



UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS - CAMPUS IV – JACOBINA
COLEGIADO DE GEOGRAFIA
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM GEOGRAFIA



TIAGO PEREIRA GABRIEL

**ANÁLISE DO BENEFICIAMENTO DO COCO BABAÇU NA COMUNIDADE DE
COCHO DE DENTRO EM JACOBINA – BA**

**Jacobina – BA
2012**

TIAGO PEREIRA GABRIEL

**ANÁLISE DO BENEFICIAMENTO DO COCO BABAÇU NA COMUNIDADE DE
COCHO DE DENTRO EM JACOBINA – BA**

Trabalho monográfico apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de Graduado em Licenciatura Plena em Geografia pela Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Departamento de Ciências Humanas (DCH), Campus IV – Jacobina.

Orientador:
Professor Esp. Matheus Silva Alves.

**Jacobina – BA
2012**

TIAGO PEREIRA GABRIEL

**ANÁLISE DO BENEFICIAMENTO DO COCO BABAÇU NA COMUNIDADE DE
COCHO DE DENTRO EM JACOBINA – BA**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à análise pela Comissão Examinadora da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Departamento de Ciências Humanas (DCH), Campus IV – Jacobina como parte dos requisitos necessários para a obtenção da Graduação do Curso de Licenciatura Plena em Geografia.

COMPOSIÇÃO DA BANCA EXAMINADORA:

Professor Orientador, Esp. Matheus Silva Alves.
UNEB – DCH IV

Professor(a) Avaliador(a), Msc. Marcos Paulo Sousa Novais
UNEB – DCH IV

Professor(a) Avaliador(a), Esp. Joseane Gomes de Araújo
UNEB – DCH IV

**Jacobina-BA
2012**

Dedico este trabalho a minha família especialmente meus pais Josefa Pereira Gabriel e Argemiro Teodoro Gabriel e, a todos os meus irmãos, pelo apoio incondicional ao longo do curso.

AGRADECIMENTOS

Realizar um trabalho como este só é possível com a ajuda de outros que, em maior ou menor grau contribuíram de alguma forma para que este se concretizasse, ainda assim, correndo o risco de não fazer justiça a todos mencionarei aqueles que sem dúvida foram muito importantes.

Professor Matheus Silva Alves, que me propôs o tema para pesquisa e tão solícitamente me orientou na realização desta trabalho com profissionalismo, dedicação e muita paciência. A toda a Comunidade de Cocho de Dentro por ter autorizado a realização desta pesquisa, em especial a Reginaldo Santos de Jesus, Coordenador da Associação, que tão gentilmente se propôs a ajudar fornecendo informações importantíssimas.

Por fim, agradeço a toda a minha turma 2007.1 pelo companheirismo ao longo do curso em especial a, Leonardo Rios, cujas conversas me reanimaram para continuar em frente, e também ao meus queridos amigos Thiago Almeida; Cinthia Guimarães; Marcos Lázaro Silva; Lucas Rocha; Juçana Múcia; Elton Rodrigues e Gilberto Júnior.

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo analisar o projeto de beneficiamento de coco babaçu na Comunidade de Cocho de Dentro em Jacobina-BA, com base nos vieses ambiental, econômico e social, para tanto é utilizada a metodologia Ecogeografia criada por Tricart e discutida por Ross, discutindo o contexto nacional e regional em torno do babaçu numa área que está dentro do *core* da Caatinga, porém com característica bem diferentes desta e por isso sendo discutidos os motivos naturais para a ocorrência do babaçu na região, o trabalho mostrou que há impactos negativos na área de estudo provocados por diversas atividades antrópicas, no entanto, em torno do projeto de beneficiamento percebemos que o mesmo é viável e benéfico para a sociedade com impactos positivos não só para a comunidade local como para o município, contribuindo até para elevar sua produtividade a nível regional no Estado.

Palavras chave: Coco babaçu, Sustentabilidade, Atividade de beneficiamento, Aspectos geoambientais, Aspectos sociais e Políticos-institucionais.

ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1 - Processos Erosivos do Solo.....	15
Ilustração 2 - Territórios de Identidade: Piemonte da Diamantina.....	24
Ilustração 3 - Localização de Jacobina.....	25
Ilustração 4 - Palmeira de Babaçu.....	26
Ilustração 5 - Solo e Vegetação no Cocho de Dentro.....	27
Ilustração 6 - Floresta estacional com presença de babaçu.....	27
Ilustração 7 - Fruto do babaçu em corte transversal e longitudinal.....	28
Ilustração 8 - Áreas de ocorrência de babaçu.....	29
Ilustração 9 - Produtos da ACMACD.....	32
Ilustração 10 - Produção de babaçu - amêndoa - principais produtores na Bahia.....	33
Ilustração 11 - Sede da ACMACD.....	36
Ilustração 12 - Balneário com represamento do rio.....	37
Ilustração 13 - Represamento para piscina.....	37
Ilustração 14 - Mina de ametista.....	38
Ilustração 15 - Pastagem para criação de gado.....	38
Ilustração 16 - Produção de hortaliças.....	39
Ilustração 17 - Coco babaçu ainda não beneficiado.....	39
Ilustração 18 -Geologia Regional Folha de Jacobina (SC-24-Y-C).....	41
Ilustração 19 - Morfologia Local.....	46
Ilustração 20 - Impactos da agropecuária.....	49
Ilustração 21- Lixo próximo ao rio.....	50
Ilustração 22 - Residência em local inapropriado a margem do rio.....	50
Ilustração 23 - Casca de coco babaçu.....	51

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Estados de Direitos.....	21
Tabela 2 - Porcentagens de incidência de babaçu com relação ao tipo de solo.....	26
Tabela 3 - Produtividade de babaçu - amêndoa - em Jacobina-BA.....	34
Tabela 4 - Principais produtores de babaçu - amêndoa - Estado da Bahia.....	34
Tabela 5 - Aspectos geomorfológicos e fisiográficos da Folha Jacobina.....	42

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACIJA – Associação Comercial e Industrial de Jacobina.

ACMACD – Associação Comunitária dos Moradores e Agricultores de Cocho de Dentro.

BR – Brasil.

CNEFE – Conselho Nacional de Endereços para Fins Estatísticos.

CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente.

CPRM – Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais.

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.

FEBAN – Feira Baiana de Negócios.

IBAMA – Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

MAPA – Ministério da Agricultura e Pecuária.

MIQCB – Movimento Interestadual de Quebradeiras de Coco Babaçu.

MMA – Ministério do Meio Ambiente.

S – Sul

SEI – Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais.

SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente.

TTG – Tonalito-Trondhjemito-Granodiorítica.

W – Oeste.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	6
1.1 APRESENTAÇÃO E JUSTIFICATIVA.....	6
2. OBJETIVOS.....	8
2.1 GERAL.....	8
2.2 ESPECÍFICOS.....	8
4. PROCEDIMENTO METODOLÓGICO.....	9
4.1. ASPECTOS GERAIS.....	9
4.2. ENFOQUES ESPECIFICOS.....	10
5. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA-CONCEITUAL.....	12
5.1 IMPACTOS AMBIENTAIS.....	12
5.1.1 Uso e Ocupação do Solo.....	14
4.2. O AGROEXTRATIVISMO.....	17
4.3. SUSTENTABILIDADE.....	18
4.4. ASPECTOS POLÍTICO-INSTITUCIONAIS.....	20
5. DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.....	22
5.1 LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.....	23
5.2 LOCALIZAÇÃO E INCIDÊNCIA DE BABAÇU.....	25
6. O COCO BABAÇU: ASPECTOS NATURAIS E CONTEXTO ECONÔMICO.....	28
6.1. DESCRIÇÃO BOTÂNICA.....	28
6.2. UTILIZAÇÃO: CONTEXTO HISTÓRICO GEOGRÁFICO E CULTURAL.....	29
7. A COMUNIDADE DE COCHO DE DENTRO.....	35
8. CONDICIONANTES GEOAMBIENTAIS.....	40
8.1 GEOLOGIA REGIONAL.....	40
8.1.1 Complexo Itapicuru.....	42
8.1.2 Grupo Jacobina.....	43
8.2 MORFOLOGIA.....	45
8.2.1 Clima e Vegetação.....	46
9. REFLEXÕES SOBRE AS QUESTÕES SOCIO AMBIENTAIS DA ÁREA DE ESTUDO.....	47
10. RECOMENDAÇÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	52
11.REFERÊNCIAS.....	54
ANEXO.....	57
LICENÇA PARA UTILIZAÇÃO DA OBRA.....	58

1. INTRODUÇÃO

1.1 APRESENTAÇÃO E JUSTIFICATIVA

A Comunidade do Cocho de Dentro encontra-se na zona rural do município de Jacobina, sua população vive basicamente da agricultura orgânica de subsistência e da coleta e beneficiamento do coco babaçu, diante da necessidade de otimizar os trabalhos e os recursos utilizados, a comunidade se organizou em associação para captar recursos financeiros e capacitação técnica, principalmente voltados para o beneficiamento do coco babaçu, de lucratividade maior, pois com este produto a comunidade produz diversos derivados como, óleos comestíveis, cosméticos e artesanato. As fragilidades e potencialidades da comunidade e o potencial ecológico do território que ocupam na produção do trabalho são objeto de estudo desta pesquisa na perspectiva sistêmica da sustentabilidade.

A comunidade é constituída por moradores locais que detêm pequenas propriedades de terras exploradas pela própria família, a primeira fonte de renda explorada foi a agricultura orgânica com a cultura de hortaliças sem o uso de defensivos, toda a produção é comercializada as quartas e quintas-feiras na cidade de Jacobina, onde são vendidos diretamente para o consumidor final pelo próprio produtor. Contudo, a produção ainda é baixa e a margem de lucro é pequena, necessitando de mais recursos, principalmente, infraestrutura de transporte, para otimizar a produção e os rendimentos serem maiores. O nível econômico da comunidade é baixo e a maioria de seus integrantes recebe auxílio de complementação de renda do Governo Federal, daí a ideia de encontrar uma nova fonte de renda que complementasse as existentes, sendo neste caso, o beneficiamento do coco babaçu.

A palmeira do coco babaçu é abundante na localidade e passou a ser vista como uma forma mais interessante de obtenção de renda, sem abrir mão das demais, pois permite uma exploração econômica de diversas maneiras, aproveitando todo o fruto

sem desperdício, produzindo produtos diversificados e com margem de lucro maior. Entretanto, tal atividade exige mais recursos técnicos do que a agricultura orgânica, para se tornar de fato, eficiente e viável economicamente para a comunidade. Para isso a associação buscou e busca recursos junto a instituições, com o intuito de construir uma sede, comprar equipamentos e capacitação técnica para viabilizar a produção.

O principal eixo dessa pesquisa são os benefícios socioeconômicos e a análise dos impactos ambientais gerados pela exploração do coco babaçu, bem como, o potencial ecológico e a influência da estrutura geoambiental da localidade sobre a comunidade. De igual importância é a constatação da viabilidade do projeto e a manutenção da sua sustentabilidade.

Deste modo, estudar comunidades socialmente menos favorecidas e que se utilizam dos recursos naturais, como forma direta de subsistência e de forma sustentável, é um compromisso ético para a divulgação destas comunidades e promoção da sua qualidade de vida por meio do respaldo científico oferecido pela academia como feito de seu retorno social. Além de contribuir para uma produção científica num trabalho não dicotômico, no qual sociedade e natureza têm a mesma importância, tentando assim, pôr o discurso geográfico na convergência certa de uma ciência que tem a peculiaridade de estudar espacialmente sociedade e natureza de forma integrada.

2. OBJETIVOS

2.1 GERAL

Analisar o beneficiamento do coco babaçu na Comunidade de Cocho de Dentro, no município de Jacobina, Bahia. Tendo como eixos norteadores, o tripé: socioeconômico, geoambiental e os impactos gerados na evolução do projeto, analisando as mútuas relações entre tais elementos e se o mesmo é realmente sustentável.

2.2 ESPECÍFICOS

Verificar como as características socioeconômicas da comunidade influenciam no uso dos recursos naturais. O homem pode direcionar suas ações sobre o meio ambiente de acordo com suas necessidades mais imediatas de sobrevivência ou ir um pouco mais além, explorando os recursos de acordo com suas necessidades socioeconômicas. Daí a influencia do homem sobre o meio de acordo com a pressão da sociedade e do sistema econômico vigente.

Analisar a interdependência entre comunidade e meio ambiente. “O homem participa dos ecossistemas em que vive. Ele os modifica e, por sua vez, os ecossistemas reagem determinando algumas adaptações do Homem” (TRICART, 1977, p.17). Neste contexto, a análise será das relações mútuas entre homem-meio ambiente.

Compreender a influência das características naturais no tipo de esforço imposto ao meio pela comunidade. Uma vez que a relação entre o homem e o meio em que ele vive não é unilateral, devemos compreender exatamente como a natureza impõe suas regras e até que ponto podemos explorá-la sem destruí-la.

3. QUESTÕES NORTEADORAS

A pesquisa visou explicar ainda os seguintes questionamentos.

- O projeto tem sido realmente compensador para a comunidade?
- Quais as metas para o aperfeiçoamento do projeto no futuro?
- As condições ecológicas locais são propícias para a manutenção do projeto?

4. PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

4.1. ASPECTOS GERAIS

A pesquisa foi iniciada no dia treze de fevereiro de dois mil e onze quando foi feita uma primeira visita à comunidade de Cocho de Dentro, com o intuito de conversar com os integrantes e pedir autorização para realização desta. Neste momento, foi realizado um levantamento superficial sobre o beneficiamento do coco babaçu e esboçado a estrutura do projeto de pesquisa observando as questões que deveriam ser contempladas, estando estes, considerados nos aspectos socioeconômicos, geoambientais e sustentabilidade do beneficiamento de coco babaçu.

A partir deste ponto de vista, baseada no tripé norteador descrito acima, a pesquisa geográfica aplicada deve preocupar-se com os diversos aspectos que constituem o evento estudado. E como tal, é necessária uma análise integrada das partes que constituem o todo e suas relações na perspectiva sistêmica, que contemple de forma mais abrangente possível as relações entre os elementos socioambientais. Assim, apoiado na ideia de uma geografia construtivista e participativa, e cunhada na **teoria de análise sistêmica**, buscou-se compreender o objeto estudado dentro do que Grigoriev (1968) *apud* Ross (2009) chama de estrato geográfico.

Assim, a Geografia física geral ou Geografia da natureza tem por

objetivo investigar os fenômenos naturais, sempre inter-relacionados, que se caracterizam por processos dinâmicos de fluxos de energia e matéria entre partes de um todo indissociável. Os processos físicos e químicos e as morfologias dos materiais definem os componentes que formam um significativo segmento denominado pelo autor de 'estrato geográfico'.(ROSS, 2009, p.13)

Frente às características do objeto da pesquisa, concluiu-se que, a metodologia mais adequada para responder aos questionamentos e que contemplasse os objetivos era a Ecogeografia. Para tanto, “O objetivo básico desta metodologia, quando de sua proposição, foi o de ajudar no planejamento e utilização do meio natural a fim de não permitir sua devastação.”(MENDONÇA, 1992. p.54). Isto é feito analisando as relações e tipos de trocas entre os elementos constituintes do sistema ambiental em foco, bem como das inter-relações destes com a comunidade local. Como o objeto é altamente intrincado nas questões socioambientais, concluiu-se que, com esta metodologia será melhor aproveitado.

Este trabalho foi conduzido a partir de pesquisa documental como mapas, documentos oficiais da comunidade de Cocho de Dentro e dos Poderes Públicos Municipal; Estadual e Federal. Ancorados através de referencial bibliográfico e eletrônico e, visitas de campo, desde o reconhecimento inicial, constatação das estruturas geofísicas locais até o acompanhamento do trabalho da comunidade com levantamento de dados socioculturais, bem como organização e produção do trabalho escrito. Vale ressaltar que todo o trabalho foi realizado utilizando *software* livre solução (GNU/Linux Ubuntu e BrOffice), não só por acreditar na sua filosofia de liberdade na produção e difusão de conhecimento, como também pela sua qualidade técnica e robustez.

4.2. ENFOQUES ESPECIFICOS

Segundo Libault (1970) *apud* Ross (2009.p.152), “as pesquisas que assumem caráter geográfico, como a caracterização de uma unidade territorial, passam obrigatoriamente por quatro tipos de abordagem, que correspondem às etapas do

trabalho de pesquisa”. Tais etapas ou categorias de análise estão presentes neste trabalho e são:

- **Compilatório:** que compreende o levantamento e seleção das informações sobre as características e dinâmicas do meio físico (Geologia, Geomorfologia, Pedologia, Climatologia e Hidrologia); do meio biótico (fauna e flora); meio socioeconômico (uso e ocupação da terra, atividades econômicas, condições de vida, aspectos socioculturais e jurídico-institucionais); aqui, é discriminado a estrutura do projeto de beneficiamento do coco babaçu e suas características gerais. Nesta fase, são levantados os dados básicos da bibliografia, cartas sistemáticas e geoambientais do campo.
- **Correlatório:** categoria que desenvolvem as atividades de inter-relação técnico-científica das informações obtidas na fase de levantamentos básicos. Nesta etapa são produzidos os, mapas, tabelas para a integração dos temas e elaboração parcial do diagnóstico.
- **Semântico/Interpretativo:** consiste na confirmação das constatações e consolidação do diagnóstico, colocando em evidência as características do projeto de beneficiamento do coco babaçu, o quadro ambiental e socioeconômico.
- A quarta categoria seria o **normativo**, mas, aqui, propus **recomendações**, diante do exposto, dos interesses envolvidos e dos objetivos pertinentes.

O planejamento para coleta de dados em campo consiste em orientar as ações segundo os tipos de dados e os objetivos pretendidos. Assim, foi imprescindível o uso de fotografias de solo para caracterização da área de estudo e da comunidade tanto para dados quantitativos, quanto para qualitativos, bem como a aplicação de questionários estruturados e diário de campo para questões subjetivas que contribuam com a pesquisa.

5. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA-CONCEITUAL

5.1 IMPACTOS AMBIENTAIS

A natureza é mutável por si mesma em sua dinâmica evolutiva e de auto-sustentabilidade, o Homem como ser natural, faz parte dessa mudança e, por sua vez, modifica a própria natureza a qual pertence colocando-a, em algum nível, no rumo oposto da auto-sustentabilidade . Isso ocorre devido a sua característica social e cultural que não só sente a necessidade de se adaptar ao ambiente como também de adaptar o ambiente a si. Assim o impacto é inevitável, mas, a destruição é opcional, pois, o homem dotado de inteligência tem a capacidade de perceber as consequências de seus atos, neste sentido, Ross (2009) afirma que,

[...]no âmbito do meio físico-biótico, a funcionalidade da natureza está na perspectiva do conceito de equilíbrio dinâmico, no qual a força motora são as energias solar e terrestre, que possibilitam transformar energia em matéria e matéria em energia, e esta última em trabalho, que é a base das riquezas produzidas pelas sociedades humanas. [...] as inserções humanas, por mais tecnificadas que possam ser, não criam natureza, não modificam as leis da natureza, apenas interferem nos fluxos de energia e matéria, alterando suas intensidades, forçando-a a encontrar novos pontos de equilíbrio funcional. (p.21)

Isso nos mostra que, a necessidade de manutenção de sua própria vida é que faz o homem interferir na paisagem, sendo que este também é parte dela, por isso não faz sentido colocar o homem como externo a paisagem, assim quer queira ou não, toda e qualquer ação irá provocar impactos ambientais. Neste sentido, o importante é procurar provocar impactos os menos nocivos possíveis, com planos de manejo que visem a utilização adequada e possíveis correções, se necessário, do meio utilizado. Como é evidente, o homem já modificou quase todos os aspectos do seu *habitat* . “O grau de modificação é em parte determinado pela percebida necessidade de mudar e, pela sensibilidade ou grau de resiliência da faceta particular do ambiente.” (DREW, 1989, p.193)

As atividades econômicas exercem pressão sobre a natureza de modo que na

dinâmica dos sistemas, com suas trocas de energia e matéria, pode sofrer desequilíbrio, ora pela excessiva retirada ora pela excessiva introdução destes componentes. Assim, Tricart (1977) ressalta que a conservação da natureza constitui antes de tudo um problema de dispersão de energia, sendo que tal característica ambiental depende da intensidade dos processos morfogenéticos. Daí a importância de um estudo que vise o desenvolvimento sem degradar os recursos ecológicos. Por isso, Drew afirma que:

Embora as atividades destinadas a alterar o ambiente, na sua maioria, tenha a intenção de ser benéfica do ponto de vista humano, o grau de interação dos fenômenos naturais[...]explica que mudanças inesperadas, ou até reações em cadeia, venham a resultar daquilo que pretendia ser uma 'benfeitoria' isolada.(DREW, 1989, p.26)

Desta forma para que se possam orientar bem as ações humanas no uso dos recursos ecológicos é necessário conhecê-los bem, seus potenciais e suas interações, enfim, sua dinâmica no espaço como demanda um estudo geográfico, analisando a dinâmica dos ecótopos, que Tricart (1977) chama de *ecodinâmica*, para que assim, possamos usufruir o que há de melhor na natureza sem destruí-la, nesta perspectiva vale o seguinte,

[...]nem o ecologismo nem o economismo. O ecologismo manda reservar a natureza, reservando-a à função de paraíso ambiental. O economismo manda transformar o capital ecológico em consumo, acelerando o esgotamento dos recursos. O ponto de equilíbrio será encontrado na planificação racional que compatibilize os objetivos de crescimento da economia com a proteção e desenvolvimento da constelação de recursos naturais, em proveito de metas a um só tempo econômicas e ecológicas.(GÓES *apud* AB'SABER, 2003, p.26)

Logo percebemos que há um jeito mais adequado de se agir para com a natureza, há usos de baixo impacto e usos de alto impacto. Segundo Drew (1989), os primeiros são mais extensivos, como a agricultura que ocupa as grandes áreas e por isso seus efeitos acabam sendo sentidos em diversos lugares; já os segundos tem escala menor como a mineração, porém, seus impactos locais são altos. Contudo, não importa o tamanho do impacto, mas sim, que ele seja o menos nocivo possível e que permita naturalmente a recuperação e manutenção natural ou, no mínimo, a possibilidade de uma nova intervenção humana para correção destes impactos. Adiante analisaremos o uso do solo e o extrativismo como modos de uso dos recursos naturais e da paisagem.

5.1.1 Uso e Ocupação do Solo

O palco de sustentação de nossa vida é o solo, é nele que pisamos, construímos edificações, plantamos, criamos e extraímos recursos naturais diversos. Desde a antiguidade o homem utiliza o solo não só como a estrutura óbvia da superfície da Terra, onde se movimentavam, mas também como fonte de recursos e base para a geração do trabalho, principalmente após a revolução da agricultura, quando muitos grupos passaram de nômades a sedentários e utilizavam-no para produzir seus alimentos, sem, no entanto, abandonar o extrativismo.

Com o passar do tempo o homem foi desenvolvendo novas técnicas e aplicando mais esforços sobre o solo, conforme a necessidade de gerar excedentes fosse aumentando. Desta forma, o nível de conhecimento para a utilização do solo tornou-se cada vez maior. Assim, conforme Lepsch (2002) a História nos mostra que, para orientar o uso deste recurso foi necessário compreendê-lo.

[...]os primeiros documentos deixados pelas grandes civilizações agrícolas indicam claramente que as terras costumavam ser distinguidas de acordo com a produtividade, o que implica o reconhecimento do solo como um meio para o desenvolvimento das plantas. Na China, por exemplo, há 6.600 anos as terras do país foram subdivididas em nove classes, de acordo com a produtividade, para que o tamanho das propriedades e o valor do correspondente ao nosso imposto territorial fossem baseados na capacidade produtiva do solo.(p.5)

Isso nos dá um indicativo do quão importante é o solo para qualquer sociedade e, que o mesmo, deve ser conhecido e utilizado com sabedoria para usufruir de seus benefícios sem degradá-lo. No entanto, nem sempre é assim que acontece. Segundo Goudie (1990) *apud* Guerra e Mendonça *in* Vitte e Guerra (2007), “a erosão dos solos é o principal e mais sério impacto causado pela ação humana sobre o meio ambiente.” Tal afirmação ilustra a dimensão da negligência do homem frente ao solo, apesar da erosão ter causas naturais como afirmam Guerra e Mendonça *in* Vitte e Guerra (2007).

A erosão dos solos tem causas relacionadas à própria natureza, como a quantidade e distribuição das chuvas, a declividade, o comprimento e forma das encostas, as propriedades químicas e físicas dos solos, o tipo de cobertura vegetal, e também à ação do

homem, como o uso e manejo da terra que, na maioria das vezes, tende a acelerar os processos erosivos.(GUERRA E MENDONÇA. *In*: VITTE E GUERRA, 2007, p.225)

Frente a esta característica natural do solo em se degradar, o homem deve ter cuidado redobrado ao lidá-lo, pois, como visto, esforços extras podem induzir e acelerar esse processo como ilustra a Figura 1.

Figura 1 - Processos Erosivos do Solo.



Fonte: (GUERRA E MENDONÇA. *In*: VITTE E GUERRA, 2007)
Adaptado do original: GABRIEL, Tiago Pereira, 2011

As características apresentadas acima são naturais e muito mais constantes em solos desprotegidos, sem cobertura vegetal, e que sofrem principalmente com a

erosão hídrica, por isso Lepsch (2002) afirma que,

Entre as atividades relacionadas à preservação ambiental, destacam-se as da conservação dos solos usados para a agricultura, pois, juntamente com a luz solar, o ar e a água, o solo é uma das quatro condições básicas à vida na Terra.(p.184)

Nestes termos percebemos que o principal condicionante para a erosão do solo é o desmatamento, este muitas vezes se faz necessário uma vez que para plantar e construir é preciso “limpar” o terreno, mas, deverá haver o cuidado para qual tipo de terreno será feito esse desmatamento com o intuito de evitar problemas de má ocupação, assim sendo:

Uma vez desmatada uma determinada encosta, caso não sejam adotadas práticas de conservação dos solos, como cultivo direto, cultura em curvas de nível e terraceamento,[...]a ação das águas das chuvas pode romper os agregados, provocando o processo de selagem (*sealing*), no topo do solo, formando crosta (*crust*), que irão dificultar ou mesmo impedir a infiltração da água da chuva (Morgan *et al*, 1986).(GUERRA E MENDONÇA, *In*: VITTE E GUERRA 2007, p.229)

No Brasil, a agricultura é a principal atividade de degradação dos solos e há um histórico inquietante de maus exemplos em todo o País, desde a época da colonização até os dias de hoje, mas principalmente a partir da marcha do café e atualmente com a soja. Por isso, ressalta-se a importância do extrativismo bem orientado de produtos vegetais como o coco babaçu, pois, trata-se de coleta de frutos já caídos e não demanda desmatamento, conseqüentemente, não acarreta todos os problemas vinculados a agricultura, deste modo:

Adequados programas do uso agrícola das terras devem basear-se no tipo de uso de cada terreno, de acordo com sua necessidade ou *capacidade de uso*. Cada solo tem um limite máximo de possibilidade de uso, além do qual não poderá ser explorado sem risco de erosão. (LEPSCH. 2002, p.168)

De resto tais medidas refletem em benefícios para a conservação dos cursos d'água, para a saúde e bem estar da população local, além da manutenção dos recursos que culminam no benefício econômico e social.

4.2. O AGROEXTRATIVISMO

Uma das práticas de conciliação de uso dos recursos naturais com beneficiamento econômico é o agroextrativismo ou extrativismo vegetal, que visa a valorização da chamada sóciobiodiversidade, ou seja, as comunidades tradicionais e a biodiversidade do meio onde moram, com utilização de seus recursos de forma tradicional de subsistência direta. O agroextrativismo concilia a produção agrícola local com a extração de determinado produto como fonte complementar e de forma sustentável. Visando regular e contribuir para o desenvolvimento sustentável das comunidades tradicionais, o Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA) e o Ministério do Meio Ambiente (MMA), assinaram em 2009 a Instrução normativa conjunta 17, para definir as normas técnicas para a obtenção de certificação de produtos orgânicos oriundos do extrativismo sustentável. Assim, segundo a instrução normativa 17 é considerado agroextrativismo:

[...]a combinação de atividades extrativas com técnicas de cultivo, criação e beneficiamento; é orientado para a diversificação, consórcio de espécies, imitação da estrutura e dos padrões do ambiente natural, e uso de técnicas geralmente desenvolvidas a partir dos saberes e práticas tradicionais, do conhecimento dos ecossistemas e das condições ecológicas regionais.(MAPA 2009)

Deste modo, a Comunidade de Cocho de Dentro, concilia a produção de hortaliças com o beneficiamento do coco babaçu, produto encontrado naturalmente no espaço onde está inserida a comunidade e, ambas as atividades são feitas sem o uso de insumos químicos para a produção, conforme recomenda o MAPA (2009) quando diz que:

No extrativismo vegetal é considerado orgânico o produto extraído ou coletado em ecossistemas nativos ou modificados, onde a manutenção da sustentabilidade do processo produtivo não dependa do uso sistemático de insumos externos, especialmente os químicos. (MAPA 2009)

Entretanto para que os benefícios da produtividade proveniente do agroextrativismo sejam viável para as comunidades, deve haver boas oportunidades de comercialização, o que varia de acordo com cada cultura e mercado. Por isso, é importante além da normatização, o incentivo estrutural, sobretudo por meio de políticas de assistência técnica, financiamento, beneficiamento e transferência de

tecnologia para a infraestrutura necessária, tornando a produção viável economicamente. A Comunidade de Cocho de Dentro trabalha para este fim, beneficiando o coco babaçu com a produção de cosméticos e a busca de recursos para a ampliação da infraestrutura produtiva por meio de financiamento.

Contudo, devesse ter cuidado com relação ao nível de intervenção antrópica no ambiente. Para tanto, é útil a abordagem da economia ecológica que “visa abordar em que medida o uso dos recursos naturais pode ser feito de modo sustentável”(CAVALCANTI, 2010, *apud*, SOUTO ,2011). Assim, é necessário além de estimar os níveis físicos do ambiente,também é pertinente observar o que venha a ser uma situação de uso propriamente sustentável, e isto, perpassa desde o conceito aos parâmetros de mensuração da sustentabilidade.

4.3. SUSTENTABILIDADE

A sustentabilidade ainda não é um conceito formado no qual haja consenso em sua definição, isto se deve a sua sujeição ao próprio contexto histórico o qual varia a própria noção que as sociedades têm com relação a suas interações com o ambiente onde vivem. “A dificuldade em construir uma definição técnico-científica amplamente aceita para sustentabilidade reside no fato de que o conceito tem sido definido ao longo de um longo processo histórico, contínuo e complexo[...]” (SOUTO, 2011, p.9). Mas, é comum entre as definições a necessidade de harmonia entre o uso dos recursos naturais e sua manutenção evitando-se exageros e desperdícios e com isso obter benefícios econômicos e conseqüente melhoria social. No presente trabalho a sustentabilidade foi abordada com seu pilar clássico mais aceito que contempla as dimensões: ambiental, econômica e social.

Toda dinâmica e esforços para caracterizar a sustentabilidade culminam também no seu aspecto prático, desde a mudança de postura de cada indivíduo até a criação de legislações pertinentes e instituições públicas e não governamentais especialmente

destinadas a criar, legislar e incentivar a prática da sustentabilidade. Isto é percebido na implantação de códigos florestais, leis ambientais diversas, recomendações de órgãos internacionais como a Organização das Nações Unidas (ONU) e os esforços de empresas para obterem selos e certificações ambientais, sejam por consciência ou por vantagens nos negócios. A consequente difusão do discurso sustentável influencia comunidades locais a desenvolver modos de vida e meios produtivos coerentes com tal discurso, pois estes tem a sensatez de perceber que essa é a forma de vida mais viável e segura que se pode ter para um futuro melhor.

O surgimento das duas maiores correntes ambientalistas no Século XX, a *preservacionista* e a *conservacionista* resultou em posturas distintas, porém, complementares em voga ainda hoje e tendendo a se consolidar ainda mais, “a corrente preservacionista visava à proteção da natureza, por meio principalmente do incentivo à constituição de parques nacionais em áreas selvagens, uma tendência que foi seguida em todo o mundo ao longo do tempo.”(SOUTO, 2011. p.12). Já a conservacionista defende a exploração racional dos recursos naturais visando a sua manutenção, consequentemente já preconizando a base do desenvolvimento sustentável. No Brasil foram utilizadas para a criação de reservas extrativas por meio dos esforços e pressões exercidas pela sociedade civil organizada e grupos como o de Chico Mendes e o Movimento Interestadual de Quebradeiras de Coco Babaçu (MIQCB) que tiveram êxito respectivamente com a criação das reservas extrativistas de Látex e Coco Babaçu.

Com base no assunto, também é pertinente analisar as relações político-institucionais em torno da questão ambiental e exploração de recursos vegetais, uma vez que tal discussão é imprescindível para entender o projeto de beneficiamento aqui abordado bem como órgãos oficiais e questões jurídicas envolvidas

4.4. ASPECTOS POLÍTICO-INSTITUCIONAIS

O Estado é a instituição máxima de qualquer país que por sua vez representa uma nação organizada em torno de leis próprias num determinado território. O Brasil, assim como outros Estados, está dividido em três poderes: executivo, legislativo e judiciário e por isso, somos influenciados a todo o momento por suas deliberações. O Estado como instituição dinâmica acompanha as tendências dos contextos históricos por quais passou, assim sendo, ocorrem algumas mudanças com relação a sua postura administrativa e política.

Nestes termos são identificadas três gerações de direitos e seus respectivos Estados: a primeira geração de influência do iluminismo francês e do capitalismo ascendente é baseado no direito individual, na liberdade de iniciativa e expressão, tinha como principal instituição o mercado e, o seu sujeito de direito era o burguês. Nos direitos de segunda geração os direitos sociais era a prioridade, sendo sua principal instituição o próprio Estado que agora assume a responsabilidade do bem estar social e controle econômico, neste período o principal sujeito de direito é o trabalhador que obteve grandes conquistas perante o Estado. Com a exaltação das questões ambientais e morais a partir da segunda metade do século XX surgiram os direitos de terceira geração, tendo como principal reclamantes os grupos ecologistas e ambientalistas, nesta a ênfase é dada nos chamados 'direitos difusos' "dotados de altíssimo teor de humanismo e universalidade" (BONAVIDES, 2001 *apud* JUNIOR, 2004. p.297). Nesta terceira geração, a principal instituição é a natureza, seu sujeito de direito é todo ente humano e sua finalidade é a solidariedade. Tal contexto está exemplificado na Tabela a seguir.

Tabela 1 - Estados de Direitos

Estado Liberal	Principal instituição: Mercado	Direitos de 1ª geração
	Sujeito de direito: Burguês	
	Finalidade: Liberdade	
Estado Social	Principal instituição: Estado	Direitos de 2ª geração
	Sujeito de direito: Trabalhador	
	Finalidade: Igualdade	
Estado Ambiental	Principal instituição: Natureza	Direitos de 3ª geração
	Sujeito de direito: Todo ente humano	
	Finalidade: Solidariedade	

Fonte: Capella, 1994 *apud* Junior, 2004
 Adaptação: GABRIEL, Tiago Pereira, 2011.

Percebemos que o Estados Liberal e o Social restringem a uma parcela da sociedade o direito de ter direitos. Enquanto que no Estado Ambiental não há distinção, pois todo ente humano é incluído independentemente de sua condição social, física, psicológica, etc, nestes termos, temos a seguinte elucidação do que vem a ser o Estado Ambiental de Direito.

Neste marco surge o que temos chamado Estado Ambiental, que poderíamos definir como a forma de Estado que propõe a aplicar o princípio da solidariedade econômica e social, para alcançar um desenvolvimento sustentável, orientado a buscar a igualdade substancial entre os cidadãos, mediante o controle jurídico do uso racional do patrimônio natural.(CAPELLA, 1994, p.248 *apud* JUNIOR, 2004, p.300)

Esta tendência vem sendo seguida, sem, contudo, excluir os direitos anteriores – individual e social – mas sim aglutinado com eles em estado de colaboração, e por isso “apresenta características que lhes conferem funções (ampliadas) do Estado Liberal e do Estado Social, considerando, sobretudo, a preservação do meio ambiente e a promoção da qualidade de vida[...]”(JUNIOR, 2004, p.300). No Brasil a Constituição Federal de 1988 representa um marco revolucionário na busca pela consolidação dos direitos de terceira geração, assim Shih 2005 enfatiza que.

“A atual Carta Magna houve por bem dedicar – especificamente – um capítulo ao meio ambiente. Um só artigo, seguido de vários incisos e seis parágrafos (CF, art. 225). É considerado um avanço na história jurídica constitucional brasileira, pois é a primeira Constituição a tratar com precisão cirúrgica a questão do meio ambiente.”(p.177)

O autor enfatiza ainda que a questão ambiental não está concentrada somente no artigo 225 da Constituição Federal, e diz que tais dispositivos “encontram-se pulverizados no Texto Constitucional, e não são poucos: Artigos. 20, II; 23, VI e VII; Artigos. 24, VI, VII e VIII; 91, § 1º, III; 129, III; 170, VI; 174, § 3º; 186; 200, VIII; 216, V; e 220, § 3º, II.”(SHIH, 2005, p.177)

Portanto, para fazer valer os dispositivos da Lei há a necessidade da intervenção de diversos órgãos públicos que estão dispostos na Lei 6.938/81 da Política Nacional do Meio Ambiente e que institui o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), órgãos estes que são responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental. O SISNAMA está configurado da seguinte forma:

- **Órgão Superior:** O Conselho de Governo.
- **Órgão Consultivo e Deliberativo:** O Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA.
- **Órgão Central:** O Ministério do Meio Ambiente – MMA.
- **Órgão Executor:** O Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA.
- **Órgãos Seccionais:** Os órgãos ou entidades estaduais responsáveis pela execução de programas, projetos e pelo controle e fiscalização de atividades capazes de provocar a degradação ambiental.
- **Órgãos Locais:** Os órgão ou entidades municipais, responsáveis pelo controle e fiscalização dessas atividades, nas suas respectivas jurisdições.

5. DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

Como convém a um estudo geográfico é indispensável à delimitação da área de estudo de modo adequado as necessidades do pesquisador e do objeto de pesquisa. Assim sendo, foi escolhida a categoria de microbacia hidrográfica para delimitar a área de análise referente à comunidade de Cocho de Dentro, pois como

afirmam Rodrigues e Adami *in* Venturi (2009).

A bacia hidrográfica é uma das referências espaciais mais consideradas em estudos do meio físico. Atualmente subsidia grande parte da legislação e do planejamento territorial e ambiental do Brasil e em muitos outros países (p.147)

Devido ao caráter sistêmico deste trabalho a delimitação em bacia hidrográfica se presta muito bem para a análise local, pois esta é um sistema coerente em si e, como definem Rodrigues e Adami *in* Venturi (2009), bacia hidrográfica é,

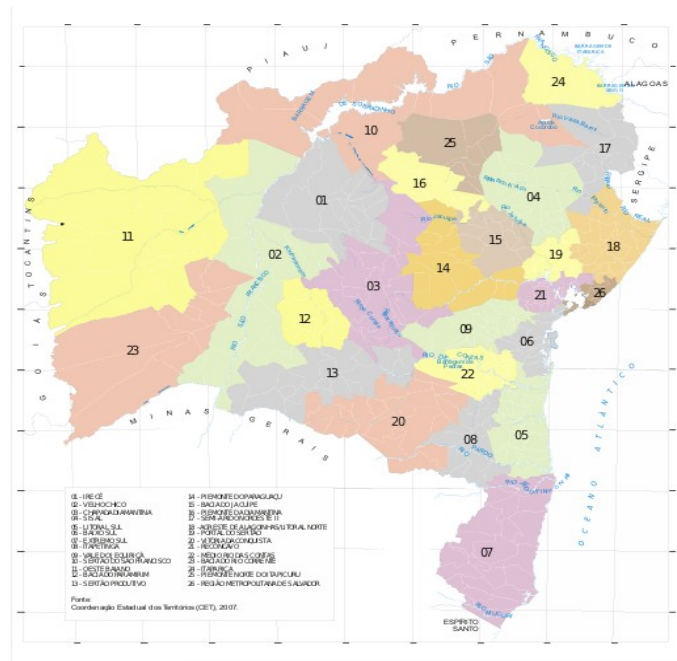
[...] um sistema que compreende um volume de materiais, predominantemente sólidos e líquidos, próximos à superfície terrestre, delimitado interna e externamente por todos os processos que, a partir do fornecimento de água pela atmosfera, interferem no fluxo de matéria e energia de um rio ou de uma rede de canais fluviais. Inclui, portanto, todos os espaços de circulação, armazenamento, e de saídas da água e do material por ela transportado, que mantêm relações com esses canais. (p.147)

Vê-se que é uma área bem delimitada na qual ocorrem uma série de eventos relacionados e, por isso se presta muito bem para a delimitação espacial deste trabalho, no entanto, vale ressaltar que o presente trabalho não pretende analisar todas as características da bacia em si, mas somente utilizá-la como parâmetro de delimitação, ainda que em algum momento seja necessário utilizar algumas de suas características para explicar o objeto estudado.

5.1 LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

A comunidade de Cocho de Dentro está localizada nas coordenadas 11° 09' 57,7" S e 40° 28' 32,4" W, a uma elevação média de 576 metros de altitude no município de Jacobina, Bahia. Este por sua vez, se encontra na região do território de identidade do Piemonte da Diamantina (n°16 no mapa), como classificado pelo Governo do Estado, através da Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais SEI (2006), a cidade está a 330 km da capital, Salvador, com acesso pela rodovia BR 324 e é considerada um polo regional por conter diversos serviços privados e da administração pública de nível estadual e federal. O município tem sua economia baseada na indústria mineral do ouro, no setor de serviços e agropecuária.

Figura 2 - Territórios de Identidade: Piemonte da Chapada Diamantina



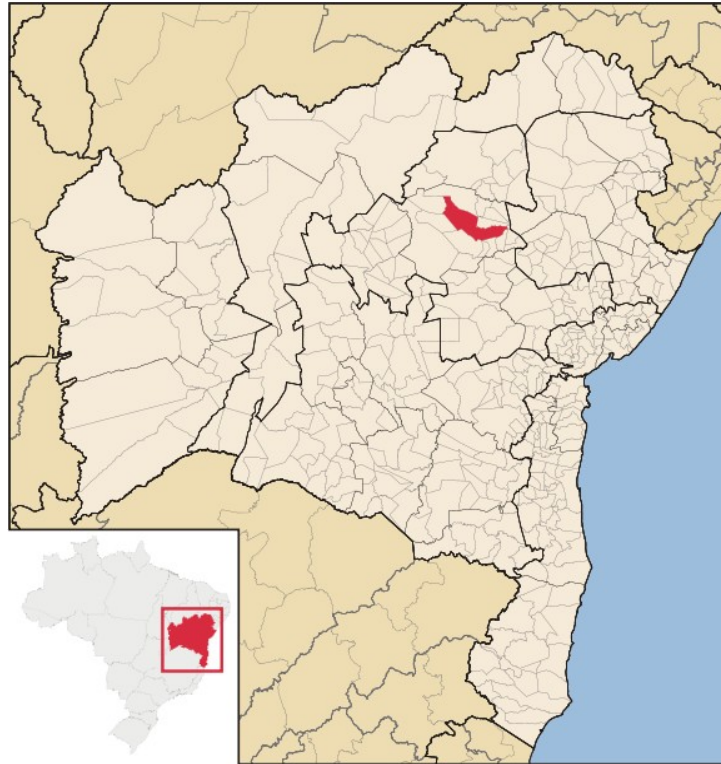
Fonte: SEI 2007

Adaptação: GABRIEL, Tiago Pereira, 2011.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE (2010) o município conta com 79.247 habitantes, dimensão territorial de 2.359,965 km², e densidade demográfica de 33,58 hab/km² e consta no Cadastro Nacional de Endereços para Fins Estatísticos (CNEFE) 25.657 endereços urbanos e 11.947 endereços rurais. A produção da silvicultura, em relação a amêndoa do babaçu, em 2010 foi de 15 toneladas com valor da produção de 13 mil reais. Em Jacobina não há culturalmente grande produção de babaçu e este é de pouca expressividade na economia local sendo mais produzidos oleaginosas como o ouricuri, com uma produção de 749 toneladas produzidas e a mamona com 864 toneladas produzidas, bem como culturas alimentícias como o feijão, milho, batata, abóbora e hortaliças IBGE (2010).

5.2 LOCALIZAÇÃO E INCIDÊNCIA DE BABAÇU

Figura 3 - Localização de Jacobina



Fonte: Wikipedia (2011)

Adaptação: GABRIEL, Tiago Pereira, 2011.

Jacobina está numa área de contato entre vegetações com presença de floresta estacional semicaducifólia e refúgio ecológico, formando um mosaico biogeográfico muito rico com forte presença de palmáceas como ouricuri e babaçu, principalmente nas áreas mais úmidas e com morros, como ocorre no Povoado do Cocho de Dentro. A relação da localização com a incidência de babaçu se deve ao fato do babaçu ser uma espécie vegetal que exige certas condições ambientais para sua sobrevivência, ela tem grande presença no cenário nacional em diferentes biomas, principalmente na floresta amazônica e cerrado.

Na região do Cerrado o babaçu ocorre em áreas restritas, embora localmente possam ocupar áreas extensas. Em geral as palmeiras do Cerrado estão em terrenos bem drenados nos interflúvios, e as espécies dominantes pertencem aos gêneros como *Acrocomia*, *Attalea* ou *Syagrus*[...] (RIBEIRO e WALTER, 1998 *apud* SILVA, 2008,p. 20)”

Figura 4 - Palmeira de Babaçu

Autor: GABRIEL, Tiago Pereira, 2011.

Este é um cenário ambiental muito semelhante ao encontrado em Jacobina, nas áreas de ocorrência do babaçu, como no Povoado de Cocho de Dentro que fica no vale formado pelo rio homônimo. Em pesquisa realizada por Silva (2008) na bacia do Rio Cocal em Tocantins, ficou comprovado que o babaçu apresenta densidade demográfica maior em solos do tipo Cambissolo (horizonte B incipiente, sem A chernozêmico) e Neossolo Flúvico (sem horizonte B diagnóstico – solos jovens ou neoformados) conforme a tabela a seguir

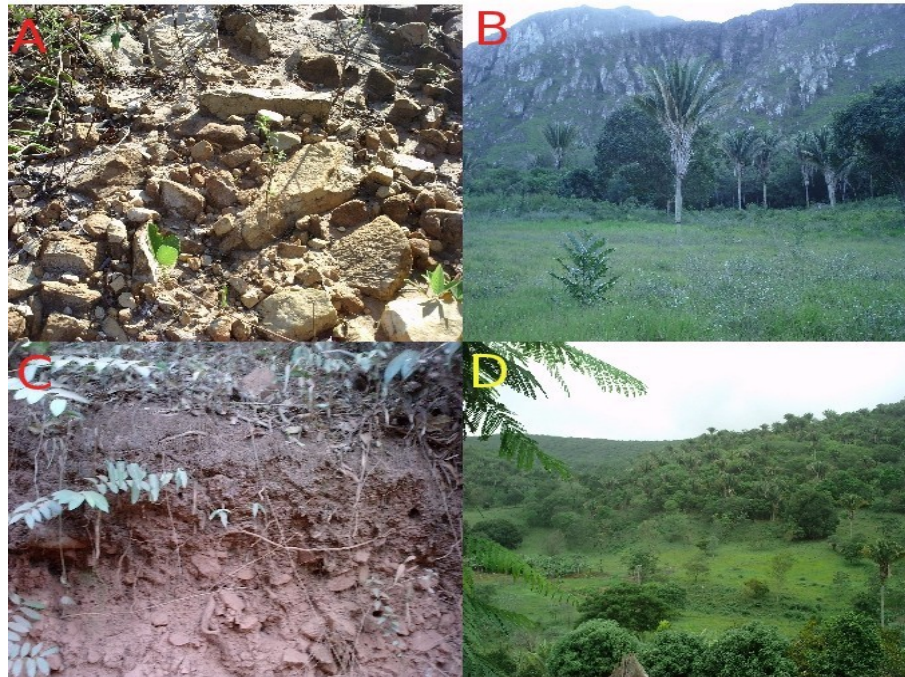
Tabela 2 - Porcentagens de incidência de babaçu com relação ao tipo de solo

Latossolo Vermelho	3,08% de ocorrência
Plintossolo Háplico	4,62% de ocorrência
Cambissolo	66,15% de ocorrência
Neossolo Flúvico	24,62% de ocorrência
Neossolo Litólico	1,54% de ocorrência

Tabela Fonte: SILVA. (2008)

Adaptação: GABRIEL, Tiago Pereira, 2011.

Figura 5 - Solo e Vegetação no Cocho de Dentro



A) Neossolo; B) Babaçu em neossolo; C) Cambissolo; D) Babaçu em cambissolo

Autor: GABRIEL, Tiago Pereira, 2011.

Do mesmo modo como ocorre no estudo discorrido acima, Jacobina está numa área de ocorrência de Latossolo e Neossolos, no Povoado de Cocho de Dento há a presença de Cambissolos e Neossolos Flúvicos, tal e qual a área do estudo supracitado.

Figura 6 - Floresta estacional com presença de babaçu



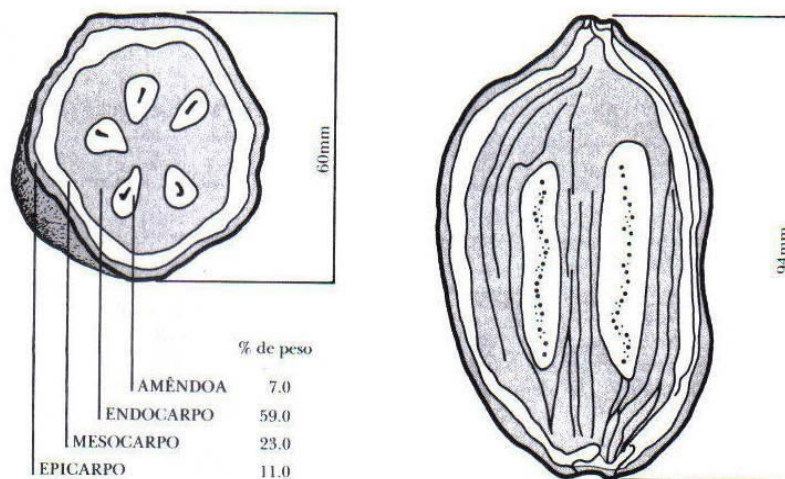
Autor: GABRIEL, Tiago Pereira, 2011.

6. O COCO BABAÇU: ASPECTOS NATURAIS E CONTEXTO ECONÔMICO

6.1. DESCRIÇÃO BOTÂNICA

O termo babaçu é referente a várias espécies do gênero *Attalea* (*A. speciosa*, *A. Brasiliensis*) Silva (2008) que ocorre tanto na Amazônia quanto no Cerrado, bem como em áreas de contato entre vegetações como ocorre em Jacobina. A planta apresenta aspecto imponente com tronco de até 20 metros de altura e de 25 a 44 centímetros de diâmetro, contando com 7 a 22 folhas medindo de 4 a 8 metros de comprimento, as flores são de sexos separados. A palmeira de babaçu pode possuir até 6 cachos por planta ou mais, que medem de 70 a 90 centímetros, sendo que cada cacho pode conter de 240 a 720 frutos. Os frutos são lenhosos, ovais alongados, de polpa fibrosa farinácea, podendo atingir de 5 a 15 centímetros por 3 a 8 centímetros de diâmetro chegando a pesar de 90 a 240 gramas. Este fruto apresenta: epicarpo (camada mais externa bastante rija), mesocarpo (com 0,5 a 1,0 centímetros, rico em amido), endocarpo (rijo, de 2 a 3 centímetros) e amêndoas (de 2 a 8 por fruto, com 2,5 a 6 centímetros de comprimento e 1 a 2 centímetros de largura), suas características são mostradas na figura 7.

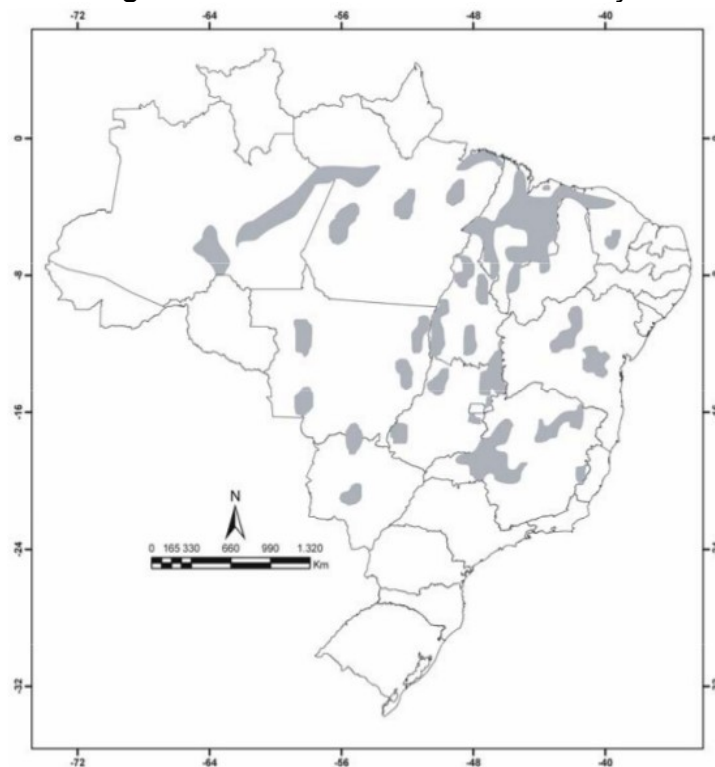
Figura 7 - Fruto do babaçu em corte transversal e longitudinal



Fonte: ANDERSON E MAY, 1985 apud SWERTS, 2009
Adaptação: GABRIEL, Tiago Pereira, 2011.

“A cor da casca do fruto maduro é amarronzada e a cor da polpa branca a bege. O pico de florescimento é de janeiro a abril e o pico de amadurecimento dos frutos ocorre de agosto a janeiro” (LORENZI, 2000; SILVA et al., 2001; BRANDÃO et al., 2002 *apud* SILVA, 2008). abaixo é mostrado o mapa de ocorrência de babaçu no Brasil.

Figura 8 - Áreas de ocorrência de babaçu



Fonte: AMARAL FILHO, 1990 *apud* SILVA, 2008

6.2. UTILIZAÇÃO: CONTEXTO HISTÓRICO GEOGRÁFICO E CULTURAL

A utilização do babaçu varia muito em importância a depender da região, no norte e nordeste do Brasil, por exemplo, este tem grande expressividade política e econômica e já foi alvo de acordos comerciais internacionais. Para os pequenos produtores rurais então o babaçu é visto como uma fonte alternativa e muito bem vinda de renda.

É antiga a importância do extrativismo do babaçu para os pequenos agricultores do interior do Maranhão, Piauí e norte de Goiás (atual

estado do Tocantins), principais estados produtores de babaçu. A atividade sempre foi complementar à agricultura e considerada pelas famílias como um recurso alternativo - com o qual se pode contar “nos momentos [...] de precisão (MARTINS, 2000, p.134 *apud* SWERTS 2009, p.17)

Este tem sido importante tanto pela possibilidade do consumo direto na alimentação, construção de casas e produção de utensílios artesanais quanto na renda obtida na comercialização da amêndoa, seu principal produto. Tradicionalmente e talvez pela habilidade e paciência exigidas no manuseio do babaçu esta tarefa tem sido feita com frequência, nestas regiões, por mulheres e crianças e, com uma população estimada em 400 mil pessoas ocupadas nesta atividade, no Brasil.

[...] tal recurso natural supre várias necessidades, pelas diversas utilidades às quais se presta: a palha é usada para a cobertura das casas e confecção de paredes, cercas e balaios, o palmito é usado para alimentação; das amêndoas se extrai óleo e azeite e das cascas se produz o carvão para uso doméstico.”(SWERTS 2009, p.17-18)

Vê-se que sua utilização é variada e inicialmente, no Brasil, o babaçu serviu para a produção de óleo vegetal como matéria-prima na indústria alimentícia e de higiene e limpeza, segundo Swerts (2009), e mais recentemente passou a fazer parte de programas de pesquisa voltadas para a produção de biodiesel. No entanto pesquisas da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) não recomendam o babaçu para a produção de biodiesel.

Devido à baixa quantidade de óleo na amêndoa, em torno de 80 kg/ha, e à baixa quantidade expressa de ácidos oléico e linoléico, o babaçu não é uma opção significativa para produção de biodiesel. A amêndoa, que apresenta um conteúdo de 3 a 4% de óleos, tem perfil de ácidos graxos diferenciados de outras palmeiras oleíferas. Contendo ácidos graxos de cadeias curtas de carbono, como caprílico, láurico, mirístico e palmítico tem possibilidades de aproveitamento para fabricação de diversos produtos, desde sabão até bioquerosene.(EMBRAPA, 2010)

A intensificação da exploração econômica do babaçu no Brasil ocorreu no período da Segunda Guerra Mundial e em 1960, ocupando o terceiro lugar na produção brasileira de óleos vegetais, na Segunda Guerra o babaçu foi alvo de acordos comerciais, diz Swerts (2009)

[...] os Estados Unidos forçam a demanda pelo produto, em função da redução da oferta de gorduras de coco e dendê vindas de colônias no Pacífico, passando a produção brasileira, de 5 mil toneladas por ano até 1940, para 14 mil toneladas em 1944 (SWERTS, 2009, p,18)

A produção de óleo de babaçu foi aumentada gradativamente, mas sofreu impactos da concorrência de *commodities* como a soja e do óleo de palmiste importado da Malásia. Assim, no Maranhão o parque industrial voltado para o babaçu sofre retração de 50 indústrias na década de 1980, para menos de 10 por volta do ano 2000.

Neste contexto, muitas organizações de movimentos populares relacionados a utilização do babaçu ganha força e se estruturam para aproveitar mais racional e economicamente este recurso, formando associações e cooperativas de quebradeiras, destes o mais expressivo é o Movimento Interestadual das Quebradeiras de Coco Babaçu (MIQCB) e assim,

os movimentos sociais que agrupam as chamadas quebradeiras de coco babaçu nascem de forma organizada a partir da segunda metade da década de 80, num processo de enfrentamento de tensões e conflitos específicos pelo acesso e uso comum das áreas de ocorrência de babaçu, que haviam sido cercadas e apropriadas injustamente por fazendeiros, pecuaristas e empresas agropecuárias a partir das políticas públicas federais e estaduais para as regiões Norte e Nordeste.(MIQCB 2011)

Na Associação Comunitária dos Moradores e Agricultores de Cocho de Dentro (ACMACD) em Jacobina, Bahia, o coco babaçu é matéria-prima para a produção de cosméticos e sua casca é vendida para as olarias, pois há um esforço da associação para evitar vender o produto *in natura* devido ao baixo valor agregado e a perda do potencial produtivo. Há também a intenção de, no futuro, produzir o carvão com a casca do coco babaçu, o que é outra forma de agregar valor ao produto, deste modo a ACMACD poderá incrementar o seu portfólio de produtos e suprir ainda mais o mercado com produtos de mais baixo impacto ambiental. Abaixo são mostrados produtos provenientes da ACMACD, que são expostos todos os anos na Feira Baiana de Negócios (FEBAN), realizada no município de Jacobina, Bahia.

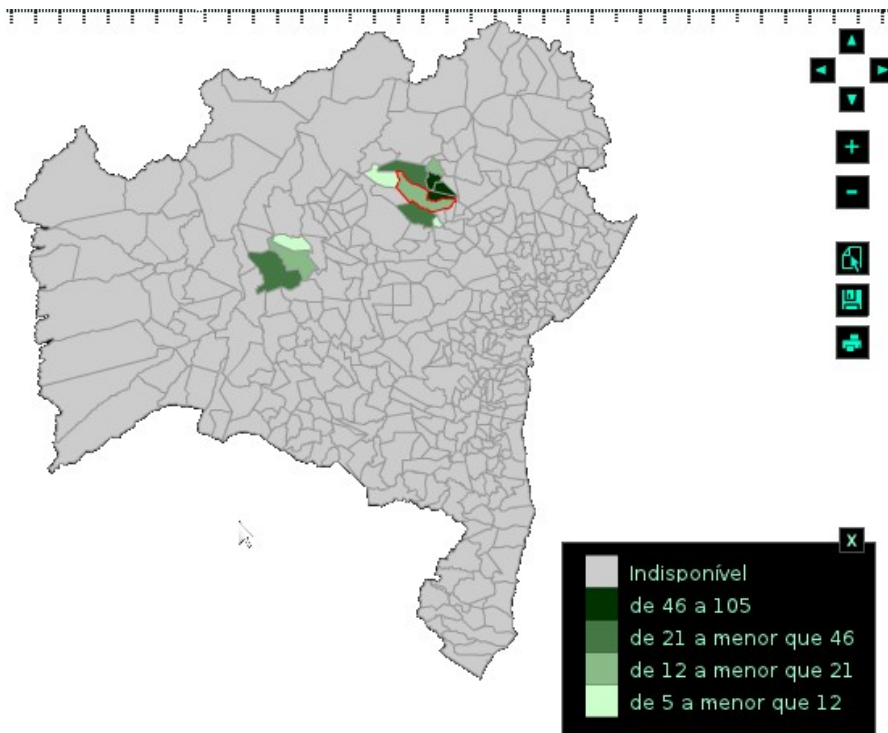
Figura 9 - Produtos da ACMACD

A)Hidratante corporal; B)Sabonetes esfoliantes; C)Óleo de babaçu;
 D)Exposição na FEBAN
 Fonte: ACMACD (2011)
 Adaptação: GABRIEL, Tiago Pereira, 2011.

Pesquisas da EMBRAPA (2011) indicam que vários outros produtos podem derivar do fruto do babaçu, em especial da sua casca. “No balanço de massa, outros produtos de aplicação industrial podem ser derivados da casca do coco do babaçu, [...] tais como etanol, metanol, coque, carvão reativado, gases combustíveis, ácido acético e alcatrão.”

Jacobina faz parte de um grupo de treze municípios baianos produtores de babaçu com produção anual acima de 1 tonelada de amêndoa por ano, estes municípios estão agrupados em duas áreas, centro-oeste e norte-nordeste do Estado conforme a Figura 10, a produção e importância econômica varia muito em cada município havendo grandes diferenças na produção entre os mesmos, como será visto adiante.

Figura 10 - Produção de babaçu – amêndoa – principais produtores na Bahia



Adaptado do original por: Tiago P. Gabriel
 Fonte: IBGE (2011)

A produção jacobinense se manteve estável de 2004 até 2007, Tabela 3, com uma produção anual de 9 toneladas havendo um aumento a partir de 2008 para 10 toneladas. O ano de 2008 é especialmente importante para esta análise, pois é justamente o ano em que a ACMACD cria o projeto “Babaçu por uma vida melhor” visando beneficiar este recurso natural para a fabricação de cosméticos. Coincidentemente, neste mesmo ano, a produção de babaçu em Jacobina sobe para 11 toneladas e continua a subir, chegando a 15 toneladas em 2010. Outro fato interessante é a relação de preços por quilograma da amêndoa que se mantém estável em R\$ 0,78 de 2004 a 2006, em 2007 há um bom aumento chegando a R\$ 0,89, em 2008 apesar do aumento na produção o valor permanece o mesmo do ano anterior devido a queda no preço passando a R\$ 0,80, mais uma vez os valores sobem em 2009 e o preço chega a R\$ 0,82 e R\$ 0,87 em 2010.

Tabela 3: Produtividade de babaçu – amêndoa – em Jacobina-BA

Ano	Quantidade em T	Valor da prod/Mil Reais	Preço/kg
2004	9	7	R\$ 0,78
2005	9	7	R\$ 0,78
2006	9	7	R\$ 0,78
2007	9	8	R\$ 0,89
2008	10	8	R\$ 0,80
2009	11	9	R\$ 0,82
2010	15	13	R\$ 0,87

Fonte: IBGE (2011)
Adaptação: GABRIEL, Tiago Pereira, 2011.

Estes valores são a nível municipal, mas acredita-se que o projeto da ACMACD tenha expressiva contribuição no seu aumento, devido não haver outro projeto do gênero no município e também pelo fato de o valor dos cosméticos derivados do babaçu serem maior do que a própria amêndoa. Este fato contribui ainda para elevar a posição de Jacobina na produção de babaçu a nível estadual conforme a Tabela 4.

Tabela 4 - Principais produtores de babaçu – amêndoa – Estado da Bahia

Cidade	Produção em Toneladas						
	Ano						
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Brotas de Macaúbas	17	16	16	15	14	13	12
Caém	46	47	39	41	43	42	46
Caldeirão Grande	123	126	105	110	101	101	105
Ipupiara	9	8	8	8	8	7	5
Jacobina	9	9	9	9	10	11	15
Miguel Calmon	27	27	25	25	26	25	28
Mirangaba	29	30	28	28	29	28	32
Morpará	1	1	1	1	1	1	0*
Oliveira dos Brejinhos	27	26	26	26	24	22	21
Ourolândia	5	5	6	6	6	6	6
Pindobaçu	20	20	17	14	14	12	13
Saúde	48	49	53	56	58	60	60
Várzea do Poço	5	6	6	7	7	7	7

* Atribui-se zeros aos valores dos municípios onde, por arredondamento, os totais não atingem a unidade de medida.

Fonte: IBGE (2011)
Adaptação: GABRIEL, Tiago Pereira, 2011.

Atualmente a produção de cosméticos tem como principal parceiro comercial uma empresa Estrangeira que explora a mineração de ouro no município de Jacobina, Bahia, dentre outros parceiros, é feita uma compra que garante R\$ 1,500 (mil e quinhentos reais) para a associação também há a participação na Feira Baiana de Negócios (FEBAN) evento anual que visa fortalecer o comércio regional, a associação conta também com o apoio técnico da Associação Comercial e Industrial de Jacobina (ACIJA) dentre outros que garante a capacitação técnica dos mesmos.

7. A COMUNIDADE DE COCHO DE DENTRO

A comunidade de Cocho de Dentro conta com uma população estimada em 150 habitantes dos quais 62 deles são associados a ACMACD, cuja sede é mostrada abaixo, Figura 11, instituição criada no ano 2000 para promover o desenvolvimento comunitário dos trabalhadores desta localidade, cuja maior parte da população recebe benefícios sociais do projeto Bolsa Família do Governo Federal e cultiva hortaliças para a venda no mercado local de Jacobina, o coco babaçu até então era vendido para as olarias que o utilizava como complemento à lenha nos fornos, com o princípio de desenvolvimento comunitário em mente a ACMACD cria em 2008 o projeto “Babaçu Por Uma Vida Melhor”, além de aproveitar um recurso até então subutilizado e angariar recursos para a construção de uma pequena unidade fabril.

No momento da realização deste trabalho, a associação está utilizando um prédio escolar desativado, na mesma localidade, cedido pela Prefeitura Municipal de Jacobina, Bahia, para realizar suas reuniões e demais trabalhos administrativos, a primeira sede, mostrada abaixo, também comporta a unidade fabril e a necessidade de ampliação e reformas fez com que os associados encontrasse outro local para as reuniões.

Figura 11 - Sede da ACMACD

Autor: GABRIEL, Tiago Pereira, 2011

Geograficamente a localidade do Cocho de Dentro comporta outros usos, já que seus moradores não são os únicos beneficiários de sua estrutura natural e possibilidades econômicas, aqui há também uma espécie de turismo local frequentado principalmente, por moradores da Cidade de Jacobina que nos finais de semana vão banhar-se em balneários, Figuras 11 e 12, bares e pequenos represamentos no Rio do Cocho de Dentro. Sua formação geológica comporta pedras preciosas do tipo ametista, este recurso já foi explorado numa mina local que atualmente está desativada.

Figura12 - Balneário com represamento do rio



Autor: GABRIEL, Tiago Pereira, 2011.

Estas e outras características físicas serão discutidas no capítulo 8 com o intuito de entender a dinâmica geoambiental no Cocho de Dentro

Figura13- Represamento para piscina



Autor: GABRIEL, Tiago Pereira, 2011.

Figura14 - Mina de ametista



Autor: GABRIEL, Tiago Pereira, 2011.

Os usos são diversos e comporta ainda chácaras e algumas fazendas de criação de gado em áreas mais baixas do vale do Rio de Cocho de Dentro.

Figura15 - Pastagem para a criação de gado



Autor: GABRIEL, Tiago Pereira, 2011.

Figura16 - Produção de hortaliças



Autor: GABRIEL, Tiago Pereira, 2011.

A produção de hortaliças, Figura 16, demanda muitos insumos extras para adubar o solo que é pobre para este tipo de cultura o que aumenta os custos de produção, outro motivo para se encontrar fontes alternativas e complementares de renda.

Figura17 - Coco Babaçu ainda não beneficiado



Autor: GABRIEL, Tiago Pereira, 2011.

8. CONDICIONANTES GEOAMBIENTAIS

8.1 GEOLOGIA REGIONAL

A descrição geológica regional está baseada na Carta Geológica Folha de Jacobina (SC-24-Y-C) escala 1:250.000, da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM, compreende uma área de 18.000 km² definida pelas coordenadas 40 30' -42 00' longitude W e 11 00' – 12 00' latitude S inserida na região centro-oriental do Estado da Bahia.

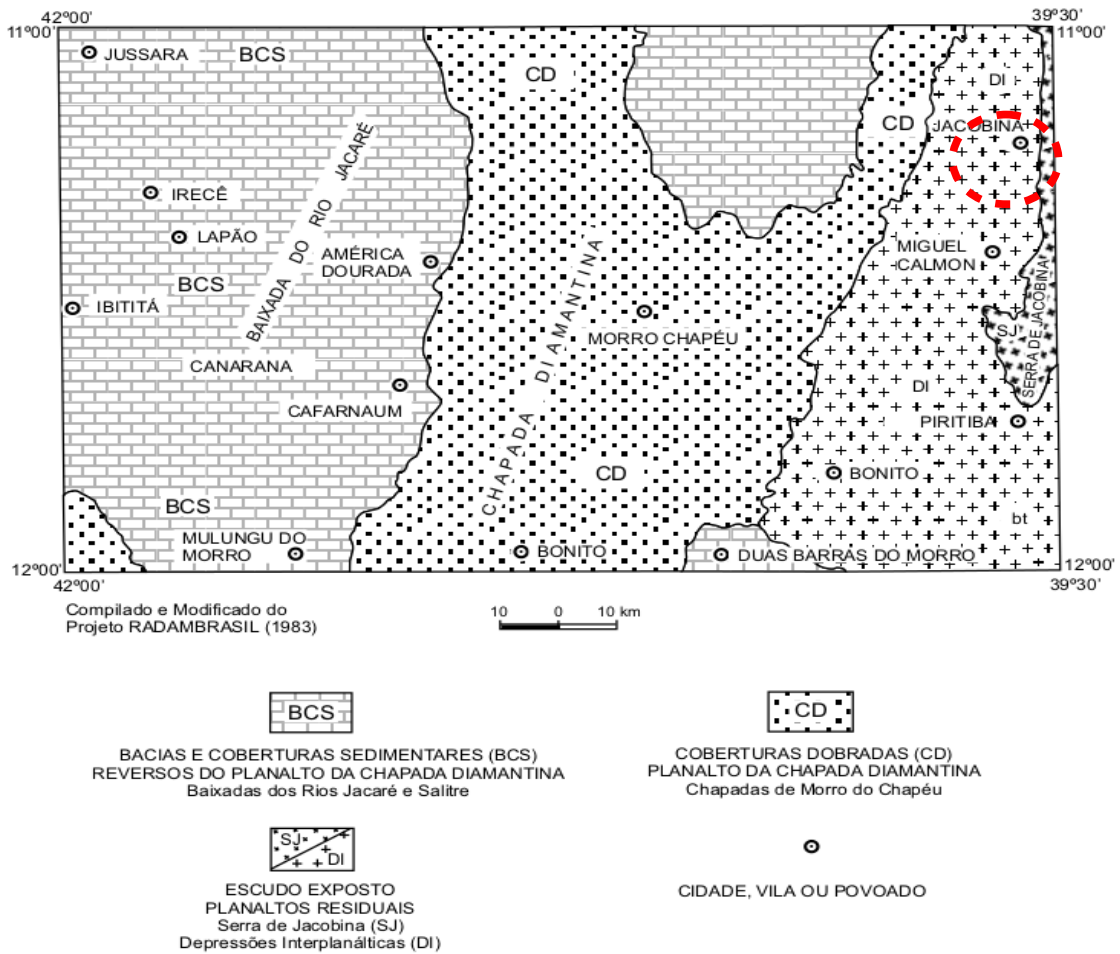
Esta área envolve terrenos arqueanos e proterozóicos do Cráton do São Francisco, que compreende a maior parte do Estado da Bahia, além de formações superficiais cenozóicas. Os terrenos arqueanos são atribuídos ao Complexo Mairi, que é constituído basicamente por uma associação ortognáissica bimodal, na qual a parte félsica tem composição TTG (tonalito-trondhjemito-granodiorítica), e a parte máfica é diorito-gabróica. Também inclui-se neste complexo, corpos lenticulares de metabasito/metaultrabasitas e gnaisses calcissilicáticos, e uma expressiva área de paragneisses kingizíticos.(CPRM, 2001)

Os terrenos arqueanos-paleoproterozóicos são representados pelo Complexo Itapicuru, de natureza vulcano-sedimentar, o qual, juntamente com os sedimentos clásticos médios a grossos paleoproterozóicos do Grupo Jacobina, constituem o Cinturão Itapicuru-Jacobina (CPRM), justamente onde se encontra a localidade do Cocho de Dentro, na formação Serra de Jacobina, conforme a Figura 17. Esta área é de grande importância na mineração, em especial no garimpo de ouro nas Serras de Jacobina, bem como, produtos para a construção civil como brita e areia de aluvião.

Couto *et al*, (1978) *apud* CPRM (2001) identificaram ainda rochas básicas intrusivas que ocorrem sob a forma de abundantes diques preenchendo sistemas de fraturas subverticais, com direções em torno de este - oeste, transversais ao *trend* regional

do Grupo Jacobina e com rejeitos detrais pouco expressivos. Estas rochas ocupam vales nas Serras de Jacobina e admite-se que essas intrusões ocorreram durante evento distensional tardio em relação à inversão da Bacia Jacobina, provavelmente no final do Ciclo Transamazônico.

Figura18 - Geologia Regional Folha de Jacobina (SC-24-Y-C)



Fonte: CPRM (2001)

Adaptação: GABRIEL, Tiago Pereira, 2011.

Tabela 5 - Aspectos geomorfológicos e fisiográficos da Folha Jacobina

GEOMORFOLOGIA		CARACTERÍSTICAS		
		RELEVO	COBERTURA SUPERFICIAL SOLO E HIDROGRAFIA	CLIMA E VEGETAÇÃO
BACIAS E COBERTURAS SEDIMENTARES	REVERSOS DO PLANALTO DA CHAPADA DIAMANTINA Baixadas dos rios Jacaré e Salitre	Tabuleiros e rampas coluviais. Graus de declividade predominantemente fracos (2 a 5) a moderados (5 a 10). A dinâmica atual do relevo pode ser avaliada como de transição de intensidade fraca e média.	<ul style="list-style-type: none"> - Depósitos coluviais, inclusive de preenchimento "kárstico", descontínuos, variando de espessura, argilosos a arenosos-argilosos. - Cambissolo e Latossolo. Trata-se normalmente de solos pouco evoluídos que são desenvolvidos principalmente sobre as rochas carbonáticas. - Escoamento freático. Escoamento superficial lento com colmatação nos vales ou mais raramente difuso ou concentrado. Dissolução fraca. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sobre forte influência do clima semi-árido, com precipitação entre 250 a 500mm, eventualmente atingindo 800 a 1.200mm. - Cobertura Vegetal descontínua, composta por Estapa Arbórea Aberta, localmente vegetação arbustiva de influência fluvial. Atividade agrícola bastante desenvolvida, incluindo cenoura, beterraba, alho, cebola, milho e principalmente feijão.
	PLANALTO DA CHAPADA DIAMANTINA Chapada do Morro do Chapéu	Elevações com encostas de forma irregular, topos aguçados, as vezes alongados, vales encaixados com incisões de 75 a 100m de profundidade. Os graus de declividade são de 18 a 30 com dinâmica de relevo instável e forte.	<ul style="list-style-type: none"> - Cobertura de decomposição descontinua variando de espessura, textura areno-argilosa e cascalhenta com afloramentos de rochas. - Latossolos e Solos Podzólicos Distróficos e secundariamente areias quartzosas, litossolos e Brunizens. - Escoamento concentrado nos vales principais. 	<ul style="list-style-type: none"> - Predomina o clima tropical semi-úmido, além do clima Mesotérmico confinado à região de Morro do Chapéu, onde as temperaturas usualmente são inferiores a 22 C. - Vegetação de Estepe Arbórea Densa e Aberta além de Vegetação Secundária. Pastagens extensivas e cultivos de café na parte sul da folha.
E X P O S T O E S C U D O	PLANALTOS RESIDUAIS Serra de Jacobina	Cristas e barras alinhadas, às vezes topos planos ou abaulados. As incisões são profundas, variando de 110 a 150m. Formas de escarpas abruptas, topos planos e Canyons são característicos deste relevo. A dinâmica do relevo mostra-se instável e muito forte, com graus de declividade oscilando de 30 a 45, com exceção dos topos.	<ul style="list-style-type: none"> - Cobertura de arenização descontínua, localmente "manchas" de concrecionamentos em forma de courega ferruginosa. - Litossolos, Solos Podzólicos Distróficos e Areias Quartzosas. - Escoamento superficial produzindo ablação generalizada nas encostas. Escoamento concentrado nos vales principais. Predomina o padrão paralelo diferenciado pelo padrão retangular. 	<ul style="list-style-type: none"> - Clima tropical semi-úmido com precipitações anuais variando entre 750 a 1.100mm, localmente alcançando 1.750mm e temperaturas médias de 20 à 26 °C. - Cobertura Vegetal de Savana Arbórea Aberta, Vegetação Secundária e Refugio Ecológico Montano.
	DEPRESSÕES INTERPLANÁLTICAS Pediaplano Sertanejo e Patamar Colinoso Marginal	Lombadas com amplitudes variáveis e Vales com incisões de 10 a 50m de profundidade. Os graus de declividade variam de fracos (2 a 5) a moderados (5 a 10). A dinâmica do relevo atual mostra-se de transição a instável com intensidade média a forte.	<ul style="list-style-type: none"> - Coberturas coluviais e de decomposição, texturas areno-argilosas, argilo-arenosas e argilosas, localmente descontínuas, variando de espessura. - Latossolos e Solos Podzólicos. - Escoamento superficial e em forma de enxurradas; por vezes, intenso, com carreamento de detritos e formação de sulcos e ravinas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Clima tropical semi-úmido com precipitações anuais variando entre 250 e 300mm, podendo alcançar 1.200mm. - A vegetação é de Estepe Arbórea. Aberta a Densa, em parte substituída por atividades agropecuárias.

Fonte: CPRM (2001)

Adaptação: GABRIEL, Tiago Pereira, 2011.

8.1.1 Complexo Itapicuru

Segundo a definição de Couto *et al* (1978) *apud* CPRM (2001) o Complexo Itapicuru engloba as formações Bananeiras e Cruz da Almas, de Leo *et al* (1964) e Serra do Meio e Água Branca, de Griffon (1967), assim lhe foi atribuída uma composição estratigráfica inferior ao Grupo Jacobina. Outra definição, de Melo *et al* (1993) *apud* CPRM (2001) descrita na Folha de Serrinha, descreve-o como um cinturão de rochas vulcano-sedimentares de baixo grau metamórfico, de idade presumivelmente arqueana a paleoproterozóica. Mais recentemente o Complexo Itapicuru foi incluído no *Greenstone Belt* de Mundo Novo, que estenderia desde a região de Rui Barbosa, a sul, até próximo a Juazeiro, a norte, acompanhando a borda este da serra de Jacobina, sendo atribuída ao conjunto idade mínima paleoproterozóica.

Suas exposições mais marcantes estão situadas no canto sudeste da folha, nos arredores de França, Novilha Morta, Piritiba e Barra de Mundo Novo, demais afloramentos estão identificados a noroeste de Jacobina, no morro conhecido localmente como Ladeira das Pedras ou Serra do Araújo, e também na rodovia BR-324, a noroeste de Jacobina.

Nesta área, na Folha de Jacobina, foram identificadas uma diversidade de sitótipos tais como: quartzitos, xistos aluminosos, gnaisses quartzo-feldspáticos, formações ferríferas, rochas vulcânicas félsicas, metassiltitos magnésíferos e rochas calcissilicáticas bem como metaultrabasitos. Esta última apresenta-se serpentinizada e muito intemperizada, principalmente ao longo de vales entalhados longitudinalmente na serra de Jacobina, intercaladas nos quartzitos da Formação Rio do Ouro, do Grupo Jacobina.

8.1.2 Grupo Jacobina

Este grupo vem sendo alvo de diversas contribuições científicas ao longo do tempo, mas neste trabalho seguindo a tendência da CPRM (2001) será abordado a contribuição de Couto *et al* (1978) que definiu o Grupo Jacobina como sendo, uma sequência de eo-proterozóica, puramente sedimentar, metamorfizada em baixo grau, onde predominam metassedimentos clásticos médios e grossos, distribuídos na formação Serra do Córrego (bassal) e Rio do Ouro. A deposição da Serra do Córrego está relacionada a sistemas de leques aluviais e planícies aluviais, com as paleocorrentes fluindo de leste para oeste, é onde ocorre a exploração do ouro de Jacobina nas minas de Canavieiras e João Belo.

Já a formação Rio do Ouro é constituída por uma sequência de ortoquartzitos puros de granulação fina a média, brancos, cinzas e esverdeados, recristalizados, endurecidos e raramente friáveis. Há presença de marcas de ondas normais e assimétricas na base e diminuem em direção ao topo, o que indica que a sedimentação desses ortoquartzitos se processou em ambiente marinho raso, dominado por marés.(CPRM, 2001)

Tais estruturas geológicas são muito importantes para o surgimento do babaçu na área de estudo, como abordado no capítulo 5 um dos fatores mais importantes para o surgimento do babaçu numa dada área é a presença de Cambissolos e Neossolos Flúvicos e, para que um solo seja formado são necessários determinados fatores relacionados, como afirma Lepsch (2002).

Estudos realizados em várias regiões do Globo comprovam que a existência de diferentes tipos de solos é controlada por cinco principais fatores: (a) *clima*; (b) *organismos*; (c) *material de origem*; (d) *relevo*; e (e) *idade do terreno*.(LEPSCH, 2002, p.50)

Destes fatores o mais essencial ou primário é o material de origem que é geológico e, como tal, acaba determinando os demais, assim sendo, materiais geológicos resistentes e que passaram por processos de elevação e por sua vez possibilitaram a formação de serras e morros com, altitudes e relevo diferentes dos registrados em

seu entorno, formará um microclima também diferente, normalmente mais úmido e que possibilitará o surgimento de organismos mais ativos e vegetação mais exuberante que por conseguinte ajudará a formar um determinado tipo de solo que, por sua vez sustentará um determinado tipo de vegetação numa relação de troca e interferências mútuas, como num círculo vicioso. Assim é que o babaçu encontrou condições ecológicas apropriadas para sua permanência na área de estudo, como será visto adiante.

8.2 MORFOLOGIA

Verifica-se de acordo com a tabela 5 que os aspectos do Cocho de Dentro são característicos da geomorfologia dos Escudos Expostos nos Planaltos Residuais da Serra de Jacobina, em seu relevo predominam cristas e barras alinhadas, às vezes topos planos ou abaulados, as incisões são profundas, variando de 110 a 150 metros. Formas de escarpas abruptas, topos planos e *Canyons* são característicos desse relevo. A dinâmica do relevo mostra-se instável e muito forte, com graus de declividade oscilando de 30 a 45 graus, com exceção dos topos (CPRM, 2001), tais características podem ser observadas na Figura 18.

Na sua cobertura superficial há arenização descontínua, localmente “manchas” de concrecionamentos em forma de couraça ferruginosa. Há a presença de Litossolos que na classificação atual da EMBRAPA está na ordem dos Neossolos, sem horizonte B diagnóstico, Solos Podzólicos Distróficos e Areias Quartzosas. O escoamento é superficial produzindo ablação generalizada nas encostas. Escoamento concentrado nos vales principais e predominância do padrão paralelo diferenciado pelo padrão retangular.

Figura 19 - Morfologia Local



A)Morro com crista; B)Morro com topo plano e contínuo; C)Neossolo;
D)Areias quartizosas.

Autor: GABRIEL, Tiago Pereira, 2011.

8.2.1 Clima e Vegetação

O clima local é tropical semi-úmido com precipitações anuais variando entre 750 a 1.100mm, localmente alcançando 1.750mm e temperaturas médias de 20° à 26°C. A cobertura vegetal varia de Savana Arbórea, Vegetação Secundária e Refúgio Ecológico Montano. Ainda com relação a vegetação um fato curioso é que esta área apresenta-se como uma exceção dentro da área *core* da Caatinga semiárida, isso ocorre principalmente por conta da relação da vegetação com os fatores geomórficos e geopedológicos, como afirma Ab'Sáber.

Não há nenhuma relação entre as áreas *core* e as províncias geológico-estruturais do país. Pelo contrário, dentro dos *cores* existem terrenos de diferentes idades e de litologias variadas, que pertencem indiferentemente a escudos cristalinos ou bacias sedimentares. Nesse sentido, trata-se da presença de geossistemas diferenciados. Entretanto, os *cores* estão profundamente amarrados aos quadros de superposição dos fatos geomórficos e

geopedológicos, que são os principais responsáveis, ainda que não os únicos, pelas condições ecológicas médias nelas dominantes. (AB'SÁBER, 2003. p.28)

Estes fatores são os responsáveis pelo que o citado autor chama de “ilhas” de vegetação exótica e, acrescenta.

As 'ilhas' de vegetação exótica encontradas dentro das áreas core dos diferentes domínios morfoclimáticos e geobotânicos só podem ser explicadas pela existência local de fatores de exceção, de ordem litológica, hidrológica, topográfica e paleobotânica. (AB'SÁBER, 2003. p.28)

Tais características geoambientais na área de estudo nos permite inferir que há uma quantidade de energia e matéria capaz de comportar indivíduos e populações vegetais de biomassa acima da média para a Caatinga, como afirmam Brown e Limolino (2006)

Se buscarmos obter o máximo de informações sobre a biologia de um indivíduo, tomando uma única medida, o melhor seria ter a massa do corpo desse indivíduo. A massa corpórea tem a mais importante consequência fisiológica e ecológica que qualquer outra característica. Quanto maior o organismo, maior será a energia necessária para a sua manutenção, crescimento e reprodução. (BROWN; LIMOLINO, 2006. p.98)

Assim sendo estas condições são essenciais para a manutenção da população de babaçu no Cocho de Dentro, que atinge facilmente 15 metros de altura em média, com folhas esparsas , como abordado no capítulo 6.

9. REFLEXÕES SOBRE AS QUESTÕES SOCIO AMBIENTAIS DA ÁREA DE ESTUDO

A reflexão aqui apresentada visa analisar os impactos provenientes das atividades praticadas na área de estudo neste sentido é importante lembrar, baseado em Sánches (2008. p. 32) que diz. “Há que se tomar o cuidado com a noção de impacto ambiental como resultado de uma determinada ação ou atividade, não o confundindo com ela”. Assim sendo, a agropecuária ou o extrativismo não são impactos ambientais, mas sim, técnicas cujos processos causam impactos ambientais, que

por sua vez podem ser positivos ou negativos.

Neste trabalho o conceito de *impacto ambiental* é tomado de Sánches (2008) que o define como “alteração da qualidade ambiental que resulta da modificação de processos naturais ou sociais provocada por ação humana”, assim, uma modificação ambiental com bases naturais não ocasiona degradação do ambiente somente uma mudança, pois, degradação diz respeito a impacto ambiental negativo, e este, como visto é causado pelo homem.

Outro termo importante é do *aspecto ambiental* que é definido na NBR ISO 14.001: 2004 *apud* Sánches (2008, p33) como “elemento das atividades, produtos ou serviços de uma organização que pode interagir com o meio ambiente” deste modo, a possível emissão de poluentes é um elemento da atividade humana e o impacto só ocorre quando este elemento entra em contato com o ambiente e provoca alterações neste com a seguinte relação (AÇÕES HUMANAS + ASPECTOS AMBIENTAIS = IMPACTOS AMBIENTAIS), assim *aspecto ambiental* pode ser entendido como o mecanismo através do qual uma ação humana causa um impacto ambiental”(SÁNCHESES. 2008. p. 33). Doravante analisaremos os impactos na área de estudo.

A **agropecuária** praticada apesar de ser uma atividade indispensável para a sociedade de um modo geral, já que é ela que nos abastece de alimentos, o que é um impacto benéfico, também tem seus efeitos colaterais quando praticada de modo alheio as questões ambientais. Na área de estudo foi identificado a retirada da mata ciliar para pastagens e chácaras gerando impactos negativos em série, pois a ausência da mata ciliar pode provocar o assoreamento do rio e com isso prejudicar populações de peixes e outros seres aquáticos bem como a própria população local que depende do rio para o abastecimento de água. No entanto identificou-se também que, em algumas áreas os topos de morros estão bem preservados e outros com vegetação mais rarefeita.

Figura 20 - Impactos da agropecuária

Autor: GABRIEL, Tiago Pereira, 2011.

O Represamento do rio, por sua vez, é feito por particulares em suas propriedades como mostrado no capítulo 7, esta prática provoca alterações no leito do rio e cria barreiras para a livre passagem da fauna aquática, a este caso soma-se problemas sanitários devido a proximidade de algumas residências ao rio, por mais que tenham fossas sépticas estas ficam muito próximas ao rio e o acúmulo de lixo em alguns pontos próximos as margens do rio, sendo que estes problemas localizam-se a montante das piscinas e balneários, o que acarreta outro problema, figuras 20 e 21, pois, sujeira e coliformes fecais poderão ser carregados para os locais de represamento onde as pessoas se banham em dias de lazer, tal situação, eventualmente pode causar problemas de saúde, tanto para o lazer, quanto para o consumo direto.

Figura 21 - Lixo próximo ao rio



Autor: GABRIEL, Tiago Pereira, 2011.

Figura 22 - Residência em local inapropriado a margem do rio



Autor: GABRIEL, Tiago Pereira, 2011.

O manejo do babaçu surte impactos positivos pois a coleta não prejudica o funcionamento normal do sistema natural local, uma vez que a mesma é realizada sob determinados critérios como: só coletarem o coco já caído da árvore e seco para não prejudicar a ação de insetos e outros animais que utilizam o coco de algum modo, além do mais, por ser um produto não lenhoso, não demanda a derrubada de árvores e ajuda na manutenção da mata em pé, a venda da casca, figura 22, para ser queimada em fornos de olarias e cerâmicas também contribui para a redução do desmatamento pois reduz o uso de lenha nos fornos, assim todo o fruto é aproveitado não gerando resíduos nocivos.

Figura 23 - Casca de coco babaçu



Autor: GABRIEL, Tiago Pereira, 2011.

10. RECOMENDAÇÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como os desequilíbrios no ambiente são causados por excesso de retirada ou de introdução de elementos conforme Tricart (1977) então, os impactos ambientais estão atrelados a esses excessos dos aspectos ambientais das atividades humanas, assim, para solucionar ou amenizar um determinado impacto negativo devemos diminuir a retirada ou introdução de algo que esteja provocando o efeito nocivo.

Deste modo, recomenda-se a diminuição do desmatamento na área de estudo, em especial a mata ciliar que está totalmente ausente em determinados trechos do rio, seguido do reflorestamento dos mesmos, procurando associá-la com as pastagens uma vez que a manutenção do leito do rio é indispensável tanto para os animais quanto para o consumo humano.

A educação ambiental também deve ser praticada para o desenvolvimento da sensibilização sobre o cuidado com o ambiente onde se vive, assim, deve haver um manejo adequado dos resíduos sólidos produzidos nas residências, o lixo deve ser reduzido utilizando materiais que demandem pouco uso de matéria-prima, para começar, reduzindo o uso de sacolas e embalagens plásticas diversas, e junto a Prefeitura requisitar a coleta pública e ou reciclagem

Enquanto aos represamentos, estes devem ser alvos de estudos e fiscalização mais rígida por conta dos órgão competentes uma vez que a interferência num processo hidrológico não é algo tão inócuo assim, deve ser evitado sua multiplicação e, é necessário um controle mais rígido sobre os que já existem, sobretudo com o controle sanitário por motivos de saúde como referido no capítulo 9.

Com relação ao projeto de beneficiamento de coco babaçu, este causa muitos impactos positivos, pois como referido anteriormente contribui para a redução do desmatamento tanto por necessitar da mata em pé quanto por reduzir o uso de lenha e carvão proveniente da madeira, mesmo que ainda não seja em escala muito

significativa, mas já é um avanço. Como todo o coco é aproveitado a produção de resíduos é mínima, ficando este por conta da própria comercialização com o usos de embalagens plásticas, que eventualmente possam ser descartadas de forma inadequada por quem a compre, neste sentido seria interessante avaliar a viabilidade de um sistema de coleta para a reutilização das suas embalagens.

Os benefícios econômicos são óbvios e contribui para a complementação da renda dos associados e a movimentação do mercado local, há também o desenvolvimento pessoal proporcionado pela aprendizagem de algo novo com a capacitação técnica e o contato com novas informações, além de contribuir com outros na produção de conhecimento. O fortalecimento da coesão comunitária e da solidariedade com estreitamento dos laços culturais proporcionado pelo contato de pessoas em torno de um projeto comum.

Ainda vale ressaltar a recomendação da instauração de uma Agenda 21 para toda a comunidade de Cocho de Dentro, visando corrigir problemas atuais com vista a alcançar benefícios futuros, esta deveria ser implementada para toda a comunidade, e ser conhecida não só para seus moradores, mas também para aqueles que possuem propriedades no local e só o frequentam eventualmente.

Por fim, fica o tema em torno do coco babaçu ainda com muita possibilidade de discussão e estudos futuros, não só a nível municipal como regional, a exemplo do potencial ecológico dos municípios circunvizinhos de Jacobina e melhores formas de aproveitamento, modelos de análise sistêmicos mais apropriados para subsidiar os trabalhos de comunidades que utilizem determinados recursos naturais, e como o babaçu é visto na ótica dos modelos de valoração econômica do capital ecológico no Brasil, assim, o babaçu longe de ser um assunto acabado ainda traz muitas possibilidades de produção científica e econômica, para muita gente.

11.REFERÊNCIAS

Associação Comunitária dos Moradores e Agricultores do Cocho de Dentro ACMACD. **Imagem dos produtos.** Disponível em:<<http://associacaocochededentro.blogspot.com/p/bahia-babacu-produtosartesanais.html>> Acesso em 01 Fev.2012

AB'SABER. Aziz. **Os Domínios de Natureza no Brasil:** Potencialidades Paisagísticas. ed2. São Paulo. Ateliê Editorial. 2003
BROWM. James H; LIMOLINO. Mark V. **Biogeografia.** ed2. Ribeirão Preto, SP. FUNPEC. 2006

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais CPRM. **Dados geológicos.** Disponível em:
<<http://www.cprm.gov.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=416&sid=26>>
Acesso em: 17 Fev. 2012

DREW. David. **Processos Interativos Homem-Meio Ambiente.** SANTOS. João Alves dos. (Trad). ed2. Rio de Janeiro. Bertrand Brasil. 1989

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária EMBRAPA. **Encontro sobre babaçu.** Disponível em:
<<http://www.embrapa.br/imprensa/noticias/2011/agosto/3a-semana/embrapa-discute-alternativas-para-o-babacu/?searchterm=baba%C3%A7u>>
Acesso em: 04 Mai. 2011

_____**Cadeia produtiva de babaçu.** Disponível em:
<<http://www.embrapa.br/imprensa/noticias/2010/dezembro/2a-semana/encontro-abor-da-a-cadeia-produtiva-do-babacu/?searchterm=baba%C3%A7u>>
Acesso em: 04 Mai. 2011

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE. **Cadastro Nacional de Endereços para Fins Estatísticos CNEFE.** Disponível em:
<<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>
Acesso em: 04 Mai. 2011

_____**Produção Agrícola de Jacobina-BA.** Disponível em:
<<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>
Acesso em: 22 Fev. 2012

_____**Mapa de produtividade de babaçu na Bahia.** Disponível em:
<<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>
Acesso em: 22 Fev. 2012

JUNIOR. A. T. N. **O Estado Ambiental de Direito.** Revista de informação

legislativa, v. 41, n. 163, p. 295-307, jul./set. de 2004. Disponível em:
<<http://www2.senado.gov.br/bdsf/bitstream/id/996/4/R163-20.pdf>>
Acesso em 27 Nov. 2011

LEPSCH. Igo F. **FORMAÇÃO E CONSERVAÇÃO DOS SOLOS**. São Paulo. Oficina de Textos. 2002

Wikipedia. **Mapa de localização de Jacobina – BA**. Disponível em:
<http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Baia_Municip_Jacobina.svg>
Acesso em: 04 Mai. 2011

Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais SEI, **Mapa de Territórios de Identidade da Bahia**. Disponível em:
<http://www.sei.ba.gov.br/site/geoambientais/cartogramas/territorio_identidade/territorio_identidade.htm> Acesso em: 04 Mai. 2011

MENDONÇA. Francisco. **GEOGRAFIA FÍSICA: CIÊNCIA HUMANA?** ed3. São Paulo. Contexto. 1992

Ministério da Agricultura e Pecuária, MAPA . Agroextrativismo. Disponível em:
<<http://www.agricultura.gov.br/desenvolvimento-sustentavel/extrativismo-vegetal>>
Acesso em 28 Set. 2011

Movimento Interestadual das Quebradeiras de Coco Babaçu, MIQCB. Disponível em : <http://www.miqcb.org.br/quem_somos.html> Acesso em 27 Out. 2011

RODRIGUES. C; ADAMI. S. In: VENTURI. L. A. B (Org). **PRATICANDO GEOGRAFIA: Técnicas de Campo e Laboratório**. ed2. São Paulo. Oficina de Textos. 2009. p, 147-166

ROSS. Jurandyr L. S. **Ecogeografia do Brasil**. Subsídios Para Planejamento Ambiental. São Paulo. Oficina de Textos. 2009

SÁNCHEZ. L. S. **Avaliação de Impacto Ambiental: Conceitos e Métodos**. São Paulo. Oficina de Textos. 2008

SHIH. Frank Larrúbia. **Direito Ambiental: A legislação em defesa dos recursos naturais**. Revista de informação legislativa, v. 42, n. 165, p. 177-195, jan./mar. de 2005. Disponível em:
<<http://www2.senado.gov.br/bdsf/bitstream/id/328/4/R165-16.pdf>> Acesso em 27 Nov. 2011

SILVA, Miriam Rodrigues da. **Distribuição do babaçu e sua relação com os fatores geoambientais na bacia do Rio Cocal, Estado do Tocantins**. (Dissertação de Mestrado), Curso de Pós-graduação em Geografia, Universidade de Brasília, Brasília. 2008. 91 f.

SOUTO, Raquel Dezidério. **Desenvolvimento Sustentável: da tentativa de**

definição do conceito às experiências de mensuração. (Dissertação de Mestrado). Escola Nacional de Ciências Estatísticas; Rio de Janeiro, 2011

SWERTS. Leila Afonso. **Políticas de desenvolvimento, organização do território e participação:** as quebradeiras de coco babaçu na microrregião do Bico do Papagaio, Tocantins. 169p. (Dissertação de Mestrado). Curso de Pós-Graduação em Geografia. Universidade de Brasília. Brasília. 2009

TRICART. Jean. **Ecodinâmica.** Rio de Janeiro. IBGE. 1977

GUERRA. A. J. T; MENDONÇA. J. K.S. In: VITTE. A. C; GUERRA. A. J. T. (Org). **Reflexões Sobre a Geografia Física no Brasil.** ed2. Rio de Janeiro. Bertrand Brasil. 2007

ANEXO

LICENÇA PARA UTILIZAÇÃO DA OBRA

A obra “ANÁLISE DO BENEFICIAMENTO DO COCO BABAÇU NA COMUNIDADE DE COCHO DE DENTRO EM JACOBINA-BA” de Tiago Pereira Gabriel, foi licenciada com uma licença Creative Commons Atribuição 3.0 Unported (CC BY 3.0)

Por meio desta licença o usuário tem a liberdade de:

Compartilhar – copiar, distribuir e transmitir o trabalho.

Remixar – criar obras derivadas.

Fazer uso comercial da obra.

Sob as seguintes condições:

Atribuição – Você deve atribuir o trabalho da forma especificada pelo autor ou licenciante (mas não de maneira que sugira que estes concedem aval a você ou ao seu uso da obra)

Com o entendimento de que:

Renúncia – Qualquer uma destas condições pode ser dispensada se você obter permissão do titular dos direitos autorais.

Domínio Público – Onde a obra ou qualquer de seus elementos estiver em domínio público sob o direito aplicável, esta condição não é, de maneira alguma, afetada pela licença.

Outros Direitos – Os seguintes direitos não são, de maneira alguma, afetada pela licença:

- Limitações e exceções aos direitos autorais ou quaisquer usos livres aplicáveis;
- Os direitos morais do autor;
- Direitos que outras pessoas podem ter sobre a utilização da obra, tais como direitos de imagem ou privacidade.

Aviso – Para qualquer reutilização ou distribuição, você deve deixar claro a terceiros os termos da licença a que se encontra submetida esta obra. A melhor maneira de fazer isso é com um link para esta página.

http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/deed.pt_BR