



Marzo 2017 - ISSN: 1988-7833

ANÁLISE DOS IMPACTOS AMBIENTAIS CAUSADOS PELA DEGRADAÇÃO DA MATA CILIAR NO RIO IGARAPÉ-MIRI/PA

Um estudo sobre a importância da Aninga para o controle da erosão

Maria de Fatima da Costa Lucas¹

Michelle Cardim Ferreira²

Altem Pontes Nascimento³

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Maria de Fatima da Costa Lucas, Michelle Cardim Ferreira y Altem Pontes Nascimento (2017): "Análise dos impactos ambientais causados pela degradação da mata ciliar no rio Igarapé-Miri/PA", Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales, (enero-marzo 2017). En línea:

<http://www.eumed.net/rev/cccss/2017/01/aninga.html>

RESUMO

A *Montrichardia linifera* (aninga) é uma espécie encontrada facilmente na região amazônica, que merece ser estudada pelo seu importante papel biológico e ambiental no ecossistema de várzea e relevância de sua preservação. A erosão tornou-se um problema frequente as margens do rio Igarapé-Miri, zona rural do município de Igarapé-Miri/PA, por esse motivo busca-se avaliar a situação de suas encostas e qual o grau de ameaça a toda biodiversidade. Esta pesquisa teve como objetivo analisar os impactos ambientais causados pela degradação da mata ciliar do rio Igarapé-Miri/PA. A pesquisa deu-se de forma mista (qualitativo-quantitativa) por meio de ida a campo e aplicação de questionário com 20 moradores. As análises demonstram que os ribeirinhos percebem a importância da espécie para o controle da erosão, porém muitos ainda cortam a planta da frente de suas casas por diversos motivos. Esta prática gera consequências, como a aceleração da erosão das margens de rios e igarapés afetando tanto o homem como a biodiversidade local, pois a planta serve de alimento e moradia para diversos animais. Assim, conclui-se que as várzeas do rio Igarapé-Miri vêm sofrendo com o processo de erosão do solo, que resulta da perda da mata ciliar local, onde predomina a *M. linifera*, gerando uma série de prejuízos para a fauna e flora locais.

Palavras-chave: *Montrichardia linifera*; região amazônica; perda da mata ciliar.

¹ Graduada em Ciências Naturais – Biologia. Aluna especial do Programa de Mestrado em Ciências Ambientais da Universidade do Estado do Pará. E-mail: fatimalucas123@yahoo.com

² Graduada em Secretariado Executivo Trilíngue. E-mail: mihcardim@gmail.com

³ Doutor em Ciências Físicas. Professor e Pesquisador do Programa de Mestrado em Ciências Ambientais da Universidade do Estado Pará. E-mail: altempontes@hotmail.com

ANALYSIS OF THE ENVIRONMENTAL IMPACTS CAUSED BY THE DEGRADATION OF RIPARIAN FOREST IN THE IGARAPÉ-MIRI RIVER

A study about the importance of the Aninga for the control of erosion

ABSTRACT

The *Montrichardia linifera* (aninga) is a species easily found in the Amazon region, which deserves to be studied for its important biological and environmental role in ecosystem of várzea and relevance of its preservation. Erosion has become a frequent problem the banks of the Igarapé-Miri River, rural area in the municipality of Igarapé-Miri / PA. for this reason, it seeks to assess the situation of its slopes and the degree of threat to all biodiversity. This research aimed to analyze the environmental impacts caused by the degradation of the riparian forest of the Igarapé-Miri / PA river. The research was done in a mixed way (qualitative - quantitative) by means of field trip and questionnaire application with 20 residents. The analyzes demonstrate that riverine people perceive the importance of the specie for the control of erosion, but many still cut the plant from the front of their houses for various reasons. This practice generates consequences, such as the acceleration of the erosion of river banks and streams affecting both man and local biodiversity, because the plant serves as food and housing for several animals. Thus, it is concluded that the banks of the Igarapé-Miri river coming suffering a soil erosion process, which results from the loss of the riparian forest, where *M. linifera* predominates, generating a series of damages to local fauna and flora.

Keywords: *Montrichardia linifera*; Amazon region; loss of the riparian forest.

1. INTRODUÇÃO

Compreender como se desenvolve a dinâmica ambiental é de extrema importância para a preservação e equilíbrio do meio em que vivemos. As pessoas e algumas práticas de sistemas de produção trouxeram problemas ambientais, como a destruição de vastas extensões de florestas nativas na região amazônica (WWF, s.d.).

As extensões de florestas que deveriam ser destinadas à área de preservação permanente (APP – pela Resolução Conama nº 369/06) estão passando por um processo de ocupação desenfreada, e a nossa legislação ambiental não é cumprida, o que causa sinais relevantes do impacto ambiental (SANTOS & SANTOS, 2014).

Percebe-se que existem vários aspectos relacionados aos impactos ambientais decorrentes principalmente da ausência da mata ciliar, que “são florestas, ou outros tipos de cobertura vegetal nativa, que ficam às margens de rios, igarapés, lagos, olhos d’água e represas” (WWF, s.d.). Este tipo de vegetação desempenha diversos papéis de grande importância para o meio ambiente, dos quais tem merecido destaque o controle à erosão nas margens dos rios.

Essa erosão “é aquela que destrói as margens dos rios, desempenhando importante papel no aumento da largura do canal” (TEIXEIRA, SIQUEIRA & CATTANIO, 2014, p.6). As matas ciliares “em relação à contenção de encostas e barrancos é elemento fundamental na contenção de erosão e segurança social” (op cit., p. 7). Além disso, essa vegetação apresenta funcionalidades hidrológicas, ecológicas, limnológicas, com intenção de conservar as integridades bióticas e abióticas do sistema (ARAUJO, 2008), tais como:

Escoamento das águas das chuvas; proteção estrutural dos habitats; diminuição do pico dos períodos de cheia; regulação do fluxo e vazão da água; estabilidade das margens e barrancos de cursos d’água; estabilidade térmica da água (favorece os peixes); sombra, abrigo e alimentação para diversas espécies animais, como peixes e outros componentes da fauna aquática; filtragem de substâncias que chegam aos rios; manutenção da qualidade da água; fornecimento de matéria orgânica; substrato de fixação de algas e perifíton, entre outros (apud LEITE & CARRARA, 2013, p 48)

Dentre as espécies de matas ciliares que proporcionam tais benefícios ao ambiente, destaca-se a *Montrichardia linifera* (Arruda) Schott, que é uma macrófita aquática anfíbia conhecida popularmente como aninga (Figura 1). Apresenta a seguinte classificação taxonômica: família Araceae, subfamília Lasiodeae, tribo Montrichardeae, gênero *Montrichardia* Cruger (ENGLER apud SILVA et al., 2013, p. 82).

Figura 1- *Montrichardia linifera* (Arruda) Schott. A: população B: detalhe



Fonte: Amarante et al. (2011).

A aninga constitui a primeira vegetação das ilhas aluviais exercendo considerável importância ecológica na formação das margens de rios e igarapés de águas brancas (barrentas), além disso, “[...] desempenham importante papel no metabolismo de todo o ecossistema de regiões litorâneas” (AMARANTE et al., 2013).

Teixeira, Siqueira e Cattanio (2014), fizeram estudos sobre a importância da aninga (*Montrichardia linifera*) na retenção de sedimentos na Baía do Guajará no Pará e

chegaram à conclusão que a aninga proporciona uma deposição de sedimentos nos locais onde se desenvolvem, isto é, sua retirada reduz os resíduos na margem da Baía do Guajará e aumenta a deposição dos sedimentos no leito da Baía, fato que acentua o processo erosivo em suas margens.

A retirada das Aningas produz um processo de erosão nas margens da baía do Guajará, fato que não é observado nos locais com Aningas onde existe uma tendência a aumentar a biodiversidade de espécies e uma reconstrução da Mata Ciliar (op cit., p. 17).

Há relatos de que seus frutos servem de alimento a peixes (pacu), répteis (tartarugas) e mamíferos (peixe-boi e búfalos) (AMARANTE et al., 2011, p. 297). Algumas pessoas também utilizam as folhas na dieta alimentar desses animais. É notável a importância da vegetação que margeia os cursos de água para a preservação ambiental, mantendo assim, o equilíbrio e manutenção da biodiversidade.

Neste sentido, torna-se importante os estudos na área para que se tenha entendimento do papel destas plantas em relação a contenção de encostas e como elemento fundamental na diminuição de erosão. O objetivo do presente estudo foi analisar os impactos gerados ao ambiente com a perda da mata ciliar local.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

O estudo foi desenvolvido em um trecho do rio Igarapé-Miri, no município de Igarapé-Miri, com área territorial de 1.996,790 km², localizado no território do Baixo Tocantins, nordeste do estado do Pará – a 78 km da capital do Estado (IBGE, 2015). No trecho existem áreas compostas por matas ciliares nativas, enquanto que em outras nota-se a ausência da vegetação.

2.2 TIPO DE PESQUISA

Do ponto de vista dos objetivos, na realização deste trabalho, optou-se pela pesquisa exploratória e também uma pesquisa bibliográfica, que é essencial para o desenvolvimento da fundamentação teórica. É um estudo descritivo, pois “expõe características de determinada população ou de determinado fenômeno” (VERGARA, 2006, p. 47).

A abordagem do problema foi do tipo qualitativo-quantitativo. O uso da abordagem mista refere-se à utilização de poucos sujeitos e a descrição das questões levantadas na pesquisa.

2.3 AMOSTRA

A pesquisa foi realizada “in loco” em um trecho do Rio Igarapé-Miri (Figura 2), durante o período de setembro a outubro de 2016. Nesse decurso foram visitadas 20 residências, sendo que a Figura 2 indica a primeira e a última casa pesquisada, com o objetivo de fazer a observação da área e das matas ciliares localizadas em frente a algumas dessas casas, registro fotográfico e identificação de aspectos socioeconômicos e ambientais da área. Para isso, foram realizadas entrevistas por meio da aplicação de questionários semiestruturados com os moradores das residências visitadas.

Figura 2 - Localização geográfica do trecho visitado



Fonte: Google, 2016, modificado.

2.4 COLETA DE DADOS

Nesta pesquisa, o instrumento foi um questionário misto, com perguntas fechadas, abertas e de múltipla escolha. As perguntas baseavam-se em dados socioeconômicos, perguntas sobre o ambiente de várzea e a importância ecológica da espécie para diagnosticar a percepção dos ribeirinhos sobre esse aspecto, além de perguntas sobre as condições de vida dos ribeirinhos. O questionário foi aplicado para 20 famílias ribeirinhas.

Com um equipamento GPS foi registrada a localização das residências visitadas. Para realização do estudo do ambiente, foram utilizadas imagens das margens do Rio Igarapé-Miri, além disso, o uso do software Google Earth nos permitiu visualizar a área de estudo. A coleta de dados foi realizada nos meses de setembro e outubro de 2016.

2.5 ANÁLISE DE DADOS

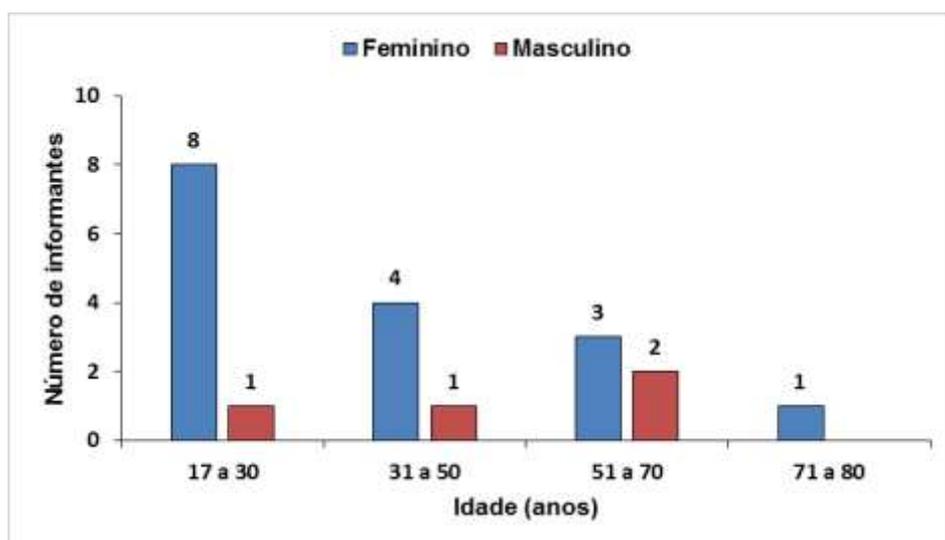
A princípio foram organizados os dados obtidos na pesquisa com o questionário realizado com 20 famílias ribeirinhas, onde foram observadas, registradas e analisadas interações reais entre pessoas e o ambiente, principalmente sobre o uso e o conhecimento dos ribeirinhos sobre a *M. linifera*, sendo que os participantes da pesquisa são anônimos. As imagens retiradas do Rio Igarapé-Miri foram utilizadas para descrever a situação das margens do rio, que em partes sofre com a erosão.

A apresentação dos resultados das perguntas está relacionada com o objetivo do trabalho, e como forma de explicar os fenômenos observados, utilizou-se também os estudos de pesquisadores sobre o assunto, para mostrar os impactos causados pela retirada da vegetação ciliar. E para uma melhor interpretação foram elaboradas figuras e quadros.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A maioria dos informantes está na faixa de idade de 17 e 30 anos, sendo nesta 8 mulheres e 1 homem, 5 pessoas entre 31 e 50 anos, 5 pessoas entre 51 e 70 pessoas e 1 pessoa 71 e 80 anos, que juntos são 20 informantes, e 80% é composto pelo sexo feminino. A composição familiar dos participantes vai de 3 a 10 pessoas por residência, uma média de 6,5 por família. A Figura 3 apresenta a relação entre idade e sexo dos informantes da pesquisa.

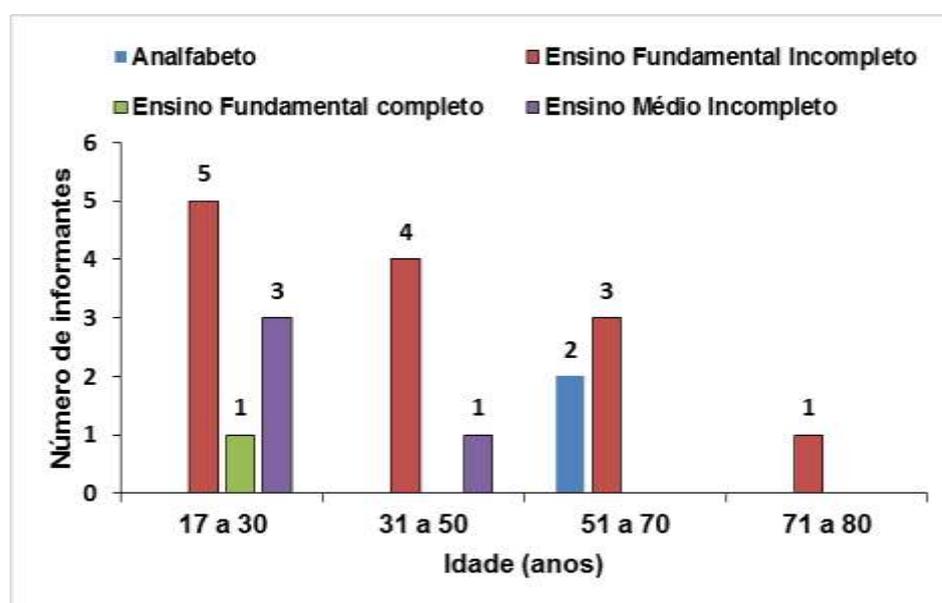
Figura 3 – Idade e sexo dos informantes.



Fonte: Autores, 2016.

Quanto a escolaridade, a maior parte dos moradores possui o ensino fundamental incompleto 65% e o maior nível escolar encontrado foi o ensino médio incompleto, com 4 pessoas; 3 entre 17 e 30 anos e 1 entre 31 e 50 anos. Segundo os dados do IBGE (2010), contidos no livro *Cenário da Infância e Adolescência no Brasil 2015*¹, essa situação é comum na região Norte, que tem a pior taxa brasileira de acesso à educação que é de 8% (cobertura por creches) e também a maior taxa de distorção idade-série nos ensinos médio e fundamental, cerca de “31% dos estudantes do fundamental e 45% do médio estavam matriculados em séries não condizentes com sua idade” (EBC, 2015). A escolaridade dos informantes está descrita na Figura 4.

Figura 4 – Escolaridade dos informantes.

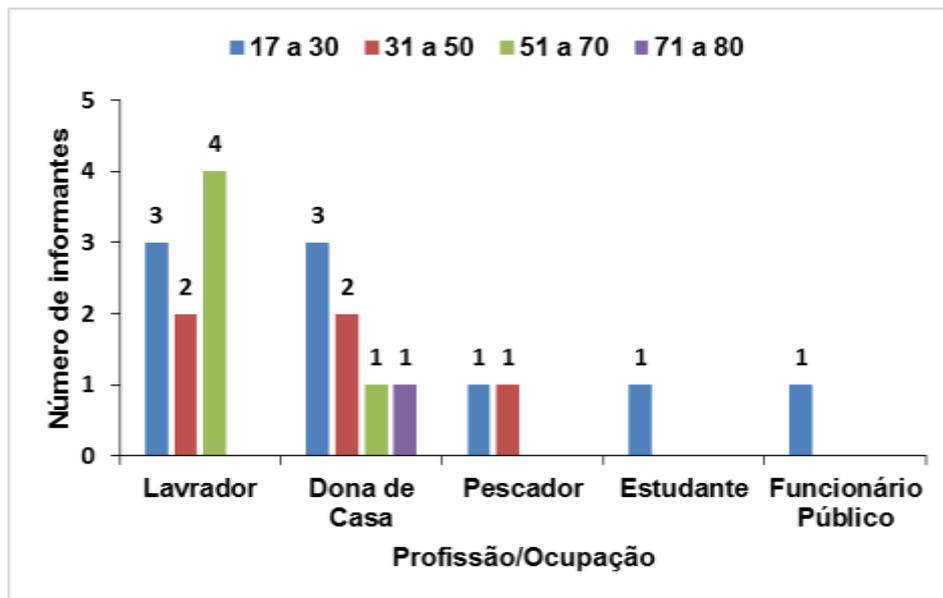


Fonte: Autores, 2016.

É importante enfatizar que quase todos os 20 informantes residem desde o nascimento às margens do rio, e suas profissões/ocupações são as seguintes: Lavrador (9), Dona de Casa (7), Pescador (2), Estudante (1) e Funcionário Público (1). Como se observa, a maioria (20%) são lavradores, entre 51 e 70 anos. A renda familiar dos participantes da pesquisa é de até dois salários mínimos. Dentre as principais fontes de renda citadas, está o cultivo do açaí, Bolsa Família, Seguro defeso, aposentadoria e auxílio doença. A Figura 5 apresenta um perfil da profissão/ocupação da amostra.

¹ O livro de bolso da Fundação Abrinq - Save the Children, que reúne para consulta números e estatísticas de órgãos como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e os ministérios da Educação e da Saúde em áreas como moradia, violência, mortalidade infantil, acesso a creches, cultura e lazer (EBC, 2015)

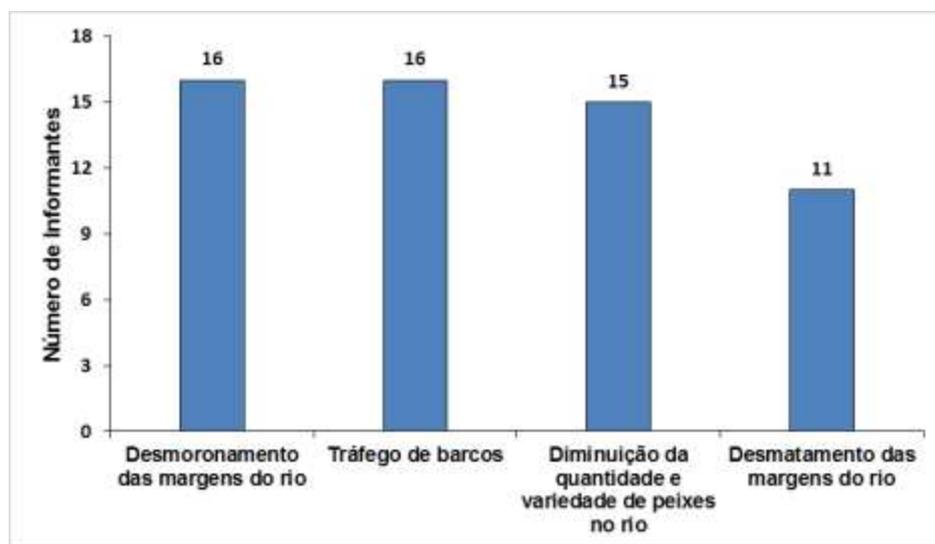
Figura 5 – Profissão/Ocupação dos informantes.



Fonte: Autores, 2016.

Como observa-se na Figura 6, para os participantes da pesquisa os principais problemas que afetam os ribeirinhos estão relacionados com o desmoronamento das margens do rio, forte tráfego de barcos, diminuição da quantidade e variedade de peixes no rio e desmatamento das margens do rio Igarapé-Miri.

Figura 6 – Problemas que afetam os ribeirinhos



Fonte: Autores, 2016.

Em relação à aninga e ao desmatamento das plantas da várzea, foi questionado sobre o desmoronamento da margem do rio, onde 100% dos entrevistados informaram que este fenômeno está relacionado apenas com a maresia, causada pelo forte tráfego de barcos no local.

Para 100% dos informantes, a ausência da aninga pode influenciar no desmoronamento das encostas dos rios, pois entendem que a planta tem um papel de sustentadora do solo, revelando que os ribeirinhos ao longo dos anos foram percebendo essa benéfica e importante relação. Muitos ainda informaram que a planta forma uma espécie de barreira, impedindo que a maresia atinja o solo com violência.

Muitos ribeirinhos, cerca de 70%, já haviam observado algum morador removendo os aningais, sendo que para 75% dessas pessoas o motivo que leva os vizinhos a retirarem a planta é a limpeza da área, afim de melhorar a aparência e visão da residência, principalmente quando a planta está impedindo a passagem no local. Já para 20%, a razão é evitar que as crianças ao tomarem banho entrem em contato com a planta, que causa coceira, para os 5% restantes cortam para alimentar animais (búfalo e boi).

Sobre o desaparecimento de alguma espécie animal com a degradação dos aningais, 75% responderam já ter notado a diminuição de peixes, camarão, peixe-boi e de um pássaro chamado popularmente de cigana (Figura 7), este pássaro, segundo informantes, assim como qualquer animal na natureza tem um papel muito importante, pois os peixes que ficam em baixo do aninga se alimentam das fezes da cigana e segundo eles este pássaro já não é visto naquele local.

Figura 7 – Cigana (*Opisthocomus hoazin*) - Ave que se abriga nos aningais.

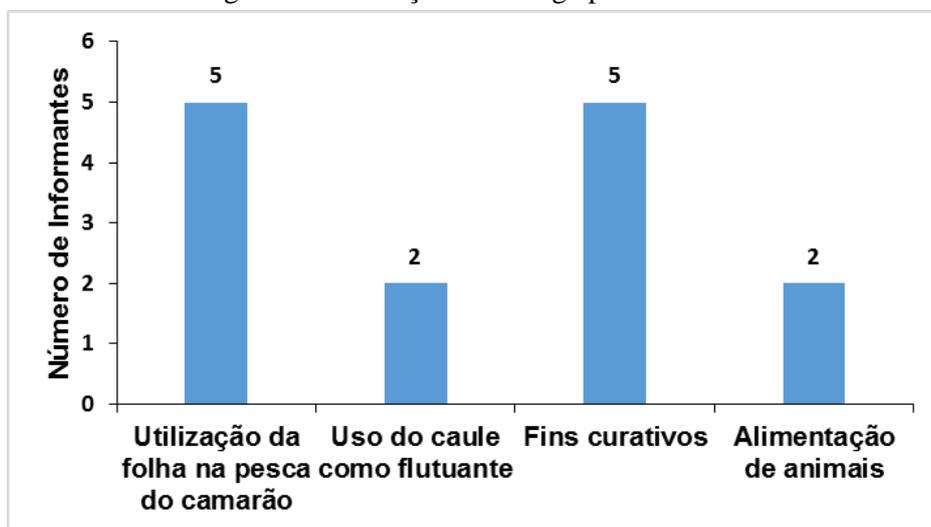


Fonte: Google imagens, 2016.

Para diagnosticar que tipo de relação os moradores mantinham com a aninga, foi perguntado se eles a utilizavam de alguma forma no seu dia-a-dia, cerca de 40% disseram que a utilizam para fazer armadilha para a captura de camarão (poqueca), para alimentar animais (búfalo); para fins curativos – folha como curativo em ferradas de arraia, raiz no preparo de xarope; a folha para forrar o cesto do açaí (paneiro/raza) e

como flutuante no transporte de madeira e flutuação de embarcações que naufragam. A Figura 8 apresenta a utilização da aninga pelos respondentes da pesquisa.

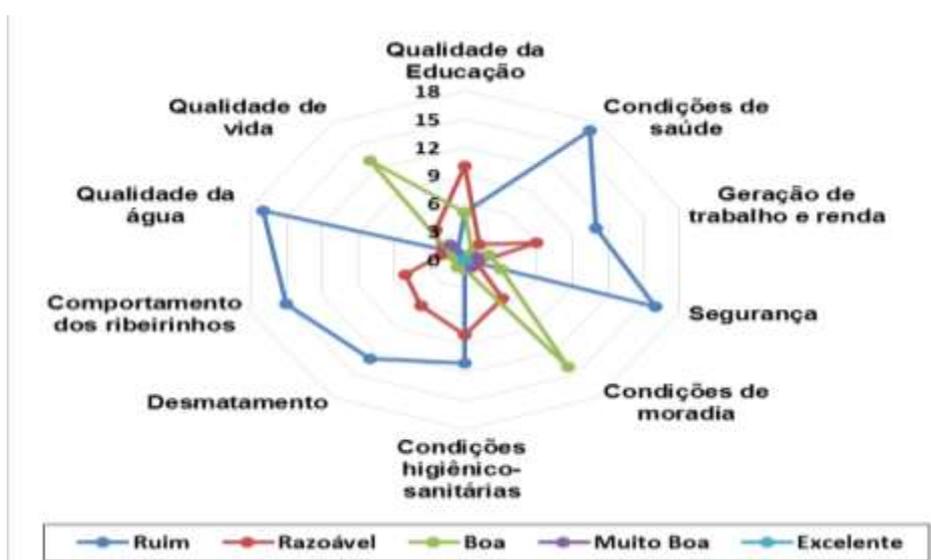
Figura 8 – Utilização da Aninga pelos informantes.



Fonte: Autores, 2016.

Os informantes avaliaram, de maneira socioambiental, uma série de questões sobre a vida às margens do rio Igarapé-Miri (Figura 9), ou seja, referentes aos direitos sociais. Numa escala de avaliação, a qualidade da educação nas escolas ribeirinhas, para cerca de 50%, foi considerada Razoável, pois, segundo eles, o ensino é considerado “fraco” e ainda é preciso melhorar muito nas escolas para que a educação seja considerada boa.

Figura 9 – Dados socioambientais da amostra.



Fonte: Autores, 2016.

Como se observa na Figura 9, a condição de saúde para os ribeirinhos é considerada Ruim para 85%. Segundo relatos, isso deve-se ao fato de não haver posto de saúde próximo, tendo estes que se deslocarem até a cidade em busca de atendimento, além da falta de agente de saúde ativo na área. A forma de geração de trabalho e renda para os moradores ribeirinhos é considerada Ruim (55%) e apenas para uma pessoa é considerada muito boa.

A segurança na área também tem uma avaliação Ruim (80%), e é considerada precária devido à falta de policiamento e constates assaltos, enquanto que as condições de moradia são classificadas por 70% como Razoável e por 25% como Boa, pois isso depende do tipo de residência.

Segundo as respostas, os ribeirinhos avaliam as condições higiênico-sanitárias próximas ao rio Igarapé-Miri como Ruim (55%) e Razoável (40%), pois não há saneamento básico, ou seja, falta água encanada, rede de esgoto e coleta de lixo, sendo necessário que cada um faça o possível para manter a higiene. A região Norte, convive com uma “realidade onde 67% dos domicílios não têm rede de esgoto ou fossas sépticas e 45% não têm rede de água” (EBC, 2015).

Quanto a preocupação com o meio ambiente, os moradores avaliam o desmatamento às margens do rio Igarapé-Miri como algo Ruim (65%), e apenas uma pessoa avalia como Boa, pois acredita que a planta é venenosa, além de abrigar muitos animais. Apesar de notória, a *M. linifera* ainda é pouco valorizada pelos ribeirinhos que a tem como venenosa. A irritação causada na pele está atribuída à presença de cristais de oxalato de cálcio (GENUA e HILLSON, apud SILVA et al., 2013, p. 82)

Os informantes avaliam o comportamento dos ribeirinhos com relação ao descarte do lixo às margens do rio como Ruim (75%), por isso os participantes também consideram a qualidade da água Ruim (85%), tanto que não consomem água diretamente do rio, a maioria compra água mineral e/ou possui poço artesiano.

Apesar de todos os outros fatores, a maioria dos ribeirinhos considera as condições de vida na área como Boa (65%), pois, de acordo com os participantes, eles estão acostumados com o modo de vida naquele local.

Segundo Rosário et al. (2015, p.2), no município de Igarapé-Miri “os problemas ambientais como o assoreamento dos rios, desflorestamento, degradação do solo entre outros, estão presentes nos ecossistemas de várzea das ilhas”. E para os informantes da pesquisa, a presença da vegetação nas margens do rio Igarapé-Miri é avaliada como Importante por 50% e Muito importante para 35% dos moradores ribeirinhos.

O potencial curativo da *M. linifera* é visto como Sem importância para 55% e Pouco importante para os 20% restantes, pois desconhecem seus benefícios para a medicina tradicional, principalmente por sua capacidade cicatrizante. Além disso, seus frutos são utilizados no preparo (junto com outros ingredientes) de um xarope para o tratamento de tosse e tuberculose (AMARANTE et al., 2011, p. 297).

A utilização da aninga para conter o desmoronamento das margens do rio foi considerada Importante para 60% e Muito importante para 30% dos entrevistados. Porém há um empasse, referente à conservação da aninga em frente as casas dos informantes, 50% a consideram Importante, uma vez que o aningal é um bom lugar para pescar, pois além de oferecer sombra para o pescador é também o local onde se abrigam várias espécies de peixes e camarão, enquanto que 35% consideram Sem importância, e como observamos na Figura 10 alguns trechos das margens do rio Igarapé-Miri sofrem um processo de desmoronamento.

Figura 10 – Retirada dos aningais próximos as moradias e a erosão do solo.



Fonte: Autores, 2016.

Na Figura 10, observa-se a distância entre a margem do rio e a residência, e é evidente a erosão causada com a retirada da vegetação nativa, representada pela *Montrichardia linifera* (aninga), e como está ameaçada a área onde aqueles moradores vivem. Todos esses impactos ao meio ambiente são resultantes “de um conjunto de eventos realizados pelas ações antrópicas e ausência de políticas públicas, concatenada com a utilização inadequada dos recursos naturais” (CRISPIM et al., 2013, p. 21).

O corte da *Montrichardia linifera* para inserir outra espécie é para 45% dos informantes Sem importância e para 30% Pouco importante. No entanto, como mostra a

Figura 11, a mata ciliar foi retirada para o cultivo do fruto do açaí (*Euterpe oleracea*). Ressalta-se que não é do conhecimento dos agricultores, que a destruição ou alteração nesses ambientes naturais/áreas de preservação acabam provocando a perda de habitats, e são uma ameaça à biodiversidade no planeta (KRUPEK, 2006, apud DAMASCENO, 2015).

Figura 11 – Retirada da vegetação nativa das margens dos rios para o cultivo do açaí.

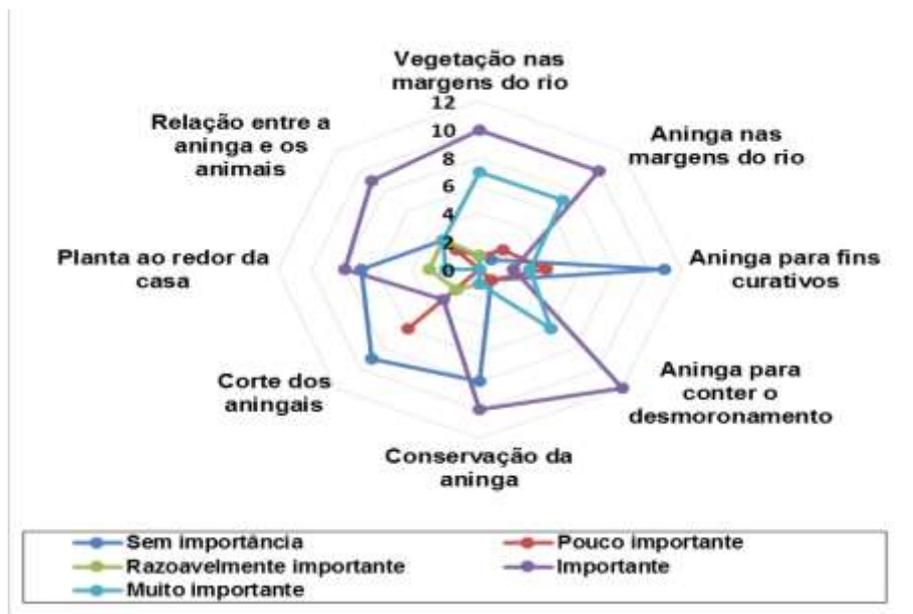


Fonte: Autores, 2016.

A presença da planta ao redor da casa dos ribeirinhos é considerada Importante para 40% e Sem importância para 35% dos informantes, os quais desmataram a planta para limpeza da área. A relação entre a aninga e os animais é votada como Importante por 45% dos moradores.

O processo de eliminação da vegetação ciliar, principalmente a aninga, “resulta num conjunto de problemas ambientais, como a extinção de espécies da fauna e flora, mudanças climáticas locais, erosão dos solos e assoreamento dos cursos d’água” (LEITE & CARRARA, p. 48), e essa erosão do solo já é notória como mostram as figuras 10 e 11. Para uma melhor interpretação, a Figura 12 apresenta um gráfico com o número de informantes e as suas respostas.

Figura 12 – Gráfico da avaliação da importância da aninga.



Fonte: Autores, 2016.

Esses estudos indicam que são necessários mais estudos sobre as matas ciliares e palestras informativas aos ribeirinhos que, apesar de notarem o desmoronamento, não sabem como contê-lo, pois "a recuperação de uma área ciliar ou mata ripária é sem dúvida essencial para harmonização de um bioma, porém não é um processo simples, ele requer um estudo detalhado da área que se deseja recuperar [..]" (CRISPIM et al., 2013, p. 21).

4. CONCLUSÃO

A pesquisa indicou que muitos impactos foram provocados ao ambiente com a perda da mata ciliar local, e por meio das imagens ainda pode-se inferir que trechos do rio Igarapé-Miri possuem pouca vegetação ciliar, sua retirada causou uma intensificação da erosão, pois deixa o solo fragilizado sendo atingido com mais violência pela maresia causada pelos barcos, o que acelera o desmoronamento da terra.

Este fenômeno afeta a todos naquele lugar, desde animais a seres humanos, pois já observa-se a diminuição da quantidade e variedade de peixes, aves e mamíferos que perdem seu local de abrigo, esconderijo e até mesmo fonte de alimentação, sendo necessário que se desloquem em busca de novas formas de sobrevivência.

Os moradores do local já não conseguem sobreviver apenas da pesca, buscam outras formas de sobrevivência e encontram no cultivo do açaí uma chance de aumentar a renda da família e garantir a alimentação diária.

O desmoronamento do solo também afeta as casas dos ribeirinhos, pois elas desabam junto com o solo, por isso os moradores estão constantemente reconstruindo suas casas cada vez mais distantes da margem e não escondem sua preocupação, já que o desmoronamento acontece de forma acelerada e não cessa.

A água do rio Igarapé-Miri é considerada pelos informantes imprópria para o consumo, pois apesar da aproximação com a cidade, não conta com um sistema de coleta de lixo, que acaba sendo queimado próximo as residências ou jogado diretamente na água.

O local desse estudo não possui rede de esgoto, e os ribeirinhos que não têm condições financeiras de construir fossas, acabam despejando suas fezes em locais abertos que vivem em constante alagamento que retira as fezes do local e leva direto para o rio.

Essa prática é considerada normal para os ribeirinhos e afeta diretamente seu modo de vida, pois acabam sendo contaminados com seus próprios dejetos. Além disso, o sistema de saúde no rio é precário uma vez que não tem posto de saúde, nem agente de saúde ativo na área, sendo assim quando os ribeirinhos adoecem são obrigados a se deslocarem até a cidade em busca de atendimento.

REFERÊNCIAS

AMARANTE, C. B. et. al. Teor de nutrientes do tecido foliar de duas espécies de *Montrichardia crüger* (araceae) em solos de várzea da Amazônia oriental. **Revista analytica**, n 67, 2013. Disponível em: < www.revistaanalytica.com.br/revista_digital/67/artigo-2.pdf>. Acesso em: 05 de agosto de 2016.

_____. Caracterização física, química e nutricional dos frutos da aninga. **Planta Daninha**. Viçosa- MG, v. 29, n. 2, p. 295- 303, 2011. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/pd/v29n2/a07v29n2.pdf>>. Acesso em: 05 de agosto de 2016.

CRISPIM, D. L. et al. Proposta de recuperação da mata ciliar do açude do Bairro Santo Amaro em Pombal – PB. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental** - RBGA, Pombal - PB, v. 7, n. 2 p. 20 - 23, 2013. Disponível em: < www.gvaa.com.br/revista/index.php/RBGA/article/download/2300/2131>. Acesso em: 05 de agosto de 2016.

DAMASCENO, F. G. F. **Caracterização ecológica florestal de um trecho de mata ciliar em regeneração há 11 anos do rio catolé no município de Itapetinga, sudoeste da Bahia, Brasil**. 2015. 54f. Dissertação de Mestrado (Ciências Ambientais) - UESB, Itapetinga-BA, 2015.

EBC–Empresa Brasil de Comunicação S/A (Autora: Yara Aquino/Edição: Lílian Beraldo/ Fonte: Agência Brasil). **Com maior percentual de crianças, Região Norte tem pior cobertura de saneamento.** 2015. Disponível em: <<http://www.etc.com.br/cidadania/2015/06/com-maior-percentual-de-criancas-regiao-norte-tem-pior-cobertura-de-saneamento>> . Acesso em: 05 de novembro de 2016.

IBGE. **IBGE Cidades – Igarapé-Miri.** Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=150330>>. Acesso em: 08 de agosto de 2016.

LEITE, L. A.R; CARRARA, J. A. Influência da mata ciliar na estrutura e composição da ictiofauna em trechos do córrego Barreirinho no município de Arealva-SP. **Revista Ensaios e Ciência: C. Biológicas, Agrárias e da Saúde**, Bauru, v. 17, n. 6, p. 47-62, 2013. Disponível em: <<http://pgsskroton.com.br/seer/index.php/ensaioeciencia/article/view/2291/2191>>. Acesso em: 07 de agosto de 2016.

ROSARIO, L. P. C. et al. Os Problemas Ambientais nas Ilhas do Município de Igarapé Miri, Pará. **Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934**, v. 10, n. 3, 2015. Disponível em:<<http://www.abaagroecologia.org.br/revistas/index.php/cad/article/download/19185/11608>> .. Acesso em: 05 de agosto de 2016.

SANTOS, C. L.a; SANTOS, L. M. L.. Um estudo sobre as matas ciliares no perímetro urbano nas margens do rio Araguaia- município de Conceição do araguaia-PA. **In JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTIFICA E EXTENSÃO- JICE**, 5., Dianópolis/TO, 2014. Anais..., Conceição do Araguaia: IFTO, 2014. 8 p. Disponível em: <<http://propi.ifto.edu.br/ocs/index.php/jice/5jice/paper/view/6579/3216>>. Acesso em: 07 de agosto de 2016.

SILVA, J. V. da S. et al. Uma revisão bibliográfica sobre araceae com foco nos gêneros pistia, philodendron e montrichardia: aspectos botânicos, fitoquímicos e atividades biológicas. **Revista Fitos**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 73- 160, 2013. Disponível em: <http://revistafitos.far.fiocruz.br/index.php/revista-fitos/article/view/209/pdf_48>. Acesso em: 07 de agosto de 2016.

TEIXEIRA, D. F. F.; SIQUEIRA, B. S.; CATTANIO, J. H. Importância da Aninga (Montrichardia linifera) na retenção de sedimentos na Baía do Guajará, PA. **Revista de estudos ambientais**, Belém- PA, v. 16, n. 2, p. 6-19, 2014. Disponível em: <proxy.furb.br/ojs/index.php/rea/article/viewFile/4357/3006>. Acesso em: 05 de agosto de 2016.

VERGARA, S. C.. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração.** 7 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

WWF-BRASIL. **O que são as matas ciliares?.** Disponível em: <http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/questoes_ambientais/matasa_ciliares/>. Acesso em: 05 de agosto de 2016.