



FACULDADE ESTÁCIO FAP
CURSO GESTÃO AMBIENTAL

RAIMUNDO HUGO DE MORAES FILHO

**DISTRITO DE APEÚ: ANÁLISE E SÍNTESE DOS IMPACTOS AMBIENTAIS:
Um estudo de caso na microbacia hidrográfica do Igarapé Apeú.**

Castanhal

2013

FACULDADE ESTÁCIO FAP
CURSO GESTÃO AMBIENTAL

Raimundo Hugo de Moraes Filho

**DISTRITO DE APEÚ: ANÁLISE E SÍNTESE DOS IMPACTOS AMBIENTAIS:
Um estudo de caso na microbacia hidrográfica do Igarapé Apeú.**

Trabalho de conclusão de Curso apresentada ao programa de Pós-Graduação em Gestão Ambiental da Faculdade do Pará – FAP – como requisito parcial para obtenção do grau de Especialista em Gestão Ambiental sob a orientação do Prof. Dr. Rinaldo Ribeiro Moraes.

FACULDADE ESTÁCIO FAP
CURSO GESTÃO AMBIENTAL

Banca Examinadora

Prof. Dr. Rinaldo Ribeiro Moraes.

Membro

Membro

DEDICATÓRIA

Aos meus pais: Raimundo Hugo de Moraes (in memoriam) e Gonçala Silva Moraes, família, gênese e exercício constante da consciência capaz de revelar, reinterpretar e reler a vida, á luz do amor. A todos que se angustiam e se preocupam em oferecer elementos que dêem respostas às problemáticas do comportamento humano. Aos que reconhecem o valor constituído das tensões sociais e assumem a responsabilidade de anunciar, compreender e propor transformações. Aos mestres, colegas, e aos colaboradores: personagens que redimensionaram o nosso olhar, aprofundando o diálogo que o especialista em gestão ambiental deve estabelecer: compreender a sociedade, a partir das representações sociais.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela vida e pela oportunidade da conclusão deste trabalho. Agradeço também a todos que direta ou indiretamente me apoiaram nessa caminhada gratificante. Aos professores, orientadores e familiares, pela concretização deste trabalho. Em especial ao Prof. Dr. Rinaldo R. Moraes Doutor em Desenvolvimento Socioambiental pela UFPA (NAEA): sua sensibilidade, competente orientação, apoio e incentivo tornou acessível e agradável o desenvolvimento deste trabalho. Aos colegas de turma pelo companheirismo. **Raimundo Hugo de Moraes Filho.**

“A preocupação com posturas socialmente corretas, ambientalmente sustentáveis e economicamente viáveis estará, cada vez mais presente, entre os temas da atualidade. É nesse sentido que a responsabilidade socioambiental pode ser percebida como um dos temas mais debatidos e propagados na gestão ambiental tornando, uma variável importante.”

(Aligreri, Aligreri e Krugliankas (2009, p.9))

Resumo

Este trabalho apresenta uma pesquisa investigativa junto a Comunidade do Bairro Apeú em Castanhal-Pará e tem, como intuito, averiguar os impactos ambientais na Microbacia Hidrográfica do Igarapé Apeú. A investigação contou com pesquisa exploratória, descritiva e cartográfica, paralelamente foram realizadas visitas a área de entorno da microbacia, sendo possível o registro da degradação ambiental do solo e da água, conforme imagens fotográficas registradas. Em seguida, para garantir, abrilhantar e fundamentar a pesquisa investigativa proposta foram selecionadas pessoas especiais, que integradas, por origem e convivência no Distrito de Apeú, tornaram-se essenciais para o alcance dos objetivos e metas deste trabalho. Os dados obtidos a partir dos registros de imagens e dos questionários aplicados evidenciaram vários fatores de degradação ambiental: A destruição das matas ciliares, a incidência direta da radiação solar, diminuindo o volume de água, a construção de represas, o assoreamento provocado pelo derramamento de terra e piçarra próximo às margens do igarapé e muito lixo urbano. Observou-se a falta de saneamento básico com acúmulo de resíduos das fábricas, causando consequências desagradáveis. Nesse contexto, a inexistência de peixes na microbacia torna-se uma consequência prevista. Outras dificuldades decorrem da comodidade dos próprios moradores que não preservam, nem assumem a parcela de responsabilidade que deveriam, adotando gestão ambiental que possibilite promover o desenvolvimento sustentável e responsável. Com esses dados foi possível identificar como principais consequências dos lixos depositados às margens dos rios: à proliferação de doenças, riscos de inundação nas residências, mau cheiro e surgimento de insetos. Outros aspectos como ausências de educação ambiental, falta de participação e organização da comunidade junto aos órgãos competentes foram citadas como desafios a serem trabalhados para o desenvolvimento com cidadania isto é, projetos transformadores que geram sustentabilidade social, oportunidade de trabalho e educação. Nesse sentido o contínuo exercício de pensar o espaço geográfico é peça-chave no processo de “Análise e Síntese dos Impactos Ambientais, na Microbacia Hidrográfica do Igarapé Apeú”.

Palavras-chave: Degradação Ambiental, Poluição dos Rios, Gestão e Educação Ambiental.

Abstract

This paper presents an investigative research at the Community Neighborhood in Castlebay Apeú Para and has as objective, to ascertain the environmental impacts of the micro basin Igarapé Apeú. The investigation included literature search in explored and descriptive and mapping; parallel visits were made to the surrounding area of the watershed, and can record the environmental degradation of soil and water, as images registred. Then, to ensure, enhance and support the investigative research proposal were selected special people that integrated by origin and living in the District of Apeú became essences to achieve the goals and objectives of this work. Data obtained from the records of images and questionnaires revealed several factors of environmental degradation: The destruction of riparian forests, the incidence of direct solar radiation, reducing the volume of water, the construction of dams, siltation caused by shedding dirt and gravel near the banks of the creek and very urban waste. We noted the lack of sanitation with accumulation of waste from factories, causing unpleasant consequences. In this context, the lack of fish in the watershed becomes an expected result. Other difficulties arise from the convenience of the residents that do not preserve nor assume part of the responsibility they should, adopting environmental management that allows to promote sustainable development and responsible. With these data it was possible to identify the main consequences of waste deposited on the banks of rivers: the proliferation of diseases, risks of flooding in homes, smell and appearance of insects. Other aspects such absences environmental education, lack of participation and community organization with the competent organs were cited as challenges to be worked with to develop citizenship I e transformative projects that generate social, job opportunities and education. In this sense the continuous exercise of thinking about geographic space is key in the process of "Analysis and Synthesis of Environmental Impacts on Watershed Hydrographic Igarapé Apeú".

Keywords: Environmental Degradation, Pollution of Rivers, Environmental Management and Education.

LISTA DE FIGURAS

Fig. 1 – Localização da Bacia Hidrográfica do Igarapé Apeú

Fig. 2 – Área da Microbacia Hidrográfica do Igarapé Apeú.

Fig. 3 – Confluência do Igarapé Apeú e Capiranga.

Fig. 4 – Igarapé Pacuquara.

Fig. 5 – Igarapé Capiranga.

Fig. 6 – Igarapé Apeú.

Fig. 7 – Assoreamento do Igarapé Apeú.

Fig. 8 – Assoreamento do Igarapé Capiranga.

Fig. 9 – Assoreamento Igarapé Apeú.

Fig. 10 – Erosão Igarapé Apeú.

Fig. 11 – Construção Inadequada Igarapé Apeú.

Fig. 12 – Entulhos Igarapé Apeú.

Fig. 13 – Esgoto Industrial.

Fig. 14 – Esgoto Igarapé Apeú.

Fig. 15 – Igarapé Apeú com acesso privado.

Fig. 16 – Capiranga: Singularidade!

Fig. 17 – Igarapé Apeú: Só Assoreamento?

Fig. 18 – Igarapé Capiranga: Paradoxo!

Fig. 19 – Igarapé Apeú. O Descaso Evidente!

Fig. 20 – Igarapé Apeú. Até Quando?

Fig. 21 – Imagem Muda?

Fig. 22 – Igarapé Pacuquara: Ponte ou Barreira?

Fig. 23 – Igarapé Apeú. Entulhos!

Fig. 24 – Igarapé Capiranga. Lixo Urbano!

Fig. 25 – Cartão Postal?

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Idade da População Envolvida.....	39
Gráfico 2 – Situação de Moradia da População.....	39
Gráfico 3 – Dificuldades Encontradas em Função da Degradação Ambiental.....	40
Gráfico 4 – Sugestões para Amenizar as Situações Limites e Implantar a Gestão Sustentável de Recursos Naturais.....	41

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – A Percepção dos Ribeirinhos da Vila de Apeú sobre a Dinâmica de Preservação na Bacia Hidrográfica do Igarapé Apeú.....	42
--	----

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
1.1. SITUAÇÃO PROBLEMA	14
1.2. JUSTIFICATIVA	14
1.3. OBJETIVO	15
1.3.1. Geral	16
1.3.2. Específico	16
1.4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	16
1.4.1. Abordagem da Pesquisa.	16
1.4.2. Locus da Pesquisa.	17
1.4.3. Instrumento de Pesquisa.	20
1.4.3.1. Cronograma da Pesquisa	21
1.4.4. Sujeito da Pesquisa.	21
1.5. DELIMITAÇÃO DO ESTUDO	22
1.6. ESTRUTURA DA MONOGRAFIA	22
2. REFERENCIAL TEÓRICO.	23
2.1. Noções Gerais sobre Desenvolvimentos Sustentáveis	23
2.2. Papéis da Gestão Ambiental: Conceito do que é? E o que Busca?	24
2.3. Principais Problemas Ambientais em Bacias Hidrográficas Brasileiras	25
2.4. Etapas de um Sistema de Gestão Ambiental	26
2.5. Políticas Ambientais	26
2.6. Sequencia Fotográfica dos Fatores Determinantes para Degradação da Bacia Hidrográfica do Igarapé Apeú.	27
2.7. Iniciativas para Revitalização do Meio Ambiente dos Igarapés em Questão.	39
3. RESULTADOS.	39
3.1. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE DADOS	40
3.1.1. Análises Quantitativas.	40
3.1.2. Análises Qualitativas	44
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	45
Referência Bibliográfica	47
Apêndice A – Questionário	49
Anexo A – Legislação e Gestão Ambiental no Brasil	50

INTRODUÇÃO

Atualmente muito se fala a respeito de conscientização ambiental, mas na prática pouco é feito para mudar velhos hábitos a cerca desse assunto. Destaca-se neste trabalho um problema ambiental de longa data, que é a poluição e a degradação dos recursos hídricos, para que a partir desta visão possamos propor medidas de mitigação aos impactos causados no meio ambiente em questão, microbacia do Igarapé Apeú.

O termo poluição é usado quando o ritmo vital e natural em uma área ou mais da biosfera é quebrado, afetando a qualidade ambiental, podendo oferecer riscos ao homem e ao meio, dependendo da concentração e propriedades das substâncias, como a toxicidade, e da característica do ambiente quando a capacidade de dispersar os poluentes, levando-se em conta não só as consequências imediatas, mas também as de longo prazo, tanto no ambiente como no organismo humano. (SCARLATO & PONTIN, 2006, p. 10-11).

A utilização intensa inadequada de insumos como a água tornou a busca por soluções sustentáveis, uma prioridade para o nosso planeta, pois o desenvolvimento humano está fortemente apoiado no emprego dos recursos oriundos do meio ambiente.

Poluição ambiental pode ser definida como toda ação ou omissão do homem que, pela descarga de material ou energia atuando sobre as águas, o solo, o ar, causa um desequilíbrio nocivo, seja ele de curto ou de longo prazo, sobre o meio ambiente. A definição do agente causador de poluição é dada como sendo pessoa física ou jurídica de direito público ou privado, responsável direta ou indiretamente pela atividade causadora da degradação ambiental. (VALLE, 2004).

Muitas vezes, acabamos contribuindo para o aumento deste problema, quer seja por ações ou até mesmo por omissões. A palavra “poluição”, que diz respeito à contaminação e/ou à degradação do meio ambiente prejudicando a vida, em geral é provocada por nós, seres humanos; mas as consequências afetam não somente as pessoas, mas toda a vida na terra.

A bacia hidrográfica do Igarapé Apeú ocupa uma área aproximadamente 315 km² (JESUS, 2009; SANTOS, 2006) e está localizada no nordeste do Pará, ou, mais precisamente, na mesorregião metropolitana de Belém. A bacia se estende entre as coordenadas 1°13'10'' e 1°27'37'' de latitude sul e 48°04'42'' e 47°53'30'' de longitude oeste, sendo que aproximadamente 77% de sua área pertencem ao município de Castanhal, 16% a Santa Isabel do Pará e 7%, à cidade de Inhangapí. O Igarapé Apeú nasce na fazenda Buriti, em Castanhal, e desemboca no Rio Inhangapí (SANTOS, 2006). O Igarapé Apeú tem como afluentes os Igarapés Macapazinho, Castanhal e Americano (FERREIRA, 2003), além de Janjão, Fonte Boa, Marapanim, Taiteua, Pacuquara, Capiranga, Itaqui e São João (ARAÚJO, 1997).

No Nordeste Paraense, as políticas públicas com relação aos problemas ambientais, têm sido evasivas, porque não possuem uma visão de conjunto. Isso tem interferido na harmonização e efetividade por ocasião da formulação e implantação de tais políticas que visem o desenvolvimento local e regional com geração de renda e preservação do patrimônio natural (COELHO, 2000, p. 119).

Isso leva a reflexão sobre a importância de uma gestão ambiental que priorize novas estratégias, pois se dará destaque a planos de ação em função da minimização dos impactos ambientais direcionando a coordenação das atividades de revitalização das bacias hidrográficas, aos resultados e eficácia do todo, tendo as pessoas e a realidade do lócus da pesquisa como peça chave.

1.1. SITUAÇÃO PROBLEMA

O estudo desenvolvido neste trabalho mostra a realidade do Igarapé Apeú, que sofre com a degradação e poluição dos cursos d'água. Observar de que maneira esse processo ocorre e quais as medidas que podem ser adotadas para minimizar tais impactos ambientais faz parte do questionamento dessa proposta.

Outras questões para debates importantes referem-se à gestão sustentável de recursos naturais. Outras preocupações se concentram em analisar a percepção do Apeuense em relação aos problemas ambientais do igarapé Apeú, conhecer as deficiências na comunidade local em relação a educação ambiental, os principais problemas de degradação, os desafios em função dos problemas detectados e, as sugestões para amenizar os impactos ambientais, na microbacia hidrográfica do igarapé Apeú. Com isso chegou-se aos seguintes questionamentos:

Que postura os munícipes Apeuenses devem ter em relação ao uso sustentável de recursos naturais? Como poderão contribuir para a sustentabilidade do planeta? Quais os principais problemas de degradação ambiental ocorrem no distrito de Apeú? Quais as principais dificuldades encontradas pelos moradores em função do excesso de lixo nos Igarapés? O que pode ser feito para amenizar a poluição da bacia hidrográfica do Igarapé Apeú?

1.2. JUSTIFICATIVA.

A justificativa desse tema “Distrito de Apeú: Análise e Síntese dos impactos ambientais: Um estudo de caso na microbacia hidrográfica do Igarapé Apeú”. Se dá ao fato importância da microbacia do Igarapé Apeú quanto a gestão sustentável dos recursos naturais. Esse recurso natural era utilizado para realização de diversas atividades que passam pela higiene pessoal, alimentação, irrigação e também como recreação. Com o passar dos anos os habitantes desta localidade perceberam que alguns pontos do igarapé Apeú eram propícios a boa prática do lazer.

Com a utilização de forma desordenada e despreocupada desse recurso, por parte do homem, foram herdados resultados negativos como destruição dos solos férteis, poluição das águas, assoreamento do leito do rio e também a extinção dos mais variados tipos e espécies. Durante décadas, o Igarapé Apeú era o único meio de escoamento da produção agrícola da região onde nasceu Castanhal. Pelas águas do igarapé passavam embarcações com até 140 sacas de farinha, que eram descarregadas e vendidas em Apeú para os comerciantes da cidade, que depois revendiam os produtos para o comércio de Belém. Mesmo com a chegada da estrada de ferro de Bragança, o igarapé não perdeu a importância. Ao contrário, sobre esse recurso se intensificou a passagem de produtos do campo, principalmente farinha, feijão e frutas regionais.

Os Vagões da velha Maria-fumaça se enchiam dessas mercadorias rumo a Belém. Junto com a extinção da estrada de ferro vieram: o desmatamento, a construção de represas para dar água ao gado, irrigar plantações. Dizem os moradores de Apeú que o maior obstáculo hoje para que se devolva aos igarapés Capiroanga e Apeú, as águas que foram represadas estão na vila de Americano, município de Santa Isabel do Pará, como propriedade particular.

Há alguns anos, os alunos da Escola Estadual Maria Pia, no Apeú, criaram uma organização não governamental batizada de Grupo Ecológico Ambiental (GEA). A ONG fez diversas incursões pelo Igarapé Apeú, retirou toneladas de lixo do local e visitou por três vezes a nascente do igarapé, onde encontraram poluição desconcertante. O esforço dos entusiasmados alunos rendeu estudos e pesquisas contemplados com recursos financeiros de uma empresa privada. Inicialmente foram liberados R\$150 mil, para criação de um viveiro de mudas que não proliferou. (Fonte: Portal ORM)

Tendo em vista todo esse processo pretende-se com este trabalho verificar com visão mais ampliada, soluções práticas e atuais de melhorias do sistema de gestão ambiental, sem agredir o meio ambiente e, com sustentabilidade, a fim de se buscar uma nova realidade para os munícipes Castanhalenses.

Mostrar que em qualquer área pode haver mudanças para se fazer um projeto. Este tema ainda, por ser um tema já muito discutido e buscado por muitos ambientalistas, não tem a finalidade de “viajar” nas ideias ambientalistas que, muitas vezes são considerados idealistas demais, mas, procurar mostrar que pode se tornar viável a busca de soluções adequadas para a superação dos impactos ambientais, na microbacia hidrográfica do Igarapé Apeú.

1.3. OBJETIVO

1.3.1. Geral

Analisar a relação dos problemas com o contexto social, em que estamos inseridos como munícipes Castanhalenses e Apeuenses e as possíveis contribuições para o conhecimento e solução dos problemas em questão.

1.3.2. Específico

- Diminuir o nível de poluição da microbacia do Igarapé Apeú.
- Trabalhar de forma prática a conscientização ambiental na comunidade, nas escolas, nos órgãos municipais, com o empresário local e também com os turistas.
- Desenvolver atividades voltadas ao Sistema Agro florestal.
- Firmar convênios entre a Prefeitura, empresários e Organizações não governamentais, e assim, diminuir ou amenizar os impactos ambientais, da microbacia hidrográfica do Igarapé Apeú.
- Propor um conjunto de medidas ambientais, para melhor sustentabilidade do Igarapé Apeú.

1.4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.

1.4.1. Abordagem da Pesquisa

Esta etapa do trabalho relata a forma como foi realizada a pesquisa. Isto é o tipo de pesquisa, o lócus escolhido para estudo, além dos instrumentos utilizados para coleta de dados e análises dos resultados.

Para Traldi e Dias (2001),

“O capítulo de metodologia é o espaço destinado a descrever o método adotado para o desenvolvimento do trabalho. É facultativo dedicar-se um capítulo exclusivamente para este fim, desde que as informações a ele destinadas já tenham sido expostas na introdução. Nos estudos e nas pesquisas em que a metodologia constitui parte expressiva do trabalho (como nos estudos que se utilizam de métodos quantitativos envolvendo amostragem ou tabulação de dados), a opção pelo destaque da metodologia em capítulo separado da introdução dá ao trabalho uma conotação de melhor organização e permite revelar com mais detalhamento as técnicas e os processos empregados pelo autor para dar prosseguimento ao estudo. O conjunto dessas técnicas denomina-se método. Portanto, são elas – as técnicas utilizadas para conduzir a pesquisa – que compõem o conteúdo a ser descrito neste capítulo.”

Do ponto de vista de seus objetivos (Gil, 1991):

- **Pesquisa Exploratória:** Visa proporcionar maior familiaridade de um problema com vistas a torná-lo explícito.
- **Pesquisa Descritiva:** Visa descrever as características de determinada população ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados: questionário e observação sistemática. Assume, em geral, a forma de levantamento.

Trata-se de uma **pesquisa de caráter exploratório, descritiva** procedimentos técnicos aplicados no presente trabalho e classificado, como **estudo de caso**. Isso porque o **estudo de caso** envolve pesquisa aprofundada e exaustiva de um ou mais elementos, proporcionando um amplo e detalhado conhecimento. Atualmente, o estudo de caso é adotado na investigação das mais diversas áreas do conhecimento e pode ser visto como técnica psicoterápica, como método didático ou como **método de pesquisa**. A maior utilidade do estudo de caso é verificada nas **pesquisas exploratórias**.

Como vantagens dessa forma de estudo, podemos citar o estímulo a novas descobertas. Dá ênfase na totalidade, focaliza o problema como um todo e possui simplicidade nos procedimentos.

Do ponto de vista da forma de abordagem do problema optou-se pela **Pesquisa Quantitativa**: Considera-se que tudo pode ser quantificável, o que significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las, com recursos de técnicas estatísticas. E, porque há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzida em números, optou-se pela **Pesquisa Qualitativa** que possibilitará a atribuição de significados a partir do ambiente natural como fonte direta para coleta de dados.

Do ponto de vista dos procedimentos técnicos:

- **Levantamento:** Porque envolve a interrogação direta de pessoas cuja opinião e o comportamento se deseja conhecer.
- **Estudo de Caso:** A maior utilidade desse estudo ocorre em decorrência de sua flexibilidade. Outra vantagem desse estudo decorre da importância que se dá à totalidade do problema focalizando como um todo e não em parte dissociadas.

1.4.2. Lócus da Pesquisa

A área a ser estudada, microbacia do igarapé Apeú, está localizada no Nordeste do Estado do Pará, abrange áreas dos municípios de Castanhal (70%), Inhangapi (10%) e Santa Izabel do Pará (20%), 05' W, localizada entre as coordenadas geográficas de 1° 12' 27 a 1° 27' S e 47° 54' a 48° 05' W, vem sofrendo grandes transformações causadas pela

exploração agrícola, pecuária, extrativismo vegetal e mineral, lazer de fins de semana e, atualmente, a pressão da urbanização.

Imagens de satélite, mapas e fotos que caracterizam a Microbacia Hidrográfica estudada.

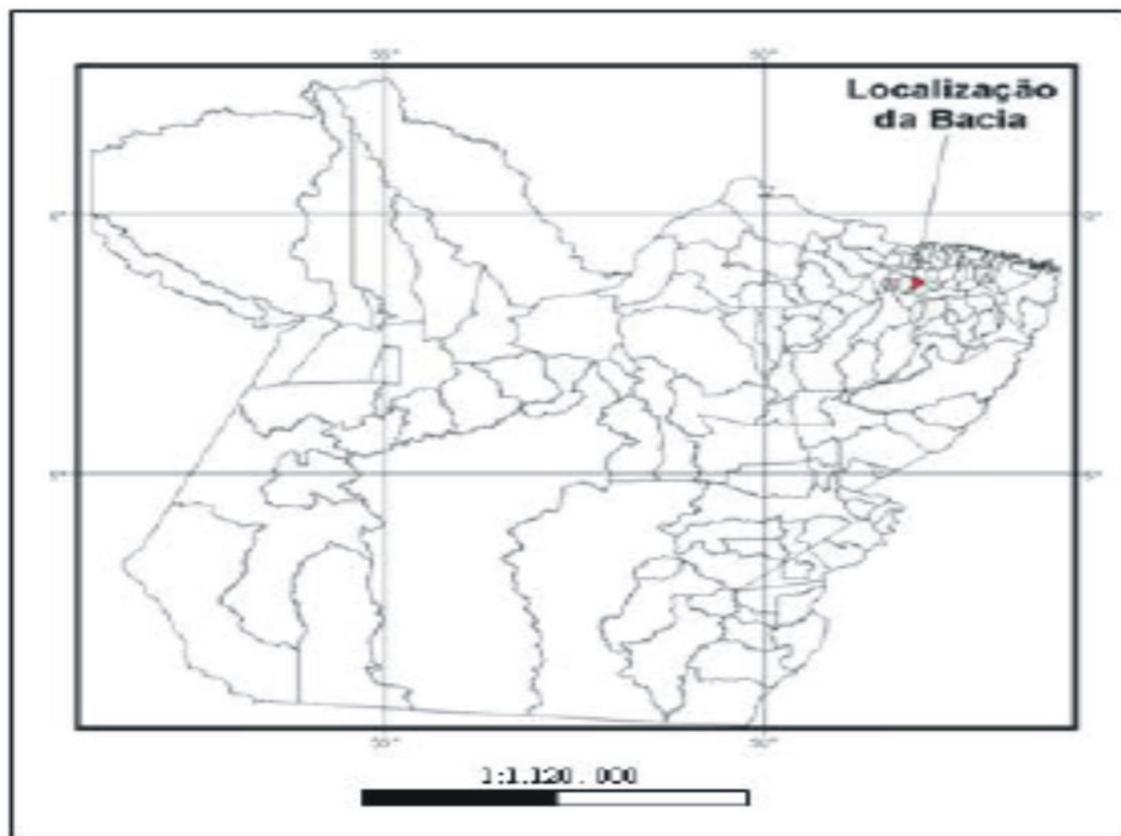


Figura 1 – Localização da microbacia hidrográfica do igarapé Apeú, Estado do Pará.
Fonte: SANTOS, O. C. de O. (2006)

A bacia hidrográfica do rio Apeú ocupa uma área aproximadamente 315 km² (JESUS, 2009; SANTOS, 2006) e está localizada no nordeste do Pará, ou, mais precisamente, na mesorregião metropolitana de Belém. A bacia se estende entre as coordenadas 1°13'10" e 1°27'37" de latitude sul e 48°04'42" e 47°53'30" de longitude oeste, sendo que aproximadamente 77% de sua área pertencem ao município de Castanhal, 16% a Santa Isabel do Pará e 7%, à cidade de Inhangapí. O Rio Apeú nasce na fazenda Buriti, em Castanhal, e desemboca no Rio Inhangapí (SANTOS, 2006). O Rio Apeú tem como afluentes os Igarapés Macapazinho, Castanhal e Americano (FERREIRA, 2003), além de Janjão, Fonte Boa, Marapanim, Taiteua, Pacuquara, Capiranga, Itaqui e São João (ARAÚJO, 1997).



Figura 2 – Área da microbacia hidrográfica do igarapé Apeú.
Fonte: SANTOS, O. C. de O (2007).

1.4.3. Instrumento de Pesquisa

A coleta de dados será realizada através de um questionário com perguntas abertas e fechadas. A análise dos resultados será representada estaticamente, com representações gráficas através das análises quantitativas e qualitativas.

Bloco I: Perfil dos Moradores

Bloco II: Moradia (Situação de moradia da população próxima ao Igarapé Apeú).

- Como era a microbacia do Igarapé Apeú, quando chegam à cidade?
- Que fatores podem ser considerados determinantes para o aumento da degradação desse Igarapé?
- Observações:

Bloco III: Levantamento do Perfil da Comunidade (Conhecer as deficiências na comunidade local em relação a educação ambiental; através dos questionamentos:

- Quais os principais problemas da degradação ambiental, no Distrito de Apeú?
- Quais as principais dificuldades encontradas pelos moradores em função do excesso de lixo no Igarapé?
- Em sua opinião, o que pode ser feito para amenizar a poluição do Igarapé Apeú?
- Observações (Sugestões) (doc. Em anexo 01)

1.4.3.1. Cronograma da Pesquisa

Detalhamento das atividades e respectivos períodos.

	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul
Pesquisa Bibliográfica										X	X	X
Construção da Proposta										X	X	X
Seleção dos Sujeitos da Pesquisa											X	
Encam. dos Blocos Temáticos											X	
Coleta de Dados											X	
Descrição Tabulação/ Tratamento												X
Descrição Análise												X
Análise Interpretativa												X
Conclusões												X
Revisão e Redação Final												X

Na coleta de dados, foi utilizada a técnica de entrevista. Segundo Barbosa Filho “a entrevista representa uma das principais fontes de coleta de informações e está presente, direta ou indiretamente na maioria dos procedimentos para obtenção de dados”. Entretanto essa técnica apresenta algumas limitações no que diz respeito ao fornecimento de respostas falsas decorrentes de inúmeras razões como nervosismo, influências.

1.4.4. Sujeito da Pesquisa

Para o levantamento de dados foram selecionados **5 sujeitos** nominados **Moradores (M1, M2, M3, M4 e M5)** que, indagados por estratégias aplicadas em questionamentos padrão, estruturados em uma relação de perguntas. A ordem da redação permaneceu inalterada para todos os entrevistados, visando conhecer o meio ambiente e a qualidade de vida da população ao redor dos recursos hídricos, bem como as expectativas e sugestões de melhoria no local, a partir da nossa proposta. (doc. Em anexo 02).

Universo de 5 sujeitos convidados, cuidadosamente selecionados em relação ao tema em questão Pesquisa Investigativa desenvolvida junto a comunidade de Apeú teve, como intuito averiguar a origem e a situação da bacia hidrográfica do Igarapé Apeú no distrito de Apeú. A contribuição, a participação dos Municípios Apeuense seria fundamental e imprescindível para identificar, analisar, avaliar o perfil ambiental da comunidade em questão.

1.5. DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

Já que a realidade é extremamente complexa e, não se pode analisá-la em seu todo, cuida-se de executar parte dessa realidade – delimitação do assunto: **Bacia Hidrográfica do Igarapé Apeú** que explicita, para o leitor, os limites do estudo, o resultado possibilita entender algumas causas, detalhes, dados, informações necessários ao desenvolvimento da pesquisa, especificando os desafios e as possibilidades de superação dos problemas, a delimitação implica relações com ações que garantam visar o meio ambiente e a qualidade de vida da população em torno dessa área e conhecer as expectativas e sugestões: busca da compreensão da análise de interpretação e síntese.

1.6. Estrutura da Monografia

Este trabalho enfatiza a importância da gestão ambiental no processo da preservação do meio ambiente. Para que o entendimento desse processo se fizesse com rigor científico, observou-se os pressupostos: escolha do tema, definição do problema para ser investigado, elaboração de um plano de trabalho e, após a execução operacional desse plano, apresentação de forma organizada, ordenada, lógica e conclusiva, este trabalho assim estruturado: Introdução, contendo Situação Problema, Justificativa, Objetivos, Procedimentos Metodológicos, o Referencial Teórico, com a abordagem dos autores com referência sobre o tema em discussão, tendo como tópicos principais: Noções Gerais sobre Desenvolvimentos Sustentáveis; Papéis da Gestão Ambiental: Conceito do que é? E o que Busca? Principais Problemas Ambientais em Bacias Hidrográficas Brasileiras; Etapas de um Sistema de Gestão Ambiental; Políticas Ambientais. Sequência Fotográfica dos Fatores Determinantes para Degradação da Bacia Hidrográfica do Igarapé Apeú. Iniciativas em prol do meio ambiente dos Igarapés em questão. Resultados, Discussão e Apresentação de Dados. Considerações Finais; Referências; Apêndices.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Para Luna (1997), a revisão de literatura em um trabalho de pesquisa pode ser realizada a partir de vários objetivos: (Determinação do “estado da arte”; Revisão Teórica; Revisão Empírica; Revisão Histórica).

Mostra, por meio da compilação crítica e retrospectiva de várias publicações, o estágio de desenvolvimento do tema da pesquisa (Azevedo, 1998) e estabelecem um referencial teórico para dar suporte ao desenvolvimento do trabalho.

2.1. Noções Gerais sobre Desenvolvimentos Sustentáveis

Modelo econômico, político, social, cultural e ambiental equilibrado, que satisfaça as necessidades das gerações atuais, sem comprometer a capacidade das gerações futuras. Essa concepção começa a se formar e ser divulgada junto ao questionamento de estilos de desenvolvimento adotado, quando se constata que este é ecologicamente predatório na utilização dos recursos naturais, socialmente perverso pela desigualdade social, politicamente injustos, com concentração de poder, culturalmente alienado em relação aos valores, e eticamente censurável quanto aos direitos humanos, o conceito de sustentabilidade comporta sete aspectos principais, a saber:

Sustentabilidade Social: diminuição das diferenças sociais com participação popular.

Sustentabilidade Econômica: regularização do fluxo de investimentos públicos e privados; acesso à ciência e tecnologia.

Sustentabilidade Ecológica: redução dos resíduos tóxicos da poluição, reciclagem de materiais; e proteção ambiental adequada.

Sustentabilidade Cultural: respeito aos diferentes valores e incentivo às especificidades locais.

Sustentabilidade Espacial: equilíbrio entre o rural e o urbano, adoção de práticas, mas inteligentes e não agressivas a saúde e ao ambiente, manejo sustentável das florestas, e industrialização descentralizada.

Sustentabilidade Política: no caso do Brasil, a evolução da democracia representativa, para sistemas descentralizados e participativos.

Sustentabilidade Ambiental: conservação geográfica, equilíbrio do ecossistema, erradicação da pobreza extrema, integração social e respeito aos direitos humanos.

Cavalcanti (2001) complementa que o nível do produto social deve ser mantido em conjunto com a qualidade de e do meio ambiente natural. Sendo assim, a questão ambiental é considerada uma questão geopolítica uma vez que as condições ambientais derivam da forma como as relações sociais são estabelecidas. Simultaneamente a implementação de tecnologias capazes de gerar desenvolvimento de forma menos degradante ao meio ambiente e com qualidades de vida para população, traz a necessidades de serem tomadas decisões políticas de nível internacional, a fim de garantir aos países subdesenvolvidos, não só ajuda financeira com também, a transmissão de informações por parte dos países desenvolvidos, de “tecnologias limpas” que prezem o meio ambiente.

2.2. Papéis da Gestão Ambiental: Conceito do que é? E o que Busca?

Segundo DONARE, (1995) a Gestão Ambiental é a administração do exercício de atividades econômicas e sociais de forma a utilizar de maneira racional os recursos naturais, renováveis ou não.

Ela visa o uso de práticas que garantam a conservação e preservação da biodiversidade, a reciclagem das matérias-primas e a redução do impacto ambiental das atividades humanas sobre os recursos naturais.

A redução de custos diretos pela diminuição do desperdício de matérias-primas e de recursos cada vez mais escassos e mais dispendiosos, como água e energia – e de custos indiretos – representados por sanções e indenizações relacionadas a danos do meio ambiente ou a saúde da população de comunidades que tem proximidades geográficas com as bacias hidrográficas, revelam um que a gestão ambiental busca evitar.

A sociedade atual esta reconhecendo a responsabilidade ambiental e social como valor permanente, consideradas fatores de avaliação e indicadores de preferência para investidores e consumidores, pois a consciência da responsabilidade social internalizada pelas comunidades são aspetos que fortalecem a imagem positiva das organizações diante da sociedade em que se acham inseridas.

Donaire cita ainda que um dos princípios dos direitos humanos deve ser entendido a partir da concepção: “Os seres humanos estão no centro da preocupação com o desenvolvimento sustentável”. Têm direito a uma vida saudável e produtiva em harmonia com a natureza. Coloca também que a “sustentabilidade é a palavra chave”

2.3. Principais Problemas Ambientais em Bacias Hidrográficas Brasileiras

O desmatamento excessivo é um dos principais problemas ambientais nas bacias hidrográficas brasileiras. Problemas como erosão, assoreamento e a perda de biodiversidade estão fortemente associados ao acentuado desmatamento em todos os biomas do Brasil.

Os Igarapés do nordeste Paraense passarão a receber maior atenção do poder público. Em toda a região só existe projeto para salvamento e recuperação do Igarapé Traquateua. Agora, começou um movimento dos professores do município, sem qualquer financiamento da administração pública, que se organiza em defesa e recuperação desses mananciais.

O Igarapé Apeú, no município de Castanhal, também ganhará um projeto para salvamento e recuperação de suas águas. Recentemente a prefeitura do município anunciou que a recuperação do rio contará com a ajuda dos pesquisadores do Instituto Paraense Emílio Goeldi, e do Instituto Evandro Chagas além dos pesquisadores, o projeto buscara apoio de instituição de ensino e pesquisa de todo o Estado.

Segundo Inocêncio Gorayeb:

“É uma iniciativa muito importante exemplar, porque o meio ambiente precisa de ações como essas. Não adianta só pregar a ideia de que a natureza passa por um momento delicado. Acho que se o poder público unisse, mas as forças em prol do meio ambiente, com certeza os maiores beneficiados seríamos nós”.

O empenho dos moradores do distrito de Apeú é antigo, pois deram uma lição ao poder público com as próprias mãos a limpeza dos rios, Capiranga, Pacuquara e Apeú, o mais conhecido de todos e onde os dois primeiros deságuam. Cerca de 40 metros do leito rio Capiranga foram tragados. Areia retirada, algo em torno de 60 metros cúbicos, foi espalhada pela margem, onde foram plantadas gramas e árvores frutíferas.

A degradação dos Igarapés começou pela destruição das matas ciliares, construções de represas e o assoreamento provocado pela pirraça e terra que desceram das ruas acima do nível dos rios, aterradas pela prefeitura. Esses Igarapés já tiveram mais de três metros de profundidade, mas hoje o que se vê são lâminas d'água com menos de trinta centímetros. Esse fato está evidente na fala da Apeuense Helena da Silva:

“Sou testemunha desse rebaixamento do nível da água, antigamente no final da década de 90 era normal lavar roupa no rio Capiranga, hoje seria difícil tenho dúvidas sobre se há jeito de reverter a situação. Mas se todos derem as mão e cuidarem direito do rio pode até ser que a situação melhore!”(2013).

Já para Luiza Rodrigues que a mais de setenta anos vê o rio Papuquara perder seu vigor hídrico – o sentimento é de revolta “Agora, quem pega uma piaba dentro do Igarapé? Está tudo desmatado, uma tristeza!”. Lamenta.

2.4. Etapas de um Sistema de Gestão Ambiental

Podemos dividir em 5 processo para fazer o desenvolvimento da área:

Política ambiental da organização (Pensando)

Planejamento (Planejando)

Implementação e operação (Fazendo)

Monitoramento e ações corretivas (Monitoramento)

Revisões gerenciais (Revisando)

2.5. Políticas Ambientais

A preocupação maior das sociedades encontra-se na própria sobrevivência e na prosperidade. Entretanto, para a preservação da vida e preciso ter consciência da importância do meio ambiente e de sua conservação não só para as gerações atuais como também para as futuras. E notável o impacto da ecologia na cultura humana, nas diversas áreas da ciência, nas discussões políticas e no comportamento de vários grupos sociais. Assim sendo, muitas pessoas são levadas a questionar seu trabalho, seu consumo, seu lazer, sua saúde e sua visão de mundo. A resposta talvez esteja no fato de que problemas como insalubridade e poluição afetassem apenas as classes menos favorecidas.

Um dos importantes estudos sobre a preservação ambiental para o futuro da humanidade foi realizado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1991) que constatou em seu relatório Nosso Futuro Comum, traduzido para o português em primeira edição no ano de 1988, que o desgaste do meio ambiente foi considerado resultado da crescente procura de recursos naturais escassos e da poluição causada pelos países ricos na busca incessante da melhoria do padrão de vida.

O objetivo maior da gestão ambiental deve ser a busca permanente de melhoria da qualidade ambiental dos serviços, produtos e ambiente de trabalho de qualquer organização pública ou privada.

A busca permanente da qualidade ambiental é portanto, um processo de aprimoramento constante do sistema de gestão ambiental global de acordo com a política ambiental.

Alem dos objetivos oriundos da norma ISO, em complemento, na pratica, observam-se outros objetivos que também podem ser alcançados através da gestão ambiental, a saber:

1. Gerir tarefas que diz respeito a políticas, diretrizes e programas relacionados ao meio ambiente.
2. Colaborar com setores econômicos, a comunidade e com os órgãos ambientais para que sejam desenvolvidos e adotados processos produtivos que evitem ou minimizem agressões ao meio ambiente.

A ISO e uma organização nao-governamental que tem sua sede em Genebra, na Suíça, responsável pelo desenvolvimento de normas e padrões internacionais. E constituída pela federação mundial de organismos nacionais de normalização e possui um único membro de cada pais. A Associação Brasileira de normas técnicas, ABNT, e a representante oficial do Brasil. Para entender os procedimentos para a criação, desenvolvimento e implantação das normas ISO, principalmente a Serie ISO 14000, ver ABNT (1994).

Donaire (1999) cita que um dos princípios dos direitos humanos que diz “Os seres humanos estão no centro das preocupações com o desenvolvimento sustentável”. Tem direito a uma vida saudável e produtiva, em harmonia com a natureza. Coloca também que “Sustentabilidade e a palavra-chave”. O mundo será obrigado a se desenvolver de forma sustentável – ou seja, que preserve o meio ambiente – e as empresas devera fazer o mesmo, por iniciativa própria ou por exigência legal. Isso poderá ser conseguido com um programa de “Gestão Ambiental Total” e um projeto de “organização sustentável”.

2.6. Sequência Fotográfica dos Fatores Determinantes para Degradação da Bacia Hidrográfica do Igarapé Apeú.



Figura 3 Confluência do Igarapé Apeú e Capiranga
Fonte: MORAES, Hugo. (2013)



Figura 4 Igarapé Pacuquara
Fonte: MORAES, Hugo. (2013)

Na sequência acima, a visualização da poluição da água: a principal causa é o lançamento do lixo e esgoto nos igarapés e assoreamentos, o esgoto por conter diversas impurezas; pode transmitir doenças infecciosas e contagiosas, causar Intoxicação e até

mesmo a morte de seres vivos que ali habitam. Quanto ao lixo, o excesso de sacolas, garrafas pets, e outros produtos de plásticos, por exemplo, tem causado a poluição visual, mau cheiro, e contaminação do ambiente.

A microbacia do Igarapé Apeú agrega valores importantíssimos em toda sua extensão, este recurso natural era, utilizado para realização de diversas atividades que passam pela higiene pessoal, alimentação, irrigação e também como recreação. Com o passar dos anos os habitantes desta localidade perceberam que alguns pontos do igarapé Apeú eram propícios à boa prática do lazer.



Figura 5 Igarapé Capiranga

Fonte: MORAES, Hugo. (2013)



Figura 6 Igarapé Apeú

Fonte: MORAES, Hugo. (2013)

Com a utilização de forma desordenada e despreocupada desse recurso, por parte do homem, foram herdados resultados negativos como destruição dos solos férteis, poluição das águas, assoreamento do leito do rio e também a extinção dos mais variados tipos de espécies. Durante décadas, o rio Apeú era o único meio de escoamento da produção agrícola da região onde nasceu Castanhal. Pelas águas do rio passavam embarcações com até 140 sacas de farinha, que eram descarregadas e vendidas em Apeú para os comerciantes da cidade, como comerciantes das cidades que depois revendiam os produtos para o comércio de Belém. Mesmo com a chegada da estrada de ferro de Bragança, o rio não perdeu a importância. Ao contrário, sobre esse recurso se intensificou a passagem de produtos do campo, principalmente farinha, feijão e frutas regionais.

Os Vagões da velha Maria-fumaça se enchiam dessas mercadorias rumo a Belém. Junto com a extinção da estrada de ferro vieram: o desmatamento, a construção de represas para dar água ao gado, irrigar plantações. Dizem os moradores de Apeú que o maior obstáculo hoje para que se devolva aos rios Cpiranga e Apeú, as águas que foram represadas esta na vila de Americano, município de Santa Isabel do Pará, Propriedade Particular.

Há alguns anos, os alunos da Escola Estadual Maria Pia, no Apeú, criaram uma organização não governamental batizada de Grupo Ecológico Ambiental (GEA). A ONG fez diversas incursões pelo rio Apeú, retirou toneladas de lixo do local e visitou por três vezes a nascente do rio, onde encontraram poluição desconcertante. O esforço dos entusiasmados alunos rendeu estudos e pesquisas contemplados com recursos financeiros de uma empresa privada. Inicialmente foram liderados R\$150 mil, para criação de um viveiro de mudas que não proliferou. (Fonte: Portal ORM)

Para LEITE (2008), meio ambiente seja ele natural ou artificial, é um bem jurídico que pertence a todos os cidadãos indistintamente, perdendo, desse modo, ser usufruído pela sociedade em geral. Entretanto, toda a coletividade tem o dever jurídico de protegê-lo, o qual pode ser exercido pelo Ministério público, pelas associações, pelo próprio Estado e até mesmo pro um cidadão.

Diz ainda que, de acordo com a Lei 6.938/81, no seu artigo 3º, I, conhecida como Lei de Política Nacional do Meio Ambiente. Essa lei posteriormente foi agregada a Constituição Federal de 1988, que, de acordo com o seu artigo 225, tutelou tanto o meio ambiente natural, como o artificial, o cultural e o do trabalho, como pode ser constatado:

Art. 225 – Todos têm direito ao meio-ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. (BRASIL, 1988)

Pode-se dizer ainda que a poluição pode ser denominada com conceito amplo “A proteção do homem, do Patrimônio Público e Privado, do entretenimento, da Flora e da Fauna, do Patrimônio Cultural, Artístico, Arqueológico e Natural e da qualidade de vida dos centros urbanos”.

Mostrar que em qualquer área pode haver mudanças para se fazer um projeto. Este tema ainda, por ser um tema já muito discutido e buscado por muitos ambientalistas, não tem a finalidade de “viajar” nas ideias ambientalistas que, muitas vezes são considerados idealistas demais, mas, procurar mostrar que pode se tornar viável a busca de soluções adequadas para a superação dos impactos ambientais, na microbacia hidrográfica do rio Apeú.

Dessa forma o dano ambiental tanto pode ser patrimonial como moral. É considerado dano patrimonial ambiental, quando há a obrigação de uma reparação a um bem ambiental lesado, que pertence a toda sociedade. O dano moral ambiental, por sua vez, tem ligação com todo prejuízo que não seja econômico, causado à coletividade, em razão da lesão ao meio ambiente. (LEITE, 2008)



Figura 7 e 8: Assoreamento do Igarapé Apeú e Capiranga.

Fonte: MORAES, Hugo. (2013)



Figura 9: Assoreamento Igarapé Apeú
Fonte: MORAES, Hugo. (2013)

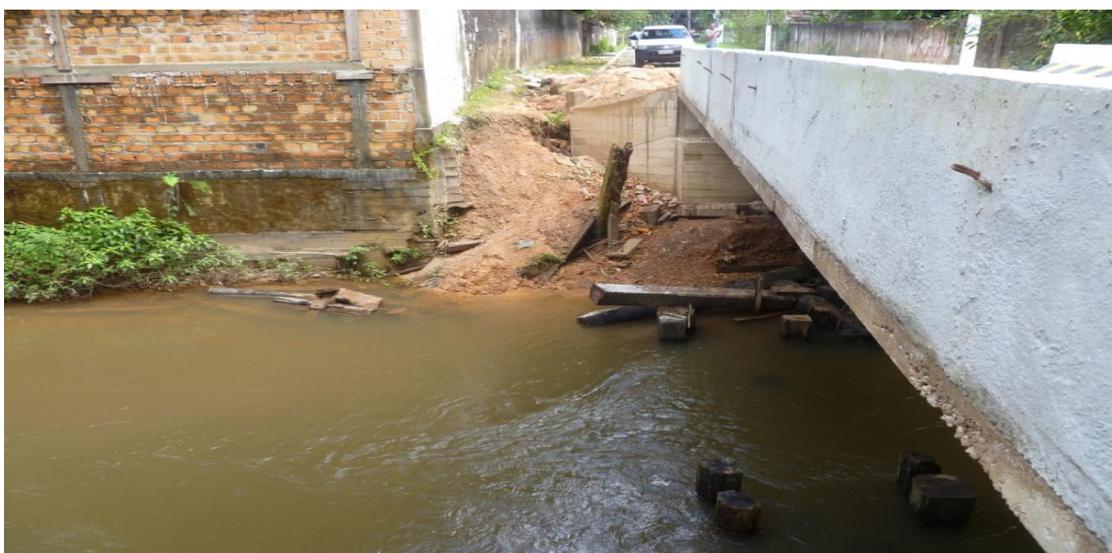


Figura 10: Assoreamento Igarapé Apeú
Fonte: MORAES, Hugo. (2013)

A partir dessas imagens, pode-se perceber que a deteriorização do meio ambiente tem sido desenvolvida a “passos largos”, a medida em que envolve os avanços tecnológicos.

É importante que se destaque, tanto no Brasil quanto nos demais países emergentes, que os problemas ambientais estão ligados ao fator socioeconômico, em que a população sofre devido a deficiente infraestrutura e o precário saneamento básico. Dessa forma é o meio ambiente que sofre as maiores consequências.”O desenvolvimento ecológico, resultante atividades humanas desordenadas, causa perturbações a curto, médio e longo prazo, nos ecossistemas naturais, mas também tende a reverter estas perturbações ao próprio homem, uma, vez que ele vive e depois do meio ambiente para continuar a sobreviver” (www.mundodoquimico.hpg.com.br/desequilibrioambiental).

É importante dar ênfase nos recursos hídricos dentro deste contexto. Em Apeú não é diferente o assoreamento e a erosão em evidência na confluência igarapé Apeú e igarapé Capiranga, denotam que meio ambiente não se restringe, ou se resume apenas em reservas ambientais, em áreas de reflorestamento e ou parques ecológicos. Os impactos ambientais vão além, representam um conjunto que se inclui a água, ar, solo, fauna, flora, homem como parte fundamental nesse conjunto. Pode-se deprender dessa sequencia fotográfica que o homem tem sido o “grande vilão” do meio ambiente, agindo indiscriminadamente na exploração dos recursos naturais. Em decorrência desse fato o fluxo dos igarapés Capiranga e Apeú diminuíram e estão contaminados ameaçando a saúde das pessoas.



Figura 11: Construção Inadequada Igarapé Apeú

Fonte: MORAES, Hugo (2013).



Figura 12: Entulhos Igarapé Apeú

Fonte: MORAES, Hugo. (2013)



Figura 13: Esgoto Industrial, braço do Igarapé Apeú.

Fonte: MORAES, Hugo. (2013)



Figura 14: Esgoto Igarapé Apeú.

Fonte: MORAES, Hugo. (2013)



Figura 15: Igarapé Apeú com acesso privado.

Fonte: MORAES, Hugo. (2013)

Tendo uma visão mais crítica no que diz respeito ao perfil da comunidade Apeuense pode-se registrar, na sequência fotográfica das imagens, FIGURA 11 a 15, que muitos fatores podem ser considerados determinantes para o aumento da degradação ambiental: desmatamento às margens dos igarapés, construções inadequadas, lixos e entulhos, esgotos industriais, igarapé público irregular (utilização privada).



Figura 16: Capiranga: Singularidade!

Fonte: MORAES, Hugo. (2013)



Figura 17: Igarapé Apeú. Só Assoreamento?

Fonte: MORAES, Hugo.



Figura 18: Igarapé Capiranga: Paradoxo!

Fonte: MORAES, Hugo. (2013)



Figura 19: O Descaso evidente!

Fonte: MORAES, Hugo. (2013)



Figura 20: Igarapé Apeú. Até quando?

Fonte: MORAES, Hugo. (2013)

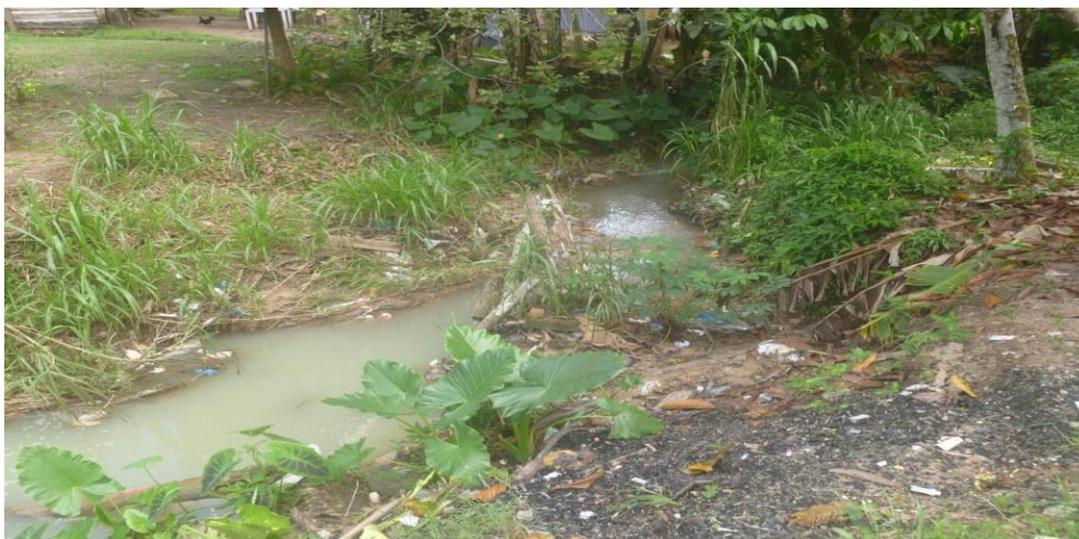


Figura 21: Esgoto Industrial. Imagem Muda?

Fonte: MORAES, Hugo. (2013)



Figura 22: Igarapé Pacuquara. Ponte ou Barreira?

Fonte: MORAES, Hugo. (2013)



Figura 23: Igarapé Apeú. Entulhos!

Fonte: MORAES, Hugo. (2013)



Figura 24: Confluência dos Igarapés Apeú/Capiranga. Lixo Urbano!
Fonte: MORAES, Hugo.



Figura 25: Cartão Postal?
Fonte: MORAES, Hugo.

As imagens acima seqüência FIGURAS 17 a 25 mostram outro ângulo do problema, ratificando o que acontece na bacia hidrográfica do igarapé Apeú, fato que tem tirado o sono da população Apeuense: lixos, erosões, entulhos, esgotos, assoreamento e construções inadequadas. A poluição tem grande destaque nesse contexto e exige a intensificação dos planos de combate e prevenção, englobando além da aplicação das leis ambientais, a potencialização de melhor infraestrutura ambiental, o enraizamento de uma educação transformadora na sociedade, a luta pela ampliação do saneamento básico e a proteção de nossos ecossistemas – tarefa de todos nós.

2.7. Iniciativas para Revitalização do Meio Ambiente dos Igarapés em Questão

O Igarapé Apeú, no município de Castanhal, também ganhará um projeto para salvamento e recuperação de suas águas. Recentemente a prefeitura do município anunciou que a recuperação do rio contará com a ajuda dos pesquisadores do Instituto Paraense Emílio Goeldi, e do Instituto Evandro Chagas além dos pesquisadores, o projeto buscará apoio de Instituição de Ensino e Pesquisa de todo o Estado.

Segundo Inocêncio Gorayeb:

“É uma iniciativa muito importante exemplar, porque o meio ambiente precisa de ações como essas. Não adianta só pregar a ideia de que a natureza passa por um momento delicado. Acho que se o poder público unisse, mas as forças em prol do meio ambiente, com certeza os maiores beneficiados seríamos nós”.

O empenho dos moradores do distrito de Apeú é antigo, pois deram uma lição ao poder público com as próprias mãos a limpeza dos Igarapés, Capiroanga, Pacuquara e Apeú, o mais conhecido de todos e onde os dois primeiros deságuam. Cerca de 40 metros do leito Igarapé Capiroanga foram tragados. Areia retirada, algo em torno de 60 metros cúbicos, foi espalhada pela margem, onde foram plantadas gramas e árvores frutíferas.

3. RESULTADOS.

Pesquisa é a construção de conhecimento original de acordo com certas exigências científicas. Para a realização de uma pesquisa científica, segundo Goldenberg (1999, p. 106) é imprescindível:

- a) A existência de uma pergunta que se deseja responder;
- b) A elaboração de um conjunto de passos que permitam chegar à resposta;
- c) A indicação do grau de confiabilidade na resposta obtida.

O planejamento de uma pesquisa dependerá basicamente de três fases:

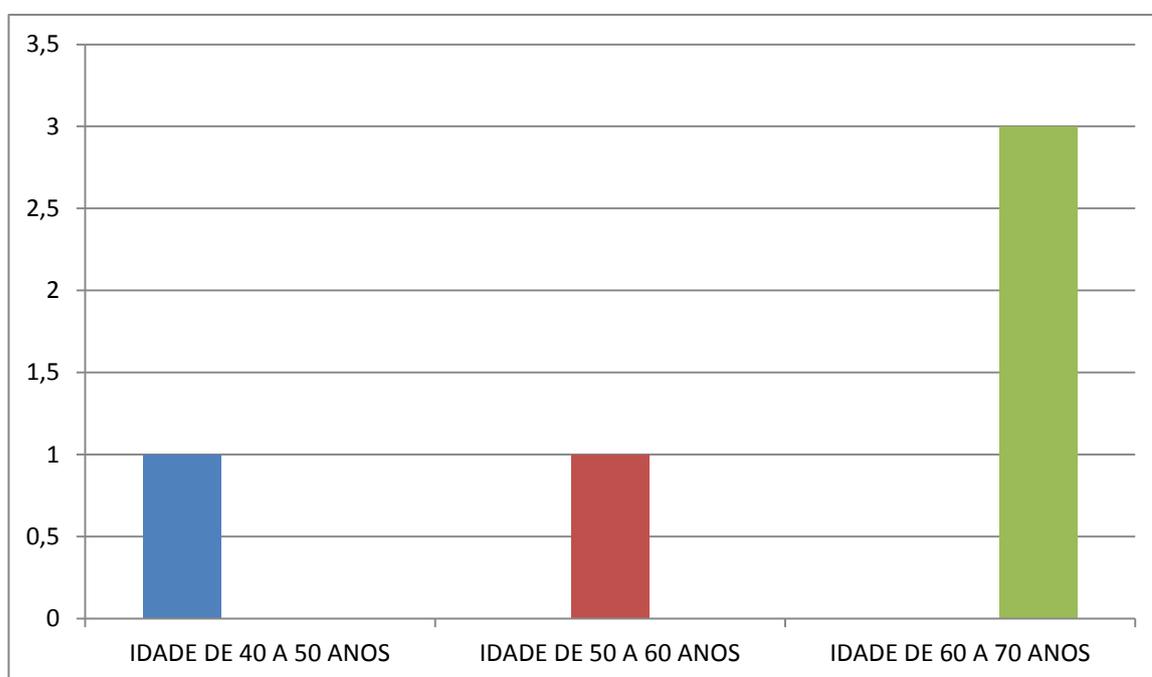
- **Fase Decisória:** referente à escolha do tema, à definição e à delimitação do problema de pesquisa;
- **Fase Construtiva:** referente à construção de um plano de pesquisa e à execução da pesquisa propriamente dita;
- **Fase Redacional:** referente à análise dos dados e informações obtidas na fase construtiva. É a organização das ideias de forma sistematizada visando à elaboração do relatório final. A apresentação do relatório de pesquisa deverá obedecer às formalidades requeridas pela FAP-ESTÁCIO.

3.1. Apresentação e Discussão de Dados.

3.1.1. Análises Quantitativas.

A representação estatística do gráfico 1 demonstra a faixa etária selecionada conforme a experiência e o convívio relativo a proposta da investigação do tema.” **Distrito de Apeú: Análise e Síntese dos Impactos Ambientais, na Microbacia Hidrográfica do Igarapé Apeú.**”

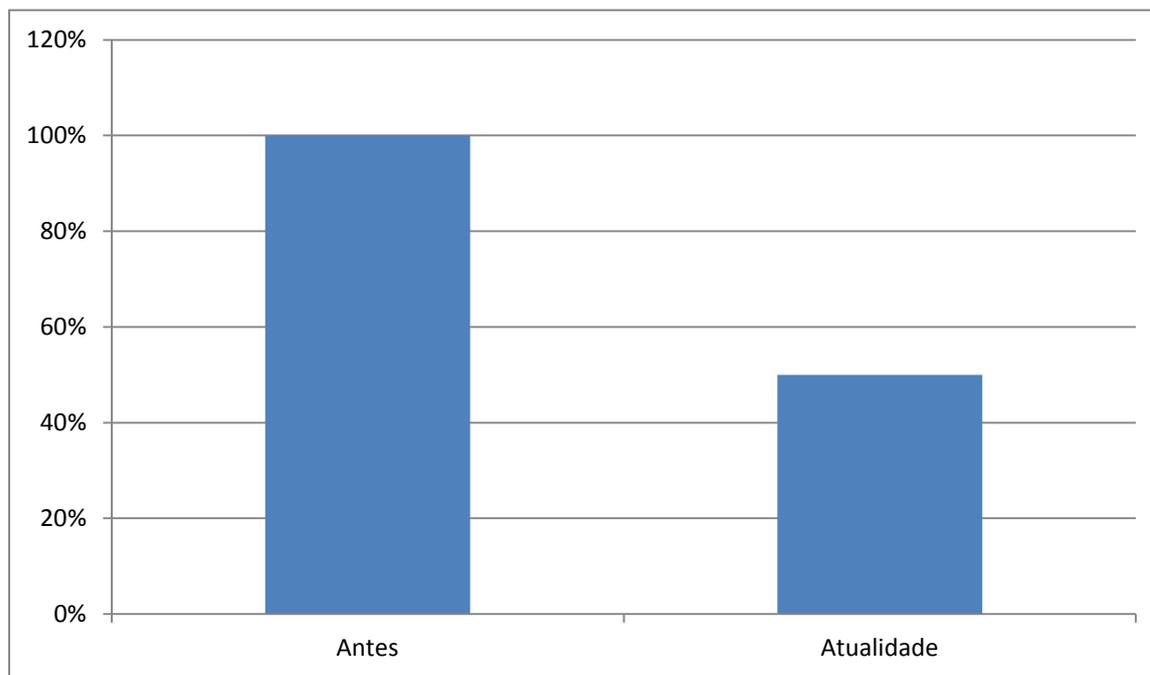
GRÁFICO 01 – IDADE DA POPULAÇÃO ENVOLVIDA



Fonte: MORAES, Hugo (2013).

Nessa questão foram selecionadas as seguintes idades, de 40 a 50 anos 1 pessoa; de 50 a 60 anos 1 pessoa; de 60 a 70 anos 3 pessoas. Como vimos várias idades que se interessam em reverter os impactos ambientais na microbacia hidrográfica no Igarapé Apeú.

Em relação ao gênero tivemos três masculinos e dois femininos. Quanto à escolaridade há variação: do ensino fundamental, ao curso superior completo.

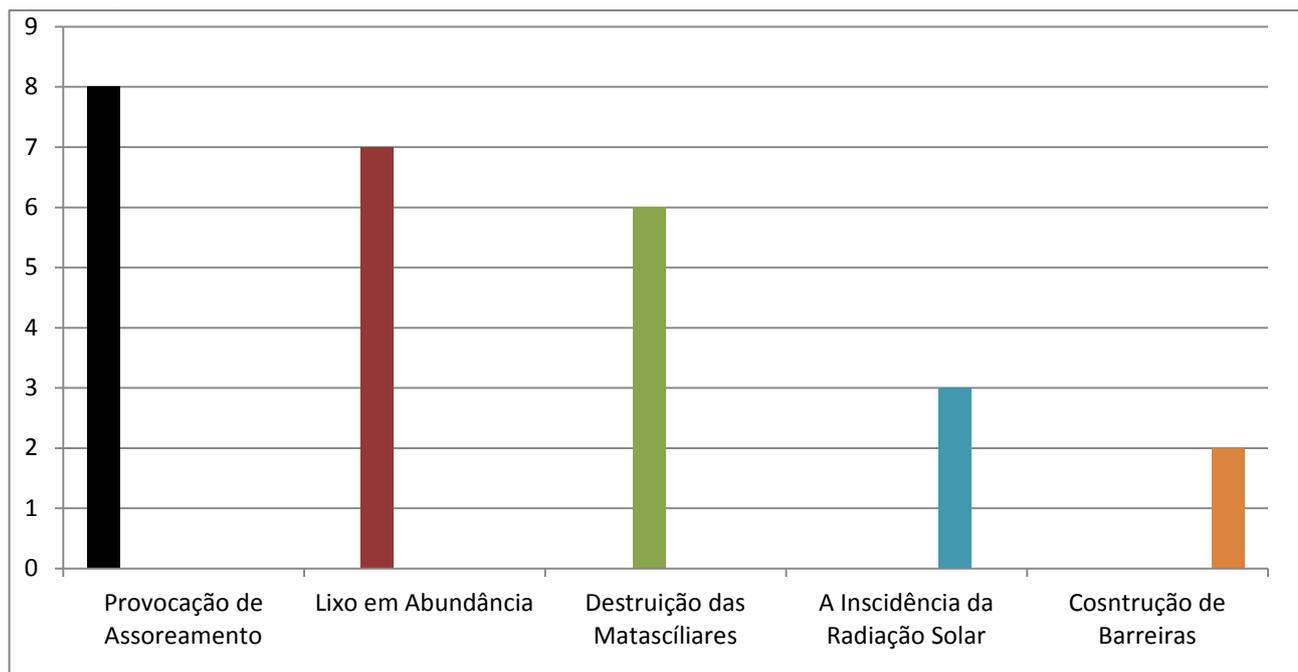
GRÁFICO 02: SITUAÇÃO DE MORADIA DA POPULAÇÃO RIBEIRINHA

Fonte: MORAES, Hugo (2013).

A pesquisa nos mostra que 100% das pessoas entrevistados falam que antigamente, a microbacia do igarapé Apeú, era preservada. Os igarapés tinham volume de água considerável onde a comunidade usufruía não apenas para o lazer, como também no aspecto econômico, pois os recursos hídricos eram favoráveis a embarcações e transportes de pessoas e mercadorias. Era normal descer ou subir o rio e remar de canoa para pescar. A época da Piracema era farta e vários braços de rios desaguavam nele. Outras colocações confirmam que a confluência Igarapé Apeú/Capiranga era linda quando chegaram à cidade, beneficiada com pesca, banho e lazer. Aos domingos o tráfego de ônibus era intenso com banhistas para retirar o sal das praias circunvizinhas.

Atualmente como podemos visualizar no gráfico acima, a situação atual é diversa. Os recursos hídricos, infelizmente, não permitem banhos, lazer e atividades econômicas, é triste a situação, o igarapé está raso e não é mais procurado pelos banhistas. Fatores considerados determinantes para o aumento da degradação desses igarapés são, cada vez, maiores, quase não existem peixes e sim, muito lixo prejudicando a saúde.

Essas considerações resultam do questionamento sobre como era a microbacia do igarapé Apeú, quando chegaram à cidade e, a situação atual, sendo evidente a intensidade da problemática e o nível altíssimo da preocupação que gera, nesse trabalho, o esforço da proposta para desenvolver um projeto que seja adequado à superação da problemática e a revitalização dos recursos hídricos da comunidade Apeuense.

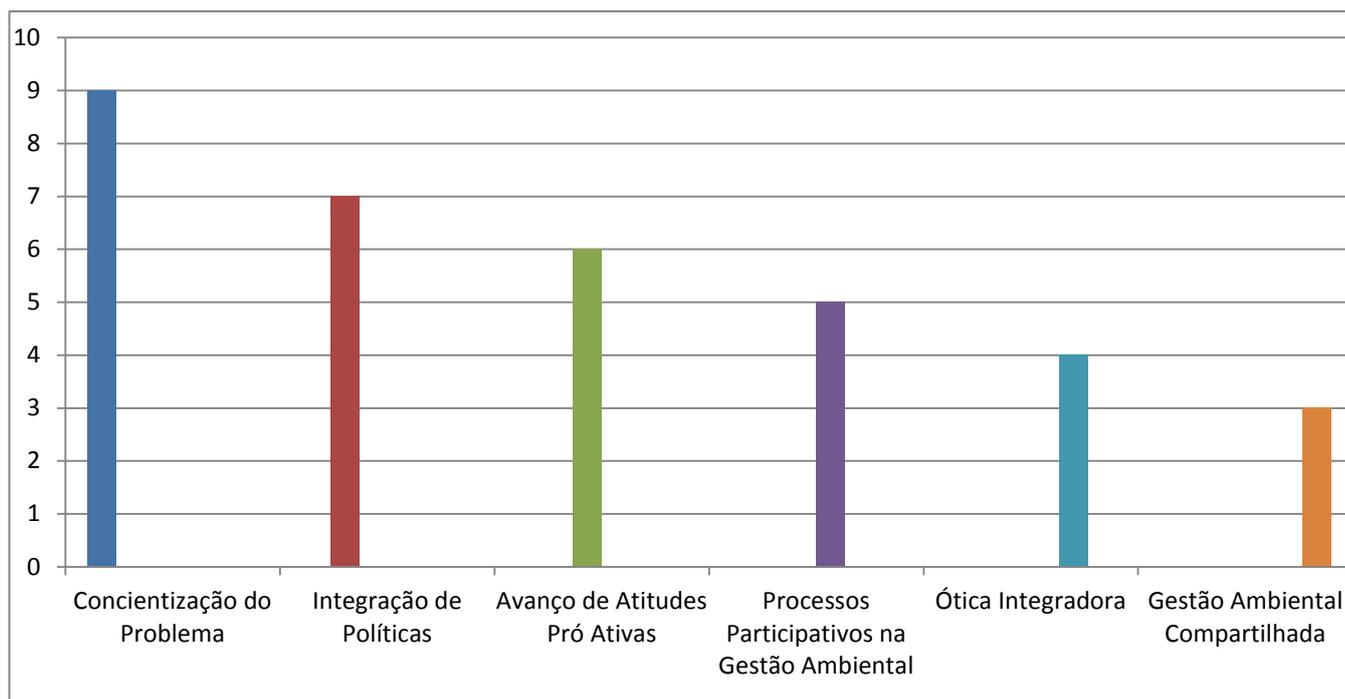
GRÁFICO 03: DIFICULDADES ENCONTRADAS EM FUNÇÃO DA DEGRADAÇÃO AMBIENTAL

Fonte: MORAES, Hugo (2013).

Pode-se notar que no embate da sustentabilidade ambiental as Leis Preservacionistas e Conservacionistas são numerosas, mas apesar da atualidade do tema as discussões avançam com resultados tímidos e limitados.

A verdade é que o mesmo estado que cria determinado marco legal, também aplica modelos destrutivos, as políticas de proteção ao meio ambiente precisam ser fortalecidas com educação ambiental.

GRÁFICO 04: SUGESTÕES PARA AMENIZAR AS SITUAÇÕES LÍMITES E IMPLANTAR A GESTÃO SUSTENTÁVEL DE RECURSOS NATURAIS



Fonte: MORAES, Hugo (2013).

Nesta figura vimos que a maioria das pessoas entrevistadas confirma que a conscientização do Problema é o determinante principal para a superação dos desafios impostos. Seguem-se outras sugestões interessantes que, segundo os entrevistados, podem contribuir para amenizar os impactos ambientais da bacia hidrográfica do Igarapé Apeú. Para isso, três coisas são fundamentais: ter coerência entre discurso e prática, possuir uma causa inspiradora e comunicar, de forma educativa, mobilizadora e com muitos exemplos práticos, a gestão sustentável. O que também contribui para a eficiência dessa ação é a implantação de ações planejadas para realidade Apeuense.

3.1.2. Análises Qualitativas

A tabela 01 compreende a percepção dos ribeirinhos da Vila de Apeú sobre a dinâmica de preservação na bacia hidrográfica do Igarapé Apeú.

RESPOSTA M1	Torna-se necessário a participação de todos os segmentos na proteção e promoção do reequilíbrio natural, as organizações devem assumir a sua parcela de responsabilidade.
RESPOSTA M2	O trabalho em parceria entre Governo, Órgãos, Entidades Ambientais e Comunidade Apeuense, para que seja feito projetos de limpeza, drenagem e reflorestamento.
RESPOSTA M3	A mobilização e a conscientização de toda comunidade para cobrar do poder público, aplicação de recursos em projetos emergenciais que salvem os recursos hídricos.
RESPOSTA M4	Desenvolvimento de projetos que promovam o reequilíbrio natural, a sustentabilidade, possibilitando a revitalização não apenas dos Igarapés mais também dos pequenos córregos e nascentes que deságuam nesses Igarapés.
RESPOSTA M5	Os governantes e a Sociedade possam elaborar projetos buscando alternativas para um desenvolvimento sustentável; ensinar os mais novos a amar e respeitar a natureza e jogar lixo em local adequado para descartá-lo.

Fonte: MORAES, Hugo e entrevistados (2013).

Na sequência observa-se inovações, que em verdade representam a constante busca do aperfeiçoamento e superação das problemáticas, o trabalho em equipe como valor essencial para assegurar a participação de todos na direção do objetivo comum. A integridade, a conduta moral também foram citadas como qualidades imprescindíveis a revitalização da bacia hidrográfica em questão.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência da investigação científica sobre o tema “Distrito do Apeú: Análise e Síntese dos Impactos Ambientais na Microbacia Hidrográfica do Igarapé Apeú” pode-se responder às questões chave que orientaram essa pesquisa.

Em relação à percepção dos ribeirinhos da vila de Apeú sobre os impactos ambientais, a pesquisa mostrou que a maioria dos participantes voltou a dizer sim, às ações de preservação.

Resultados importantes da pesquisa possibilitaram sistematizações que não têm a pretensão de se esgotarem, isso significa que houve a compreensão de que a poluição dos rios gera sérias consequências para o meio ambiente, sendo um dos principais problemas da atualidade. Em relação ao convívio dos sujeitos da pesquisa e com o universo dos ribeirinhos, a partir das análises e sínteses da prática teórica configurou-se a compreensão de que são vários os elementos que causam a diversidade dos problemas ambientais, na microbacia hidrográfica do igarapé Apeú: a falta do planejamento urbano; o esgoto doméstico jogado nos rios, o desenvolvimento de micro-organismos, a proliferação de doenças, produtos químicos de indústrias vizinhas, provocando a morte de peixes - tudo ainda muito comum, principalmente que o crime ambiental existe onde a fiscalização do poder público é ineficiente.

Um processo muito claro também reside na compreensão de que na confluência igarapé Apeú/Capiranga também o lixo sólido vai se acumulando, provocando o assoreamento. Diga-se o mesmo, quando ocorrem chuvas de grande intensidade e a vazão do rio diminui, provocando alagamento nas margens ou causando enchentes e graves prejuízos aos moradores da proximidade.

Quanto à disciplina Metodologia de Elaboração do Trabalho Acadêmico, a prática teórica da dinâmica FAP-ESTÁCIO sob orientação do Prof. Dr. Rinaldo R. Moraes permitiu a construção de saberes em torno de procedimentos metodológicos e técnicos operacionais interessantes para melhorar o clima de trabalho que influencia o estado emocional das pessoas e são, por esses recursos, influenciados. Agregasse a essas considerações a visão ampliada que nos fez perceber a importância do Curso em especial da Disciplina: Metodologia de Elaboração do Trabalho Acadêmico, para a nossa formação assim como, mais perceptíveis os valores cognitivos, afetivos, sociopolíticos, na gestão ambiental,

Afetivos, pela necessidade do equilíbrio ético entre homem e natureza; razão e emoção.

Cognitivo, pelas concepções apreendidas nos estudos e pesquisas.

Sociopolítico, sobre a qualidade das relações dos vínculos interativos entre pessoas, técnicos, governos, órgãos, instituições – universo capaz de propor e efetivar um conjunto de medidas ambientais, para uma melhor sustentabilidade da bacia hidrográfica do Igarapé Apeú.

Dessa forma o uso sustentável dos recursos hídricos da Bacia Hidrográfica do Igarapé Apeú, significa utilizá-los de forma ambientalmente correta, socialmente justa e economicamente viável. E para isso, devem-se promover estratégias voltadas da conservação desses recursos com novas tecnologias, planejamentos e projetos adequados. Mas, principalmente, com a conscientização e o comprometimento da sociedade Apeuense e Castanhalense para o seu bom uso.

As ações educacionais devem promover o conhecimento quanto ao uso correto do meio ambiente e, nesse raciocínio, desenvolver capacitações para alunos, colaboradores e comunidade externa através de dinâmicas diversas.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

Bibliografia Principal:

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed.9.reimpr.São Paulo: Atlas, 2007.

_____. **Estudo de caso**. São Paulo: Atlas, 2010.

SANTOS, Antonio Raimundo, **Metodologia científica: a construção do conhecimento**, 2 ed. 2009.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2003.

Bibliografia Complementar:

ANDRADE, Maria Margarida de: **Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação: noções práticas**. São Paulo: Atlas, 1995.

COELHO, M. C. N. **Política e Gestão Ambiental** (des) integrada dos recursos minerais na Amazônia Oriental. In: ESTADO e POLÍTICAS PÚBLICAS NA AMAZÔNIA, GESTÃO DE RECURSOS NATURAIS, Belém: Cejup: UFPA-NAEA, 2000. pp. 117-170.

COZETTI, N., **Lixo- marca incomoda de modernidade**, Revista Ecologia e Desenvolvimento, 96: 2001.

CRESPO, S., (1998) **Meio Ambiente, desenvolvimento e sustentabilidade: o que pensa o brasileiro?** Revista Debates Socioambientais, 9: 24-25.

LAMEIRA, Joyce Angélica Silva & LIMA, Lucilene Romário, **Proposta de Balneário, fundamento em medidas ambientais para as margens do rio Apeú**, UFPA, 2003.

SANTOS, O. C. de O. A qualidade das águas da bacia hidrográfica do rio Apeú. IN: ANAIS DO X SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA. Rio de Janeiro: Revista GEOUERJ. pp. 1141 a 1142

_____. A declividade e a erosão na bacia hidrográfica do igarapé Apeú. IN: ANAIS DO XI SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA. São Paulo: Departamento de Geografia, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. USP. 2005. pp. 5911-5917.

_____. Análise do uso do solo e dos recursos hídricos na microbacia do igarapé Apeú, nordeste do Estado do Pará. Rio de Janeiro: UFRJ. 2006. 269 p. (Tese de Doutorado)

DONAIRE, Denis. **Gestão Ambiental**. São Paulo: Atlas, 1995.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

Distrito de Apeú: Análise e Síntese dos Impactos Ambientais, na Microbacia Hidrográfica do Igarapé Apeú.

Eu, Raimundo Hugo de Moraes Filho, escolhi para desenvolver a Monografia de pós Graduação em Gestão Ambiental, o Tema em realce. Para garantir, abrilhantar e fundamentar a pesquisa investigativa proposta, selecionei pessoas muito especiais, que integradas, por origem e convivência ao nosso Distrito de Apeú, tornam-se fundamentais para o alcance dos objetivos e metas desse trabalho.

Agradecendo a participação, apresentamos o Formulário da Enquete Investigativa, solicitando por especial consideração, a participação dos envolvidos no Projeto de Gestão Ambiental.

ENQUETE INVESTIGATIVA**BLOCO I: IDENTIFICAÇÃO PESSOAL**

Morador	Sexo	Faixa etária	Período de residência	Escolaridade

Observações e/ou sugestões

BLOCO II: MORADIA

Situação de moradia da população, próximo ao Igarapé.

- Como era a microbacia do Igarapé Apeú, quando chegaram à cidade?

- Que fatores podem ser considerados determinantes para o aumento da degradação desse Igarapé?

Observações (sugestões)

ANEXO A – ENQUETE INVESTIGATIVA

Distrito de Apeú: Análise e Síntese dos Impactos Ambientais, na Microbacia Hidrográfica do Igarapé Apeú.

Eu, Raimundo Hugo de Moraes Filho, escolhi para desenvolver a Monografia de pós Graduação em Gestão Ambiental, o Tema em realce. Para garantir, abrilhantar e fundamentar a pesquisa investigativa proposta, selecionei pessoas muito especiais, que integradas, por origem e convivência ao nosso Distrito de Apeú, tornam-se fundamentais para o alcance dos objetivos e metas desse trabalho.

Agradecendo a participação, apresentamos o Formulário da Enquete Investigativa, solicitando por especial consideração, a participação dos envolvidos no Projeto de Gestão Ambiental.

ENQUETE INVESTIGATIVA

BLOCO I: IDENTIFICAÇÃO PESSOAL

Morador	Sexo	Faixa etária	Período de residência	Escolaridade
M1	Feminino	54 anos	Desde 1982	Superior completo

Observações e/ou sugestões

BLOCO II: MORADIA

Situação de moradia da população, próximo ao Igarapé.

- Como era a microbacia do Igarapé Apeú, quando chegaram à cidade?

O igarapé Apeú era lindo com uma grande profundidade, a comunidade era beneficiada com pesca, banho e lazer. Aos domingos era imenso o tráfego de ônibus que vinham com banhista para retirar o sal. Hoje isso tudo não é mais visualizado, é triste a situação pois o igarapé está tão rasiha que não é mais procurado pelos banhistas.

- Que fatores podem ser considerados determinantes para o aumento da degradação desse Igarapé?

Vários são os fatores de degradação ambiental no igarapé Apeú: a destruição das matas ciliares, o desmatamento até as margens dos igarapés, fazendo com que a incidência da radiação solar sobre as águas. Construções de represas, assoreamento provocado por derramamento de terra e piçarra mediante trabalhos realizados próximos às margens do igarapé. Muito lixo também é observado como: copos descartáveis, garrafa seca de detergente, Pete e etc..

Observações (sugestões)

BLOCO III: LEVANTAMENTO DO PERFIL DA COMUNIDADE

- Quais os principais problemas de degradação ambiental, que ocorre no Distrito de Apeú?

Observa-se a falta de saneamento básico, onde, em muitas residências o esgoto é jogado para dentro do igarapé causando várias consequências nas pessoas que ainda procuram se banhar como: micose e doenças na pele e outras doenças.

- Quais as principais dificuldades encontradas pelos moradores em função do excesso de lixo no Igarapé?

O lixo que agride o igarapé Apeú, causa várias situações desconfortáveis, antes, a comunidade usava e até consumia a água, hoje isso é impossível, pois são encontradas até restos de animais jogados por moradores inconscientes do que está fazendo, não tendo condições de banhos pela comunidade pois o lixo é muito grande, os pescadores não fazem mais suas atividade, pois peixe não existe também.

- Em sua opinião, o que pode ser feito para amenizar a poluição do Igarapé Apeú?

A sociedade busca uma solução para toda degradação que agride a natureza. Por isso torna-se necessário a participação de todos os segmentos na proteção e promoção de reequilíbrio natural. As organizações devem assumir sua parcela de responsabilidades e adotar gestões ambientais que possibilitem promover um desenvolvimento sustentável e responsável. Somente com a união de todos interessados no assunto, o igarapé Apeú não ficará somente na história ou em trabalhos de TCC ou ainda em livros, mas sim servirá de contemplação para as próximas gerações.

Observações (Sugestões)

Que seja realizado trabalhos com ONGS, escolas, Governante, para uma grande análise e reflexões de como está o igarapé Apeú, pedindo socorro, buscando assim, alternativas para salvá-lo. Para que gerações futuras possam usufruir desse bem tão precioso e tão desprezado principalmente pelos nossos governantes.

Castanhal, 17 de junho de 2013.

Distrito de Apeú: Análise e Síntese dos Impactos Ambientais, na Microbacia Hidrográfica do Igarapé Apeú.

Eu, Raimundo Hugo de Moraes Filho, escolhi para desenvolver a Monografia de pós Graduação em Gestão Ambiental, o Tema em realce. Para garantir, abrilhantar e fundamentar a pesquisa investigativa proposta, selecionei pessoas muito especiais, que integradas, por origem e convivência ao nosso Distrito de Apeú, tornam-se fundamentais para o alcance dos objetivos e metas desse trabalho.

Agradecendo a participação, apresentamos o Formulário da Enquete Investigativa, solicitando por especial consideração, a participação dos envolvidos no Projeto de Gestão Ambiental.

ENQUETE INVESTIGATIVA

BLOCO I: IDENTIFICAÇÃO PESSOAL

Morador	Sexo	Faixa etária	Período de residência	Escolaridade
M2	Masculino	42 Anos	42 Anos	Nível Superior

Observações e/ou sugestões

BLOCO II: MORADIA

Situação de moradia da população, próximo ao Igarapé.

- Como era a microbacia do Igarapé Apeú, quando chegaram à cidade?

A microbacia do Igarapé Apeú, antigamente, era preservada, os igarapés tinham volume de água considerado, onde a comunidade usufruía não apenas para o lazer, como também no aspecto econômico, pois a microbacia era própria para embarcações.

- Que fatores podem ser considerados determinantes para o aumento da degradação desse Igarapé?

São muitos fatores, dentre os quais o desmatamento às margens do igarapé e obras mal feitas por parte da prefeitura que jogou piçarra e aterrou em varias partes à beira dos igarapés, que com as chuvas foram jogadas dentro. E má conservação por parte da comunidade.

Observações (sugestões)

BLOCO III: LEVANTAMENTO DO PERFIL DA COMUNIDADE

- Quais os principais problemas de degradação ambiental, que ocorre no Distrito de Apeú?

Desmatamento para criação de gado em fazenda próximos dos igarapés, desmatamentos às margens do rio para construção de bares, lixo jogado pelos próprios moradores.

- Quais as principais dificuldades encontradas pelos moradores em função do excesso de lixo no Igarapé?

As dificuldades advêm da falta de planejamento por partes dos órgãos públicos que não procuram fazer um trabalho de limpeza dos igarapés, e também os moradores não contribuem, pois muitos não preservam como deveriam.

- Em sua opinião, o que pode ser feito para amenizar a poluição do Igarapé Apeú?

Um trabalho em parceria entre governo, órgãos e utilidades ambientais e comunidade para que se faça um justo projeto de limpeza, drenagem e reflorestamento.

Observações (Sugestões)

É importante ressaltar que não basta apenas esse trabalho conjunto, é preciso que todos tenham consciência no que se refere à preservação dos igarapés do Distrito de Apeú.

Distrito de Apeú: Análise e Síntese dos Impactos Ambientais, na Microbacia Hidrográfica do Igarapé Apeú.

Eu, Raimundo Hugo de Moraes Filho, escolhi para desenvolver a Monografia de pós Graduação em Gestão Ambiental, o Tema em realce. Para garantir, abrilhantar e fundamentar a pesquisa investigativa proposta, selecionei pessoas muito especiais, que integradas, por origem e convivência ao nosso Distrito de Apeú, tornam-se fundamentais para o alcance dos objetivos e metas desse trabalho.

Agradecendo a participação, apresentamos o Formulário da Enquete Investigativa, solicitando por especial consideração, a participação dos envolvidos no Projeto de Gestão Ambiental.

ENQUETE INVESTIGATIVA

BLOCO I: IDENTIFICAÇÃO PESSOAL

Morador	Sexo	Faixa etária	Período de residência	Escolaridade
M3	Feminino	64 Anos	64 Anos	3º Grau

Observações e/ou sugestões

BLOCO II: MORADIA

Situação de moradia da população, próximo ao Igarapé.

- Como era a microbacia do Igarapé Apeú, quando chegaram à cidade?

Desde o meu entendimento como pessoa e moradora do centro comercial um rio caudaloso de água fria e de muita pesca. Quanto a sua formação segundo meus pais vários braços de rios deságuam nele.

- Que fatores podem ser considerados determinantes para o aumento da degradação desse Igarapé?

Falta de Infraestrutura no crescimento do bairro e a insensibilidade de alguns na participação do bem comum.

Observações (sugestões)

BLOCO III: LEVANTAMENTO DO PERFIL DA COMUNIDADE

- Quais os principais problemas de degradação ambiental, que ocorre no Distrito de Apeú?
 - Problemas de Infraestrutura de novos bairros.
 - Desmatamento às margens dos rios.
 - Criação de Barreiras.
 - Falta de Programas Educativos Permanentes.
- Quais as principais dificuldades encontradas pelos moradores em função do excesso de lixo no Igarapé?

Dificuldade no acesso ao lazer não só pela sujeira como também por já está quase morta.

- Em sua opinião, o que pode ser feito para amenizar a poluição do Igarapé Apeú?

A mobilização e a conscientização de toda a comunidade.

Observações (Sugestões)

Cobrar do poder público, aplicações de recursos em projetos emergenciais que salvem nosso rio da morte, porque em breve estaremos dizendo: “aqui já passou um grande rio”.

Castanhal, 17 de junho de 2013.

Distrito de Apeú: Análise e Síntese dos Impactos Ambientais, na Microbacia Hidrográfica do Igarapé Apeú.

Eu, Raimundo Hugo de Moraes Filho, escolhi para desenvolver a Monografia de pós Graduação em Gestão Ambiental, o Tema em realce. Para garantir, abrilhantar e fundamentar a pesquisa investigativa proposta, selecionei pessoas muito especiais, que integradas, por origem e convivência ao nosso Distrito de Apeú, tornam-se fundamentais para o alcance dos objetivos e metas desse trabalho.

Agradecendo a participação, apresentamos o Formulário da Enquete Investigativa, solicitando por especial consideração, a participação dos envolvidos no Projeto de Gestão Ambiental.

ENQUETE INVESTIGATIVA

BLOCO I: IDENTIFICAÇÃO PESSOAL

Morador	Sexo	Faixa etária	Período de residência	Escolaridade
M4	Masculino	64 Anos	64 Anos	Fundamental Completo

Observações e/ou sugestões

BLOCO II: MORADIA

Situação de moradia da população, próximo ao Igarapé.

- Como era a microbacia do Igarapé Apeú, quando chegaram à cidade?

O igarapé Apeú era fundo, eu, meus irmão e nossos vizinhos tomávamos banho e brincávamos de pira no igarapé. Às vezes descíamos de canoas juntamente com meu pai para pescar. A época da piracema pegávamos bastantes peixes. Hoje infelizmente, o igarapé acabou quase não dar para tomar banho, e a pescaria nem pensar, pois não existe peixes e sim muito lixo que prejudica uma saúde.

- Que fatores podem ser considerados determinantes para o aumento da degradação desse Igarapé?

Diversos Fatores como: O desmatamento das margens dos igarapés, principalmente na cabeceira. O assoreamento provocado pelas enxurradas que transportaram a terra (piçarra) para o leito do igarapé; o lixo, os resíduos das fábricas e os esgotos que são jogados diretamente no igarapé, causando doenças nas pessoas que á usam.

Observações (sugestões)

BLOCO III: LEVANTAMENTO DO PERFIL DA COMUNIDADE

- Quais os principais problemas de degradação ambiental, que ocorre no Distrito de Apeú?

Além dos fatores citados no item anterior que também são problemas de degradação, verificamos que as margens do Igarapé Apeú e Igarapé Capiranga (afluente M/D do Igarapé Apeú), que constou a vila de Apéu, sofreu um estudo de ocupações desordenadas de suas margens, os quais não são respeitado os limites legais estando os mesmos com forma de ocupações e desmatamento.

- Quais as principais dificuldades encontradas pelos moradores em função do excesso de lixo no Igarapé?

Os diversos tipos de lixos jogados nas águas dos igarapés: Apéu e Capiranga provocam situações desconfortáveis tanto para os membros da comunidade, como para os visitantes, uma vez que a forma como os igarapés se apresentam, não transmitem segurança para banhistas e nem para consumo da água.

- Em sua opinião, o que pode ser feito para amenizar a poluição do Igarapé Apeú?

A população em geral deveria ter consciência de que não depende apenas do poder público, e sim ambos juntos, possam desenvolver projetos que promova reequilíbrio natural de sustentabilidade, possibilitando a revitalização não apenas dos igarapés, como também dos pequenos córregos e nascentes que deságuam nesses igarapés.

Observações (Sugestões)

Que nossos governantes e a sociedade, possam elaborar e efetuar projetos buscando alternativas para um desenvolvimento sustentável da comunidade e do município.

Castanhal, 17 de junho de 2013.

Distrito de Apeú: Análise e Síntese dos Impactos Ambientais, na Microbacia Hidrográfica do Igarapé Apeú.

Eu, Raimundo Hugo de Moraes Filho, escolhi para desenvolver a Monografia de pós Graduação em Gestão Ambiental, o Tema em realce. Para garantir, abrilhantar e fundamentar a pesquisa investigativa proposta, selecionei pessoas muito especiais, que integradas, por origem e convivência ao nosso Distrito de Apeú, tornam-se fundamentais para o alcance dos objetivos e metas desse trabalho.

Agradecendo a participação, apresentamos o Formulário da Enquete Investigativa, solicitando por especial consideração, a participação dos envolvidos no Projeto de Gestão Ambiental.

ENQUETE INVESTIGATIVA

BLOCO I: IDENTIFICAÇÃO PESSOAL

Morador	Sexo	Faixa etária	Período de residência	Escolaridade
M5	Masculino	64 Anos	64 Anos	1° Grau

Observações e/ou sugestões

BLOCO II: MORADIA

Situação de moradia da população, próximo ao Igarapé.

- Como era a microbacia do Igarapé Apeú, quando chegaram à cidade?
 - O leito do igarapé era bastante volumoso e existia até navegação. Como canoas.
 - Os moradores utilizam a própria água do igarapé como fonte de alimento.

- Que fatores podem ser considerados determinantes para o aumento da degradação desse Igarapé?
 - Construções próximas dos Igarapés, serviços sem um perfeito acabamento.

Observações (sugestões)

BLOCO III: LEVANTAMENTO DO PERFIL DA COMUNIDADE

- Quais os principais problemas de degradação ambiental, que ocorre no Distrito de Apeú?
 - Desmatamento nas árvores nas proximidades dos Igarapés.
 - Esgotos que caem diretamente nos Igarapés sem nenhum tratamento.
 - Esgotos de fábricas e fazendas de criação de gado e porcos, que caem diretamente nos Igarapés.

- Quais as principais dificuldades encontradas pelos moradores em função do excesso de lixo no Igarapé?

É conscientizar as pessoas a não jogar lixo nos rios.

- Em sua opinião, o que pode ser feito para amenizar a poluição do Igarapé Apeú?
 - Convocar toda comunidade para esclarecer a importância da conservação do igarapé para nossas vidas.
 - Criar Métodos inovadores de tratamento de esgotos para que as águas das pias e banheiros não contaminem os Igarapés.

Observações (Sugestões)

Castanhal, 17 de junho de 2013.

Anexo B - Legislação e Gestão Ambiental no Brasil