



I SIMPÓSIO INTERNACIONAL EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

**Universidade Federal de Roraima
Campus Paricarana**

**Boa Vista-RR
10 a 12 de junho de 2015**

**RESUMOS EXPANDIDOS
VOLUME 1 - Nº 1**



I SIMPÓSIO INTERNACIONAL EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Universidade Federal de Roraima
Campus Paricarana

Boa Vista-RR, 10 a 12 de junho de 2015

APOIO



REALIZAÇÃO



MPRR

RESUMOS EXPANDIDOS

VOLUME 1 - Nº 1



EIXO TEMÁTICO 7 - DIREITO AMBIENTAL

A BIOINVASÃO NO RIO DAS AMAZONAS

Maria Isabel de Araújo, Instituto Federal do Amazonas - IFAM, miar@terra.com.br.

Nubia Rios Ferreira, Instituto Sócio Ambiental Brasileiro-ISAB nubiarios007@gmail.com.

Silas Garcia Aquino de Sousa, EMBRAPA Amazônia Ocidental, silas.garcia@embrapa.br.

INTRODUÇÃO

O Rio Amazonas, forma a maior bacia hidrográfica do mundo com aproximadamente 7.000.000 km², com o degelo dos Andes e a estação de chuvas na região Amazônica, ocorre todos os anos o fenômeno das cheias, o qual, em determinados trechos, alcança de 50 a 60 km ou mais de largura, possui mais de sete mil afluentes com 25 mil quilômetros aproximadamente de vias navegáveis.

É o Rio as ruas da Amazônia, principal meio de transportes fluvial que incorpora os aspectos econômicos, sociais e ambientais no desenvolvimento sustentável da região, cuja população ribeirinha guardiã dos rios e das florestas, cotidianamente aprendeu a conviver com os períodos de cheias e vazantes, relacionando os saberes e práticas de vida, a navegar com segurança nos rios amazônicos, construídos historicamente através das relações familiares e sociais, (ARAÚJO et al, 2014).

É um rio característico de planície, atravessa a floresta Amazônica cuja flora apresenta a maior biodiversidade do planeta com grande variedade de espécies vegetais catalogadas, constituindo um ecossistema complexo de rios, ilhas, igarapés, canais, lagos, paranás, modificados permanentemente pelo transporte de sedimentos sólidos em suspensão, influenciando assim no modo de sucessão da vegetação terrestre devido a constante deposição, modificação e remoção de material nos solos.

A formação vegetal amazônica está dividida em três tipos de mata:

- Igapó: são terras próximas do canal dos rios (localizadas entre a várzea e a terra firme), constantemente alagada, apresentando árvores ricas em espécies vegetais e não muito altas;
- Várzeas: são terras próximas ao canal do rio, inundadas anualmente pelas enchentes, algumas áreas são inundadas diariamente. São terras ricas em nutrientes provenientes dos sedimentos que são carregados pelo rio, arrancados desde a Cordilheira dos Andes e de outras regiões por onde passa. Na enchente, depositam no solo esses sedimentos, adubando quilômetros de várzeas amazônicas;
- Terra firmes: nunca são alagadas pelas enchentes.

A água, neste sentido, para a sobrevivência dos povos guardiões dos rios e das florestas, assume caráter imprescindível, da mesma forma que sua presença cria condições para a vida, também representar sérios riscos à segurança na navegação.

OBJETIVOS

Objetiva a presente pesquisa analisar os aspectos relativos à salvaguarda da vida humana nas águas, à segurança da navegação e ao controle da poluição ambiental causada por embarcações no rio Amazonas, concernente à aplicação da Lei nº. 9.537 de 11.12.1997 – LESTA, em seu artigo Art. 36º.



MATERIAIS E MÉTODOS OU METODOLOGIAS

No presente trabalho a metodologia caracteriza-se como pesquisa-ação, pessoa-ambiente, com visita de campo in loco, através do método qualitativo, com abordagem crítica e pesquisa bibliográfica em textos referenciados ao tema, nos barcos regionais que transportam cargas e passageiros ao longo do rio Amazonas com chegada e partida nos Terminais Portuários da cidade de Manaus - Amazonas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As águas do Rio Amazonas são transfronteiriças, nascem na Cordilheira do Andes, atravessam países e percorre todo o estado do Amazonas, formando um ecossistema complexo e biodiversificado, responsável pela provisão de diversos bens e serviços ecossistêmicos à população ribeirinha (Figura 1).

Figura 01 – População ribeirinha.



Fonte: ARAÚJO, Maria Isabel (2014)

Buscou-se no presente trabalho avaliar as principais características da Lei n. 9.537 de 11 de novembro de 1997 – LESTA com embasamento no teor do artigo Art. 36º.

Art. 36. As normas decorrentes desta Lei obedecerão, no que couber, aos atos e resoluções internacionais ratificados pelo Brasil, especificamente aos relativos à salvaguarda da vida humana nas águas, à segurança da navegação e ao controle da poluição ambiental causada por embarcações.



Considerando a importância geográfica, cultural e social da população ribeirinha, as águas do rio Amazonas tem importância fundamental em suas vidas, seja quanto à situação da mobilização, bem como de sua manutenção e nas condições de segurança navegável. É relativamente fácil a navegação no Rio Amazonas, apresenta quase sempre, um canal altamente variável entre o inverno (estação chuvosa) e o verão (estio); existem, é claro, obstáculos, a exemplo os bancos de areia, que costumam se formar nas bocas dos tributários, bem como os arbustos flutuantes com aglomerados de terra, capim, paus, folhas, galhos, troncos e árvores, que descem na correnteza.

A exceção das margens alagáveis, comumente o rio cria alternativas para a navegação através das ilhas fluviais, formando bifurcações entre os paranás e igarapés.

Os resultados práticos deste trabalho, decorrentes dos objetivos da pesquisa, demonstraram riscos de bioinvasão (introdução involuntária de espécies exóticas) com perda da biodiversidade em decorrência da água de lastro constantes dos barcos que navegam no rio Amazonas e atracam nos Terminais Portuários de Manaus, ameaçando a saúde pública, a biodiversidade e as atividades socioeconômicas das populações ribeirinhas a pesca.

Contaminação das águas por lançamento de dejetos, com riscos para a saúde humana em função da forma como é feito o abastecimento de água nos barcos, seja para consumo, higiene e preparo de alimentos (Figura 2); Riscos de acidentes com as cargas transportadas, geralmente estas são colocadas junto aos passageiros; Inexistência de legislação específica para a navegação na Amazônia que atenda particularmente os procedimentos de controle, prevenção e verificação da poluição ambiental causada pelas embarcações, sem conflitos da legislação atual adaptada da navegação marítima totalmente inadequada à navegação amazônica.

Figura 02 – Contaminação das águas.



Fonte: ARAÚJO, Maria Isabel (2014)



Nesse sentido, recomenda-se uma proposta pedagógica de educação ambiental, entre a iniciativa privada, as universidades e a sociedade civil organizada através do terceiro setor para conscientizar os passageiros, comandantes e armadores dos riscos de bioinvasão e impactos ambientais associados, maior controle sanitário no sistema de coleta das embarcações por parte do poder público.

Recomenda-se, ainda, divulgação com material pedagógico (folder e painéis) diferenciado para o trabalho de conscientização junto a população; qualificação de agentes multiplicadores nos municípios através das lideranças das escolas, igrejas, sindicatos e associações, para a preservação da biodiversidade e qualidade de vida da população.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Evidencia-se, portanto, que o rio Amazonas, principal meio de transportes fluvial da população ribeirinha, vem sofrendo ações poluidoras que se não houver um monitoramento de suas águas e tratamento adequado do lixo e do esgoto, poderá sofrer ações futuras prejudiciais as suas águas e a população.

Neste sentido, assume a água um caráter imprescindível junto aos povos guardiões dos rios e das florestas para sua sobrevivência. Da mesma forma, entretanto, a péssima qualidade da água representar sérios riscos à saúde e a segurança da navegação.

Conservar e preservar, com a consciência ambiental e gestão social, são garantias de qualidade de vida permanente à população ribeirinha, guardiã dos rios e das florestas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, Maria Isabel. SOUSA, Silas G. A. AMARAL, Mercedes A. G. DIAS, Rosineide da Silva. Navegando de acordo com a “Lei Do Rio”. V Congresso Internacional de Geografia da Saúde: Ambientes e sujeitos sociais no mundo globalizado Manaus. 11/2014. Disponível em: < <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/117613/1/Navegando.pdf>> Acesso em: 08/03/2015.

BRASIL, Lei nº 9.537 de 11/12/97 (LESTA). Dispõe sobre a segurança do tráfego aquaviário em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências. DOU 12.12.97. Brasília, 1997. Disponível em: <https://www.mar.mil.br/pem/legislacao/lei9537_97.htm> Acesso em 08/03/2015