados de produtores ou firmas) utilizam diversos recursos para a produção de bens e serviços para atender os desejos de consumo de outros agentes econômicos (chamados consumidores)” (SHIROTA, 2002, p. 11).

No caso da comunidade em estudo, a economia tinha por constituinte a comercialização dos frutos das castanheiras no mercado local ou para exportação, ou seja, a coleta das castanhas gerava renda aos extratores. E por ser extrativista, a atividade, além de contribuir economicamente com os moradores, é considerada de baixo impacto ambiental.

Após a derrubada de parte das castanheiras para a construção de um conjunto habitacional, a coleta de castanhas diminuiu substancialmente. Muitos comunitários pararam com a atividade por não haver mais produto suficiente para todos. O desmatamento em questão, trouxe grande perda econômica para os extratores porquê parte da renda financeira era obtida a partir da coleta das castanhas, mas também trouxe perda ecológica para a comunidade.

A partir da análise das perdas ecológicas e econômicas, podemos compreender as relações que estas perdas tinham com a comunidade, numa conexão de sociedade e natureza.

Carvalho (2012, p. 82) afirma que “o mergulho no diálogo entre sociedade e natureza, tomado como uma interação permanente em que as partes se modificam mutuamente, possibilita uma compreensão dinâmica dessa relação”.

Se estudarmos a economia na ciência tradicional, podemos obter diversos resultados que não iria incluir a ecologia conectada como parte do seu constituinte pois “A economia-ciência tradicional, com efeito, não considera quaisquer conexões que possam existir entre o sistema ecológico e as atividades de produzir e consumir que representam o cerne de qualquer sistema econômico (economia-atividade)” (CAVALCANTI, 2010, p. 53).

Sendo assim, os resultados podem mudar quando analisamos separadamente a economia da ecologia, ou seja, os estudos podem ter diferentes resultados quando se opta pela exclusão ou inclusão da ecologia ou da economia. Para que as inter-relações entre sistema ecológico e o sistema econômico pudessem ser estudados em conjunto, optou-se em considerar a Economia

Ecológica – EE como ciência porquê representa uma forma de compreender uma relação ecológica econômica dentro da lógica ambiental. Por esse aspecto, a procura é por entender as perdas da comunidade, levando como pressuposto que a Economia Ecológica se diferencia de outros ramos na ciência, como exemplifica Cavalcanti (2010, p. 63):

[...] a economia convencional exclui a natureza como externalidade do processo econômico; a economia ambiental se preocupa em dar preço à natureza, com a tendência de vê-la como amenidade (uma ideia implícita na noção vulgar do “verde”); e a economia ecológica atribui à natureza a condição de suporte insubstituível de tudo o que a sociedade pode fazer.

A natureza e a sociedade estão intimamente ligadas e não podem mais ser pensadas de forma separada. Além disso, é importante levar em consideração o ecossistema como um todo para que o meio ambiente não seja afetado de forma negativa.

Um ecossistema, mesmo enquanto patrimônio ambiental preservado, nunca é uma bolha autônoma e independente das interações e mediações culturais que desde tempos imemoriais têm atribuído sentidos diversos à natureza. A própria definição de patrimônio natural e as políticas de conservação são parte de um ambiente histórico em que esse ecossistema passa a ser considerado um bem de interesse público (CARVALHO, 2012, p. 82).

Os moradores constituíram forte relação com as castanheiras que faziam parte da vida cotidiana deles e, por isso, essa coexistência acabou por se tornar parte da vivência local, e da cidade de Parintins. Com a derrubada das castanheiras, foi quebrada a relação ecológica sistêmica que podemos considerar como a dispersão, desaparecimento e migração de alguns dos animais e insetos que tinham relação direta com este bioma, consideramos o homem inserido neste meio, pois, direta ou indiretamente também dependia das castanheiras.

3. Área de estudo: o castanhal da comunidade do Macurany

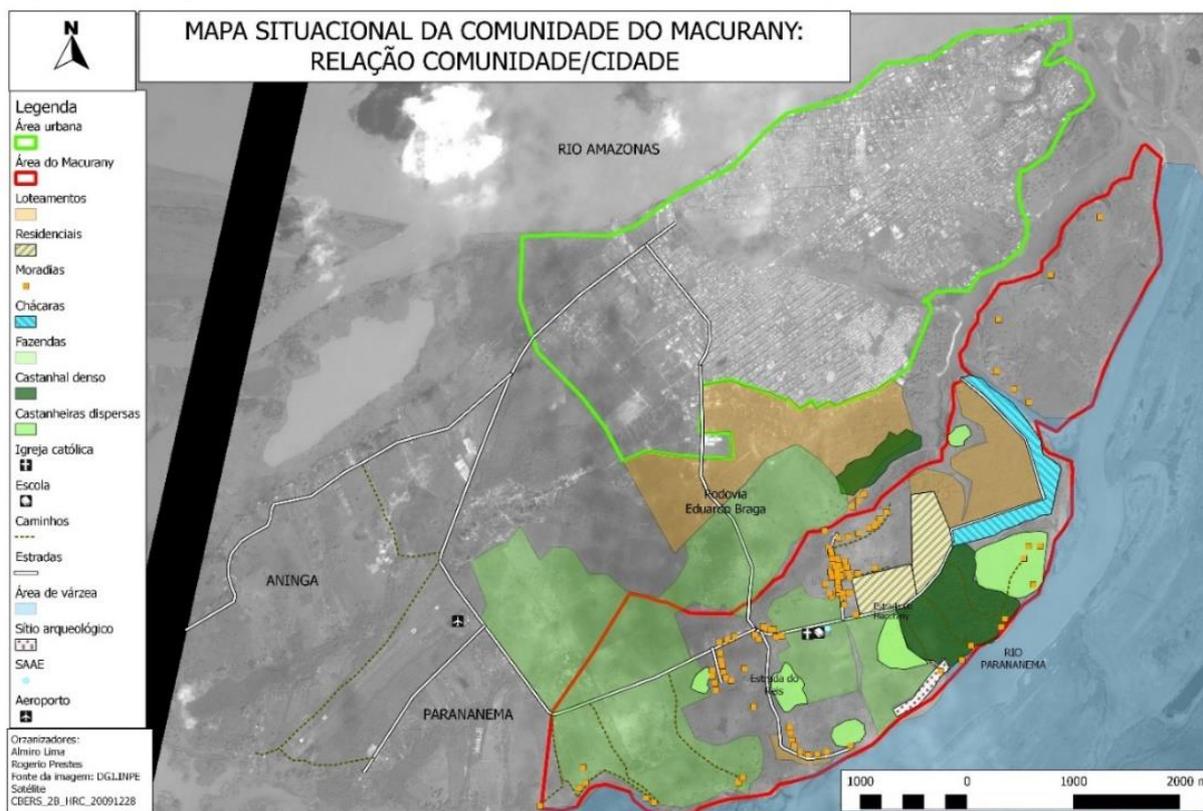
O objeto de estudo deste artigo está localizado na comunidade denominada Macurany, que é o local conhecido por Castanhal, pois comportava predominantemente indivíduos da espécie *Bertholletia excelsa*. Era desta área de onde os moradores da comunidade do Macurany, durante o período de safra, faziam a coleta e comercialização das castanhas, acrescentando assim uma parcela na renda financeira das famílias que ali residem. Parte do castanhal que foi derrubado é atualmente ocupado por dois conjuntos habitacionais que tem por nome Residencial Vila Cristina e Residencial Parintins, ambos pertencentes a empresa NV Construtora.

A comunidade do Macurany não está com uma delimitação formal instituída em lei municipal, então, optou-se em usar a delimitação realizada na comunidade pela Associação de Sustentabilidade Ambiental, Social e Econômica das comunidades: Aninga, Macurany e Paranema (ASASE-3)³; como é afirmado por Silva (2013, p. 09) que diz que:

A comunidade não tem uma delimitação oficial do seu espaço geográfico estabelecida por lei municipal, neste caso, adotaremos aqui a delimitação considerada pela Associação de Sustentabilidade Ambiental, Social e Econômica das Comunidades Aninga, Macurany e Paranema (ASASE-3). Conforme o estatuto desta, a Comunidade do Macurany limita-se ao norte com o igarapé da Cristina e cabeceira do Macurany; ao leste com o lago do Macurany, terras do paraná do Ramos e águas do rio Amazonas na foz do rio Paranema; ao sul com terras do paraná do Ramos e ao oeste com a Comunidade do Paranema, terras conhecidas como Campo Grande e na área de várzea no lugar denominado Arapiranga.

Pode-se verificar a delimitação da área do Macurany, segundo a ASASE-3, na Figura 1.

Figura 1 - Mapa situacional da comunidade do Macurany: Relação Comunidade/Cidade.



Fonte: SILVA, 2013, p. 54.

A comunidade do Macurany, juntamente com as comunidades Aninga e Paranema, estão citadas no Plano Diretor do Município como uma área prioritária para criação de Unidade

³ ASASE-3 é “uma associação que congrega as três comunidades localizadas no entorno da sede do Município de Parintins: Paranema, Macurany e Aninga. Fundada em 01 de setembro de 2001”. (SILVA, 2013, p. 09)

de Conservação com o indicativo da categoria a ser classificada como Área de Preservação Ambiental – APA e sob a denominação de APA do Entorno (LEI MUNICIPAL nº 375/2006, capítulo IV, seção II, subseção I, art.22. II, g.). Mesmo com a indicação para classificação de uma Unidade de Conservação (UC) na área em que está localizado o castanhal, isso não foi um impedimento para a derrubada das castanheiras.

Quando levamos em consideração o Código Florestal Lei nº 12.651, de 25 de Maio de 2012 parte do castanhal do Macurany, é considerado como uma Área de Preservação Permanente – APP pois está localizado à margem do Rio Parananema, e de acordo com o Código Florestal considera-se área de Preservação-APP:

Considera-se Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas, para os efeitos desta Lei: as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de:

- a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;
- b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;
- c) 100 (cem) metros, para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;
- d) 200 (duzentos) metros, para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;
- e) 500 (quinhentos) metros, para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros. (CAPÍTULO II, SEÇÃO I, Art. 4º, I).

As APP, são áreas denominadas de grande importância pelos seus múltiplos benefícios, como enfatiza Andrade e Romero (2005, p. 15):

As áreas verdes urbanas dentro dos limites das APPs são áreas permeáveis que apresentam potenciais capazes de proporcionar um microclima no ambiente urbano em relação a temperatura, a luminosidade, a manutenção de mananciais e outros parâmetros ao bem estar humano, mas além disso desempenha um papel ecológico importante como a estabilidade geomorfológica, a amenização da poluição e a manutenção das espécies nativas e da fauna existente como verdadeiros corredores ecológicos. A cobertura vegetal funciona como suporte para as cadeias tróficas e inúmeras interações entre os organismos vivos.

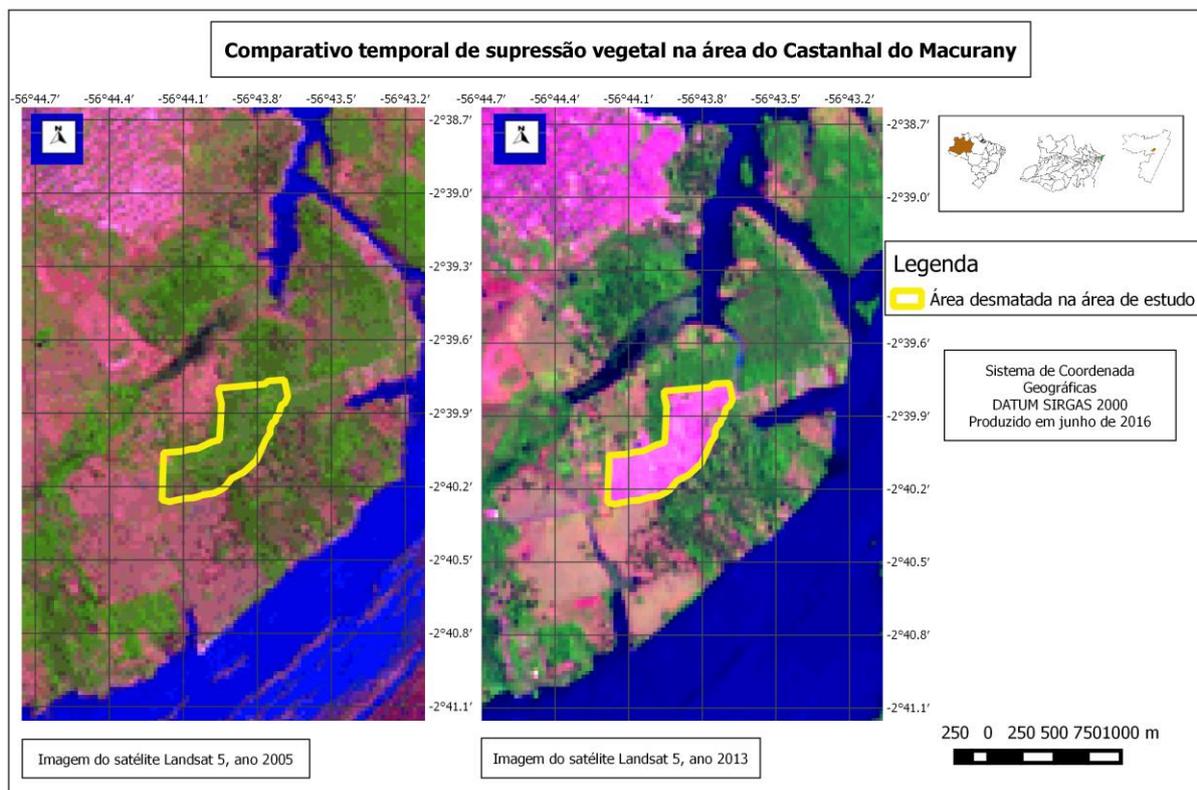
Com o crescimento populacional e a expansão urbana na cidade de Parintins, o que ocorre é a ocupação das áreas que deviam ser devidamente protegidas, como as APP. A ocupação destas áreas traz consigo processos de mudança principalmente na comunidade.

Os processos de mudanças na comunidade do Macurany, é justificado por Silva (2013, p. 9):

Nas últimas duas décadas, o processo de mudanças na Comunidade do Macurany sofreu um aceleramento, afetando aspectos culturais, sociais, econômicos e ambientais. O crescimento da cidade de Parintins tem se revelado o principal fator dessas transformações, provocando impactos na vida dos comunitários, modificando o modo de viver, e na natureza, causando prejuízos à fauna, flora e aos rios, lagos e igarapés.

A supressão das castanheiras que ali estavam, enquadra-se como uma dessas transformações que ocorreram no processo de mudanças na Comunidade do Macurany. A Figura 2, representa um comparativo temporal de supressão vegetal da área onde estavam localizadas as castanheiras, a área em que ocorreu o desmatamento estava dentro da comunidade e próximo a maior concentração de casas, pela proximidade torna mais intensa a atividade de coleta das castanhas.

Figura 2 - Mapa comparativo temporal de supressão vegetal da área do castanhal do Macurany



Fonte: Autores

4. Visões ambientais locais

O documento Inventário de Fauna e Flora – IFF (EMPREENDEMENTOS & LTDA, 2008), elaborado por empresa contratada pela Construtora, indica que havia na área, onde é atualmente o residencial Vila Cristina, a predominância de 81 castanheiras, no entanto alguns

dos moradores mais antigos da comunidade não concordam com esta contagem e estimam que tinha cerca de 120 castanheiras no local.

A coleta de castanhas chegou a ser uma parcela importante na renda das famílias que faziam essa atividade na comunidade do Macurany, porém ela foi interrompida pela derrubada que ocorreu no ano de 2009 para que a área pudesse dar espaço aos conjuntos habitacionais. Isso, ocasionou problemas nos meios ecológico, como a mudança na temperatura, e no meio socioeconômico como a perda da parcela financeira que vinha por parte da coleta das castanhas. De certa maneira, essas perdas impactaram a comunidade direta e indiretamente. Justifica-se assim a importância de se estudar de que maneira essa derrubada afetou a comunidade tanto ecológica como economicamente.

O estudo da percepção das mudanças no meio ecológico e econômico na comunidade do Macurany pode proporcionar aos moradores uma maior compreensão dos danos causados, pela retirada das castanheiras, à comunidade.

A seguir estão os questionamentos, referentes aos resultados das entrevistas realizadas com os moradores coletores de castanha na comunidade.

4.1. Percepção dos moradores quanto as mudanças ambientais ocorridas após a derrubada das castanheiras

Quanto a percepção dos moradores em relação a algum tipo de mudança ambiental após a derrubada das castanheiras, 12 dos entrevistados perceberam algum tipo de mudança. A elevação da temperatura foi a alteração percebida com mais relevância entre os entrevistados.

Na percepção desses moradores a derrubada das castanheiras na comunidade influenciou em sua maioria para que a temperatura do local estivesse mais elevada. Como afirma o morador L.A.P.S.⁴ “O clima ficou muito quente. A época do inverno não teve mais chuva. Secou o rio com a retirada do igapó, isso porque, quem chama a chuva é as plantas, a natureza”⁵. Ainda nesse questionamento, o morador F.S.S. enfatiza que “mudança na quentura, que no verão dava mais ventos, depois que derruba as ramas a quentura fica mais ainda”. A partir dos comentários dos moradores, podemos inferir que, a presença das árvores que ali estavam, faziam uma manutenção da temperatura, como afirma Branco (1997, p. 18):

Na verdade as árvores são importantíssimas para a manutenção do equilíbrio climático. [...] A cor verde das folhas absorve, isto é, retira do ambiente uma enorme quantidade de radiações quente, produzidas pelo Sol. A clorofila

⁴ Por questão de privacidade e ética, será utilizada somente as iniciais do nome dos entrevistados.

⁵ Conservou-se a originalidade da fala do sujeito da pesquisa. Qualquer correção poderia alterar o sentido da fala.

desempenha, assim, uma função de filtro: recolhe as luzes de cor avermelhada, que são quentes, e deixa as de cor esverdeada, que são mais frias. As plantas também são verdadeiras bombas de sucção, a extrair continuamente água do solo para devolve-la ao ar. Essa devolução é feita por transpiração através das folhas, que é um processo de evaporação há consumo de calor e, portanto, resfriamento do ambiente.

Justifica-se assim, o porquê de alguns dos moradores da comunidade do Macurany, perceberem uma elevação na temperatura local. Quando ocorreu a derrubada das castanheiras ocorre também a redução da humidade e por consequência ocorre uma elevação da temperatura, fazendo assim uma mudança nos fatores ecológicos que são:

Fatores que agem diretamente nos seres vivos, limitando seu território, modificando suas taxas de reprodução e, por vezes, fazendo aparecer, no seio de uma espécie, variedades que apresentam exigências ecológicas diferenciadas. Os fatores ecológicos podem ser climáticos, edáficos, bióticos, hídricos etc. (IBGE, 2004, p. 141).

Ainda enfatizando os fatores ecológicos, outra alteração percebida foi quanto a incidência do vento nas casas. A moradora F.S.S. explica que “quando dava aqueles ventos, as castanheiras protegia mais, agora quando teve uma ventania que teve por aqui levou tudo, quebrou tudo, quando tinha as castanheiras protegia mais”. A partir dessa afirmação, podemos constatar que as castanheiras, antes de serem cortadas, serviam como proteção para as casas da comunidade. As árvores funcionavam como um desvio da força do vento que agora, incide diretamente sobre as residências. Como é justificado por Branco (1997, p. 18) “A existência de vegetação altera o regime de ventos: torna-os mais brandos, mais frescos e menos carregados de poeira”.

Ainda respondendo ao primeiro questionamento, os moradores perceberam o desaparecimento e diminuição de alguns animais silvestres que, habitualmente, eram vistos na comunidade. Como afirma o morador A.R.P.S. “na Área de Preservação existiam mais árvores, também havia mais pássaros que podíamos ver de grande quantidade”. Essa mudança quanto à biodiversidade com a redução da fauna silvestre, justifica-se quando tomamos como justificativa que o local do castanhal era considerado uma área em que alguns animais poderiam ali ter suas necessidades básicas como alimento e moradia uma vez que “Se suas necessidades básicas forem atendidas, as populações se desenvolvem; se não, desaparecem ou ficam reduzidas a um número cada vez menor” (ALMEIDA, 1979).

Outra percepção ambiental, de mudança negativa para comunidade, foi quanto à disposição incorreta dos resíduos por parte dos novos moradores que ocupam o Residencial, o que pode ser observado no discurso da moradora, J.M.P.S. “[...] aqui pro nosso quintal jogam

lixo, eles jogam mesmo ali na beirada”. Essa maneira incorreta de dispor os resíduos, acarreta impactos negativos ao meio ambiente da comunidade, principalmente quanto a saúde dos moradores haja visto que estes resíduos atraem a proliferação de vetores de doenças, como explica Jr Philippi (2005, p. 64):

[...] o apodrecimento de material de origem biológica pode gerar a proliferação de moscas e outros artrópodes como baratas, aranhas e escorpiões, compondo uma cadeia alimentar. Recipientes de produtos químicos podem contaminar o meio, e quando o traço do princípio ativo atinge o lençol, mananciais e águas correntes ou represadas torna-se uma contaminação grave.

Apesar de a maioria dos moradores perceber modificações no local, alguns afirmaram não observar qualquer mudança no que se refere o objeto do trabalho. No entanto, foram unânimes em dizer que só notaram mudanças quanto à segurança dos moradores da comunidade com a vinda dos novos moradores do conjunto habitacional.

Neste primeiro questionamento, nota-se que a maioria dos moradores perceberam mudanças ambientais e deram ênfase quanto as mudanças na temperatura local, que tem se notado cada vez mais intensivo e que se configura como impacto negativo no meio sócio ambiental da comunidade do Macurany.

4.2. A dependência financeira da coleta de castanha na comunidade e a influência no modo de vida dos moradores quanto a derrubada das castanheiras

Quanto a dependência financeira, 14 dos entrevistados, afirmaram que financeiramente dependiam da coleta de castanha enfatizando que não era uma renda fixa pois as coletas variavam por período de safra. Entretanto, quando faziam a coleta, obtinham um complemento na renda familiar.

A importância da castanha na economia da comunidade dá-se na dependência financeira dos moradores coletores de castanhas. Essa dependência tem relação direta com a influência no modo de vida das famílias coletoras, pois era a partir da comercialização deste produto que a renda financeira das famílias tinha uma complementação. Dessa maneira, com a derrubada das castanheiras, perdeu-se parte da renda financeira que antes era arrecadado com a coleta de castanha e agora está minimizada em decorrência das poucas que ainda estão de pé.

Sendo assim, a mudança econômica, da renda familiar foi diretamente atingida, pois em parte era constituída pelo dinheiro arrecadado com o beneficiamento da coleta de castanha.

Como explica a moradora J.M.P.S. “quando era o tempo de castanha a gente ia pra lá juntava e dava pra ganhar uma ponta”.

A renda obtida com a comercialização das castanhas influenciava diretamente na economia da comunidade pois, a maioria das famílias tinham como principal fonte de renda, a agricultura, a pesca e a extração de castanhas. Ou seja, a comercialização do produto não gerava recursos o suficiente para a sobrevivência das famílias, mas todos os comunitários eram beneficiados com renda proveniente da venda de castanha.

Para alguns comunitários, a vinda do conjunto habitacional influenciou positivamente, com a justificativa de que oportunidades de trabalho apareceriam a partir de demandas da população do conjunto habitacional. E apenas 2 entrevistados, afirmaram que a coleta de castanha não lhes beneficiava financeiramente, pois estes obtinham outro meio de recurso financeiro como a aposentadoria. Inclui-se nesta porcentagem os que coletavam somente para consumo familiar.

4.3. Como era feita a coleta, a medida e quantas latas era coletado

Todos os entrevistados discorreram sobre como era realizada a coleta das castanhas, que era de maneira parecida e no mesmo período. A coleta era realizada em período de safra que é o período em que os moradores fazem a coleta dos frutos que estavam na copa da árvore e caíram maduros no chão (figura 3). Esse período, segundo os moradores, varia entre os meses de dezembro a junho.

A coleta dos ouriços debaixo das árvores era realizada de maneira manual. Em seguida os ouriços eram ensacados para o transporte até a residência das famílias. Nas residências em que os moradores praticavam a coleta de castanha, havia um local designado para armazenar os ouriços coletados (figura 4). Após a coleta os moradores quebravam os ouriços (figuras 5 e 6) para fazer a retirada das castanhas (figura 7). A partir daí eram transportadas para as latas que servia de medida para a comercialização. Essas “latas”, geralmente, são baldes de plásticos que comportam em média 18 litros.

Alguns moradores explicaram que faziam imediatamente a venda das castanhas, enquanto outros estocavam os ouriços por mais tempo para que quando a oferta fosse menor eles pudessem valorizar e dar um preço mais elevado aos frutos, podendo assim obter uma renda mais elevada em comparação aos que vendiam logo seus produtos, como explica o morador A.A.S. “a gente ia juntava né, amontoava chegava no final da safra vendia, particularmente eu fazia assim, juntava que no finalzinho o preço tava melhor um pouco”.

Figura 3 - Castanheiras



Fonte: Souza, 2016.

Figura 4 - Ouriços de baixo de castanheiras



Fonte: Souza, 2016.

Figura 5 - Local de armazenar os ouriços



Fonte: Souza, 2016.

Figura 6 – Ouriço quebrado



Fonte: Souza, 2016.

Figura 7 - Castanhas



Fonte: Souza, 2016.

4.4. A perda econômica

Quanto a perda econômica, das famílias que realizavam e ainda realizam a coleta das castanhas, o percentual estimado de perdas quanto ao número de latas foi de 84%. Para se chegar a essa porcentagem, somou-se o total de latas que todos os moradores entrevistados conseguiam coletar antes da derrubada (975 latas) e subtraiu-se o total de latas que eles conseguem juntar atualmente (156 latas).

Nessa porcentagem incluem-se os moradores que coletavam para a venda e para o consumo próprio, mas existem também aqueles que pararam de vez com a atividade da coleta das castanhas para a comercialização pois foi esta atividade foi interrompida com a derrubada, como afirma o morador A.G.L. “parei de coletar porque eles começaram a cortar, e cortaram né e aí já não teve mais como a gente ajuntar”.

Havia também, os moradores que só faziam a coleta para subsistência, sem fazer a comercialização e que também perderam nas coletas. Muitos não continuaram mais na prática de coletar, pois tornou-se impossível a coleta com um número irrisório de castanheiras. Para estes moradores, que pararam de realizar a coleta, a perda foi de 100% como afirma o morador A.A.S. que perdeu tudo do valor arrecadado com a venda das castanhas, pois parou com a coleta após a derrubada, segundo ele, não tem mais vantagem em juntar pois as árvores ficaram mais escassas.

A perda na coleta de castanhas, traz como consequência perda também quanto aos valores arrecadados com a venda desse produto, o que representa uma perda econômica para as famílias que faziam a coleta e conseqüentemente impactou negativamente a comunidade do Macurany.

3.5. Os benefícios das castanheiras que ainda não foram derrubadas

Quando questionados se as castanheiras ainda existentes, trazem algum benefício quanto ao meio ecológico para os entrevistados, todos responderam que sim.

Existem inúmeros benefícios dos serviços ecológicos realizado pelas castanheiras que ainda estão de pé. E segundo o Centro Ambiental da Terra (2016):

Os benefícios destes serviços podem atingir escalas locais, regionais ou globais e incluir as gerações futuras. Uma floresta por exemplo, pode fornecer aos habitantes locais madeira, lenha, frutos e fibra, à população da região pode fornecer benefícios evitando deslizamentos, filtrando a água, regulando o microclima e oferecendo espaço de lazer, a nível global pode fixar carbono e manter a biodiversidade de espécie e produtos.

A ajuda da manutenção da temperatura, é visto pelos moradores como maior benefício do castanhal ainda existente na comunidade, o que é cientificamente comprovado que as árvores proporcionam um equilíbrio no microclima local e trazem benefícios inúmeros para que o ar esteja em boas condições para a saúde humana.

A manutenção de algumas espécies de animais, também foi dita pelos moradores como um dos benefícios das castanheiras, visto que, uma árvore serve de habitação para inúmeros espécies de animais que podem ter suas necessidades supridas neste local e posteriormente farão também a dispersão destas espécies, mantendo assim um processo ecológico natural.

5. Considerações finais

O trabalho, permitiu conhecer os impactos negativos percebidos pelos moradores coletores de castanha na comunidade do Macurany, nos meios ecológico e econômico após a derrubada das castanheiras. Ficou evidente que esta área era considerada pelos moradores como um importante meio de recursos naturais e financeiros. Mas que essa importância não foi levada em consideração quando houve a aprovação e implementação do projeto do conjunto habitacional. O aumento da temperatura nos últimos anos e a queda na economia advinda da venda das castanhas foram as principais mudanças percebidas pelos entrevistados que representaram os coletores.

De extrema importância para a Gestão Territorial Municipal, propõe-se que haja a efetiva implementação do Plano Diretor Municipal e que suas diretrizes sejam efetivamente respeitadas, como por exemplo uma criação em Lei da Unidade de Conservação que foi proposta pelo Plano Diretor Municipal.

O planejamento ambiental torna-se indispensável tanto para um equilíbrio dos sistemas, quanto para o bom desenvolvimento local. Um instrumento de Gestão Ambiental que possa ser utilizado como base de uma localização para que um empreendimento possa ser construído de forma a ser ecologicamente correto, economicamente viável e socialmente justo, pode-se propor para a cidade de Parintins a realização de um Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE), justificando que ele traz consigo benefícios que poderiam preceder o sucesso de um empreendimento seguindo as legislações vigentes, trazendo consigo benefícios para o local, respeitando também o meio ambiente e ecossistema local.

Lembrando sempre que o Zoneamento por si só não irá resolver os problemas sócio ambientais, mas poderá proporcionar um melhor aproveitamento das zonas sendo que, as

principais características dele é dividir um território em zonas, a aproximação com a realidade e a opinião da comunidade e de profissionais de diversas áreas, pois a sua elaboração tem o envolvimento da sociedade local podendo assim ser elaborado para que possa servir de base para diversas decisões políticas que podem interferir diretamente no meio ecológico e consequentemente no econômico.

6. Referências

ALMEIDA, Alvaro Fernando de. **Florestas implantadas e a fauna silvestre**. Circular técnica n° 49 Maio, 1979 PBP/1.12.18. Disponível em:

<http://www.ipef.br/PUBLICACOES/ctecnica/nr049.pdf>. Acesso em: 01 Jun. 2016.

ANDRADE Liza Maria Souza de; ROMERO, Marta Adriana Bustos. A importância das áreas ambientalmente protegidas nas cidades. In: **XI Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional – ANPUR**. v. 11 (2005). Salvador – Bahia - Brasil. Disponível em: <

<http://unuhospedagem.com.br/revista/rbeur/index.php/anais/article/view/2751>>. Acesso em: 02 jan. 2016.

BRANCO, Samuel Murgel. **Ecologia na Cidade**. 18. ed. São Paulo: Moderna, 1997. 56p. (Desafios) ISBN 85-16-00554-2.

BRASIL. Lei 12.651, de 25 de maio de 2012. **Novo Código Florestal Brasileiro**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm>. Acesso em: 01 Jun. 2016.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2012. 256p.

CAVALCANTI, Clóvis. **Concepções da economia ecológica: suas relações com a economia dominante e a economia ambiental**. *Estud. av.* [online]. 2010, vol.24, n.68, pp.53-67. ISSN 0103-4014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142010000100007>>. Acesso em: 20 Mai. 2016.

CENTRO AMBIENTAL DA TERRA. **Serviços Ecológicos**. Disponível em:

<http://www.ambientaldaterra.com.br/paisagismo-ecologico/>. Acesso em: 05 Jun. 2016.

EMPREENDIMENTOS & LTDA. **Rio Apoquitáua. Inventário de fauna e flora** - IFF. Parintins, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS - IBGE. **Censo Demográfico 2010**: sinopse. Disponível em:

<<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=130340&idtema=1&search=amazonas|parintins|censo-demografico-2010:-sinopse->>>. Acesso em: 29 Mai 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS – IBGE. **Vocabulário Básico de Recursos Naturais e Meio Ambiente**. 2º ed. 2004. Disponível em:

<<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/vocabulario.pdf>>. Acesso em: 12 nov. 2015.

Jr. PHILIPPI, Arlindo. **Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável**. Barueri, São Paulo. Ed. Manole, 2005. (Coleção Ambiental; 2). Disponível em:

<<http://uea.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788520421888/pages/65>>. Acesso em: 29 Mai. 2016.

MARCO JÚNIOR, Paulo de; MARCO, Tânia Santos de. **O Meio Ambiente**. Brasília/Viçosa: ABEAS/UFV, 2000. 43 p. (Curso de Especialização por Tutoria à Distância – Módulo 3)

PARINTINS. Lei Municipal 375/2006. **Plano Diretor do Município de Parintins**. Disponível em: <http://www.camaraparintins.am.gov.br/documentos/leis_01/4050.pdf> . Acesso em: 25 de dez. 2016.

SHIROTA, Ricardo. Associação Brasileira de Educação Agrícola Superior. **Uso Racional e Sustentável dos Recursos Naturais**. Piracicaba, São Paulo. ABEAS; Viçosa: UFV. 2002. 40p. il. (ABEAS. Curso Uso Racional dos Recursos Naturais e seus Reflexos no Meio Ambiente. Módulo, 9)

SILVA, Almiro Lima da. **História da comunidade do macurany**: As problemáticas sociais decorrentes do crescimento da cidade de Parintins. Parintins, 2013. Resultado das exigências e pesquisa do PAIC/ FAPEAM.