

SUMÁRIO – 13.5.3 PROJETO MANEJO DE QUELÔNIOS DE BELO MONTE

13.5.3.	PROJETO MANEJO DE QUELÔNIOS DE BELO MONTE	13.5.3-1
13.5.3.1.	OBJETIVO.....	13.5.3-1
13.5.3.2.	AVALIAÇÃO DO ANDAMENTO DA IMPLANTAÇÃO	13.5.3-1
13.5.3.2.1.	ATIVIDADES REALIZADAS E EM ANDAMENTO	13.5.3-1
13.5.3.2.2.	ANÁLISE DOS RESULTADOS NO PERÍODO	13.5.3-5
13.5.3.2.3.	EVOLUÇÃO DO CRONOGRAMA	13.5.3-24
13.5.3.2.4.	PRODUTOS	13.5.3-26
13.5.3.2.5.	ENCAMINHAMENTOS PROPOSTOS	13.5.3-26
13.5.3.3.	ATIVIDADES PREVISTAS PARA O PRÓXIMO PERÍODO .	13.5.3-27
13.5.3.4.	AGENTES E INSTITUIÇÕES ENVOLVIDOS	13.5.3-27
13.5.3.5.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS (SE APLICÁVEL)	13.5.3-28
13.5.3.6.	EQUIPE RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO NO PERÍODO 13.5.3-28	
13.5.3.7.	ANEXOS	13.5.3-29

13.5.3. PROJETO MANEJO DE QUELÔNIOS DE BELO MONTE

13.5.3.1. OBJETIVO

O Projeto de Manejo de Quelônios tem como objetivo fornecer subsídios técnico-científicos para orientar ações de manejo e conservação das espécies de quelônios aquáticos na região do empreendimento, notadamente aquelas que estão sofrendo pressão antrópica, quer seja por caça e coleta de ovos, quer seja pela alteração de seus habitats alimentares e reprodutivos.

Investigações específicas tem sido feitas para atingir o objetivo geral do projeto, como: i) tentativa de melhorar o conhecimento dos quelônios na área de interesse; ii) determinação dos possíveis efeitos das alterações decorrentes do empreendimento sobre as populações de quelônios; iii) determinação dos possíveis efeitos das alterações decorrentes do empreendimento sobre as praias de desova; iv) alimentação do banco de dados, com informações sobre a ocorrência e distribuição das espécies na área de influência do empreendimento; v) propostas e ações de manejo, em forma de parcerias, junto às populações locais, se constatado a necessidade.

13.5.3.2. AVALIAÇÃO DO ANDAMENTO DA IMPLANTAÇÃO

13.5.3.2.1. ATIVIDADES REALIZADAS E EM ANDAMENTO

I. MANEJO DE PRAIAS E FILHOTES

No início das atividades do Projeto de Manejo de Quelônios de Belo Monte, em outubro de 2012, foi realizado reconhecimento das praias localizadas no Reservatório do Xingu, no Trecho da Vazão Reduzida e a jusante do Reservatório Intermediário. Este reconhecimento teve duração de três dias, sendo que a área do Reservatório do Xingu foi subdividido em duas regiões: entre Altamira e a cachoeira do Espelho e entre Altamira e a barragem do Pimental, executados em dois dias.

Seguido do reconhecimento as áreas potenciais (praias e barrancos) foram monitoradas quanto a presença de quelônios com observação direta dos quelônios ou rastros (pegadas) deixados na areia, a detecção de predadores naturais, a observação da presença humana e encontros oportunistas (animais mortos, por exemplo).

As praias e /ou ilhas foram visitadas diariamente. Para cada espécime encontrado em comportamento reprodutivo (escavando ninho), após o fechamento da cova, a fêmea era capturada e tomados seus dados biométricos (carapaça – comprimento retilíneo, curvilíneo, largura e altura; plastrão – comprimento e largura; cabeça – largura; e peso), além disso, foram aferidas as temperaturas do ar e areia (cavando 30cm e enterrando o sensor do termômetro). As ameaças aos ninhos e/ou animais foram

consideradas em termos de inundação e predação (animais silvestres, animais domésticos, humana).

Os quelônios capturados após a desova foram individualmente marcados com cortes retangulares (com auxílio de arco de serra) no centro dos escudos marginais obedecendo a sequência estabelecida por CAGLE (1939). Todas as matrizes capturadas foram soltas no mesmo local após os procedimentos de biometria, marcação e pesagem.

Após este trabalho algumas covas foram marcadas com estaca de madeira com 1,0 m de comprimento. Constatada a data das covas, foram instalados 10 *dataloggers* (um não funcionou) cedidos pela UFPA, e cercadas as covas. Fez-se também o cercamento de toda praia alteada do Juncal, e algumas covas nas praias do Puruna e Peteruçu, com sombrite, estacas de 1,0 m e linha 200 ou, quando menores, barbante.

Para monitorar os sítios de alimentação e reprodução foram realizados transectos ao longo das margens dos rios, igarapés e furos, preferencialmente, nas horas mais quentes do dia (entre 10 e 14 horas) por representar os períodos onde os animais ficam expostos termorregulando (NORRIS *et al.*, 2011). Para cada transecto nas áreas levantadas que correspondem desde o Trecho a jusante de Belo Monte, conhecido como a ria do Xingu, a região trecho do Reservatório do Xingu e a região Trecho da Vazão Reduzida da Volta Grande foram percorridos cinco quilômetros, para determinar as densidades das três espécies de *Podocnemis* (número de animais observados/quilômetro de margem).

Todas as praias de desova após reconhecimento entre a área a jusante do Reservatório Intermediário até o município de Senador José Porfírio, a região do Reservatório do Xingu e a Volta Grande (Trecho da Vazão Reduzida) foram georreferenciadas (**Anexo 13.5.3 - 1 – Mapa Praias de Desova**).

O monitoramento dos filhotes de *Podocnemis sextuberculata*, *P. expansa* e *P. unifilis* deu-se de duas formas: saída espontânea e processo manual, iniciando-se no dia 01 de novembro de 2011 e terminando no dia 27 de janeiro de 2012, tornando-se mais efetivo no mês de dezembro, pois neste último mês se concentraram os nascimentos. O trabalho das equipes era iniciado às 03:00h, estendendo-se até às 09:30h e as praias e/ou ilhas foram visitadas diariamente. Lotes destes indivíduos foram manejados para para biometria (10 espécimes por cova de *P. expansa*, cinco de *P. sextuberculata* e *P. unifilis*). Logo em seguida foram soltos em áreas indicadas como apropriadas para soltura, onde não haveria muitos predadores naturais, sendo estas áreas georreferenciadas.

Para o processo manual foram utilizados baldes plásticos pretos de 12 litros na retirada do excesso de areia e acomodação primária dos filhotes, posteriormente para alcançar os filhotes procedeu-se com a abertura manual com uso de luvas. Após retirada dos filhotes estes foram transferidos dos baldes de 12 litros para os de 50 e 60 litros e transportados em embarcação para soltura imediata em igarapés pré-determinados, indicados por moradores experientes da região e com avaliação de condições ambientais favoráveis, visando principalmente a redução de predadores

naturais, tais como jacarés, peixes, boto e tucuxi, e moradores próximos, sendo estas áreas georreferenciadas (**Anexo 13.5.3 - 2 - Mapa Áreas de Solturas**).

Para os filhotes manejados foram tomados os dados biométricos (carapaça – comprimento retilíneo, largura e altura; plastrão – comprimento e largura; cabeça – largura; e peso). Para tal foi utilizado paquímetro Starfer 150 mm e balança de precisão digital para 1000g (métodos utilizados pelo IBAMA e RAN/ICMBio). As ameaças aos ninhos e/ou animais foram consideradas em termos de inundação e predação (animais silvestres, animais domésticos, humana).

As atividades referentes ao monitoramento de praias e filhotes foram realizadas durante todo o período reprodutivo dos quelônios na região da UHE Belo Monte, com a obtenção de resultados positivos, visto que foi efetuada a soltura de 398.606 filhotes, com sobrevivência de 98% dos ovos e filhotes manejados, mais o manejo de 401.660 filhotes pela Secretaria de Meio Ambiente e Turismo - SEMAT da Prefeitura de Senador Porfírio, com recursos do projeto.

II. CAPACITAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Como atividade de capacitação foi realizado o “I Treinamento de fiscais de praia para o manejo de quelônios da UHE Belo Monte – PA”, ministrado por membros do Projeto Quelônios da Amazônia (PQA - IBAMA). O curso teve o objetivo de formar agentes, tendo a participação da comunidade e apoio da prefeitura local. Como resultado do treinamento, foram capacitados 46 agentes, os quais receberam certificado de participação.

As atividades de sensibilização foram desenvolvidas em comunidades do entorno do reservatório, com a realização de entrevistas com os moradores, aplicando questionário previamente elaborado e analisado de acordo com os objetivos que se pretendeu atingir.

Devido à importância da Educação Ambiental(EA), dentro de vários seguimentos, o Programa de Manejo de Quelônios da UHE Belo Monte, vê-se inserido no contexto de conscientização ambiental, visto que a usina modificará trechos do rio Xingu, bem como alterará a rota de migração e reprodução dos quelônios regionais. Tais fatos geram dúvidas para as comunidades afetadas, e a EA é uma ferramenta para elucidar estas questões e expor a forma de trabalho e os objetivos da empresa Biota Projetos e Consultoria Ambiental Ltda., responsável pelo programa, no manejo destas espécies.

A equipe do programa, com o intuito de conscientizar e sensibilizar alunos e membros escolares sobre a conservação dos quelônios, abordando a importância da preservação ambiental, explicando os objetivos do Programa Manejo de Quelônios da UHE Belo Monte, fez a listagem de escolas dos municípios de Senador José Porfírio e Vitória do Xingu, e a princípio selecionou duas escolas de cada município para aplicação de palestra educativa.

Para o desenvolvimento das atividades foram confeccionadas cartilhas educativas, murais, folders e a distribuição de Cds contendo todo o material utilizado em arquivos digitais para as escolas (**Anexo 13.5.3 - 3**).

III. SINALIZAÇÃO DO TABULEIRO DO EMBAUBAL

A sinalização do Tabuleiro do Embaubal que está sendo feita é de caráter educativo e de conscientização nas praias. Neste sentido as praias foram identificadas com base em sua importância para a desova das diferentes espécies, georreferenciadas e selecionadas para instalação de placas. A arte das placas está sendo finalizada para confecção e instalação antes do início do período de formação dos boiadouros.

IV. LEVANTAMENTO DOS CRIADOUROS NA REGIÃO DE ALTAMIRA, VITÓRIA DO XINGU E SENADOR JOSÉ PORFÍRIO E INTERESSE NA IMPLANTAÇÃO DESTES

Para atendimento a este objetivo específico, inicialmente foi realizada consulta ao IBAMA quanto aos processos de criadouros licenciados e ou em andamento (**Quadro 13.5.3 – 1**), e posteriormente junto ao escritório do IBAMA em Altamira para um levantamento preliminar da situação ativa, sendo informados que continuam registrados mas sem produção. Foi também repassado que esta atividade atualmente é regulamentada pelo Estado. A consulta a Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA-PA será no próximo semestre de 2012.

Concomitantemente foram realizadas consultas com abordagem direta junto a moradores locais de Senador José Porfírio e Vitória do Xingu sobre a criação de quelônios como recurso de alimento e ou econômico e foram na sua maioria unânimes à não criação. Provavelmente esse fato se deve a fartura do recurso na região a baixo custo muitas das vezes a própria coleta (caça).

Quadro 13.5.3 - 1 - Criadouros comerciais de *Podocnemis expansa* (tartaruga-da-amazônia) registrados nos municípios de Altamira e Vitoria do Xingu do Estado do Pará

CRIADOURO	LOCALIDADE	ANO DE IMPLANTAÇÃO	NOME DO CRIADOR	PLANTEL APROVADO
Faz. Nova Vida	Altamira	2003	Ilse Helena Cecin Bicelli	63.000
Faz. Carajás	Vitória do Xingu	2003	Anselmo Hoffman	63.000
Retiro São Jorge	Altamira	2003	Duílio Nolasco Ferreira	63.000
Recanto Cardoso	Altamira	2003	Arnon César Cardoso	63.000
TOTAL	4 criadouros			252.000

13.5.3.2.2. ANÁLISE DOS RESULTADOS NO PERÍODO

I. MANEJO DE PRAIAS E FILHOTES

Inicialmente foi realizado o reconhecimento de 53 praias em 03 (três) localidades: região do reservatório intermediário (**Quadro 13.5.3 - 2**), região do reservatório do rio Xingu (**Quadro 13.5.3 - 3**) e na área do TVR (Trecho de Vazão Reduzida) (**Quadro 13.5.3 - 4 e Anexo 13.5.3 - 1 - Mapa de Praias de Desova**).

Quadro 13.5.3 - 2 - Coordenadas das praias localizadas a jusante do Reservatório Intermediário

LOCAIS	PRAIAS	22M	UTM
Entre a Barragem de Belo Monte e o município de Vitória do Xingu	1	403651	9669300
	2	411718	9656532
	3	426483	9653834
	4	426757	9653875
	5	427282	9652781
	6	427229	9653072
	7	426005	9654151
	8	425554	9654229
	9	425028	9654434
	10	424560	9654595
	Canarí	417695	9657102
	Juventa	399527	9682453
Entre os municípios de Vitória do Xingu e Senador José Porfírio	Carão	383925	9697682
	Moricituba	381707	9697813
	Peteruçu	384277	9698814
	Largo	384543	9697259
	Batata	382319	9698534
	Puruna	387629	9703275
	Juncal	386225	9700902
	Embaubal	388281	9703297
	Pitanguinha	386969	9703814
	São Cosme	388264	9702186
	Cajueiro	389252	97033131

Quadro 13.5.3 - 3 - Coordenadas das praias localizadas no Reservatório do Rio Xingu.

PRAIAS		22M	UTM
1	Gorgulho da Rita	368477	9630843
2	Muricituba	359940	9613704
3	Gaioso	358851	9612192
4	Frade	350965	9603749
5	Espelho	346661	9596723
6	Fumaça	350179	9600960
7	Aroldo	379585	9640659
8	Assobio	380354	9639576
9	Arapari	380207	9638956
10	Espinho	389706	9627353
11	Palhal canal	388159	9626192
12	Pimental	396659	9620924
13	Grande	393806	9627112
14	Santo Antonio	388440	9626726

Quadro 13.5.3 - 4 - Coordenadas das praias localizadas no Trecho da Vazão Reduzida

PRAIAS		22M	UTM
1	Pedra Grande	398772	9610671
2	Chiquinho Villasó	398741	9609097
3	Mata Grande	399760	9608770
4	Juca	400021	9608192
5	Corredeira	404529	9605847
6	Kaitucá	405476	9606570
7	Alta do Kaitucá	405791	9606275
8	Limão	406484	9607901
9	Juruna	408863	9608278
10	Paletó	413810	9609451
11	Pedral	415933	9610610
12	Maia	416427	9611801
13	Boca do Bacajá	420368	9612627
14	Barra do Vento	422415	9614374
15	Zé Guilherme	406399	9600927
16	Cão	392819	9622888

O manejo foi realizado nas seguintes praias: Peteruçu, Juncal, Puruna, Carão, Embaubal, Andorinhas, Mestre Pedro e Pitanguinhas.

Foram capturados 02 *P. unifilis* (tracajás) e *P. sextuberculata* (pitiús), e 11 fêmeas de *Podocnemis expansa* (tartaruga-da-amazônia), e coletados seus dados biométricos (da carapaça: comprimento retilíneo, curvilíneo, largura e altura; plastrão: comprimento retilíneo e largura; cabeça: largura; peso; temperatura: areia e ar). Além da biometria

das matrizes foi feita marcação dos espécimes conforme CAGLE (1939). Foram instalados *dataloggers* em 10 covas a fim de coletar dados durante o período de incubação dos ovos.

Durante o período de 01 de novembro de 2011 até 27 de janeiro de 2012, foram manejados 398.606 filhotes em 10 praias do Tabuleiro do Embaubal, área a jusante do reservatório intermediário da UHE Belo Monte. Este total de filhotes manejados compreendem as três espécies de Podocnemididae (*P. expansa*, *P. sextuberculata* e *P. unifilis*), distribuídos em 394.991 filhotes de *Podocnemis expansa*, 2.386 filhotes de *P. sextuberculata* e 1.229 filhotes de *P. unifilis* (**Quadro 13.5.3 - 5**).

A execução das atividades de manejo pela Prefeitura de Senador José Porfírio através de sua Secretária - SEMAT/SJP ocorreu na praia do Juncal, onde manejou 398.606 filhotes de *Podocnemis expansa*, 3.300 filhotes de *P. sextuberculata* e 88 filhotes de *P. unifili*. Esta execução teve o apoio também da Norte Energia.

Quadro 13.5.3 - 5 – Quantitativo de filhotes das espécies de quelônios manejadas durante o Programa de Manejo de Quelônios 2011/2012

ESPÉCIE	PRAIA	VIVOS	MORTOS	OVOS
<i>Podocnemis expansa</i>	Carão	409	2	29
	Juncal	364.935	2.275	4.330
	Peteruçu	2329	3	130
	Puruna	27318	115	355
<i>Podocnemis unifilis</i>	Andorinhas	49	0	0
	Juncal	88*	-	-
	Peteruçu	5	0	0
	São Cosme	61	0	0
	Puruna	1114	0	6
<i>Podocnemis sextuberculata</i>	Cajueiro	5	0	0
	Carão	602	0	0
	Embaubal	12	0	0
	Juncal	3.300*	-	-
	Mestre Pedro	11	0	0
	Peteruçu	484	1	0
	Pitanguinha	721	0	0
	Puruna	541	1	1
São Cosme	10	0	0	
Total		398.606	2.397	4.851
%		98,22	0,59	1,19

Segundo a Revista do Cinquentenário de Senador José Porfírio (RABELO, 2011), a prefeitura de Senador José Porfírio executou no ano de 2007 o manejo de 658.533 filhotes, 2008 foi de 263.667, 2009 de 509.602, e 2010 de 320.047, que se refere ao manejo de filhotes na região do Tabuleiro do Embaubal, não especificando quais das três espécies, ou se ambas. Já durante o período de 1 de novembro de 2011 até 27 de janeiro de 2012, foram manejados pelas Equipes da Biota 398.606 filhotes e Prefeitura

de Senador José Porfírio 401.660 filhotes somando um total de 800.266 filhotes superando a execução de 2007 (**Quadro 13.5.3 - 6**).

Quadro 13.5.3 - 6 - Demonstrativo dos filhotes manejados durante o período de 2007 a 2011

FONTE	ANO	QUANTITATIVO
Revista do Cinquentenário de Senador José Porfírio (RABELO, 2011)	2007	658.533
Revista do Cinquentenário de Senador José Porfírio (RABELO, 2011)	2008	263.667
Revista do Cinquentenário de Senador José Porfírio (RABELO, 2011)	2009	509.602
Revista do Cinquentenário de Senador José Porfírio (RABELO, 2011)	2010	320.047
Biota Projetos e Consultoria Ambiental Ltda. (2012)	2011	398.606
SEMAT-SJP (2012)	2011	401.660

Legenda: * referente ao início do período reprodutivo

A composição das praias influencia na escolha das três espécies, sendo a espécie *P. expansa* a mais seletiva e em apenas duas praias Peteruçu e Puruna ocorreu registro de desova para todas espécies. Algumas praias foram exclusivas com alto índice de posturas como Juncal para *P. expansa* (**Figura 13.5.3 - 1**).

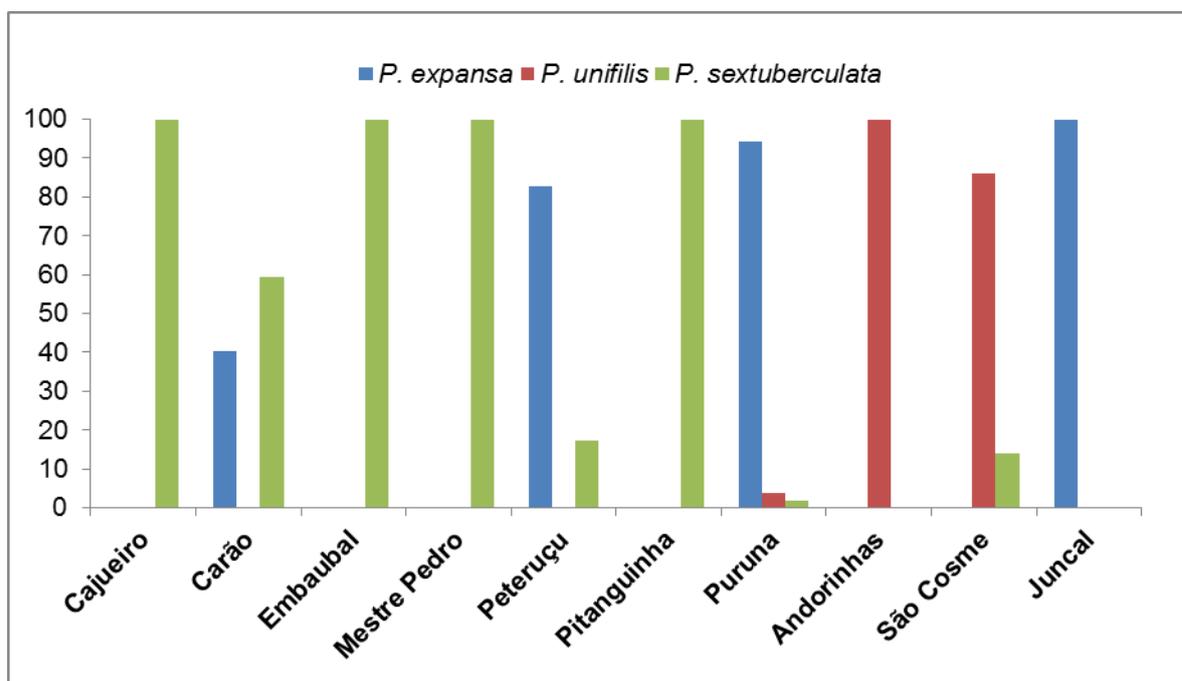


Figura 13.5.3 - 1 - Porcentagem de ocorrência das três espécies de quelônios por praia estudada

A produção total de quelônios obtida nos meses de novembro, dezembro e janeiro foi de 27.069, 246.846, e 124.691 indivíduos, respectivamente. Para a espécie de tartaruga-da-amazônia obteve-se 24.976 indivíduos em novembro, 245.324 em dezembro e 124.691 em janeiro (**Figura 13.5.3 - 2**). Para a espécie de *P. unifilis* foram

registrados 78 e 1.151 indivíduos para os meses de novembro e dezembro, respectivamente (**Figura 13.5.3 - 3**). Para *P. sextuberculata* obteve-se o registro de 2.015 e 371 indivíduos (**Figura 13.5.3 - 4**).

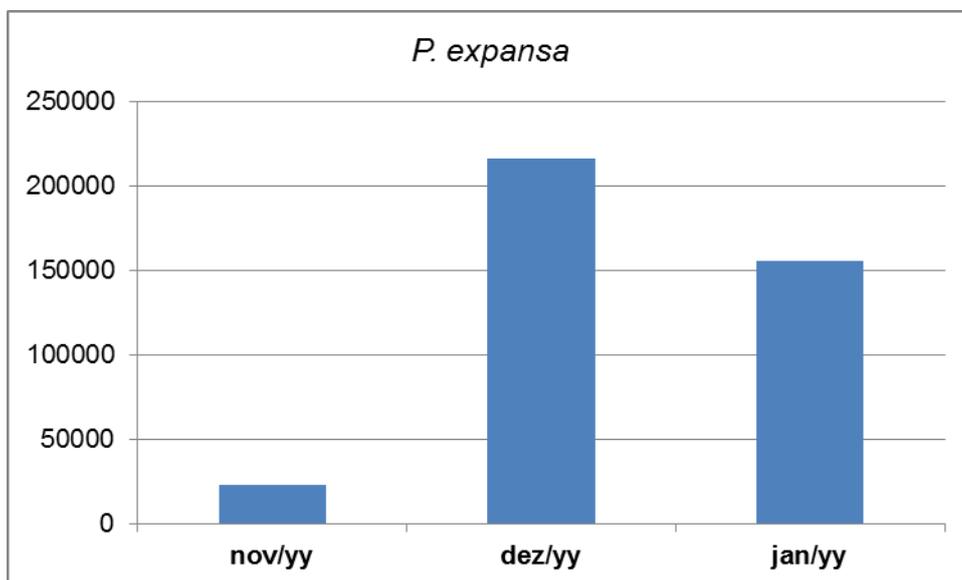


Figura 13.5.3 - 2 - Quantitativo mensal de manejo de filhotes de *P. expansa*

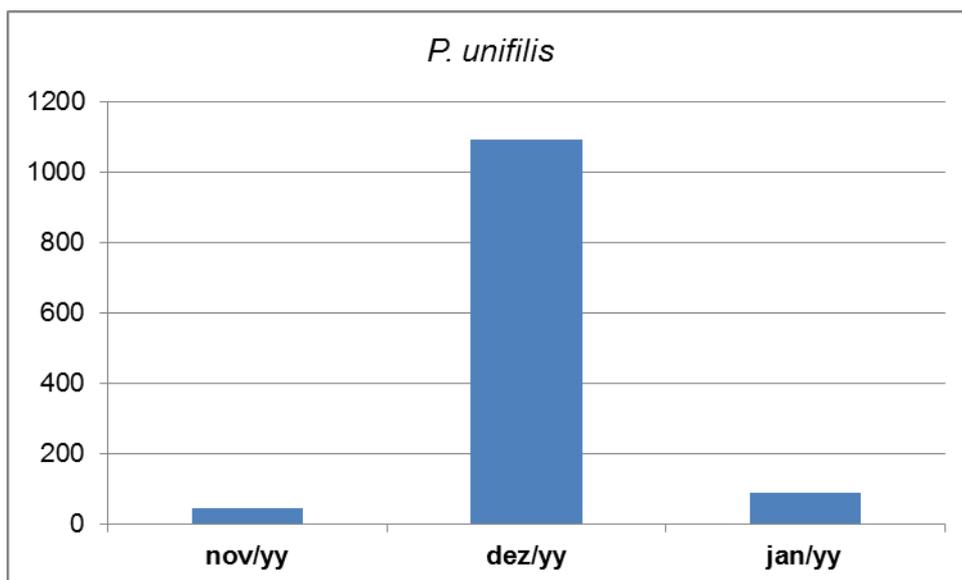


Figura 13.5.3 - 3 - Quantitativo mensal de manejo de filhotes de *P. unifilis*

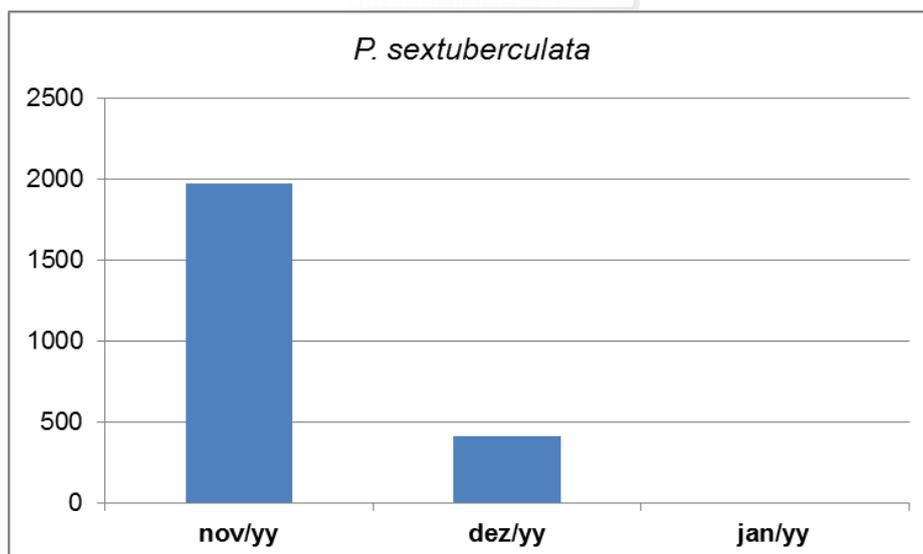


Figura 13.5.3 - 4 - Quantitativo mensal de manejo de filhotes de *P. sextuberculata*

O quantitativo do manejo de filhotes por praia obteve os seguintes resultados:

- *Podocnemis expansa*: 409 indivíduos na praia do Carão (0,10%); 2.329 no Peteruçu (0,59%); 27.318 no Puruna (6,91%); e 364.935 no Juncal (92,40%) (Figura 13.5.3 - 5).
- *Podocnemis unifilis*: Um total de 1.229 indivíduos, sendo que na praia das Andorinhas foram coletados 49 espécimes (3,99%), no Peteruçu 05 (0,41%), no Puruna 1114 (90,64%) e em São Cosme 61 (4,96%) (Figura 13.5.3 - 6).
- *Podocnemis sextuberculata*: Um total de 2.386 espécimes, sendo que no Cajueiro 5 (0,21%), no Carão 602 (25,23%), no Embaubal 12 (0,51%), no Mestre Pedro 11 (0,46%), Peteruçu 484 (20,28%), Pitanguinha 721 (30,22%), no Puruna 541 (22,67%) e no São Cosme 10 (0,42%) (Figura 13.5.3 - 7).

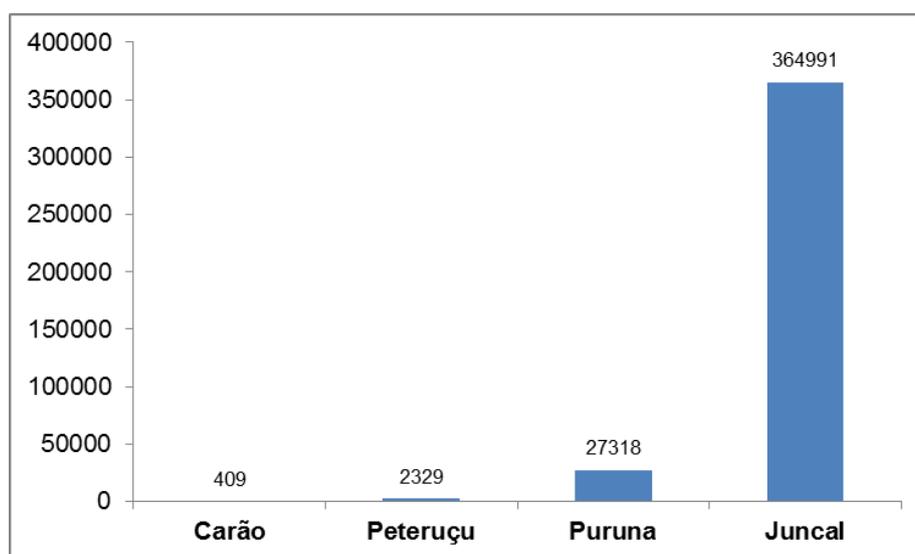


Figura 13.5.3 - 5 - Quantitativo de filhotes de *P. expansa* por praia

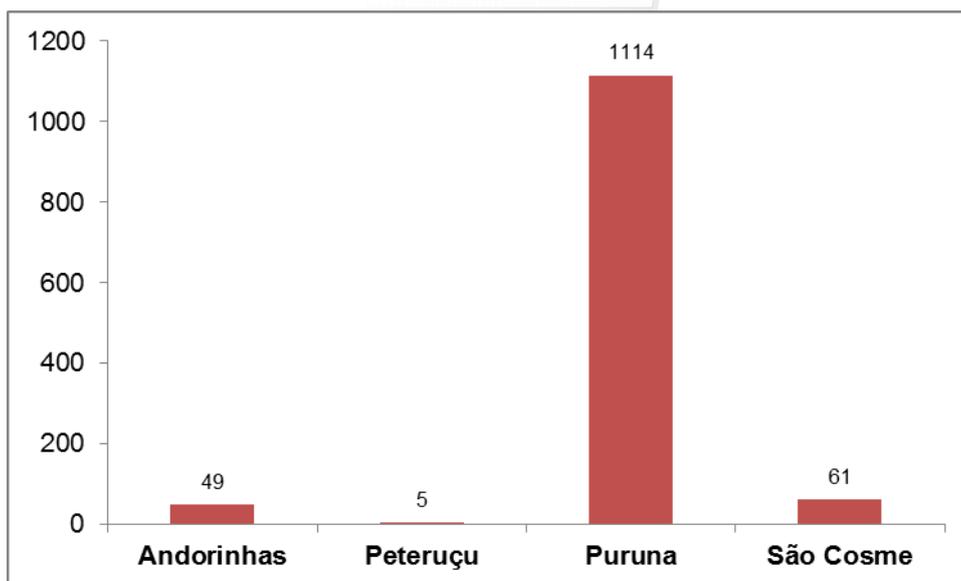


Figura 13.5.3 - 6 - Quantitativo de *Podocnemis unifilis* por praia

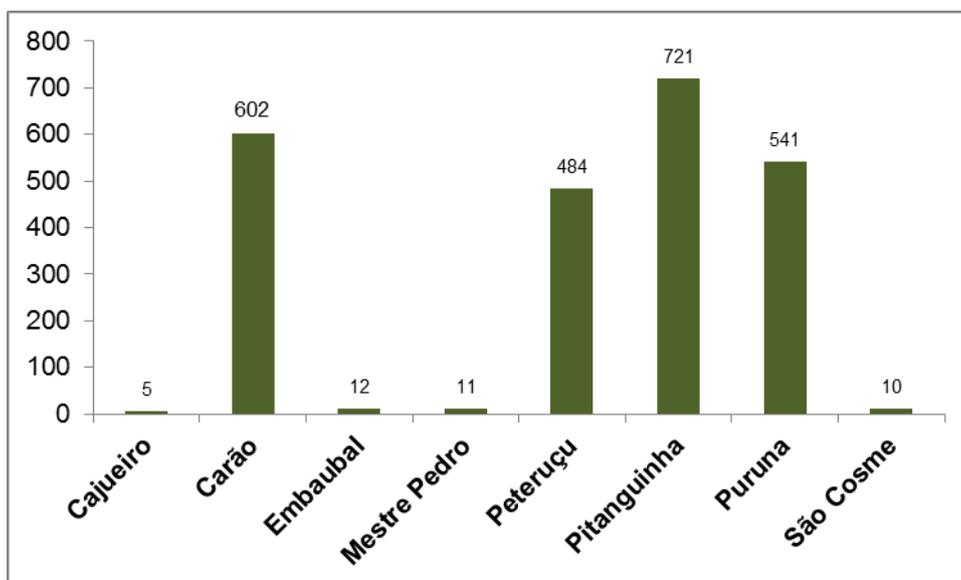


Figura 13.5.3 - 7 - Quantitativo de filhotes de *P. sextuberculata* coletados por praia

Até o presente momento 31 pontos foram utilizados para soltura dos quelônios, onde houve predomínio de vegetação das seguintes espécies: camalote-da-meia-noite, canarana, murerú e capim flecha. Estes locais foram devidamente georreferenciados (**Quadro 13.5.3 - 7 e Anexo 13.5.3 - 2 - Mapa Áreas de Solturas**).

Quadro 13.5.3 - 7 - Locais de soldura, com a descrição da vegetação e coordenadas

LOCAIS DE SOLTURA	VEGETAÇÃO	LEGENDA	COORDENADA		ESPÉCIE		
			22M	UTM	P. EXPANS A	P. UNIFILIS	P. SEXTUBERCULATA
Boca do Croatá	Murerú	1	394439	9708267	387	0	0
Igarapé Carão	Murerú	2	383931	9697588	30	0	0
Igarapé Arapari	Canarana	3	397591	9697325	1379	0	552
	Canarana	4	396670	9699323	44900	0	0
	Murerú	5	396615	9699431	13600	0	0
	Murerú	6	397648	9697104	8200	0	0
Igarapé Croatá	Camalote-da-meia-noite	7	400597	9709212	1366	42	159
	Camalote-da-meia-noite	8	400343	9709158	19492	0	178
	Camalote-da-meia-noite	9	400287	9709176	20850	35	0
	Camalote-da-meia-noite	10	397363	9708557	16190	0	12
	Camalote-da-meia-noite	11	399445	9709243	22180	61	0
	Camalote-da-meia-noite	12	400287	9709176	5307	30	0
	Camalote-da-meia-noite	13	397363	9708557	5500	0	0
	Camalote-da-meia-noite	14	399760	9709168	8400	0	0
	Camalote-da-meia-noite	15	400663	9709097	9000	0	0
	Camalote-da-meia-noite	16	399388	9709276	5100	0	0
Igarapé Guará	Capim flecha	17	384699	9710483	17900	0	0
	Capim flecha	18	383743	9710923	29120	0	0
	Capim flecha	19	383786	9701736	9300	0	0
	Camalote-da-meia-	20	384003	9710435	13800	0	0

LOCAIS DE SOLTURA	VEGETAÇÃO	LEGENDA	COORDENADA		ESPÉCIE		
			22M	UTM	P. EXPANS A	P. UNIFILIS	P. SEXTUBERCULATA
	noite						
	Murerú	21	384337	9710655	6200	0	0
Igarapé Mestre Pedro	Canarana	22	387746	9698803	1072	0	364
Igarapé Neratuba	Canarana	23	388850	9694396	15320	0	0
Igarapé Arandaí	Murerú	24	388536	9700067	13108	5	25
	Canarana	25	388679	9700166	28600	0	181
	Canarana	26	389284	9700645	18230	0	197
	Canarana	27	389294	9700647	7091	0	0
Igarapé Tapecurá	Canarana	28	385703	9692673	16613	0	679
	Canarana	29	385711	9692766	3434	31	39
	Canarana	30	386051	9692102	10916	0	0
	Canarana	31	385700	9692675	22406	0	0

Legenda: correções do relatório anterior: onde se lia: Igarapé Andaraí (1) = Igarapé Arandaí; Aguapé (2) = Camalote-da-meia-noite; e Murerú (3) =Murerú

Nas Figuras 13.5.3 – 8 e 13.5.3 – 9 estão descritas as porcentagens de indivíduos das três espécies soltos em cada igarapé. Os 394.991 filhotes de tartaruga-da-amazônia distribuíram-se da seguinte forma: 16,97% (67.029) no Arandaí, 17,23% (68.079) no Arapari, 0,01% (30) no Carão, 28,80% (113.772) no Croatá, 19,32% (76.320) no Guará, 0,27% (1.072) no Mestre Pedro, Neratuba 3,88% (15.320) e 13,52% (53.369) no Tapecurá. Sendo que das 1.229 de tracajás, foram soltas no Arandaí 0,41% (5), 13,67% (168) no Croatá, 2,52% (31) no Tapecurá e 83,40% (1025) não foi informado. E dos pitiús 16,89% (403) no Arandaí, 23,13% (552) no Arapari, 14,63% (349) no Croatá, 15,25% (364) no Mestre Pedro e 30,09% (718) no Tapecurá.

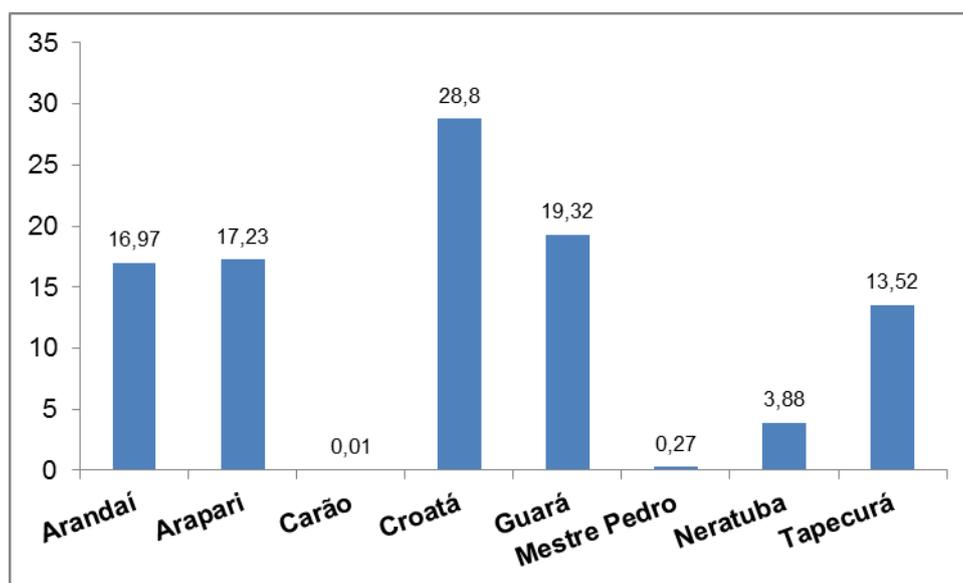


Figura 13.5.3 – 8 - Percentual de filhotes de *P. expansa* soltos por igarapé

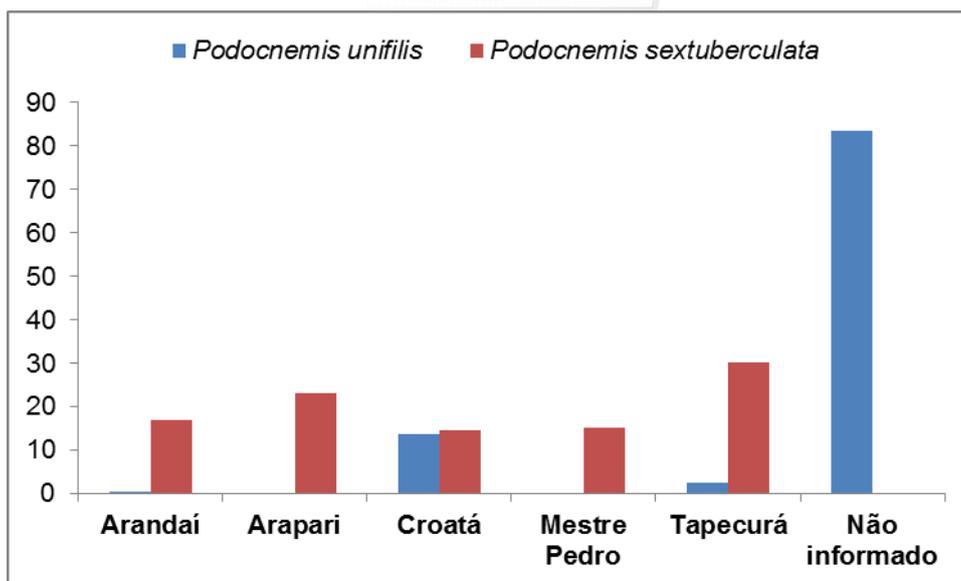


Figura 13.5.3 – 9 - Percentual de filhotes de *P. unifilis* e *P. sextuberculata* soltos por igarapé

II. CAPACITAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

i. VIABILIZAÇÃO DO CURSO MINISTRADO PELO Programa Quelônios da Amazônia – IBAMA

Conforme condicionante do PBA da UHE Belo Monte foi viabilizado o “I Treinamento de fiscais de praia para o manejo de quelônios da UHE Belo Monte - PA”, ministrado por integrantes do IBAMA/PQA, onde houve a presença de: área de Educação Ambiental – Prof^a Maria de Lourdes C. S. Cantarelli – Analista Ambiental; Prof^o Antonio Alencar Sampaio – Analista Administrativo; Eng^a agrônoma Edite Mesquita dos Santos Carvalho – Analista Ambiental; e, Glaura Cardoso Soares. Área manejo de quelônios: Eng^o florestal Dr. Vítor Hugo Cantarelli – Analista Ambiental; Biólogo Antonio Pacaya Ihuaraqui – Analista Ambiental; Biólogo Jácomo Antonio Mediate – Analista Ambiental.

Foram convidadas 14 comunidades do município de Senador José Porfírio, sendo: Bambu, Timbira, Chatinha, Jurauá, Nossa Senhora de Nazaré, Vila Nova – ribeirinha e travessão, Maxacá, Croari, Água Preta I, Água Preta IV, Bom Pastor, Limão e Arapari. Além das comunidades ribeirinhas, outros órgãos foram convidados a participar do curso: Polícia Militar e Civil, Secretaria Municipal da Educação – SEMED/Senador José Porfírio, Secretaria do Meio Ambiente e Turismo – SEMAT/ Senador José Porfírio, IBAMA/Altamira, UFPA/Altamira, Secretaria de Meio Ambiente e Turismo – SEMAT/Vitória do Xingu, Secretaria Municipal de Educação – SEMED/Vitória do Xingu, Colônia de Pesca de Vitória do Xingu, comunidade Bom Jesus e Itapeua.

Para a realização do curso foram confeccionados kits compostos por: camiseta, pasta, caneta, bloco de anotações e garrafa *squeeze*. Além dos kits, foram utilizados como material didático livros e Cds (Livros – Almanaque do Clubinho da Tartaruga, Lei dos Crimes Ambientais para crianças, Educação Ambiental e Metodologia de Manejo de Quelônios – uma ação de resultados, Educação ambiental e Metodologia de Manejo

de Quelônios – místicas e interações, Lei da Vida – Lei dos Crimes Ambientais; e CDs – Canções da Natureza e Historinha criada pelo Clubinho da Tartaruga) **Figura 13.5.3 - 10**.

Foram também montadas praias artificiais no pátio do auditório da prefeitura local, para realização de atividade prática durante o treinamento. Para confecção foram utilizadas tábuas de madeira e vigas, para a sustentação da areia, que foram montadas no formato retangular, com 3 m de comprimento, 1,5m de largura e 50 cm de altura. A caixa de madeira foi preenchido com 3m³ de areia branca, tendo como resultado final uma praia artificial (**Figura 13.5.3 - 10**).



Figura 13.5.3 - 10 - Material fabricado pela Biota – camiseta, crachá, squeeze e pasta e material didático cedido pelo IBAMA/PQA



Figura 13.5.3 – 11 – Confeção de Praia artificial utilizada na atividade prática do curso de capacitação

Durante o curso foram ministradas as seguintes palestras e atividades:

- Noções sobre Educação Ambiental; base conceitual; estratégia de ação; finalidades, implementação. – Antônio Alencar;
- Sugestões para prática do Clubinho da Tartaruga. - Edite, Glaura e Lourdes;
- Características da comunidade sustentável; princípios da sustentabilidade; características das tecnologias apropriadas; envolvimento sustentável; abordagem comunitária; participação popular, normas básicas de convivência no ambiente (formação de grupos e utilização dos livros cedidos pela equipe do PQA, discussão dos temas e apresentação dos grupos);
- Ação do município e educação ambiental; ação local; organização comunitária; planejamento e elaboração de projetos comunitários (formação de grupos, discussão de temas, como: chuva ácida, espécies em extinção, envolvimento sustentável, áreas degradadas, dentre outros, e posteriormente apresentação dos grupos);

- Metodologia de manejo in situ e ex situ de quelônios da Amazônia; recrutamento de pessoal; treinamento de pessoal; limpeza e conservação das áreas de postura; vigilância das áreas de postura; observação dos grupos migratórios; vigilância do boiadouro; assoalhamento; abertura de covas; desova; fechamento de cova; disfarce; transferência de ovos, repiquete; incubação; eclosão; saída natural; coleta de filhotes; transporte para viveiros; alimentação e soltura de filhotes. Foi também explicada as planilhas de covas marcadas e transferência – Cantarelli;
- Aula prática do manejo in situ em praia artificial. Foi utilizado o penetrômetro (conhecido como xuxo) para encontrar a cova, 40 bolinhas de isopor, do tamanho natural dos ovos de tartaruga, uma caixa de isopor de 37 litros para acomodação dos ovos (**Figura 13.5.3 – 12**).
- Atividade em grupo proposta para fazer um levantamento social, ambiental e econômico, para ser apresentado no dia seguinte. Encerramento com dinâmica em grupo formando dois círculos, e cantando a música: Unidos somos um e A Terra é nossa mãe;
- Técnicas de abordagem/comportamento na rotina dos trabalhos”. “Fiscalização integrada/Legislação ambiental.



Figura 13.5.3 - 12 - Atividade prática ex situ em praia artificial

Ao todo o curso contou com 46 participantes, com recebimento de certificados de participação ao final do curso.

ii. REUNIÕES DE SEGUIMENTO E SENSIBILIZAÇÃO DA COMUNIDADE

A priori foi marcada uma reunião com a coordenadora dos Agentes Comunitários de Saúde, Arlene, do município de Senador José Porfírio, por se tratar de pessoas que estão constantemente em contato com os moradores das comunidades. Foi feito um levantamento de quantas comunidades e quais eram os agentes de saúde responsáveis.

No dia 20 de março em reunião com os agentes de saúde foi explicado o trabalho desenvolvido pela empresa e a importância deles na multiplicação das informações passadas, onde também foram informados do curso que seria ministrado pelo IBAMA. Através das informações obtidas na Secretaria Municipal de Saúde, foram aplicados os questionários. As comunidades foram cadastradas por meio de um questionário montado com o auxílio de consultoria especializada (formação em Assistência Social) (**Anexo 13.5.3 - 4**).

Foram cadastradas nove comunidades ribeirinhas, sete do município de Senador José Porfírio, sendo a comunidade de Vila Nova a que possui maior número de habitantes em uma mesma localidade (2.000 pessoas), sendo os outros esparsos em outras ilhas; e duas em Vitória do Xingu (**Quadro 13.5.3 - 8**); a base econômica é a pesca e a agricultura de subsistência (mandioca, arroz, feijão, entre outros); predomínio do uso de celular em todas as comunidades.

Em Vitória do Xingu foram cadastradas duas comunidades: Bom Jesus e Itapeua. A comunidade da Chatinha utiliza a escola do Bambu, e a do Croari utiliza a do Arapari, por serem bastante próximas. E a comunidade de Itapeua utiliza a escola de Bom Jesus, pois a sua se encontra em fase de construção.

Quadro 13.5.3 - 8 - Dados obtidos através da aplicação do cadastro nas comunidades ribeirinhas na área a jusante da barragem de Belo Monte

COMUNIDADE	MUNICÍPIO	COORDENADA 22M UTM		ENTREVISTADO	FUNÇÃO	ENTREVISTADOR	Nº HAB	ATIVIDADE ECONÔMICA	MEIO DE COMUNICAÇÃO	ESCOLA FUNDAMENTAL /MÉDIO
Bambu	S.J.P	409 088	9662675	Euglis Nunes Porto	ACS	Lilian Freitas Bastos	70	Pesca, agricultura, pecuária	Celular	Escola Francisco Merêncio / Fund.
Chatinha	S.J.P	408 230	9666655	Maria da C. dos S. Pinheiro	ACS	Lilian Freitas Bastos	87	Pesca	Celular	Escola Francisco Merêncio / Fund.
Timbira	S.J.P	404 335	9671297	João Gomes dos Santos	REP	Lilian Freitas Bastos	50	Pesca, agricultura, pecuária	Celular	Escola do Timbira / Fund.
Vila Nova	S.J.P	400 621	9682120	Maria Celeste Fontenelle da Silva	PDS	Lilian Freitas Bastos	2000	Pesca, agricultura, pecuária	Celular	Escola Raimundo Pereira de França / Fund. e Escola Abel Figueiredo / Médio
Nossa Senhora de Nazaré	S.J.P	397 995	9690712	Eleutério de Sousa	REP	Paulo Celso Ferreira Sousa	150	Pesca e pecuária	Celular	Escola Sol Elarrat Canto/Fund.
Croari	S.J.P	393 684	9699956	Evaldo Barros dos Santos	REP	Lilian Freitas Bastos	84	Pesca, agricultura, pecuária	Celular	Escola Ignácio Cury Gabriel/ Fund.
Arapari	S.J.P	397 668	9697557	Edson Gonçalves Garcia	ACS	Lilian Freitas Bastos	94	Pesca, agricultura, pecuária	Celular	Escola Ignácio Cury Gabriel/ Fund.
Bom Jesus	V.X.	387 462	9685084	Manoel Pena Nunes	REP	Lilian Freitas Bastos	50	Pesca, agricultura, pecuária,	Celular	Escola Bom Jesus / Fund.

COMUNIDADE	MUNICÍPIO	COORDENADA 22M UTM		ENTREVISTADO	FUNÇÃO	ENTREVISTADOR	Nº HAB .	ATIVIDADE ECONÔMIC A	MEIO DE COMUNICAÇÃ O	ESCOLA FUNDAMENTAL /MÉDIO
								outros (extração da seringa)		
Itapeua	V.X.	381 257	9697225	Orleno Correia de Sousa	MOR	Lilian Freitas Bastos	80	Pesca, agricultura, pecuária	Celular	Escola Bom Jesus / Fund.
Legenda: S.J.P. - Senador José Porfírio; V.X. - Vitória do Xingu; ACS - Agente Comunitário de Saúde; REP - Representante da Comunidade; PDS - Posto de Saúde; MOR - Morador.										

Foi aplicado questionário aplicado contendo 17 perguntas, com a finalidade de tratar o perfil das comunidades para educação ambiental. Segue no **Anexo 13.5.3 - 5** o modelo aplicado nas comunidades ribeirinhas.

Foram entrevistadas 10 pessoas de cada comunidade, totalizando 90 entrevistados. Houve receio por parte de alguns entrevistados em responder ao questionário por confundirem a equipe com os órgãos fiscalizadores. Para sanar tais dúvidas foi explicado aos entrevistados que o trabalho têm foco no Manejo de Quelônios (tartaruga-da-Amazônia, tracajá e pitiú), que atuará na área de influência direta e indireta da UHE Belo Monte e que a equipe não realiza a fiscalização na área, cabendo esta aos órgãos competentes.

No **Quadro 13.5.3 - 9** estão descritos os dados com a identificação das comunidades, número de entrevistados, sexo e idade dos ribeirinhos a jusante da barragem de Belo Monte. Buscou-se um equilíbrio entre os sexos, sendo na comunidade de Vila Nova, Croari e Senador José Porfírio 50% de homens e 50% de mulheres, na Nossa Senhora de Nazaré e Arapari 70% de homens e 30% mulheres, e na Itapeua 40% homens e 60% mulheres, Timbira 60% homens e 40% mulheres, Chatinha 80% homens e 20% mulheres e no Bambu 100% homens.

Quadro 13.5.3 - 9 - Dados com identificação da comunidade, número de entrevistados, sexo e idade dos ribeirinhos a jusante da barragem de Belo Monte

	Nº ENTREVISTAS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Comunidade Vila Nova										
Sexo	M	F	F	M	F	F	F	M	M	M
Idade	39	51	38	48	54	19	56	43	49	31
Comunidade Nossa Senhora de Nazaré										
Sexo	F	M	M	F	M	M	M	F	M	M
Idade	37	41	44	45	31	53	27	21	62	44
Comunidade Itapeua										
Sexo	F	M	M	M	F	F	F	F	F	M
Idade	45	21	17	14	41	39	13	11	44	27
Comunidade Timbira										
Sexo	F	M	M	M	F	M	F	F	M	M
Idade	22	27	14	16	37	41	54	26	32	18
Comunidade Chatinha										
Sexo	M	F	M	M	M	M	M	M	M	F
Idade	27	68	12	64	54	28	39	26	31	18
Comunidade Croari										
Sexo	F	F	M	M	M	F	M	M	F	F
Idade	20	19	60	29	36	35	40	51	20	18
Comunidade Senador José Porfírio										
Sexo	M	M	F	F	F	F	M	F	M	M
Idade	25	31	23	19	38	24	71	46	45	65

	Nº ENTREVISTAS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Comunidade Arapari										
Sexo	M	M	M	M	F	M	M	M	F	F
Idade	54	49	48	46	46	41	40	63	18	14*
Comunidade Bambu										
Sexo	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Idade	49	66	20	32	25	24	30	29	20	25

O **Anexo 13.5.3 - 6** apresenta os resultados obtidos em nove comunidades, sendo oito do município de Senador José Porfírio (Vila Nova, Nossa Senhora de Nazaré, Timbira, Chatinha, Croari, Senador José Porfírio, Arapari e Bambu) e uma de Vitória do Xingu (Itapeua).

iii. SINALIZAÇÃO DO EMBAUBAL

Foram identificadas nove praias importantes para a desova de espécies de quelônios, as quais possivelmente serão sinalizadas. As praias analisadas no ano anterior são as seguintes: Juventa, Carão, Cipó-Pitanga (Pitanguinha), Embaubal, Juncal, Peteruçu, Puruna, Mestre Pedro e Largo. Todas estas praias foram georreferenciadas (**Quadro 13.5.3 - 10**). Foi estabelecido como tamanho ideal para as placas a medida de 1,6 x 1,1 metros. A instalação será feita quando o rio começar a reduzir seu nível e as praias começarem a aparecer, pois até o presente momento estas se encontram submersas devido a grande cheia do rio Amazonas, que influencia diretamente nesta área a jusante da barragem de Belo Monte, causando refluxo.

Quadro 13.5.3 - 10 - Coordenadas das praias a serem sinalizadas na área a jusante da barragem de Belo Monte

POSSÍVEIS PRAIAS PARA INSTALAÇÃO DAS PLACAS			
PRAIAS		22M	UTM
1	Carão	383925	9697682
2	Embaubal	388281	9703297
3	Juncal	386225	9700902
4	Juventa	399527	9682453
5	Largo	384543	9697259
6	Mestre Pedro	387746	9698803
7	Peteruçu	384277	9698814
8	Pitanguinha	386969	9703814
9	Puruna	387629	9703275

III. LEVANTAMENTO DOS CRIADOUROS NA REGIÃO DE ALTAMIRA, VITÓRIA DO XINGU E SENADOR JOSÉ PORFÍRIO E INTERESSE NA IMPLANTAÇÃO DESTES

Foram levantados 4 criadouros com registro no IBAMA (**Quadro 13.5.3 - 11**), e posteriormente junto ao escritório do IBAMA em Altamira para um levantamento

preliminar da situação ativa, sendo informados que continuam registrados mas sem produção. Foi também repassado que esta atividade atualmente é regulamentada pelo Estado. A consulta a Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA-PA será no próximo semestre de 2012.

Quadro 13.5.3 - 11 - Criadouros comerciais de *Podocnemis expansa* (tartaruga-da-amazônia) registrados nos municípios de Altamira e Vitória do Xingu do Estado do Pará

CRIADOURO	LOCALIDADE	ANO DE IMPLANTAÇÃO	NOME DO CRIADOR	PLANTEL APROVADO
Faz. Nova Vida	Altamira	2003	Ilse Helena Cecin Bicelli	63.000
Faz. Carajás	Vitória do Xingu	2003	Anselmo Hoffman	63.000
Retiro São Jorge	Altamira	2003	Duílio Nolasco Ferreira	63.000
Recanto Cardoso	Altamira	2003	Arnon César Cardoso	63.000
TOTAL	4 criadouros			252.000

Para proceder com as visitas nos criadouros levantados realizamos reunião junto ao servidor Sr. Joselito Belo, escritório do IBAMA em Altamira. Na reunião fomos informados que apenas um criadouro na região de Altamira, do Sr. Carlos Bicelli, outro no Km 42 de Vitória do Xingu e um em Souzel, do Grupo Reicon estão ativos com registro. Porém, estes criadouros não estão operacionais atualmente, por motivos como: o rompimento das represas da fazenda do Sr. Bicelli e da Reicon, e o falecimento do dono do criadouro do Km 42 onde ainda não foi dada baixa.

Na tentativa de diagnosticar outros criadouros foram também feitos contatos com a SEMAT de Altamira (servidora Sr^a Gleicy Gomes de Almeida) e SEMAT de Vitória do Xingu (servidora Sr^a Aline Gabriela Miranda Neves), que afirmaram não conter estas informações.

Quanto ao incentivo à implantação de criadouros na região foi feita uma pesquisa com os moradores locais de Senador José Porfírio e Vitória do Xingu se haveria interesse no projeto. Segundo eles não existe interesse devido aos altos custos e falta de capital inicial e para mantê-los enquanto não há o primeiro abate. Além disso, os moradores afirmaram encontrar com facilidade os animais na natureza e por preços bastante baixos. Por exemplo: o preço de uma tartaruga adulta varia de R\$ 25,00 a R\$ 30,00, um tracajá adulto de R\$ 15,00 a R\$ 20,00, e o pitiú não é muito apreciado na região, devido ao seu odor e sabor característico. Estas informações foram obtidas por meio de moradores locais na área a jusante da barragem, Vitória do Xingu e Senador José Porfírio. Em Altamira uma tartaruga adulta equivale a R\$ 100,00, um tracajá pequeno (cerca de 3kg) R\$ 10,00 e uma fêmea adulta por R\$ 40,00, informações confirmadas no EIA da UHE Belo Monte.

13.5.3.2.3. EVOLUÇÃO DO CRONOGRAMA

Conforme o cronograma proposto pelo PBA e cronogramas discutidos posteriormente, as atividades referentes ao Projeto de Manejo de Quelônios de Belo Monte estão sendo desenvolvidas dentro do previsto. As atividades do projeto foram iniciadas em outubro de 2011, iniciando com a mobilização e capacitação das equipes atuantes. Neste mesmo período foram estabelecidos contatos e parcerias com instituições parceiras.

As atividades de Manejo de praias e filhotes são restritas ao período reprodutivo das espécies alvo, sendo assim, a primeira etapa no manejo foi desenvolvida de novembro/2011 a janeiro/2012.

As atividades de capacitação e educação ambiental são atividades constantes ao longo do Projeto, tendo sido efetuadas atividades desse caráter ao longo de todo primeiro semestre de 2012, como descrito nos itens anteriores.

A sinalização do Tabuleiro do Embaubal esta sendo executada por período reprodutivo anualmente (de julho a janeiro) na implantação das placas nas praias com maior importância e potencial entre as três na região do Embaubal.

13.5.3.2.4. PRODUTOS

Como produtos obtidos até o momento, temos o manejo de filhotes, com sobrevivência de 98% dos filhotes manejados e soltos.

O curso de capacitação ministrado pelo PQA/IBAMA formou 43 agentes, devidamente treinados para atuação e multiplicação do conhecimento.

Constatação de inexistência de criadouros de tartarugas ativos e desinteresse local quanto à atividade.

Sensibilização de 9 comunidades do entorno do Tabuleiro do Embaubal e atividades educativas em duas escolas nos municípios de Senador José Porfírio e Vitoria do Xingu.

Vistoria do Tabuleiro do Embubal pela Capitania dos Portos com vistas à implantação de sinalização aquaviária.

Suporte à Base Operacional do IBAMA e instalação de alojamento e escritório em Senador José Porfírio para apoio às atividades de manejo no Tabuleiro do Embaubal.

13.5.3.2.5. ENCAMINHAMENTOS PROPOSTOS

Os resultados deste e dos demais projetos que compõem o Programa de Conservação e Manejo de Quelônios de Belo Monte, demonstram que o complexo arranjo institucional previsto no PBA, acaba por gerar a sobreposição de ações de pesquisa e manejo, interferindo no adequado desenvolvimento das mesmas.

Com o objetivo de tornar as ações do Programa mais efetivas, foi feita uma análise dos produtos e resultados de cada projeto em relação aos demais, e assim, proposta a reestruturação dos mesmos, mantidos os objetivos específicos do programa e o atendimento às condicionantes de licenciamento do empreendimento.

Dessa maneira, foi solicitado ao IBAMA, por meio de Nota Técnica (NT 016-2012_30.03.2012_PCMQ_VS), uma adequação no escopo do Programa, que passaria a contar com dois projetos: o Projeto Pesquisa sobre Ecologia de Quelônios e o Projeto de Manejo de Quelônios de Belo Monte, minimizando assim, as sobreposições de atividades entre os três projetos originalmente descritos.

13.5.3.3. ATIVIDADES PREVISTAS PARA O PRÓXIMO PERÍODO

Para o próximo período está previsto a continuação de todas as atividades do projeto, como segue:

- Implantação da sinalização das praias para a temporada reprodutiva 2012. A ação será realizada no momento em que as praias apresentarem condições propícias, pois ao final de cada vazante, as praias podem mudar a conformação e características;
- Reconhecimento e validação das praias de postura – identificação e validação;
- Início das ações de manejo de covas e ovos nas praias onde tracajás e pitiús desovam – marcação e biometria de matrizes, monitoramento de predações e de covas, que compreende o início do ciclo reprodutivo, bem como das demais fases do ciclo;
- Averiguar os dados disponibilizados pelo INPE/CPTEC para monitorar o efeito da maré;
- Avaliar o estado de conservação dos ambientes validados;
- Atividades de Educação Ambiental nas escolas, já que são atividades desenvolvidas em mais de um período do ano;
- Continuação à ação de incentivo à implantação de criadouros na região de Altamira, Vitória do Xingu e senador José Porfírio. Serão realizadas oficinas participativas por município para avaliação definitiva sobre viabilidade de projeto e revisão da estratégia para incentivo à implantação de criadouros ou redirecionamento destes esforços para ações mais efetivas de manejo da população de tartarugas.

13.5.3.4. AGENTES E INSTITUIÇÕES ENVOLVIDOS

As atividades do Projeto de Manejo de Quelônios na região do Tabuleiro do Embaubal estão sendo realizadas pela BIOTA Projetos e Consultoria Ambiental Ltda, com o apoio da Prefeitura de Senador José Porfírio, por meio de sua Secretária de Meio Ambiente e Turismo – SEMAT .

A parceria com o IBAMA/PQA está na execução do curso de capacitação que formou 43 agentes, devidamente treinados para atuação e multiplicação do conhecimento pela equipe do PQA.

13.5.3.5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS (SE APLICÁVEL)

PORTAL, R. da R. et al. 2002. Espécies vegetais utilizadas na alimentação de *Podocnemis unifilis*, Troschel 1948 (REPTILIA, TESTUDINAE, PELOMEDUSIDAE) na região do Pracuúba -Amapá-Brasil. *Ciência Animal Brasileira* 3(1): 11-19, jan./jun. 2002.

SALOMÃO, R. de P. et al. As florestas de Belo Monte na grande curva do rio Xingu, Amazônia oriental. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Naturais*, Belém, v. 2, n. 3, p. 57-153, set-dez. 2007.

13.5.3.6. EQUIPE RESPONSÁVEL PELA IMPLEMENTAÇÃO NO PERÍODO

PROFISSIONAL	FORMAÇÃO	FUNÇÃO	REGISTRO ÓRGÃO DE CLASSE	CADASTRO TÉCNICO FEDERAL - CTF	ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA
Cláudio Veloso Mendonça	Biólogo	Coordenador administrativo	CRBio 37585/04-D	629394	2012/00384
Pablo Vinícius C. Mathias	Biólogo Msc	Coordenador adjunto	CRBio 44077/04-D	543020	2012/00383
Alfredo Palau Peña	Biólogo MSc	Coordenador Técnico	CRBio 16034/4-D	279116	-
Renato Cardoso Barbosa	Biólogo	Campo	CRBio 44501/04-D	2253591	-
Domingo Rodriguez Fernandez	Veterinário	Coordenador técnico	CRMV-3- PR (nº1629)	2290209	-
Lilian Freitas Bastos	Bióloga	Coordenação Técnica	CRBio 70337/04-D	4449185	2011/06909
Célia Maria de Oliveira Barros	Bióloga	Atividade de campo	87510/04-P	4952308	-
Gustavo Nepomuceno Pinto	Veterinário	Atividade de campo	CRMV-GO 3124	2032150	-
Victor Yunes Guimarães	Veterinário	Atividade de campo	CRMV-GO 5010	5150566	-

13.5.3.7. ANEXOS

Anexo 13.5.3 – 1 – Mapa de Praias de Desova

Anexo 13.5.3 – 2 – Mapa de Áreas de Soltura

Anexo 13.5.3 – 3 – Material educativo

Anexo 13.5.3 – 4 - Modelo de cadastro aplicado nas comunidades ribeirinhas.

Anexo 13.5.3 - 5 - Modelo de questionário aplicado nas comunidades ribeirinhas.

Anexo 13.5.3 - 6 – Tabulação dos questionários aplicados nas comunidades ribeirinhas a jusante da barragem de Belo Monte.

Anexo 13.5.3 - 7 – Pontos de localização das escolas onde foram realizadas as atividades de Educação Ambiental

Anexo 13.5.3 - 8 - Slides utilizados nas campanhas educativas

Anexo 13.5.3 - 9 - Cartaz utilizado nas campanhas educativas

Anexo 13.5.3 - 10 - Cartilhas utilizadas nas campanhas educativas

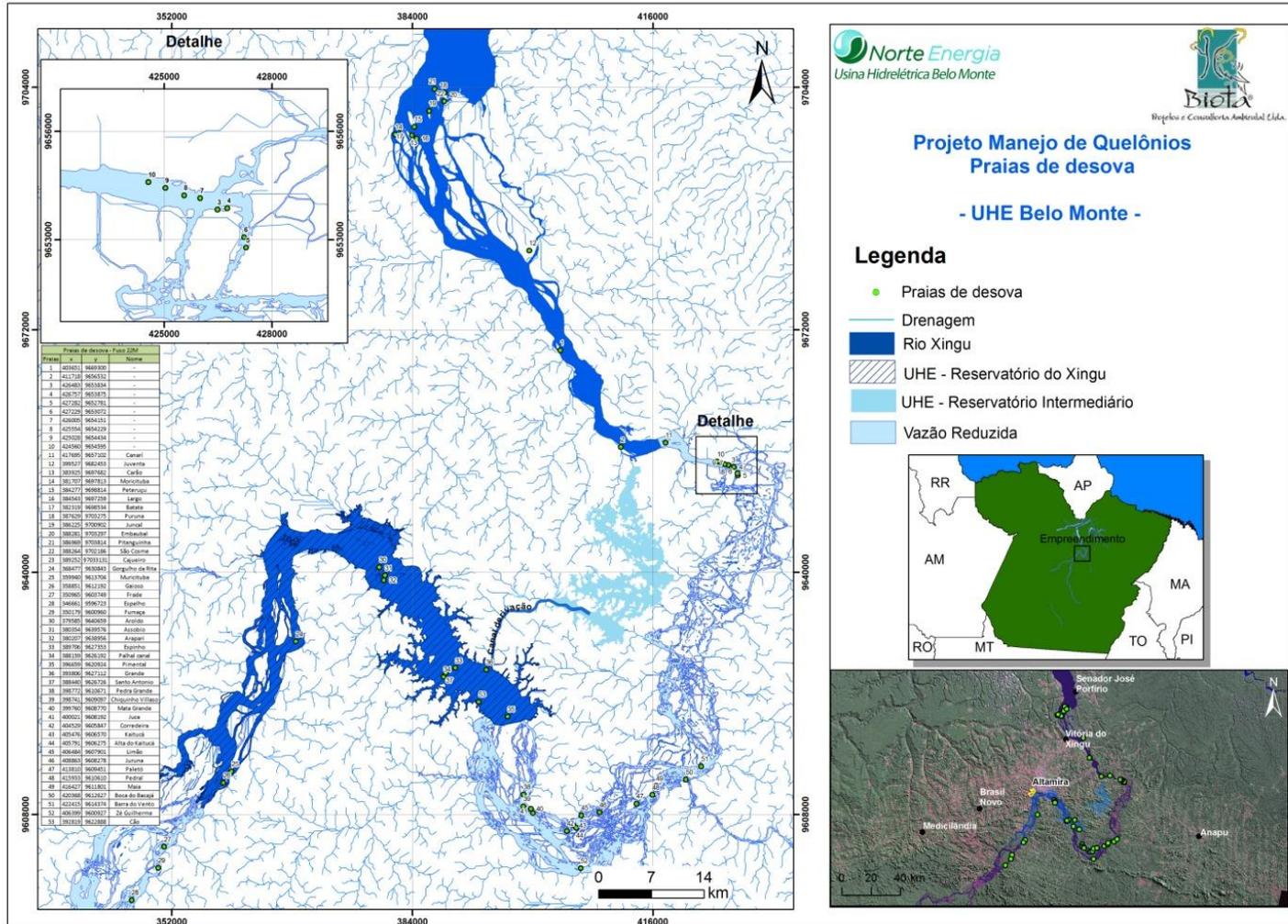
Anexo 13.5.3 - 11 - Anotações de Responsabilidade Técnica

2º RELATÓRIO CONSOLIDADO DE ANDAMENTO DO PBA E DO ATENDIMENTOS
DE CONDICIONANTES

13.5.3. PROJETO MANEJO DE QUELÔNIOS DE BELO MONTE

Anexo 13.5.3 – 1 – Mapa de Praias de Desova

Anexo 13.5.3.7 – 1 – Mapa de Praias de Desova

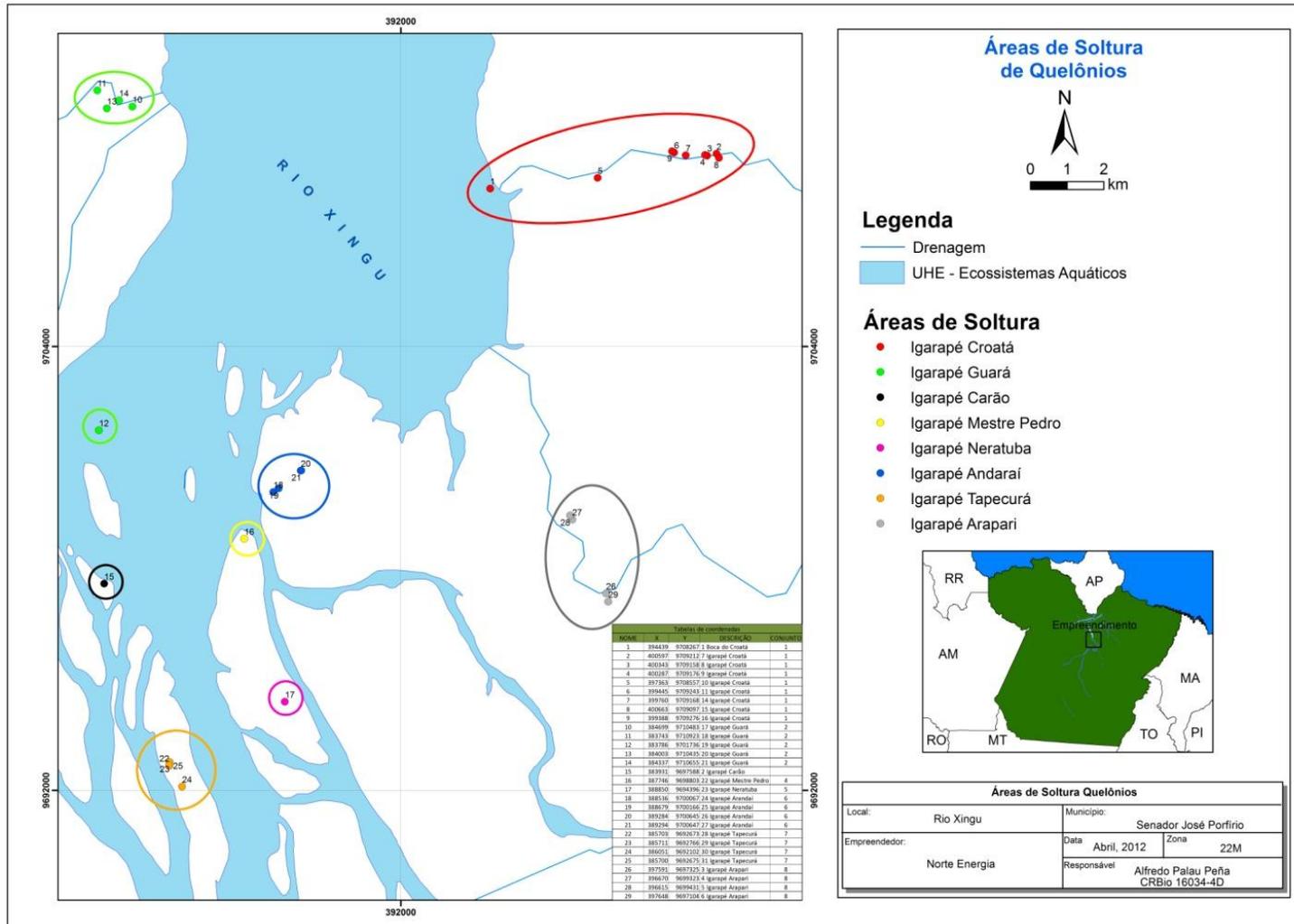


2º RELATÓRIO CONSOLIDADO DE ANDAMENTO DO PBA E DO ATENDIMENTOS
DE CONDICIONANTES

13.5.3. PROJETO MANEJO DE QUELÔNIOS DE BELO MONTE

Anexo 13.5.3 – 2 – Mapa de Áreas de Soltura

Anexo 13.5.3.7 – 2 – Mapa de Áreas de Soltura



Áreas de Soltura Quelônios		
Local:	Rio Xingu	Município: Senador José Porfírio
Empreendedor:	Norte Energia	Data: Abril, 2012
		Zona: 22M
		Responsável: Alfredo Palau Peña CRBio 16034-4D

2º RELATÓRIO CONSOLIDADO DE ANDAMENTO DO PBA E DO ATENDIMENTOS
DE CONDICIONANTES

13.5.3. PROJETO MANEJO DE QUELÔNIOS DE BELO MONTE

Anexo 13.5.3 – 3 – Material educativo

Anexo 13.5.3-3 – Material educativo







2º RELATÓRIO CONSOLIDADO DE ANDAMENTO DO PBA E DO ATENDIMENTOS
DE CONDICIONANTES

13.5.3. PROJETO MANEJO DE QUELÔNIOS DE BELO MONTE

**Anexo 13.5.3 – 4 - Modelo de cadastro aplicado nas
comunidades ribeirinhas.**

Anexo 13.5.3-4 - Modelo de cadastro aplicado nas comunidades ribeirinhas.

Modelo Aplicado nas Comunidades

Cadastro das Comunidades da UHE Belo Monte

Nome da Comunidade: _____

Município: _____

Coordenada: 22M _____

UTM _____

Entrevistado: _____

Entrevistador: _____

1. Quantos habitantes possui a comunidade?
2. Qual principal atividade econômica da comunidade?
() Pesca () Agricultura () Pecuária () outras _____
3. Qual meio de comunicação utilizado pela comunidade?
4. Possui escola na comunidade, ou próxima a ela?
5. Informações relevantes.

2º RELATÓRIO CONSOLIDADO DE ANDAMENTO DO PBA E DO ATENDIMENTOS
DE CONDICIONANTES

13.5.3. PROJETO MANEJO DE QUELÔNIOS DE BELO MONTE

**Anexo 13.5.3 - 5 - Modelo de questionário aplicado nas
comunidades ribeirinhas.**

Anexo 13.5.3-5 - Modelo de questionário aplicado nas comunidades ribeirinhas.

Modelo de Questionário - aplicado nas comunidades ribeirinhas

Entrevistador: _____

Comunidade: _____

Idade: _____

1. Você sabe para onde vão as tartarugas depois que elas botam?
2. Em que parte do rio você mais vê bichos de casco?
3. De 100 filhotes de tartaruga, quantos você acha que chegam à fase adulta?
4. Você acredita que os bichos de casco podem trazer doenças para quem os come?
5. Você sabe as diferenças entre tartaruga, tracajá e pitiú?
6. Você ou sua família come bicho de casco?
7. Qual bicho de casco você prefere mais?
8. Além de comer você usa bicho de casco para alguma outra coisa?
10. Você come ovos de bicho de casco?
11. Você acha que deveria ser proibido pegar, comer ou comprar bicho do mato ou do rio?
12. O que você pensa sobre o futuro dos bichos de casco aqui na região?
13. Quantos ovos você acha que uma tartaruga adulta coloca?
14. O que você considera o maior perigo para a vida das tartarugas, tracajás e pitiús?
15. Você acha que com o tempo os bichos de casco podem vir a acabar um dia?
16. Você sabe o que os bichos de casco preferem comer?
17. Você tem alguma sugestão para que aumente o número de bichos de casco no rio?

2º RELATÓRIO CONSOLIDADO DE ANDAMENTO DO PBA E DO ATENDIMENTOS
DE CONDICIONANTES

13.5.3. PROJETO MANEJO DE QUELÔNIOS DE BELO MONTE

Anexo 13.5.3 - 6 – Tabulação dos questionários aplicados nas comunidades ribeirinhas a jusante da barragem de Belo Monte.

Anexo 13.5.3 – 6 – Tabulação dos questionários aplicados nas comunidades ribeirinhas a jusante da barragem de Belo Monte.

Quadro 1 - Dados referentes à questão 1 do questionário aplicado nas comunidades ribeirinhas a jusante da barragem de Belo Monte.

Pergunta	1. Você sabe para onde os bichos de casco depois que eles botam?								
Respostas	Voltam para o rio	Campo e igapó	Água	Igapó	Rio e igapó	Igarapé	Não sabe	Poções (área mais profunda)	Ilhas
Vila Nova	4	1	1	2	0	0	2	0	0
Nossa Sra. de Nazaré	4	0	0	3	1	1	1	0	0
Itapeua	8	0	0	2	0	0	0	0	0
Timbira	5	0	0	2	0	0	2	1	0
Chatinha	7	0	0	1	0	0	1	1	0
Croari	6	0	0	0	1	0	2	0	1
Souzel	6	0	0	1	0	0	1	2	0
Arapari	5	0	0	1	0	2	0	1	1
Bambu	9	0	0	1	0	0	0	0	0
Total	54	1	1	13	2	3	9	5	2

Quadro 2 - Dados referentes à questão 2 do questionário aplicado nas comunidades ribeirinhas a jusante da barragem de Belo Monte.

Pergunta	2. Em que parte do rio você mais vê bichos de casco?																
Respostas	Igapó	Meio do rio	Nunca viu	Campo e igapó	Nas praias	Poções (área mais profunda)	Tamanduá	Peteruçu	Beira aningal	Nas beiradas	Vê quando vai passando	Igarapé	Não sabe	Nas pedras	Poço de Lama	Nas Ilhas	Galhos
Vila Nova	1	2	1	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nossa Sra. de Nazaré	0	5	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Itapeua	0	1	0	0	1	0	0	2	1	2	1	2	0	0	0	0	0
Timbira	0	7	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Chatinha	1	8	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Croari	0	2	1	0	2	0	0	0	0	1	0	4	1	0	0	0	0
Souzel	1	1	1	0	2	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0
Arapari	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	7	0	0	0	1	0
Bambu	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	6	0	1
Total	3	28	3	1	12	2	4	2	1	4	2	15	2	1	7	2	1

Quadro 2 - Dados referentes à questão 3 do questionário aplicado nas comunidades ribeirinhas a jusante da barragem de Belo Monte.

Pergunta	3. De 100 filhotes de tartaruga, quantos você acha que chegam à fase adulta?				
Respostas	2 a 10	20 a 30	40 a 60	70 a 80	Não sabe
Vila Nova	4	0	4	1	1
Nossa Sra. de Nazaré	1	2	4	2	1
Itapeua	0	0	10	0	0
Timbira	1	1	3	1	4
Chatinha	1	3	4	1	1
Croari	2	0	4	0	4
Souzel	5	0	3	2	0
Arapari	3	2	3	0	2
Bambu	2	0	8	0	0
Total	19	8	43	7	13

Quadro 3 - Dados referentes à questão 4 do questionário aplicado nas comunidades ribeirinhas a jusante da barragem de Belo Monte.

Pergunta	4. Você acredita que os bichos de casco podem trazer doenças a quem os come?				
Respostas	Sim	Não	Talvez	Não sabe	Sim, pitiú
Vila Nova	3	6	1	0	0
Nossa Sra. de Nazaré	3	6	0	1	0
Itapeua	1	6	0	1	2
Timbira	0	9	0	1	0
Chatinha	2	7	1	0	0
Croari	0	7	0	3	0
Souzel	4	6	0	0	0
Arapari	4	6	0	0	0
Bambu	1	9	0	0	0
Total	18	62	2	6	2

Quadro 4 - Dados referentes à questão 5 do questionário aplicado nas comunidades ribeirinhas a jusante da barragem de Belo Monte.

Pergunta	5. Você sabe as diferenças entre a tartaruga, tracajá e pitiú?	
Respostas	Sim	Não
Vila Nova	8	2
Nossa Sra. de Nazaré	7	3
Itapeua	10	0
Timbira	9	1
Chatinha	6	4
Croari	7	3
Souzel	7	3
Arapari	8	2
Bambu	8	2
Total	70	20

Quadro 5 - Dados referentes à questão 6 do questionário aplicado nas comunidades ribeirinhas a jusante da barragem de Belo Monte.

Pergunta	6. Você ou sua família come bicho de casco?		
Respostas	Sim	Não	Sim, raramente
Vila Nova	8	1	1
Nossa Senhora de Nazaré	10	0	0
Itapeua	9	1	0
Timbira	10	0	0
Chatinha	8	2	0
Croari	8	2	0
Souzel	10	0	0
Arapari	10	0	0
Bambu	10	0	0
Total	83	6	1

Quadro 6 - Dados referentes à questão 7 do questionário aplicado nas comunidades ribeirinhas a jusante da barragem de Belo Monte.

Pergunta	7. Qual bicho de casco você prefere mais?					
Respostas	Tracajá	Tartaruga	Tartaruga e Tracajá	Pitiú	Todas	Nenhum
Vila Nova	1	7	2	0	0	0
Nossa Sra. de Nazaré	2	8	0	0	0	0
Itapeua	0	9	0	0	0	1
Timbira	3	5	0	1	1	0
Chatinha	4	3	0	1	0	2
Croari	3	4	0	0	1	2
Souzel	2	8	0	0	0	0
Arapari	2	8	0	0	0	0
Bambu	1	7	2	0	0	0
Total	18	59	4	2	2	5

Quadro 7 - Dados referentes à questão 8 do questionário aplicado nas comunidades ribeirinhas a jusante da barragem de Belo Monte.

Pergunta	8. Além de comer você usa bicho de casco para alguma outra coisa?		
Respostas	Não	Gordura	Artesanato
Vila Nova	6	3	1
Nossa Sra de Nazaré	6	4	0
Itapeua	1	9	0
Timbira	0	10	0
Chatinha	3	7	0
Croari	3	7	0
Souzel	4	6	0
Arapari	2	6	2
Bambu	2	8	0
Total	27	60	3

Quadro 8 - Dados referentes à questão 9 do questionário aplicado nas comunidades ribeirinhas a jusante da barragem de Belo Monte.

Pergunta	9. Como você consegue o animal que você come?							
Respostas	Compra	Doação	Pesca e compra	Doação e compra	Pesca	Praia	Não sabe	Não come
Vila Nova	4	3	1	0	1	0	0	1
Nossa Sra de Nazaré	7	0	0	2	1	0	0	0
Itapeua	0	0	0	0	9	0	0	1
Timbira	4	0	1	0	4	1	0	0
Chatinha	5	0	1	0	2	0	2	0
Croari	3	0	0	0	5	0	0	2
Souzel	10	0	0	0	0	0	0	0
Arapari	2	0	0	0	8	0	0	0
Bambu	7	1	0	0	2	0	0	0
Total	42	4	3	2	32	1	2	4

Quadro 9 - Dados referentes à questão 10 do questionário aplicado nas comunidades ribeirinhas a jusante da barragem de Belo Monte.

Pergunta	10. Você come ovos de bicho de casco?	
Respostas	Sim	Não
Vila Nova	4	6
Nossa Senhora de Nazaré	8	2
Itapeua	8	2
Timbira	9	1
Chatinha	5	5
Croari	4	6
Souzel	5	5
Arapari	9	1
Bambu	6	4
Total	58	32

Quadro 10 - Dados referentes à questão 11 do questionário aplicado nas comunidades ribeirinhas a jusante da barragem de Belo Monte.

Pergunta	11. Você acha que deveria ser proibido pegar, comer ou comprar bicho do mato ou do rio?					
Respostas	Sim	Comprar sim	Sim, mas com limites	Não	Pra comer não, pra vender sim	Pra comer sim, pra vender não
Vila Nova	9	1	0	0	0	0
Nossa Senhora de Nazaré	7	0	2	1	0	0
Itapeua	8	1	0	1	0	0
Timbira	7	3	0	0	0	0
Chatinha	8	0	0	0	1	1
Croari	7	0	0	3	0	0
Souzel	6	0	0	3	1	0
Arapari	8	0	0	2	0	0
Bambu	4	0	0	6	0	0
Total	64	5	2	16	2	1

Quadro 11 - Dados referentes à questão 12 do questionário aplicado nas comunidades ribeirinhas a jusante da barragem de Belo Monte.

Pergunta	12. O que você pensa sobre o futuro dos bichos de casco aqui na região?												
Respostas	Tem muito	Vai acabar	Sem proibição, pode acabar	Corre riscos, perseguição	Escazes	Barragem irá afastar elas	Vai aumentar	Poderia aumentar, se pudesse	Não deveria acabar	Extinção	Vai diminuir	Não sabe	Permanece como está
Vila Nova	1	3	1	0	1	1	0	0	0	2	1	0	0
Nossa Sra de Nazaré	0	1	0	0	0	0	6	1	0	0	2	0	0
Itapeua	0	7	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Timbira	1	2	0	0	0	1	2	0	0	0	2	2	0
Chatinha	0	3	1	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0
Croari	0	2	5	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0
Souzel	0	1	2	0	0	0	2	0	0	0	2	1	2
Arapari	0	3	1	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0
Bambu	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	4	3	0
Total	2	22	12	2	1	2	18	1	1	2	17	8	2

Quadro 12 - Dados referentes à questão 13 do questionário aplicado nas comunidades ribeirinhas a jusante da barragem de Belo Monte.

Pergunta	13. Quantos ovos você acha que uma tartaruga adulta coloca?								
Respostas	35 a 45	70 a 130	140	150	170	180 a 200	300 à 500	Não sabe	
Vila Nova	1	6	0	0	0	2	0	1	
Nossa Senhora de Nazaré	2	5	0	1	0	1	0	1	
Itapeua	0	7	0	1	0	1	0	1	
Timbira	0	8	0	0	1	1	0	0	
Chatinha	0	3	1	0	0	1	3	2	
Croari	0	2	0	0	0	0	0	8	
Souzel	0	9	0	0	0	0	0	1	
Arapari	0	3	0	2	0	1	2	2	
Bambu	0	6	0	0	0	3	1	0	
Total	3	49	1	4	1	10	6	16	

Quadro 13 - Dados referentes à questão 14 do questionário aplicado nas comunidades ribeirinhas a jusante da barragem de Belo Monte.

Pergunta	14. O que você considera o maior perigo para a vida das tartarugas, tracajás e pitiús?																
Respostas	Seca do rio	Venda	Pesca predatória	Sucuri e jacaré	Pescadores	Animais do rio	Captura	Homem e jacaré	Barragem	Homem	Perturbação do pessoal	Pegar tartaruga na praia	Bicho que come	Não sabe	Piranha e Jacaré	Lontra	Aruaná
Vila Nova	1	1	1	0	1	1	1	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0
Nossa Sra de Nazaré	0	0	0	2	4	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0
Itapeua	0	0	1	0	3	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0
Timbira	0	0	1	2	0	3	0	0	0	3	0	0	0	1	0	0	0
Chatinha	0	0	3	2	0	0	0	0	1	3	0	0	0		1	0	0
Croari	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	4	0	0	0
Souzel	0	0	0	0	8	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
Arapari	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0
Bambu	0	0	0	0	0	6	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1
Total	1	1	8	6	23	11	2	1	2	16	1	1	5	6	4	1	1

Quadro 14 - Dados referentes à questão 15 do questionário aplicado nas comunidades ribeirinhas a jusante da barragem de Belo Monte.

Pergunta	15. Você acha que com o tempo os bichos de casco podem vir a acabar um dia?				
Respostas	Tem muito	Sim	Com proteção, não	Sim, por causa da barragem	Não
Vila Nova	1	9	0	0	0
Nossa Senhora de Nazaré	0	3	1	2	4
Itapeua	0	9	0	0	1
Timbira	0	6	0	0	4
Chatinha	0	7	0	0	3
Croari	0	8	0	0	2
Souzel	0	4	1	0	5
Arapari	0	7	0	0	3
Bambu	0	4	0	0	6
Total	1	57	2	2	28

Quadro 15 - Dados referentes à questão 16 do questionário aplicado nas comunidades ribeirinhas a jusante da barragem de Belo Monte.

Pergunta	16. Você sabe o que os bichos de casco preferem comer?																			
Resposta	Arapari	Bacaba	Ipê	Envira	Tucumã	Mucajá	Capim	Aninga	Frutas	Arapari, Envira, mandioca,	Lodo, capim, peixe e frutas	Seringa, Ipê, Envira	Seringa e aninga	Seringa e abiurana	Abiurana e aninga	Aninga, Ipê, abiurana	Aninga e pitaica	Aninga, seringa, Ipê	Frutas e peixes	Não sabe
Vila Nova	1	1	1	1	0	1	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Nossa Sra de Nazaré	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1
Itapeua	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Timbira	0	0	3	1	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3

Pergunta	16. Você sabe o que os bichos de casco preferem comer?																			
Resposta	Arapari	Bacaba	Ipê	Envira	Tucumã	Mucajá	Capim	Aninga	Frutas	Arapari, Envira, mandioca,	Lodo, capim, peixe e frutas	Seringa, Ipê, Envira	Seringa e aninga	Seringa e Abiurana	Abiurana e aninga	Aninga, Ipê, Abiurana	Aninga e pitaíca	Aninga, Ipê, Frutas e peixes	Não sabe	
Chatinha	0	0	1	0	0	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	4
Croari	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	3
Souzel	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	3	0	0	3
Arapari	0	0	2	0	0	0	0	2	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
Bambu	0	0	0	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
Total	1	1	7	2	1	4	1	18	11	4	1	1	6	1	1	4	6	1	1	18

Quadro 16 - Dados referentes à questão 17 do questionário aplicado nas comunidades ribeirinhas a jusante da barragem de Belo Monte.

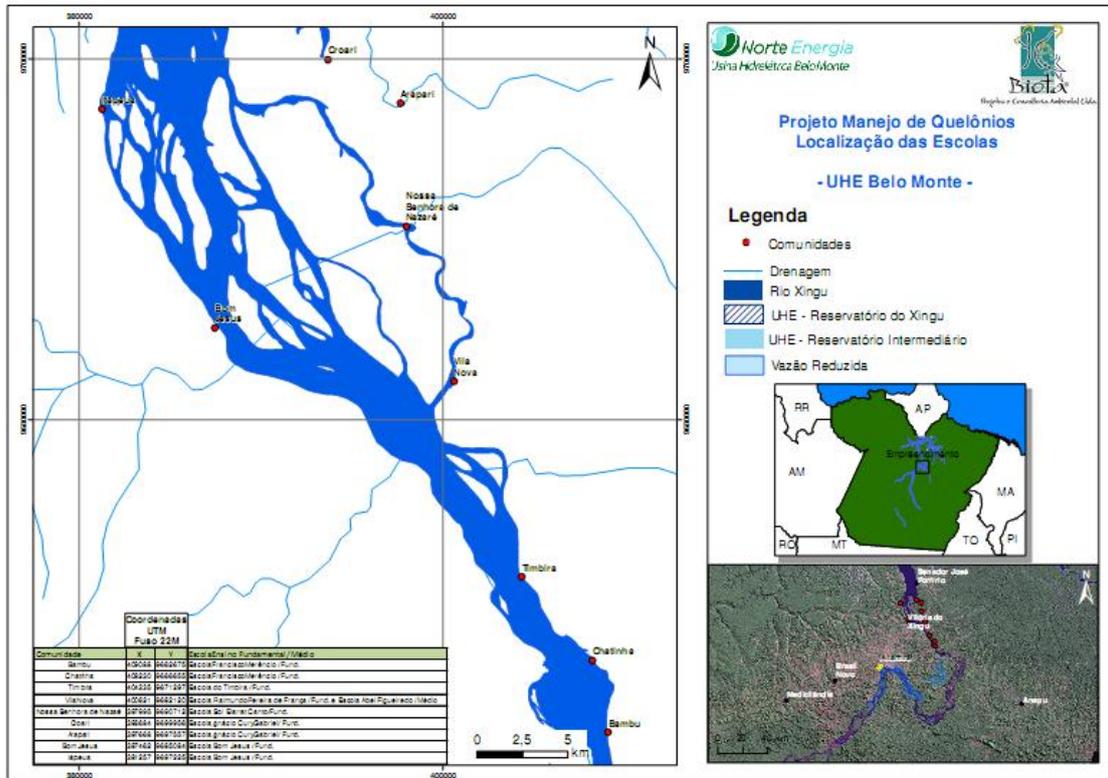
Pergunta	17. Você tem alguma sugestão para que aumente o número de bichos de casco no rio?														
Respostas	Parar de pegar	Prevenção	Fiscalização durante a pesca	Fiscalização e fiscalização	Fiscalização no rio	Proteção	soltar quando	Proibir a pesca	Evitar a pesca	Preservação do rio	Preservação	Evitar o arrasto de rede	Não sabe		
Vila Nova	2	1	1	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0		
Nossa Sra de Nazaré	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	6	0	0		
Itapeua	0	0	0	0	3	0	0	0	6	1	0	0	0		
Timbira	0	0	1	2	5	0	0	0	2	0	0	0	0		
Chatinha	0	0	0	0	6	1	0	2	0	0	0	1	0		
Croari	0	0	0	0	3	0	0	0	2	0	0	1	0		
Souzel	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	3	3	0		
Arapari	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	5	0		
Bambu	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	7	1		
Total	5	3	2	5	21	4	2	3	11	1	1	11	16		

2º RELATÓRIO CONSOLIDADO DE ANDAMENTO DO PBA E DO ATENDIMENTOS
DE CONDICIONANTES

13.5.3. PROJETO MANEJO DE QUELÔNIOS DE BELO MONTE

**Anexo 13.5.3 - 7 – Pontos de localização das escolas
onde foram realizadas as atividades de Educação
Ambiental**

Anexo 13.5.3-7 – Pontos de localização das escolas onde foram realizadas as atividades de Educação Ambiental

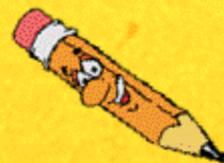


2º RELATÓRIO CONSOLIDADO DE ANDAMENTO DO PBA E DO ATENDIMENTOS
DE CONDICIONANTES

13.5.3. PROJETO MANEJO DE QUELÔNIOS DE BELO MONTE

**Anexo 13.5.3 - 8 - Slides utilizados nas campanhas
educativas**

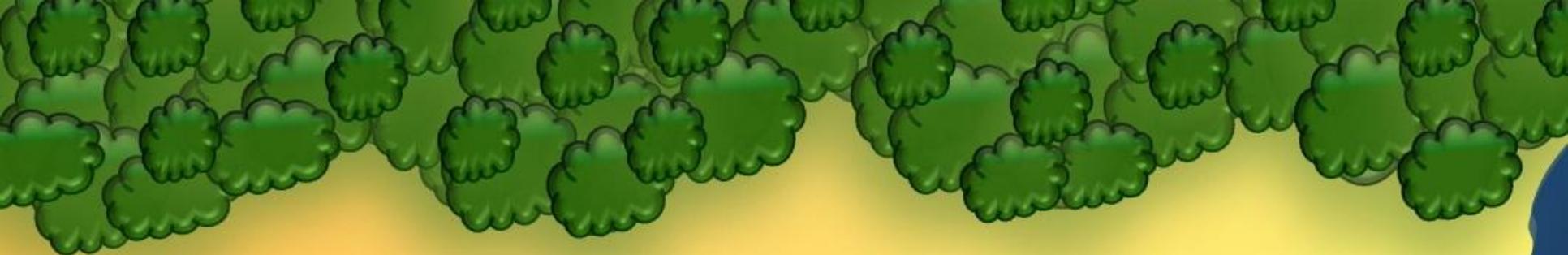
Preservando
Para o Amanhã



Cartilha para
Educação Ambiental nas Escolas



Programa
Manejo de Quelônios da
UHE BELO MONTE



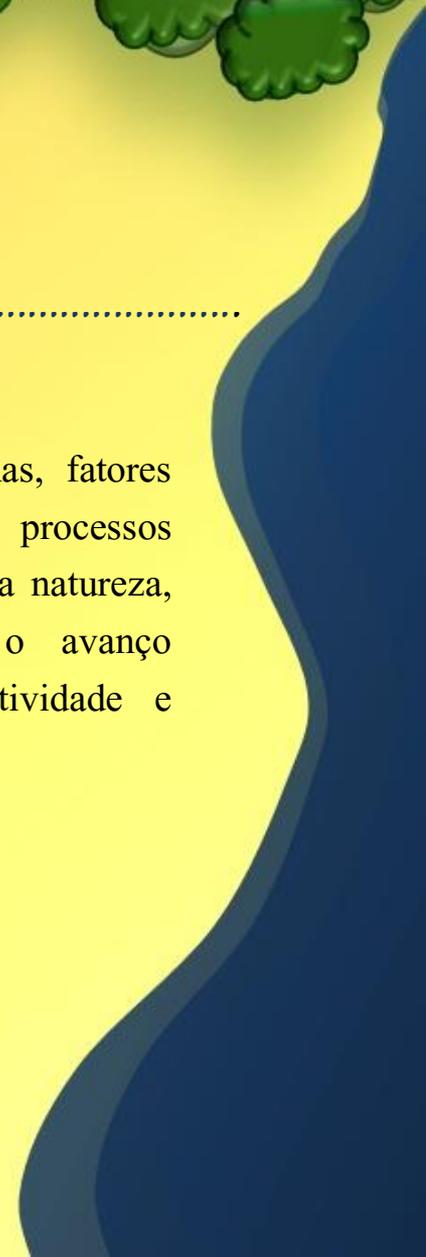
Educação Ambiental

Educação Ambiental: como um processo de aprendizagem e comunicação para todos os cidadãos, que engloba problemas relacionados às ações do Homem no meio ambiente.

A educação ambiental: área política, econômica, física, química, biológica, cultural e social.

Proporciona: conhecimento das concepções sobre meio ambiente, bem como prepara o cidadão para a autogestão de valores nas relações humanas com a natureza.

Esclarece dúvidas sobre problemas, fatores econômicos, tecnológicos, processos artificiais e naturais que atingem a natureza, **Defini** novos caminhos para o avanço tecnológico, aumento da produtividade e empregabilidade.



E os Quelônios? Quem são?

O grupo dos quelônios são representados pelas tartarugas, cágados e jabutis.

Mais de 360 espécies = Mundo

No Brasil são 36, sendo cinco espécies marinhas, duas terrestres e 29 de água doce.

São animais que possuem carapaça ou casco. Não possuem dentes, mas bico córneo. E podem se alimentar de frutas, sementes, folhas e matéria orgânica em decomposição.



E os Quelônios? Quem são?



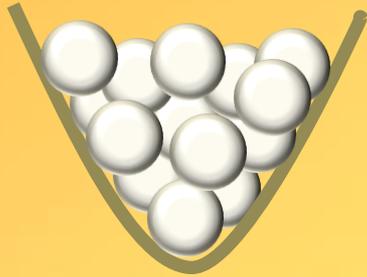
A tartaruga-da-Amazônia (*Podocnemis expansa*) é considerada o **maior quelônio de água doce**, e tem seu processo reprodutivo bem diferenciado, possuindo **sete fases**, sendo elas: formação de boiadoiro, subida a praia e exposição ao sol, subida noturna e escolha de sítio de desova, escavação, postura, preenchimento e compactação.

Os tracajás (*Podocnemis unifilis*) **não se agregam** no período reprodutivo, porém pode-se **observar de cinco a 25 fêmeas tomando sol juntas**, isto acelera a produção de ovos. E elas podem **desovar em vários locais**, sendo em praias ou barrancos.



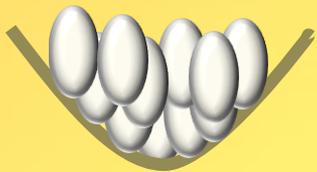
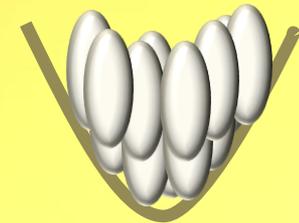
Os iaçás ou pitiús (*Podocnemis sextuberculata*) **botam** seus **ovos** somente em **bancos de areia e nas praias de rios**, estas podem estar **sozinhas ou em grupos de 20-50 espécimes**. Diferentemente das duas espécies acima citadas, estas **desovam nas partes baixas das praias**.

E os Quelônios? Quem são?



Uma fêmea adulta de tartaruga-da-Amazônia (*Podocnemis expansa*) coloca de **40-160 ovos**, sendo uma **média de 100 por ninho**, a uma **profundidade** média de **60cm**. Seus ovos são redondos, de casca flexível. O tempo de incubação varia de 45 dias, porém depende da temperatura para acelerar ou retardar sua saída, bem como definir o sexo.

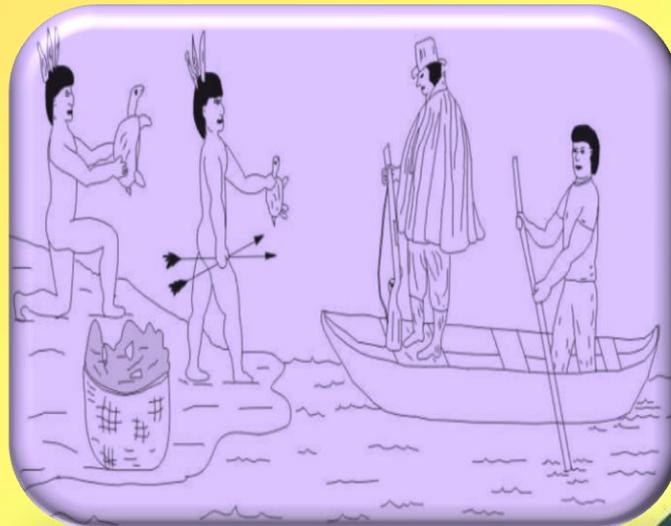
A fêmea adulta de tracajá (*Podocnemis unifilis*) coloca de **16-33 ovos por ninhada**, a uma profundidade média de **20cm**. Seus ovos são **elípticos e possuem a casca dura**. Geralmente, a saída dos filhotes ocorrem entre **72 e 97 dias**, tendo uma média de **87**, dependendo também da temperatura.



Uma fêmea adulta de iacás ou pitiús (*Podocnemis sextuberculata*) pode botar de **6-25 ovos por ninho**, a uma profundidade média de **18cm**. Seus ovos são **elipsoidais e com a casca mole**. Normalmente a saída dos filhotes ocorrem a partir dos **45 dias após** a desova, dependendo da temperatura.

Utilização Histórica e Atual dos Quelônios

- Uso insustentável
- Caça comercial desde a época colonial
- Produtos derivados da tartaruga, do tracajá e do pitiú eram os preferidos principalmente das autoridades, militares, governantes e clérigos.
- Nesta época era extraída a gordura dos ovos para a iluminação pública e domiciliar.
- Que também era misturada com resina para calafetar embarcações.



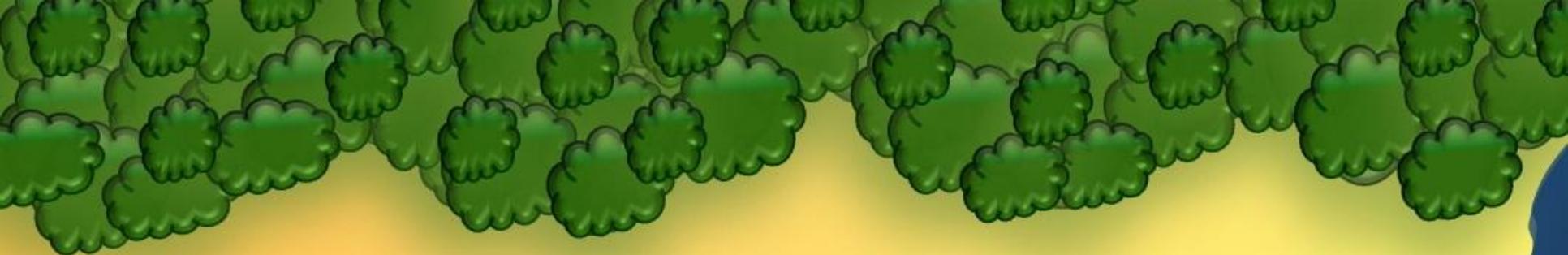
Salera Jr. & Malvasio. 2005.

Utilização Histórica e Atual dos Quelônios



Salera Jr. & Malvasio, 2005.

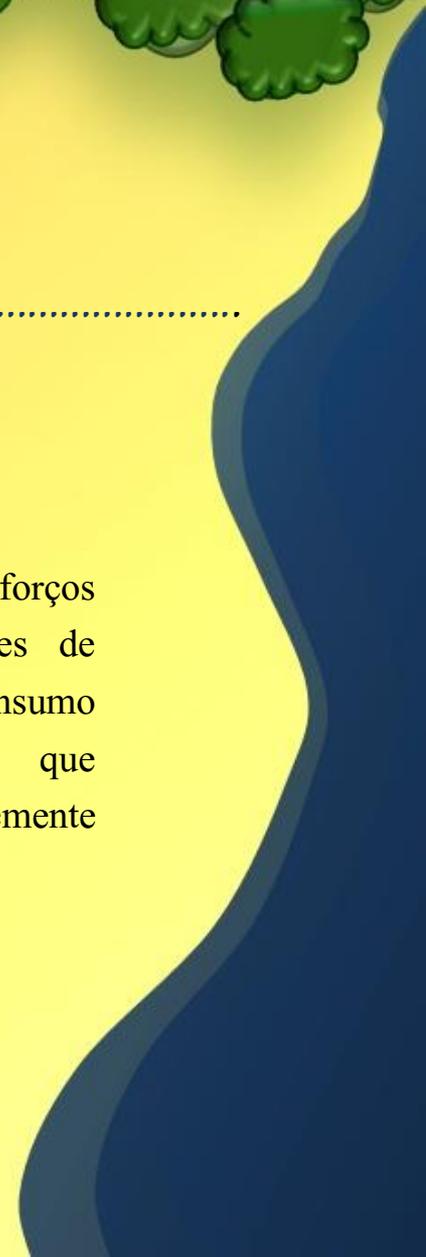
- As carapaças serviam de adornos artesanais como potes, além de serem utilizadas como torradores e panelas.
- A tartaruga, o tracajá e o pitiú, são fonte de proteínas na alimentação, de sua gordura fabrica-se manteiga, remédios (pomadas), óleos, sabonetes e cosméticos.
- Atualmente a carne destas espécies (adulto e filhote) são consumidas, assim como seus ovos, que aquece a venda e o tráfico, ameaçando as populações destes quelônios.



Conservação

A predação principalmente de tartaruga-da-Amazônia e tracajá, intensificou-se entre 1960 e 1970. Em 03 de janeiro de 1967, foi publicada a Lei nº 5.197, sobre proteção à fauna.

Mesmo com todos os programas e esforços para a conservação destas espécies de quelônios de água doce, ainda há o consumo indiscriminado destes animais, o que contribui para o tráfico e conseqüentemente para a redução populacional.

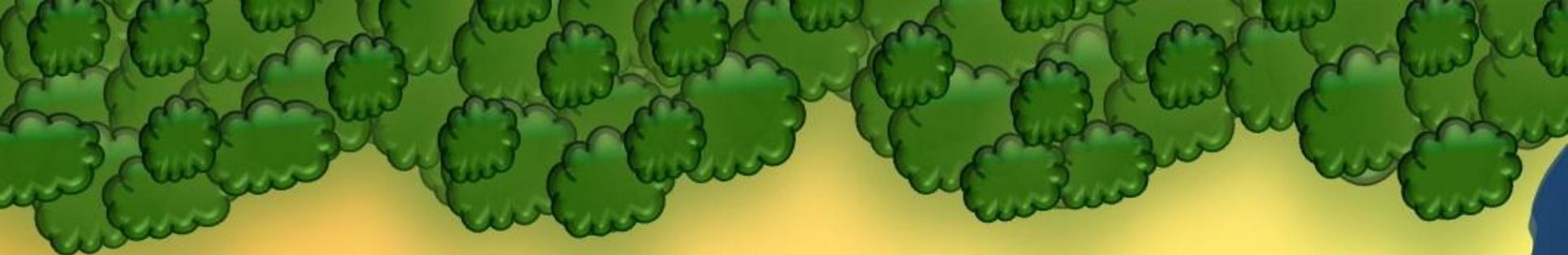


Conservação

Medidas que contribuem para a conservação:

- ✓ Criação de criadouros, com manutenção de baixo custo, que possibilite o consumo sustentável e viável economicamente.
- ✓ Fiscalização e proteção das áreas de desova.
- ✓ Controle e monitoramento das populações.
- ✓ Preservação da vegetação e do rio.
- ✓ Conscientização social, sensibilizando e educando a comunidade sobre a preservação.





Manejo

Para realizar o manejo dos quelônios basta adotar medidas simples, para aumentar sua população.

Após o nascimento dos filhotes, é preciso levá-los a locais seguros, onde se tenha menos predadores naturais, tais como aves, jacarés, peixes, dentre outros. Isso contribui com o aumento de indivíduos que chegam à fase

adulta.

Na região onde será implantada a usina de Belo Monte, os **iaçás** ou **pitiús** iniciam a desova quando as águas começam a baixar (geralmente a partir do **mês de julho**), os **tracajás** a partir do mês de **julho e agosto**, e as **tartarugas-da-amazônia** a partir do mês de **setembro**.

Importante:

Para executar as técnicas de manejo é necessário procurar posto do IBAMA mais próximo e pedir autorização e apoio para o trabalho.

**MANEJO SEM AUTORIZAÇÃO É CRIME PREVISTO NAS
LEIS Nº5.197/67 E Nº9.605/98.**

Manejo



Já a soltura dos filhotes foi feita nos igarapés onde haviam poucos predadores naturais.

Muita vegetação aquática que serve de refúgio e fonte de alimentação e a água com coloração escura dificulta a visualização.

No período de novembro de 2011 a janeiro de 2012, foram manejados pela Equipe Biota no tabuleiro do Embaubal aproximadamente 4 mil filhotes .

Manejo

Para o estudo das populações as fêmeas são capturadas após a compactação do ninho, e é realizada a biometria (medição corpórea).



A marcação é realizada com marcas nos escudos marginais, e a soltura é feita no mesmo local da captura.

Manejo

Os ninhos são encontrados com auxílio de “xuxo” (barra adaptada de metal maciço) e marcados com estacas de madeira numeradas, com no mínimo 60cm de altura. Todos seus dados são anotados, principalmente a data da postura, para que seja acompanhado seu desenvolvimento, até a eclosão. Os ninhos que se encontram em locais de risco, quando possível, é feita sua transferência para áreas adequadas.



Proteção das Praias e dos Ninhos

A proteção das praias e dos ninhos é feita pelos órgãos responsáveis pela fiscalização na região, tais como: IBAMA, SEMA, Polícias: Federal, Militar e Civil, SEMAT e Prefeituras locais.



Ecloração dos Ovos e Manejo dos Filhotes

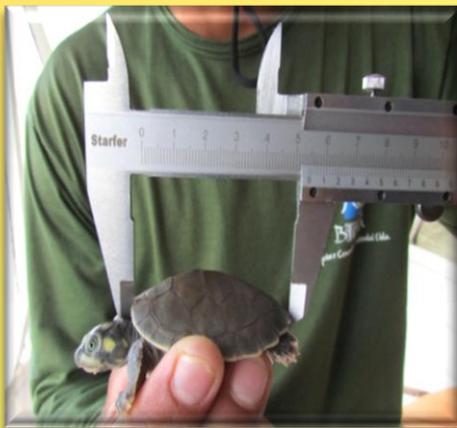
Nos dias próximos ao nascimento dos filhotes, após a saída das matrizes da praia, a área é cercada com tela resistente, para que sejam contabilizados os indivíduos que saem espontaneamente.

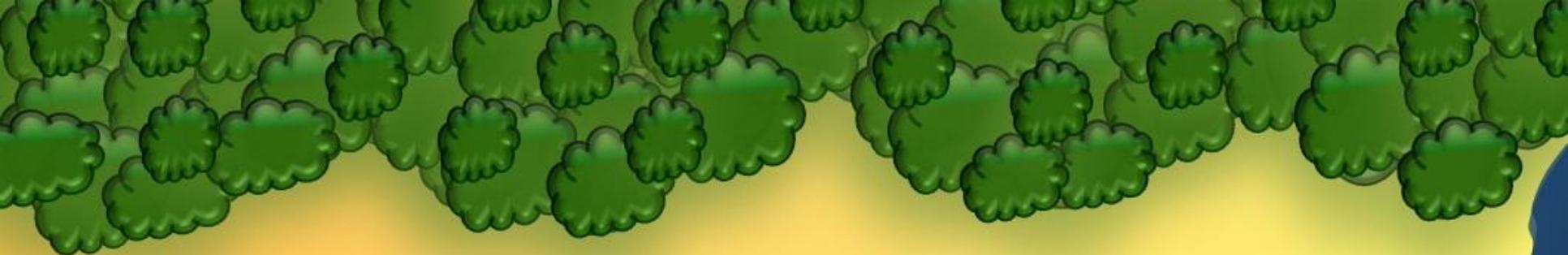


Após acompanhamento na planilha de dados da maturação dos filhotes, retira-se o excesso de areia com balde de 12 litros, e os ninhos são escavados e os filhotes removidos manualmente.

Eclosão dos Ovos e Manejo dos Filhotes

Primeiramente estes são acondicionados em baldes de 12 litros, para realizar biometria em 10 filhotes de tartaruga-da-Amazônia, e cinco de tracajá e pitiú, de cada ninhada, e posteriormente em baldes de 60 litros, para que sejam soltos em locais seguros, onde possuem menos predadores.





Ameaças

Até chegar a idade de reprodutiva, os filhotes percorrem um extenso caminho, buscando alimento em locais distantes.

Os ovos sofrem interferências, tais como qualidade da areia que podem resultar em má formação ou em natimorto.

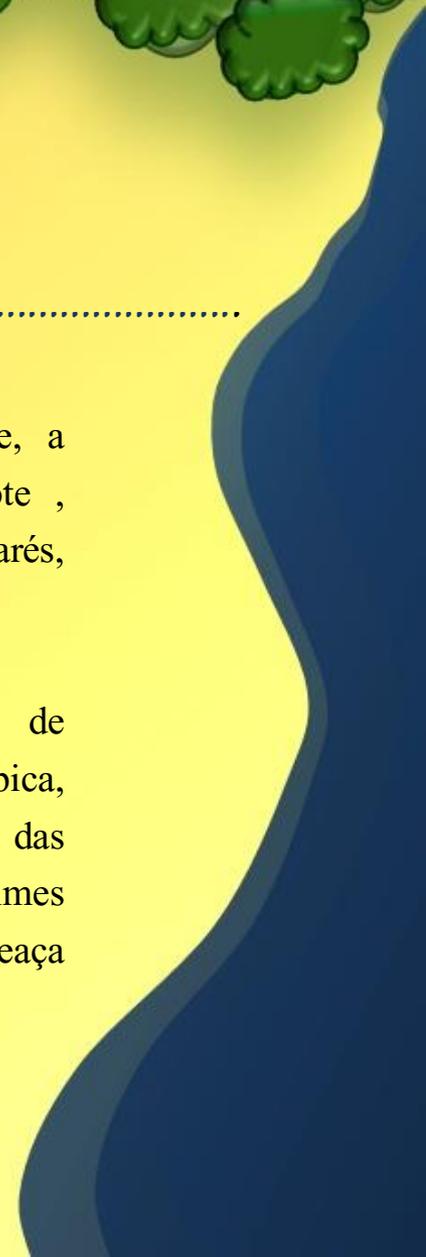
Predadores :

Ovos: curaru/teiú e o quati.

Filhotes na paria: Homens, urubus, aves (gaviões e gaivotas)e roedores

Filhotes na água: piranhas, o bagre, a pirarara, aruanã, jaú, piraíba/filhote , traíra, tucunaré, pirarucu, jacarés, ariranha , lontra, sucuris e botos.

Durante a desova: perturbação de embarcações e a presença antrópica, poluição dos rios, o assoreamento das áreas de desova, e a perda de espécimes vegetais (alimentos), são uma forte ameaça para a população dos quelônios.



Ameaças



Urubu (*Coragyps atratus*)



Gavião - belo



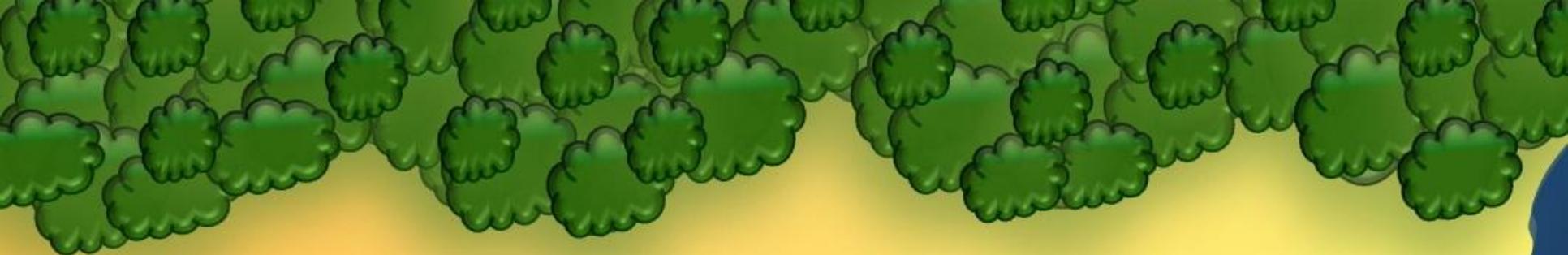
Urubu-de-cabeça-amarela



Iguana (*Iguana iguana*)



Jacaré-tinga (*Caiman crocodilus*)



Faça sua Parte

Você também pode ajudar a preservar a fauna e a flora do nosso país. São ações simples que fazem toda a diferença. Abaixo segue uma listinha bacana de metas ambientais, que você pode fazer em sua casa, em seu trabalho, com seus amigos além de poder compartilhar com quem quiser.

Dicas diárias:

Reserve um cantinho de sua cozinha para duas lixeiras, uma com lixo seco e a outra com o úmido. Assim facilitará a coleta seletiva e a reciclagem.

Se na sua comunidade não existe nenhum ponto de reciclagem, você mesmo pode reutilizar os resíduos sólidos. Como por exemplo com a confecção de uma luminária feita com copos de café descartáveis e clips.

1º Você irá precisar de copos de café descartáveis e clips de papel.

2º Irá montar uma flor com um copo no centro e cinco copos em volta, agregados com os clips.

3º Junte todas as flores e monte um globo, deixando um espaço para a lâmpada.

Faça sua Parte





Faça sua Parte

Outro exemplo é a confecção de um quelônio com garrafa pet e papel ofício, ou cartolina, ou papelão e até mesmo isopor.

1º Você irá precisar de uma garrafa pet, tesoura, papel, lápis, borracha, caneta/pincel hidrocor, grampeador, tinta guache, pincel, bastão de cola quente e pistola aplicadora .

2º Corte o fundo da garrafa pet.

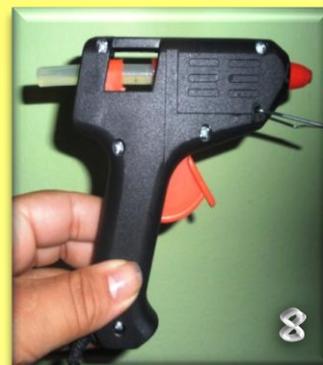
3º Pegue uma folha velha, ou qualquer um dos materiais citados acima, desenhe e pinte com tinta as patinhas, a cabeça e a cauda de um quelônio.

4º Pinte a garrafa pet com a tinta guache.

5º Recorte os membros pintados e para facilitar grampeie os membros.

6º Cole com a cola quente os membros na garrafa pet.

Faça sua Parte



Faça sua Parte

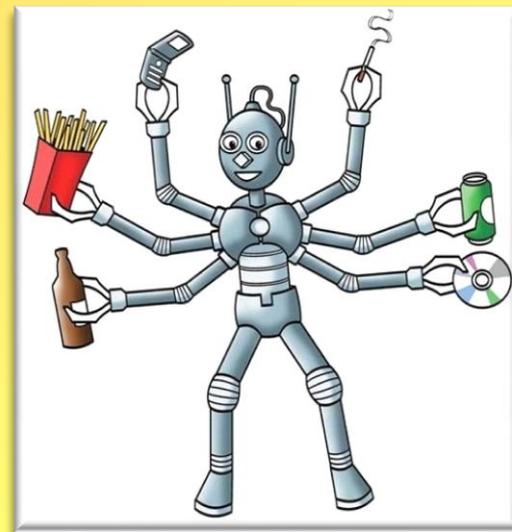


Faça sua Parte

Há diversas formas de contribuir para um planeta melhor. O consumo consciente e sustentável é uma boa idéia. Hoje em dia, consome-se mais do que o necessário.



Meninas (Manuel Neto)



Consumidor Compulsivo (Emídio Batista de Almeida Filho)

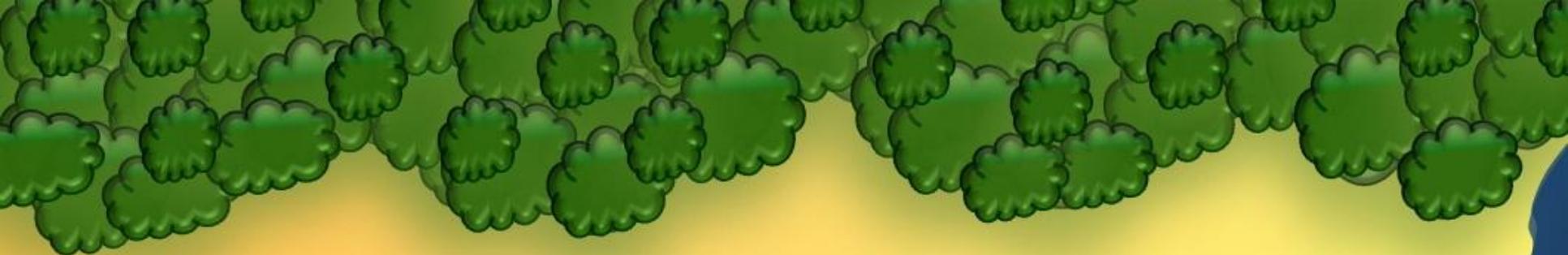
Faça sua Parte

Reciclar é uma maneira simples e divertida de reaproveitar o que aparentemente não serve mais para nada. O acúmulo de resíduos polui o solo, prejudica a fauna e o ar.

Uma forma saudável de ajudar o planeta, é a implantação de hortas orgânicas, onde se utiliza a matéria orgânica (casca de frutas e verduras) para adubar a terra. Reduzindo resíduos e promovendo a saúde.



Nosso Lixo (Emídio Batista de Almeida Filho)



Faça sua Parte

Horta suspensa:

Você irá precisar de garrafa pet 2 litros, limpa e vazia; tesoura; arame liso/galvanizado ou corda/corda de varal, ou barbante reforçado; arruelas ou polca terra adubada; muda de vegetal ou sementes.

1º Faça dois furos na garrafa pet 2l por onde passarão a corda.

2º Faça um corte no retangular no centro da garrafa;

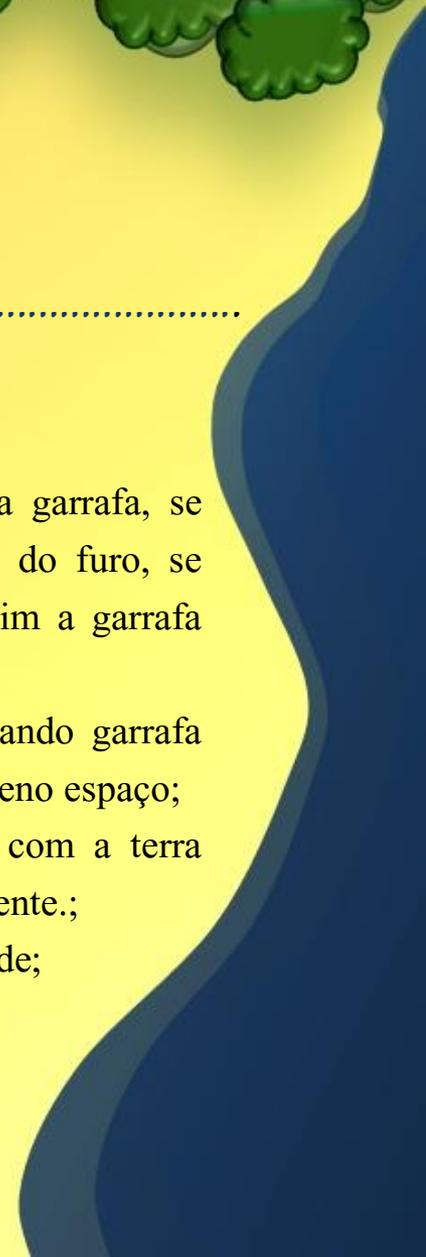
3º Depois passe a corda dentro da garrafa, se utilizar barbante dê um nó abaixo do furo, se utilizar corda passe a arruela, assim a garrafa não deslizará.

4º Depois faça uma cortina, colocando garrafa acima de garrafa, deixando um pequeno espaço;

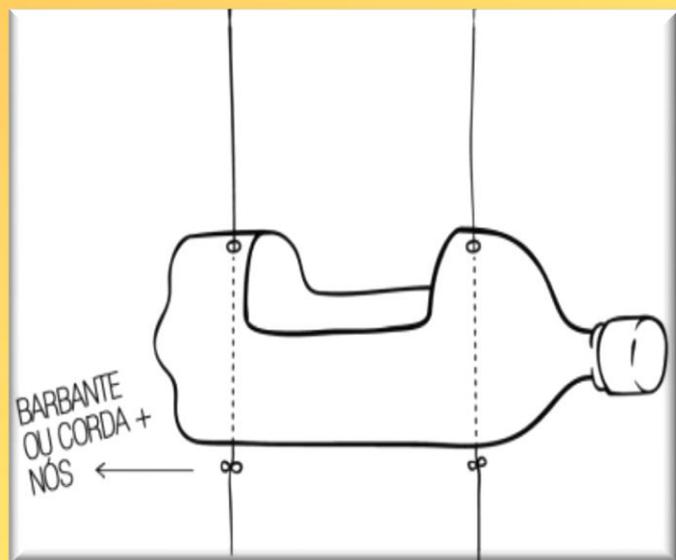
5º Preencha o interior da garrafa com a terra adubada e coloque a muda ou a semente.;

6º Fixe a “cortina” de horta na parede;

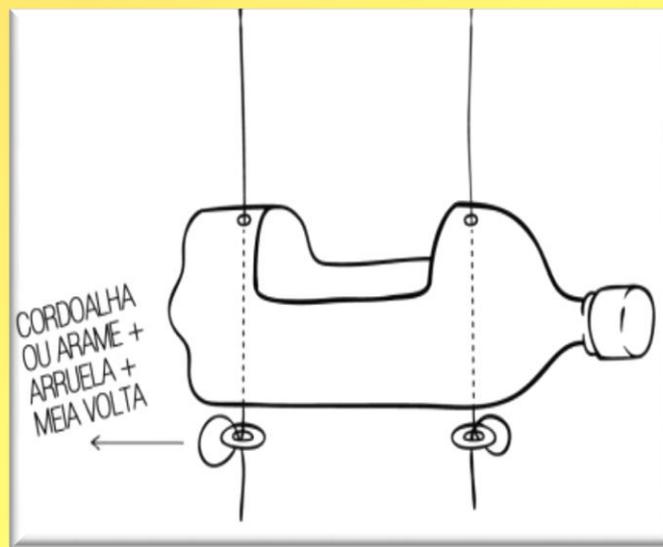
7º Cuide bem de sua horta!



Faça sua Parte



Marcelo Rosenbaum



Marcelo Rosenbaum

Faça sua Parte



Marcelo Rosenbaum



Marcelo Rosenbaum

Faça sua Parte

Uma iniciativa muito interativa foi a que o FIEG – SESI realizou, publicando adesivos educativos para beneficiar o meio ambiente.



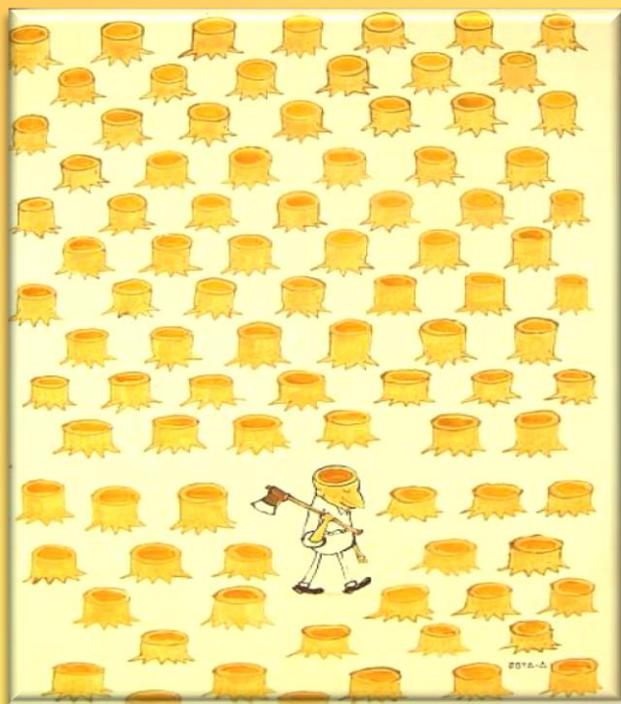
Faça sua Parte

Há diversas campanhas educativas disponíveis na internet, o que possibilita ao educador utilizá-las no processo de ensino aprendizagem, proporcionando uma educação descontraída.

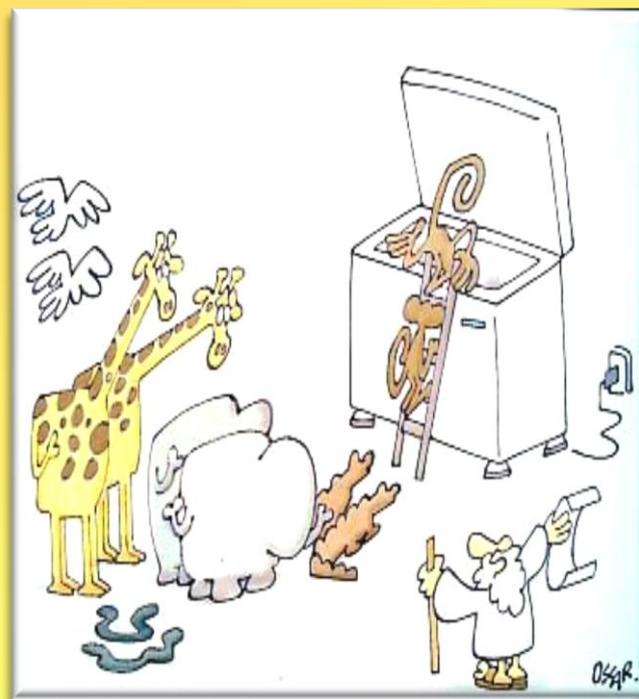


1º Lugar - Jarbas Domingos – Salão Internacional
Pátio Brasil de Humor sobre Meio Ambiente

Faça sua Parte



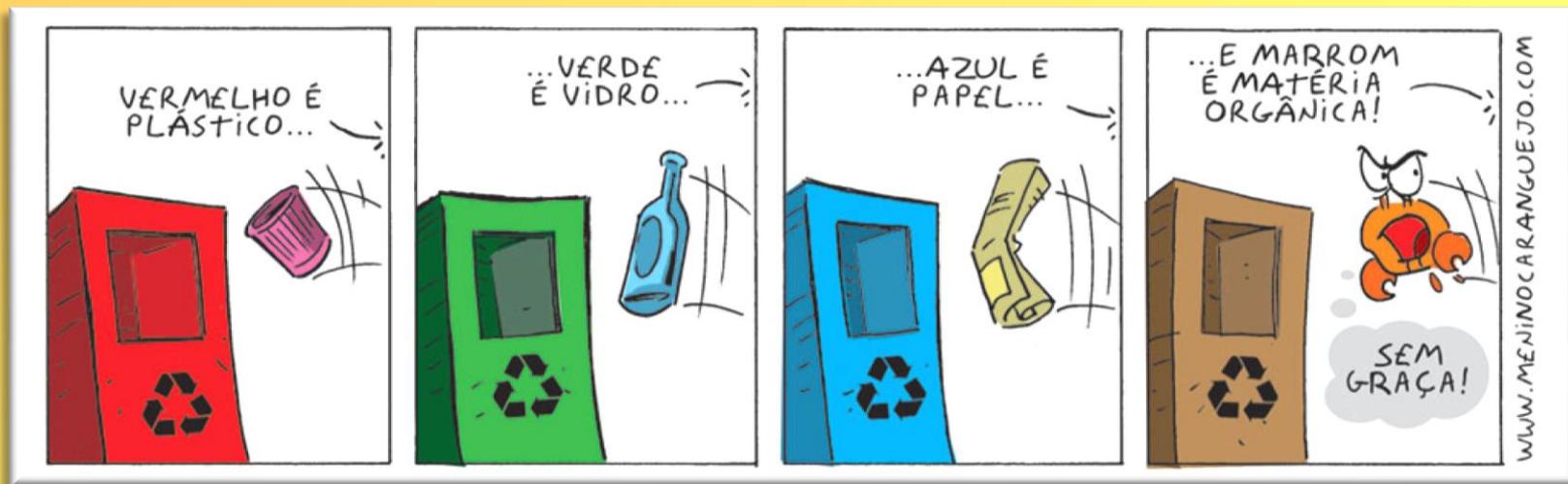
2º Lugar - José Antônio Costa – Salão Internacional
Pátio Brasil de Humor sobre Meio Ambiente



3º Lugar - Luís Fernando Pimentel Mendes – Salão
Internacional Pátio Brasil de Humor sobre Meio Ambiente

Faça sua Parte

Realizar concursos literários, confecção de cordéis, ilustrações e jogos sobre meio ambiente, enfatizando os quelônios, torna a aula prazerosa e contribui para a criatividade e o trabalho em equipe. Utilizar tirinhas também é uma maneira divertida de ensinar e aprender.



Faça sua Parte

SALVADOR

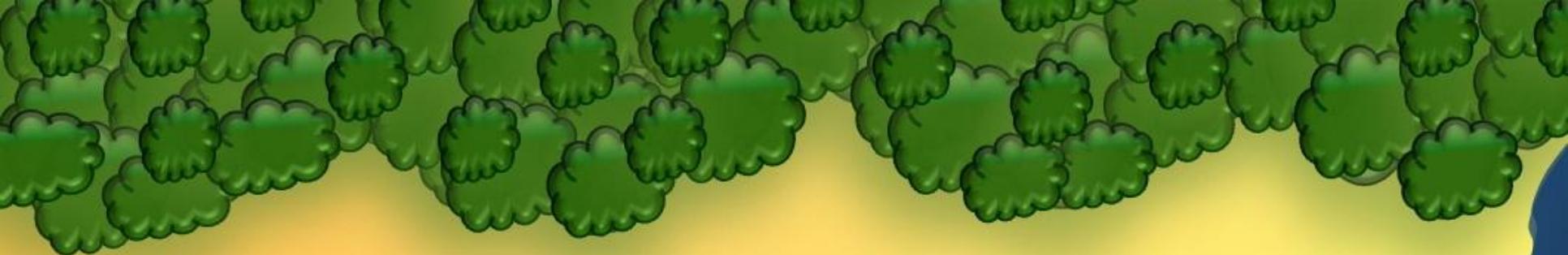


BIRATAN 34



Biratan





Glossário

Assoalhamento – Ato ou efeito de assoalhar; expor ao sol, mostrar

Biometria – Método científico e estatístico, que tem por objeto medir os seres vivos

Boiadouro – O mesmo que boiador; lugar de rio onde bóiam as tartarugas, os pirarucus e os peixes boi

Compactação – Comprimir, espessar, deixar denso

Conservação - Ato de conservar; manter em seu lugar ou em seu estado atual; preservar

Curvilíneo – Formado de linhas curvas; curvo; que segue direção curva

Desova – Ato de desovar; largar ou por os ovos; depor em grande quantidade

Eclosão – Ato de desabrochar; ato de sair a luz; aparecimento; desenvolvimento

Escudo Marginal – nome dado as extremidades da carapaça/casco

Extinção – Ato de extinguir; anulação; cessação; extermínio

Manejo – Ato de manejar; mover com a mão

Matrizes – Que é fonte ou origem; principal; fêmeas adultas

Plastrão – Couraça; parte ventral mais achatada do casco

Populações – Grande número de animais

Postura – Ovos que um quelônio põe

Quelônio – Ordem de vertebrados da classe dos répteis (tartarugas, cágados e jabutis)

Retilíneo – Que está em linha reta, formado de linhas retas

Tabuleiro – Planalto arenoso e de escassa vegetação; banco de areia formado pela corrente e que aparece vazante



*Cartilha para
Educação Ambiental nas Escolas*

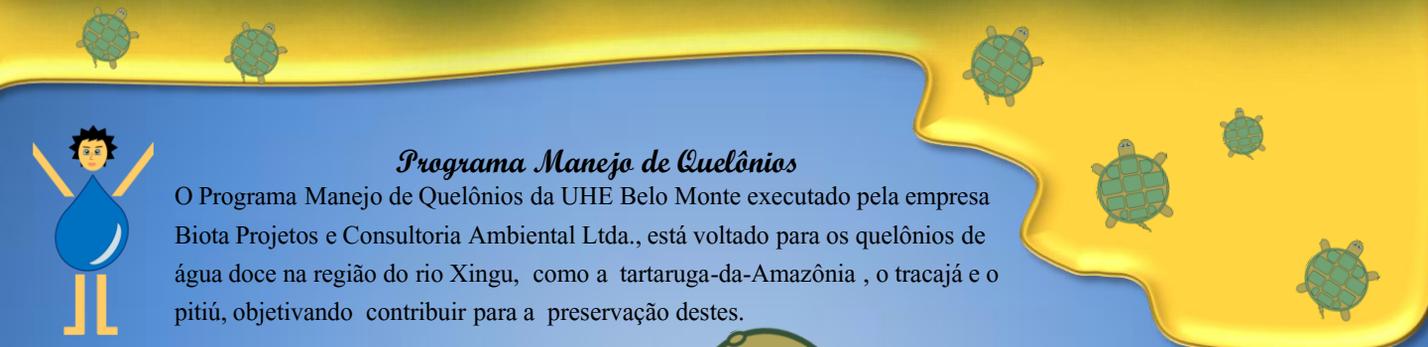
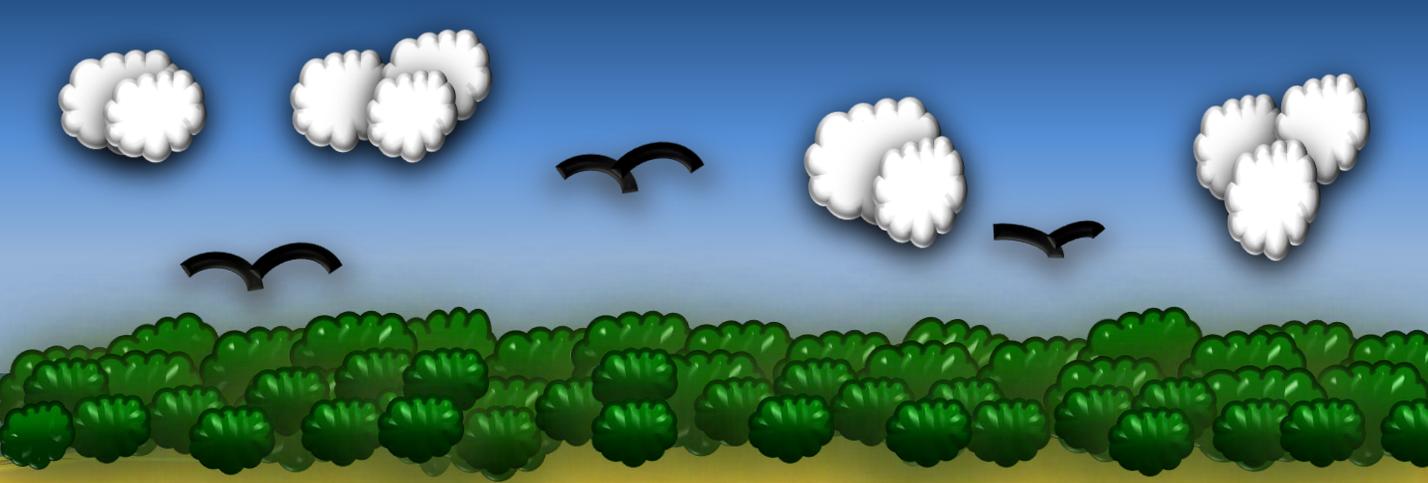


*Programa
Manejo de Quelônios da
UHE BELO MONTE*

2º RELATÓRIO CONSOLIDADO DE ANDAMENTO DO PBA E DO ATENDIMENTOS
DE CONDICIONANTES

13.5.3. PROJETO MANEJO DE QUELÔNIOS DE BELO MONTE

**Anexo 13.5.3 - 9 - Cartaz utilizado nas campanhas
educativas**



Programa Manejo de Quelônios

O Programa Manejo de Quelônios da UHE Belo Monte executado pela empresa Biota Projetos e Consultoria Ambiental Ltda., está voltado para os quelônios de água doce na região do rio Xingu, como a tartaruga-da-Amazônia, o tracajá e o pitiú, objetivando contribuir para a preservação destes.



Porque proteger?

Essas espécies de quelônios necessitam de uma atenção especial, pela importância que tem nas populações ribeirinhas bem como sua importância no meio ambiente. O consumo insustentável e a falta de fiscalização contribuem para a redução populacional dessas espécies. Por isso contamos com a colaboração de todos, para que os quelônios sejam preservados.

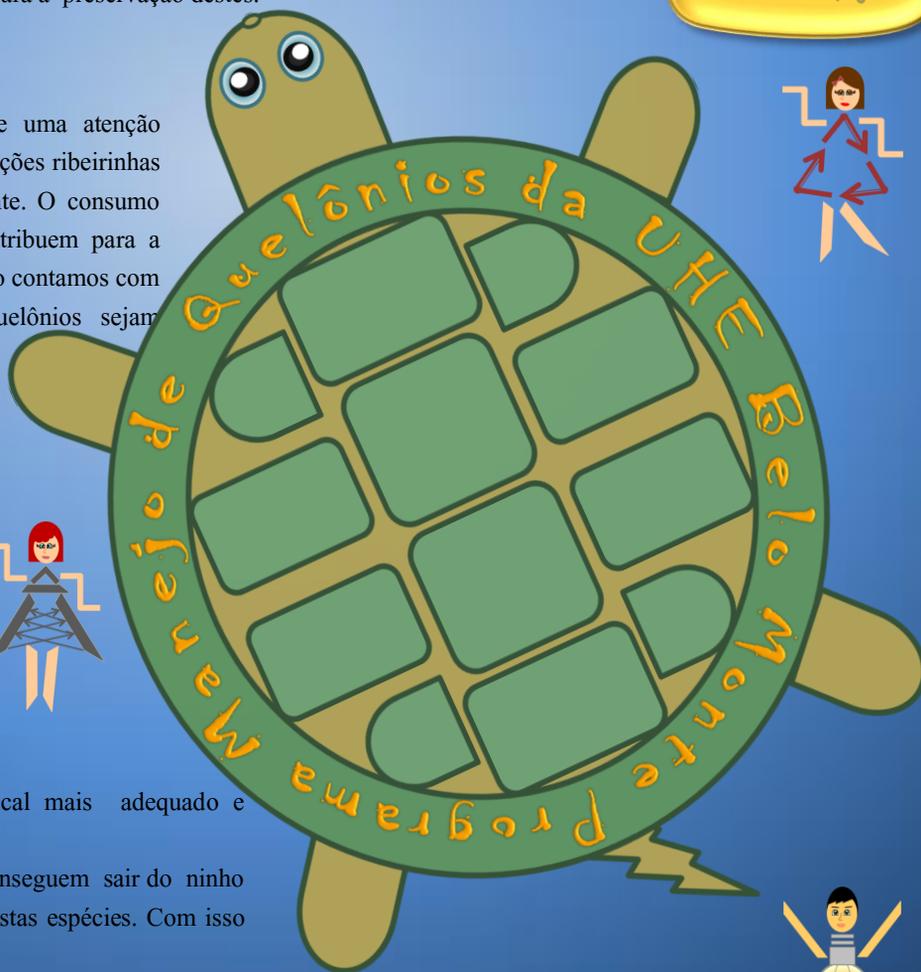
O que é feito na prática?

A equipe marca as praias onde ocorrem a desova das espécies. Acompanha a desova, marca e coleta dados das fêmeas e dos ninhos.

Durante a eclosão, faz-se o manejo dos filhotes, coletando dados do ninho e dos filhotes.

Após a contabilização, investiga-se o local mais adequado e seguro para a sua soltura.

Todo este trabalho auxilia aos que não conseguem sair do ninho e contribui para a redução da predação destas espécies. Com isso espera-se o aumento das populações.

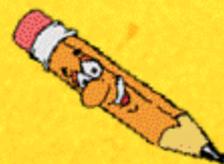


2º RELATÓRIO CONSOLIDADO DE ANDAMENTO DO PBA E DO ATENDIMENTOS
DE CONDICIONANTES

13.5.3. PROJETO MANEJO DE QUELÔNIOS DE BELO MONTE

**Anexo 13.5.3 - 10 - Cartilhas utilizadas nas campanhas
educativas**

Preservando
Para o Amanhã



Cartilha para
Educação Ambiental nas Escolas



Programa
Manejo de Quelônios da
UHE BELO MONTE

Preservação dos Quelônios de Água Doce

Norte Energia Ltda.

Biota Projetos e Consultoria Ambiental Ltda.

Coordenador Administrativo: Cláudio Veloso Mendonça

Coordenação Técnica: Pablo Vinícius C. Mathias
Alfredo Palau Peña

Coordenadora do Programa Manejo de Quelônios da

UHE Belo Monte - Lilian Freitas Bastos

Bióloga – Célia Maria de Oliveira Barros

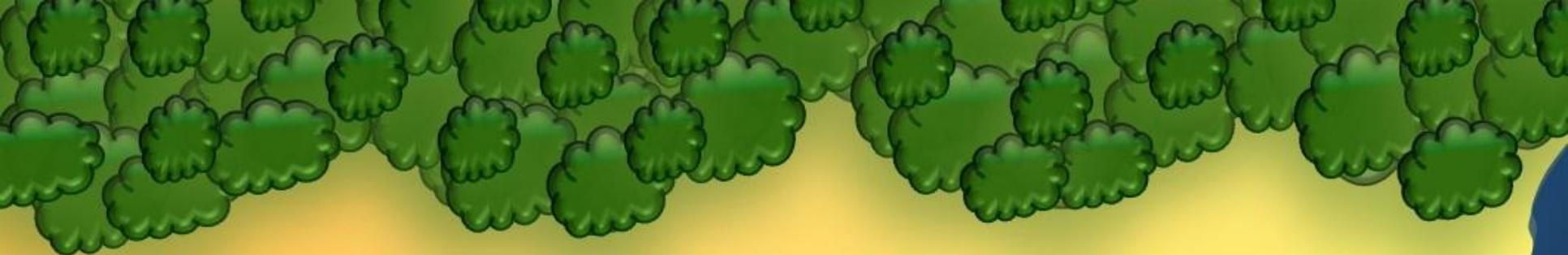
Programa Manejo de
Quelônios da
UHE BELO MONTE



Organizadores:

Lilian Freitas Bastos

Célia M^a de Oliveira Barros



Apresentação

Esta cartilha foi elaborada com o intuito de auxiliar docentes na implantação da educação ambiental nas escolas, através do Programa Manejo de Quelônios da UHE Belo Monte executada pela empresa Biota Projetos e Consultoria Ambiental Ltda., voltada para a questão dos quelônios de água doce na região do rio Xingu, como a tartaruga-da-Amazônia, o tracajá e o pitiú.

Na área onde será implantada o Reservatório do Xingu e o Trecho da Vazão Reduzida (Volta Grande) existem inúmeros espécimes de tracajá, onde este é bastante apreciado pelos moradores locais, as tartarugas são escassas desde que estes animais foram introduzidos na região. Já no tabuleiro do Embaubal, as tartarugas-da-Amazônia predominam, formando boiadouro com inúmeras matrizes, mas também são encontrados na época da desova tracajás e pitiús reconhecendo os locais que poderão gerar seus ovos. Estes animais estão sofrendo muito com a falta de cuidados e uso indiscriminado, e correm o risco de desaparecer se não forem tomadas providências imediatas, em relação à educação ambiental e fiscalização efetiva.

Então, através desta cartilha estamos propondo soluções para serem aplicadas junto a crianças e adolescentes, para que estes se tornem multiplicadores da informação, e passem a cuidar do meio em que eles vivem, dêem idéias, e as aplique, para que o uso destes animais seja de forma legal e sustentável. Contamos com esse apoio para que estes quelônios aumentem em nossos rios, tendo, enfim, harmonia entre Homem e Natureza.

Lilian Freitas Bastos

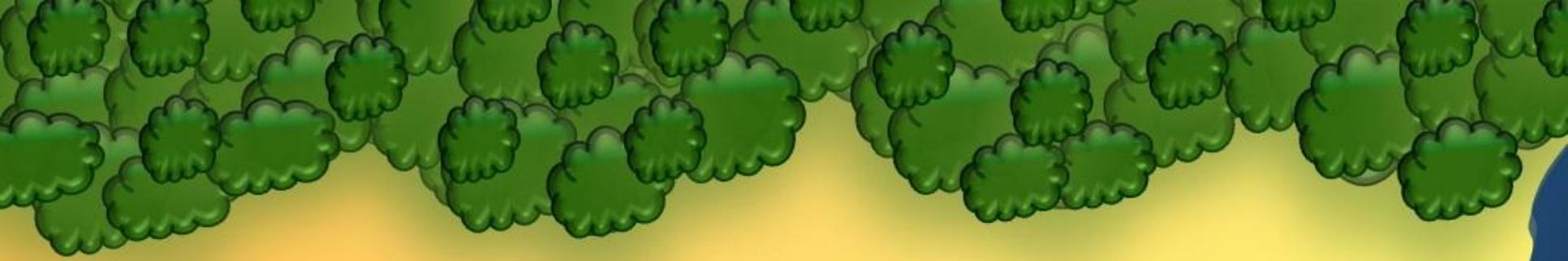
Coordenadora do Programa Manejo de Quelônios da UHE Belo Monte

Biota Projetos e Consultoria Ambiental Ltda.

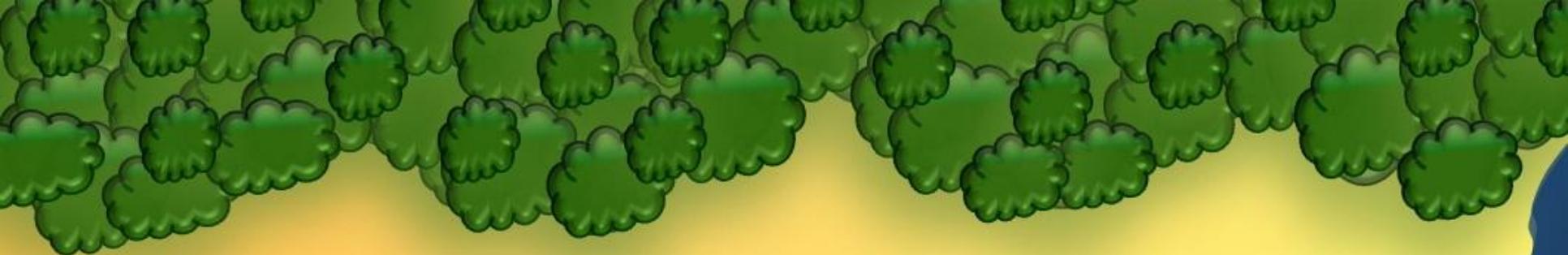


Sumário

Educação Ambiental	6
Consciência Ambiental	8
Práticas Ambientais	9
Educador Multiplicador	12
E os Quelônios? Quem são?	13
Utilização histórica e atual dos quelônios	16
Conservação	18



<i>Trabalhos Realizados com Sucesso</i>	21
<i>Manejo</i>	24
<i>Proteção das Praias e dos Ninhos</i>	28
<i>Eclosão dos Ovos e Manejo dos Filhotes</i>	29
<i>Ameaças</i>	32
<i>Faça sua Parte</i>	35
<i>Referências Bibliográficas</i>	51
<i>Glossário</i>	53



Educação Ambiental

Entre a gama de idéias para Educação Ambiental defini-se esta como um processo de aprendizagem e comunicação para todos os cidadãos, que engloba problemas relacionados às ações do Homem no meio ambiente.

A educação ambiental insere a temática meio ambiente dentro da área política, econômica, física, química, biológica, cultural e social, fazendo com que todas essas áreas e veículos de transmissão de conhecimento debatam e reflitam sobre as questões ambientais.

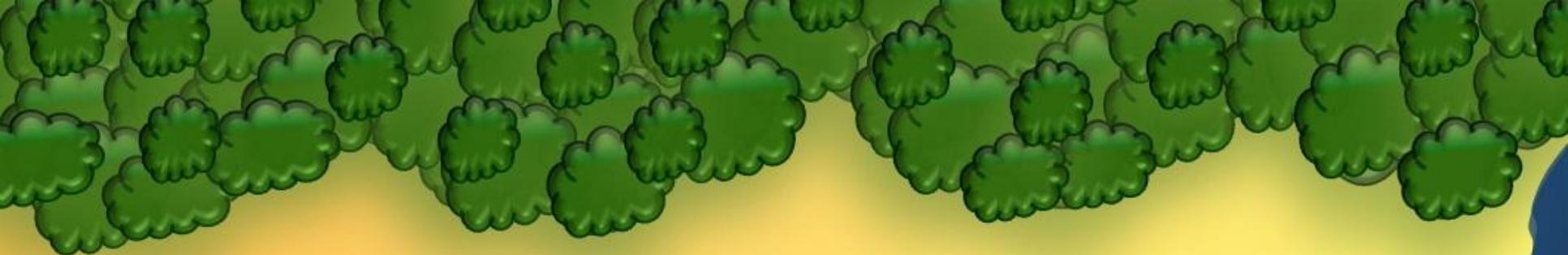
No mais, proporciona o conhecimento das concepções sobre meio ambiente, bem como

prepara o cidadão para a autogestão de valores nas relações humanas com a natureza. Esclarecendo dúvidas sobre problemas, fatores econômicos, tecnológicos, processos artificiais e naturais que atingem a natureza, gerenciando a relação Homem e meio ambiente, definindo novos caminhos para o avanço tecnológico, aumento da produtividade e empregabilidade, agindo de modo integrado e sustentável para minorar e evitar os impactos ambientais, bem como compensar e revitalizar áreas degradadas.

Educação Ambiental

A educação ambiental é essencial para uma educação global, voltada para sanar os problemas em favor do bem estar da comunidade. Os novos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) destacam que trabalhar com o tema Meio Ambiente contribui para a formação de cidadãos mais conscientes, mais proativos na realidade sócio-ambiental, comprometidos com a vida, visando a qualidade da sociedade local e global.





Consciência Ambiental

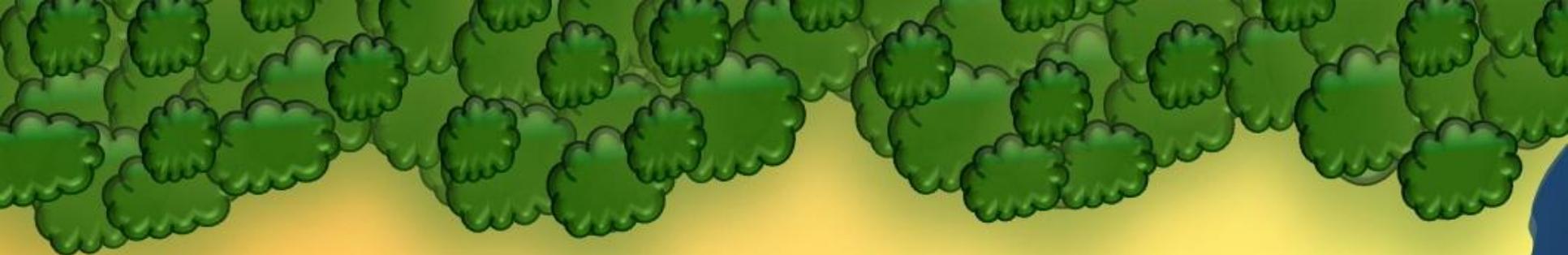
Boa parte dos pesquisadores e ambientalistas apostam na idéia pensamento global, com realizações de ações locais.

As pessoas devem estar conscientes de que as ações de cada dia podem ser positivas ou negativas para o ambiente, e que estas não atingem apenas uma comunidade, mas o todo, pois geram consequências para o planeta inteiro.

Consciência Ambiental é estar ciente de que suas atitudes têm resultados. Desta forma, a educação ambiental é uma ferramenta usada para se conscientizar e sensibilizar a respeito de meio ambiente e preservação dos quelônios.

Através dela, pode-se conhecer todas as questões relacionadas às áreas ambientais como: preservação, sustentabilidade, poluição, reciclagem, consumo consciente e ações ambientais. Agindo conscientemente, transmitindo seus conhecimentos e trocando ideias com os que já realizam trabalhos para o meio ambiente é possível conscientizar cada vez mais pessoas, e assim ajudar cada vez mais o meio em que vivemos.





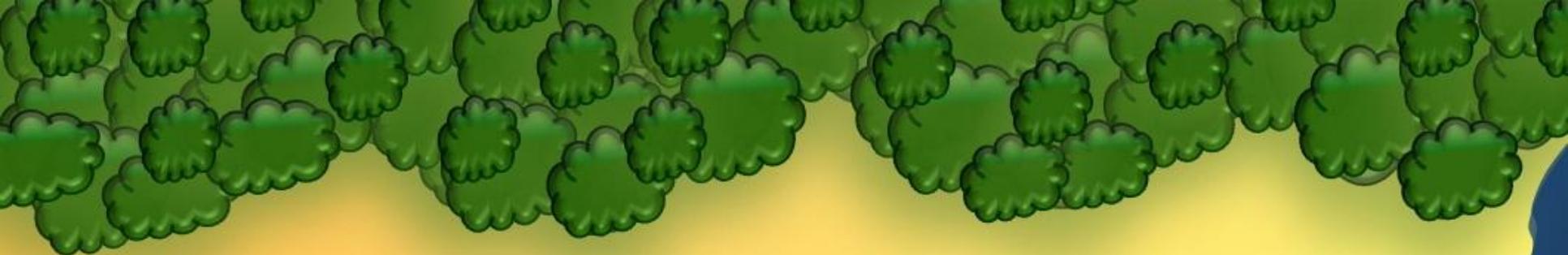
Práticas Ambientais

A Revolução Industrial proporcionou um crescimento econômico mundial, aumento de habitantes, consumidores, além da demanda de produtos industrializados, o que resultou em exorbitantes emissões de gases poluentes na atmosfera, geração excessiva de resíduos sólidos (reciclados em minoria) e o uso desordenado dos recursos naturais. Desde então se preocupa cada vez mais com o meio ambiente.

Diante de tais fatores e preocupações, em 1972 a ONU (Organização das Nações Unidas) organizou a Conferência de Estocolmo, na

Suécia, que agregou diversos países, no sentido de incentivar a harmonia entre Homem e natureza. A conferência resultou no Manifesto Ambiental com 19 metas de comportamento e responsabilidade sobre as questões ambientais.

Já em 1987, a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento publicou o relatório “Nosso Futuro Comum”, conceituando e focando que a humanidade pode progredir sem comprometer a qualidade de vida das gerações futuras.



Práticas Ambientais

Outro grande evento que marcou a luta ambiental foi a COP-3, ocorrida no Japão, onde estabeleceu-se o Protocolo de Kyoto, sobre as mudanças climáticas e reforçando que as nações industrializadas tenham uma redução nas emissões de gases de efeito estufa, visando evitar a elevação da temperatura em 2°C.

Em 1989 foi criado o Ibama – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, órgão responsável pela execução das leis criadas, voltadas para o meio ambiente. O Brasil recebeu a Rio 92 – Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (ECO 92),

com recomendações para o corte de emissões de gases de efeito estufa.

A Agenda 21 foi estabelecida na ECO 92, visando a educação e a conscientização.

Para o ano de 2012, está prevista a RIO + 20, que provavelmente contribuirá para a definição da agenda do progresso sustentável para as próximas décadas.

É preciso praticar o meio ambiente com as ações sugeridas pelos eventos acerca do tema. Cobrar ações políticas, científicas e coletiva é um incentivo, porém, não se pode ficar parado.

Práticas Ambientais



É preciso agir individualmente, para alcançar o coletivo. Para tal, ter atitudes que reduzam os impactos no planeta, transmitir e conscientizar familiares e amigos sobre a causa já é um ótimo começo.

Educador Multiplicador

É uma tarefa do educador auxiliar no processo de desenvolvimento do indivíduo para sua capacitação, melhor performance, formando cidadãos conscientes de seus atos, envolvidos em questões ambientais e sociais, voltando-se sempre para o bem estar de todos.

Para que tal fato ocorra o educador multiplicador precisa estar sempre preparado, buscando sempre novas fontes, para atuar como disseminador do conhecimento por ele adquirido e proporcionar educação de qualidade, tendo em vista qualificar os alunos e alcançar os

objetivos propostos com a educação.



O Educador Multiplicador, deve instigar o desejo pela sabedoria e pela formação de grupos de ações, assim, cada um que recebe educação ambiental, será semeador de seu conhecimento, conscientizando e levando cada vez mais pessoas a aderirem às causas ambientais.

E os Quelônios? Quem são?

O grupo dos quelônios são representados pelas tartarugas, cágados e jabutis. No mundo existem mais de 360 espécies, e no Brasil são 36, sendo cinco espécies marinhas, duas terrestres e 29 de água doce. São animais que possuem carapaça ou casco. Não possuem dentes, mas bico córneo. E são generalistas quando se trata de sua alimentação, tendo frutas, sementes, folhas e matéria orgânica em decomposição, como base alimentar.



E os Quelônios? Quem são?



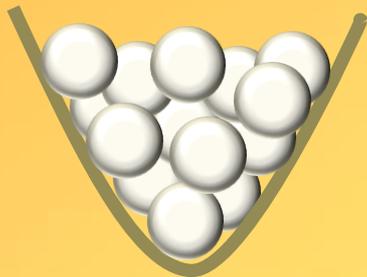
A tartaruga-da-Amazônia (*Podocnemis expansa*) é considerada o maior quelônio de água doce, e tem seu processo reprodutivo bem diferenciado, possuindo sete fases, sendo elas: formação de boiadouro, subida a praia e exposição ao sol, subida noturna e escolha de sítio de desova, escavação, postura, preenchimento e compactação.

Os tracajás (*Podocnemis unifilis*) não se agregam no período reprodutivo, porém pode-se observar de cinco a 25 fêmeas tomando sol juntas, isto acelera a produção de ovos. E elas podem desovar em vários locais, sendo em praias ou barrancos.



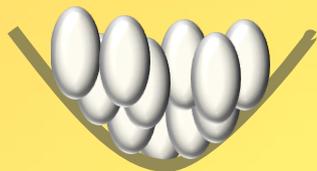
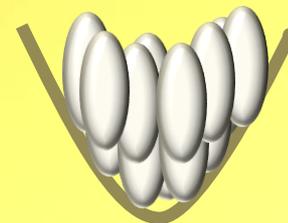
Os iaçás ou pitiús (*Podocnemis sextuberculata*) botam seus ovos somente em bancos de areia e nas praias de rios, estas podem estar sozinhas ou em grupos de 20-50 espécimes. Diferentemente das duas espécies acima citadas, estas desovam nas partes baixas das praias.

E os Quelônios? Quem são?



Uma fêmea adulta de tartaruga-da-Amazônia (*Podocnemis expansa*) coloca de 40-160 ovos, sendo uma média de 100 por ninho, a uma profundidade média de 60cm. Seus ovos são redondos, de casca flexível. Provavelmente após 45 dias da desova os filhotes começam a sair dos ninhos, porém depende da temperatura para acelerar ou retardar sua saída, bem como definir o sexo.

A fêmea adulta de tracajá (*Podocnemis unifilis*) coloca de 16-33 ovos por ninhada, a uma profundidade média de 20cm. Seus ovos são elípticos e possuem a casca dura. Geralmente, a saída dos filhotes ocorrem entre 72 e 97 dias, tendo uma média de 87, dependendo também da temperatura.



Uma fêmea adulta de iacás ou pitiús (*Podocnemis sextuberculata*) pode botar de 6-25 ovos por ninho, a uma profundidade média de 18cm. Seus ovos são elipsoidais e com a casca mole. Normalmente a saída dos filhotes ocorrem a partir dos 45 dias após a desova, dependendo da temperatura.

Utilização Histórica e Atual dos Quelônios



Salera Jr. & Malvasio. 2005.

Os quelônios em questão, são espécies da fauna silvestre, mais explorados com seu uso insustentável. A caça comercial ocorre desde a época colonial. Antes da chegada dos europeus à bacia Amazônica as tartarugas eram consumidas por tribos indígenas.

Durante o período colonial os produtos derivados da tartaruga, do tracajá e do pitiú eram os preferidos, principalmente das autoridades, militares, governantes e clérigos.

Utilização Histórica e Atual dos Quelônios

Utilizava-se a gordura dos ovos para a iluminação pública e domiciliar. Que também era misturada com resina para vedar embarcações. As carapaças serviam de adornos artesanais como potes, além de serem utilizadas como torradores e panelas.

A tartaruga, o tracajá e o pitiú, são fonte de proteínas na alimentação, de sua gordura fabrica-se manteiga, remédios (pomadas), óleos, sabonetes e cosméticos.

Atualmente a carne destas espécies (adulta e filhote) são consumidas, assim como seus ovos, que aquece a venda e o tráfico, ameaçando as populações destes quelônios.



Salera Jr. & Malvasio. 2005.

Conservação

A predação intensificou-se entre 1960 e 1970, o que despertou a atenção do Governo Federal com o declínio das espécies, principalmente a tartaruga-da-Amazônia e o tracajá, espécies mais consumidas. Em 03 de janeiro de 1967, foi publicada a Lei nº 5.197, sobre proteção à fauna.

Visando evitar a extinção, em 1979, o Governo Federal deu origem ao Projeto de Proteção e Manejo de Quelônios da Amazônia, coordenado pelo Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), substituído pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) em 1989.



Conservação

Em 1990, foi criado o Centro Nacional de Quelônios da Amazônia (CENAQUA), responsável pelo Projeto Quelônios da Amazônia (PQA). Para somar esforços aos trabalhos já realizados pelo PQA, bem como de outros centros, em 2001 foi criado o Centro de Conservação e Manejo de Répteis e Anfíbios – RAN ligado ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).

O PQA visa a recuperação gradativa dos quelônios de água doce, viabilizando o uso responsável e a valorização da espécie. O que proporcionou o desenvolvimento de programas de criação comercial destas espécies.



Conservação

Mesmo com todos os programas e esforços para a conservação destas espécies de quelônios de água doce, ainda há o consumo indiscriminado destes animais, o que contribui para o tráfico destes e conseqüentemente a redução populacional.

Medidas que contribuem para a conservação:

- ✓ Criação de criadouros, com manutenção de baixo custo, que possibilite o consumo sustentável e viável economicamente.
- ✓ Fiscalização e proteção das áreas de desova.

- ✓ Controle e monitoramento das populações.
- ✓ Preservação da vegetação e do rio.
- ✓ Conscientização social, sensibilizando e educando a comunidade sobre a preservação.



Trabalhos Realizados com Sucesso

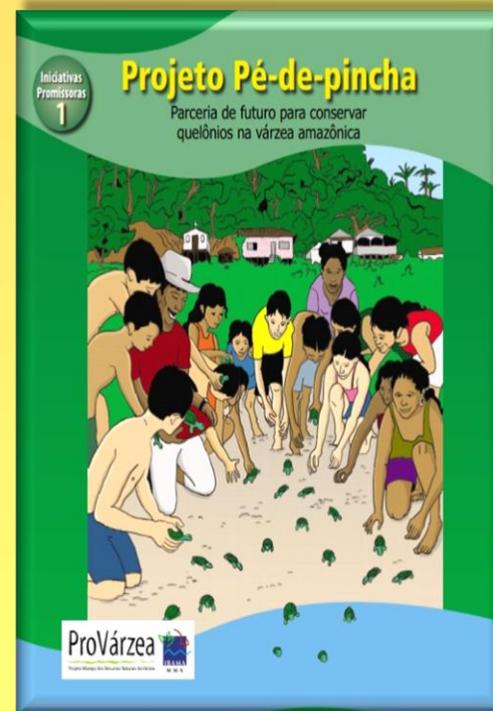
Com a criação dos programas de conservação, surgiram diversos projetos de educação ambiental com quelônios, visando a proteção destes.

Dentre eles podemos citar o Clubinho da Tartaruga, lançado pelo Cenaqua, com o objetivo de integrar crianças, jovens e adultos na luta pela conservação e preservação ambiental. O Clubinho, lançou um almanaque muito interativo, que proporciona ao educador trabalhar com dinâmicas e envolver os alunos.



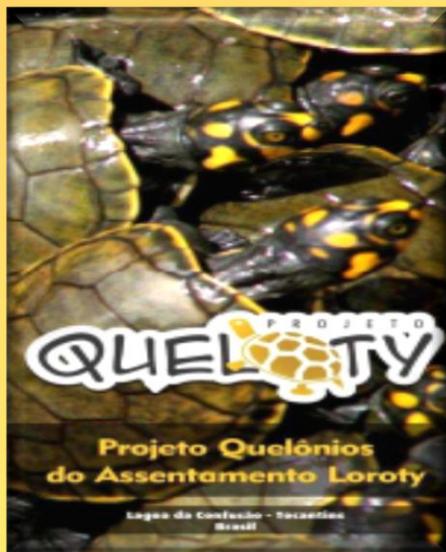
Trabalhos Realizados com Sucesso

Outro trabalho realizado com sucesso é o Projeto Pé-de-Pincha, desenvolvido nos estados do Amazonas e Pará. O projeto ensina alunos de escolas locais, professores e ribeirinhos a protegerem os ovos dos quelônios de água doce, aumentando a população na natureza. Incentiva a criação comercial em cativeiro e dissemina as técnicas de manejo em parceria com a Universidade Federal do Amazonas (UFAM) e Ibama.

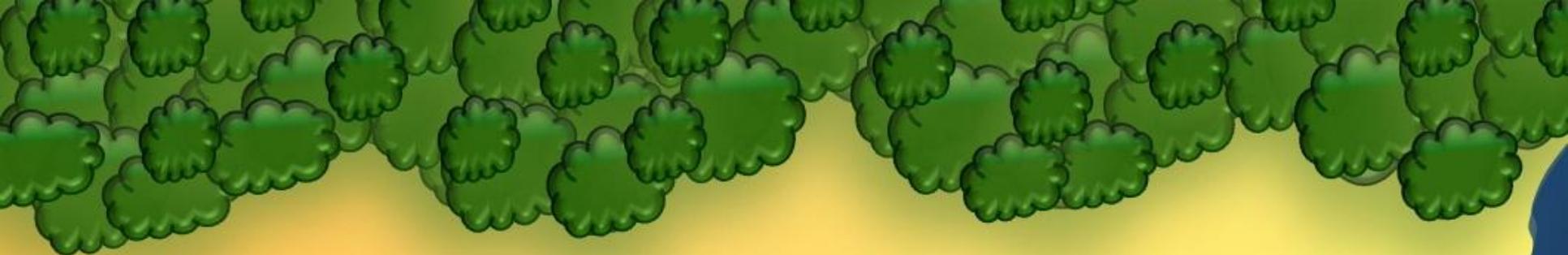


Trabalhos Realizados com Sucesso

Já o Projeto Quelônios nas Escolas, visa contribuir com o desenvolvimento de práticas em educação com ênfase no ensino sobre quelônios nas escolas da Rede Pública Municipal do estado de Tocantins.



O Projeto Quelônios do Assentamento Loroty – Queloty, no estado do Tocantins, visa somar esforços aos trabalhos realizados no estado para a preservação dos quelônios. Estes são projetos que obtiveram sucesso e contribuem para a preservação do meio ambiente e principalmente dos quelônios de água doce.

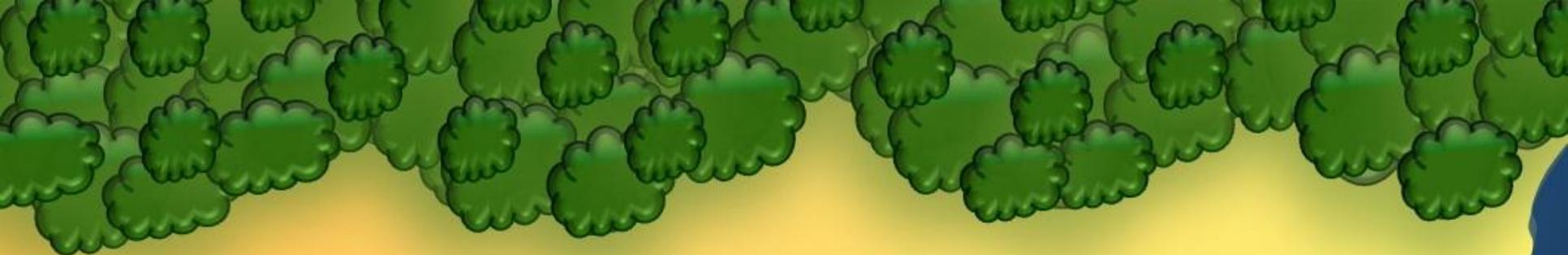


Manejo

Para realizar o manejo dos quelônios basta adotar medidas simples, que tem como função nascer o maior número de filhotes. E após seu nascimento serem levados a locais seguros, onde se tenha menos predadores naturais, tais como aves (gaviões e gaivotas), jacarés, peixes (aruanã, piranha, pirarara, pirapitinga, dentre outros).

Sendo assim, aumenta a quantidade de indivíduos a chegarem a fase adulta, e continuarem seu ciclo de vida.

Os iaçás ou pitiús iniciam a desova quando as águas começam a baixar (geralmente a partir do mês de julho), os tracajás a partir do mês de julho e agosto, e as tartarugas –da-amazônia no mês de setembro.



Manejo

Importante:

Para executar as técnicas de manejo é necessário:

- Procurar posto do IBAMA mais próximo;
- Pedir autorização e apoio para o trabalho.

**MANEJO SEM AUTORIZAÇÃO É CRIME PREVISTO
NAS LEIS Nº5.197/67 E Nº9.605/98.**

Manejo

Para o estudo das populações as matrizes são capturadas após a compactação do ninho, e é realizada a biometria (comprimento retílineo e curvílineo, e largura da carapaça, comprimento e largura do plastrão, largura da cabeça, altura do casco e peso).



E feita sua marcação, com marcas nos escudos marginais, posteriormente feita a soltura no mesmo local da captura.

Manejo

Os ninhos são encontrados com auxílio de “xuxo” (barra adaptada de metal maciço) e marcados com estacas de madeira numeradas, com no mínimo 60cm de altura. Todos seus dados são anotados, principalmente a data da postura, para que seja acompanhado seu desenvolvimento, até a eclosão. Os ninhos que se encontram em locais de risco, quando possível, e feita sua transferência para áreas adequadas.



Proteção das Praias e dos Ninhos

A proteção das praias e dos ninhos é feita pelos órgãos responsáveis pela fiscalização na região, tais como: IBAMA, SEMA, Polícias: Federal, Militar e Civil, SEMAT e Prefeituras locais.



Ecloração dos Ovos e Manejo dos Filhotes

Nos dias próximos ao nascimento dos filhotes, após a saída das matrizes da praia, a área é cercada com tela resistente, para que sejam contabilizados os indivíduos que saem espontaneamente.



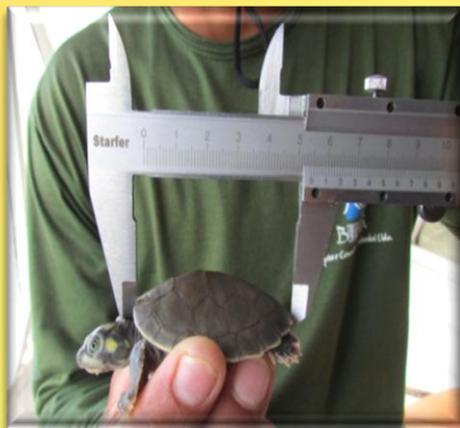
Eclosão dos Ovos e Manejo dos Filhotes

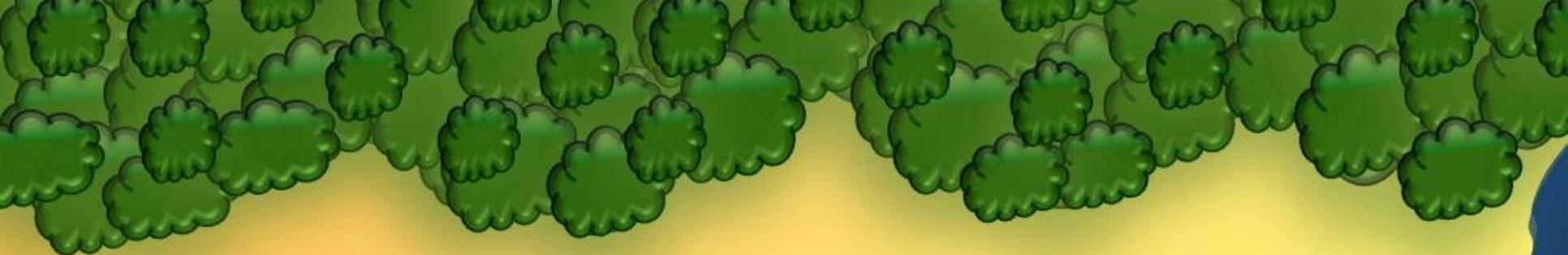


Após acompanhamento na planilha de dados da maturação dos filhotes, retira-se o excesso de areia com balde de 12 litros, e os ninhos são escavados e os filhotes removidos manualmente.

Eclosão dos Ovos e Manejo dos Filhotes

Primeiramente estes são acondicionados em baldes de 12 litros, para realizar biometria em 10 filhotes de tartaruga-da-Amazônia, e cinco de tracajá e pitiú, de cada ninhada, e posteriormente em baldes de 60 litros, para que sejam soltos em locais seguros, onde possuem menos predadores.





Ameaças

Até chegar a idade de reprodutiva, os filhotes percorrem um extenso caminho, buscando alimento em locais distantes, desviando de predadores naturais, sobrevivendo as alterações ambientais, além da caça indiscriminada.

Os ovos também sofrem interferências, tais como qualidade da areia que podem resultar em má formação ou em natimorto. Entre os predadores naturais, estão as formigas, que consomem os ovos ainda nos ninhos, assim como o jacuraru/teiú e o quati. Já durante o percurso dos filhotes até o rio estes são alvos dos Homens, de

urubus, aves (gaviões e gaivotas) e roedores. Já no meio aquático os predadores são as piranhas, o bagre, a pirarara, aruanã, jaú, piraíba/filhote, traíra, tucunaré, pirarucu, jacarés, ariranha, lontra, sucuris e botos.

No mais, a perturbação de embarcações e a presença antrópica durante a desova, bem como a poluição dos rios, o assoreamento das áreas de desova, e a perda de espécimes vegetais (alimentos), são uma forte ameaça para a população dos quelônios.

Ameaças



Urubu



Gavião - belo



Urubu-de-cabeça-amarela

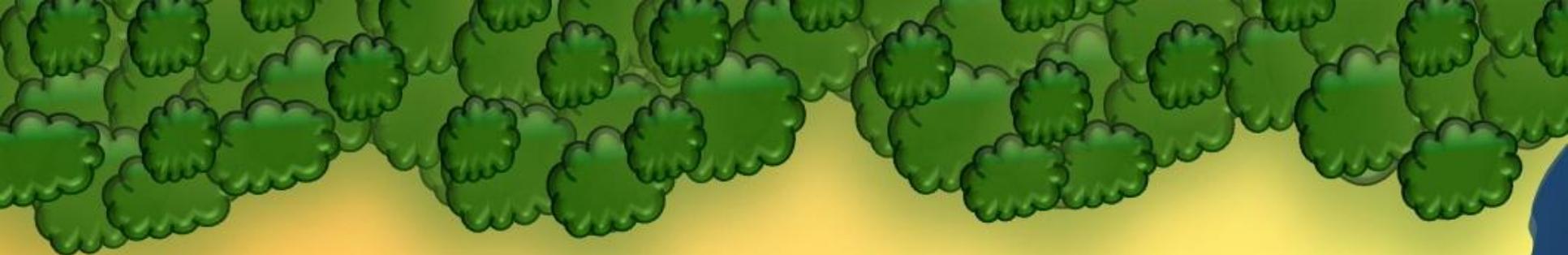
Ameaças



Iguana



Jacaré-tinga



Faça sua Parte

Você também pode ajudar a preservar a fauna e a flora do nosso país. São ações simples que fazem toda a diferença. Abaixo segue uma listinha bacana de metas ambientais, que você pode fazer em sua casa, em seu trabalho, com seus amigos além de poder compartilhar com quem quiser.

Dicas diárias:

Reserve um cantinho de sua cozinha para duas lixeiras, uma com lixo seco e a outra com o úmido. Assim facilitará a coleta seletiva e a reciclagem.

Se na sua comunidade não existe nenhum ponto de reciclagem, você mesmo pode reutilizar os resíduos sólidos. Como por exemplo com a confecção de uma luminária feita com copos de café descartáveis e clips.

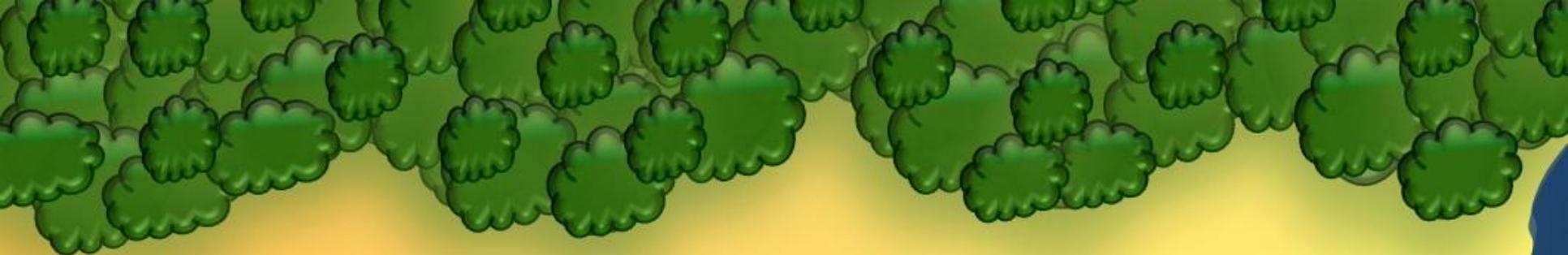
1º Você irá precisar de copos de café descartáveis e clips de papel.

2º Irá montar uma flor com um copo no centro e cinco copos em volta, agregados com os clips.

3º Junte todas as flores e monte um globo, deixando um espaço para a lâmpada.

Faça sua Parte





Faça sua Parte

Outro exemplo é a confecção de um quelônio com garrafa pet e papel ofício, ou cartolina, ou papelão e até mesmo isopor.

1º Você irá precisar de uma garrafa pet, tesoura, papel, lápis, borracha, caneta/pincel hidrocor, grampeador, tinta guache, pincel, bastão de cola quente e pistola aplicadora .

2º Corte o fundo da garrafa pet.

3º Pegue uma folha velha, ou qualquer um dos materiais citados acima, desenhe e pinte com tinta as patinhas, a cabeça e a cauda de um quelônio.

4º Pinte a garrafa pet com a tinta guache.

5º Recorte os membros pintados e para facilitar grampeie os membros.

6º Cole com a cola quente os membros na garrafa pet.

Faça sua Parte



Faça sua Parte

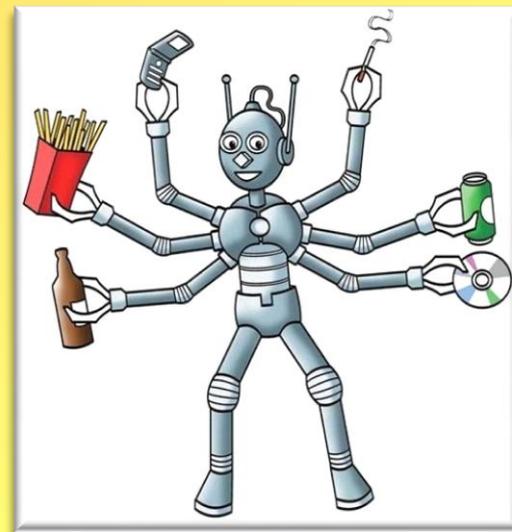


Faça sua Parte

Há diversas formas de contribuir para um planeta melhor. O consumo consciente e sustentável é uma boa idéia. Hoje em dia, consome-se mais do que o necessário o que gera resíduos e impulsiona a fabricação de novos utensílios e conseqüentemente aumenta a poluição.



Meninas (Manuel Neto)



Consumidor Compulsivo (Emídio Batista de Almeida Filho)

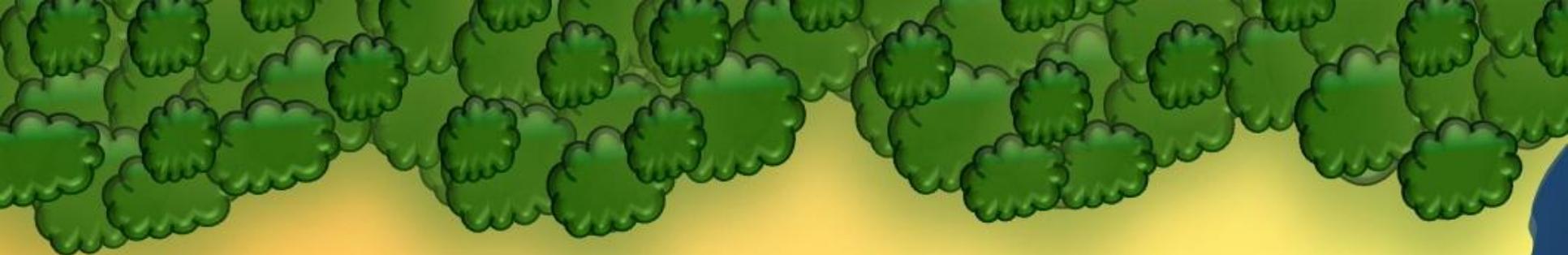
Faça sua Parte

Reciclar é uma maneira simples e divertida de reaproveitar o que aparentemente não serve mais para nada. O acúmulo de resíduos polui o solo, prejudica a fauna e o ar. Não há como o planeta comportar tantos resíduos sólidos. São toneladas todos os anos, que só impactam o meio ambiente.

Uma forma saudável de ajudar o planeta, é a implantação de hortas orgânicas, onde se utiliza a matéria orgânica (casca de frutas e verduras) para adubar a terra. Reduzindo resíduos e promovendo a saúde.



Nosso Lixo (Emídio Batista de Almeida Filho)



Faça sua Parte

Horta suspensa:

Você irá precisar de garrafa pet 2 litros, limpa e vazia; tesoura; arame liso/galvanizado ou corda/corda de varal, ou barbante reforçado; arruelas ou polca terra adubada; muda de vegetal ou sementes.

1º Faça dois furos na garrafa pet 2l por onde passarão a corda.

2º Faça um corte no retangular no centro da garrafa;

3º Depois passe a corda dentro da garrafa, se utilizar barbante dê um nó abaixo do furo, se utilizar corda passe a arruela, assim a garrafa não deslizará.

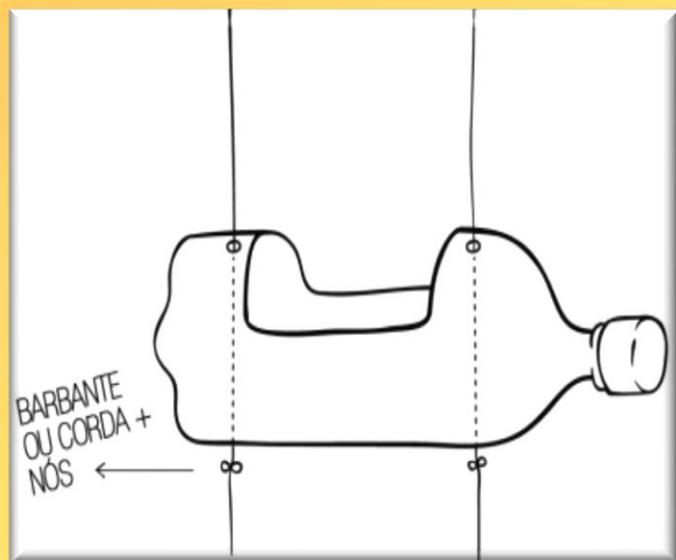
4º Depois faça uma cortina, colocando garrafa acima de garrafa, deixando um pequeno espaço;

5º Preencha o interior da garrafa com a terra adubada e coloque a muda ou a semente.;

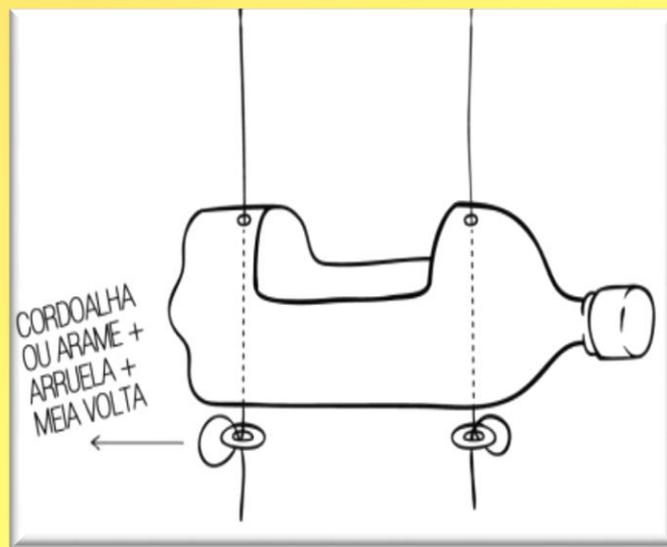
6º Fixe a “cortina” de horta na parede;

7º Cuide bem de sua horta!

Faça sua Parte



Marcelo Rosenbaum



Marcelo Rosenbaum

Faça sua Parte



Marcelo Rosenbaum



Marcelo Rosenbaum

Faça sua Parte

Uma iniciativa muito interativa foi a que o FIEG – SESI realizou, publicando adesivos educativos para beneficiar o meio ambiente.



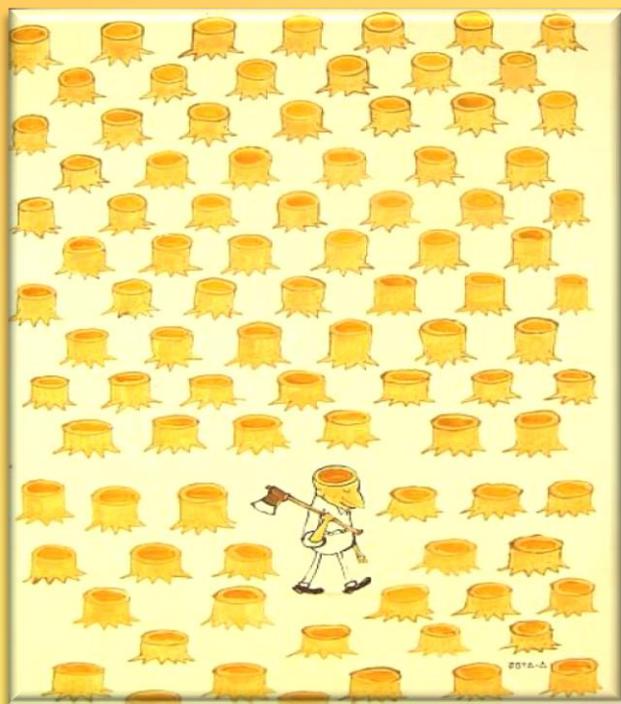
Faça sua Parte

Há diversas campanhas educativas disponíveis na internet, o que possibilita ao educador utilizá-las no processo de ensino aprendizagem, proporcionando uma educação descontraída.

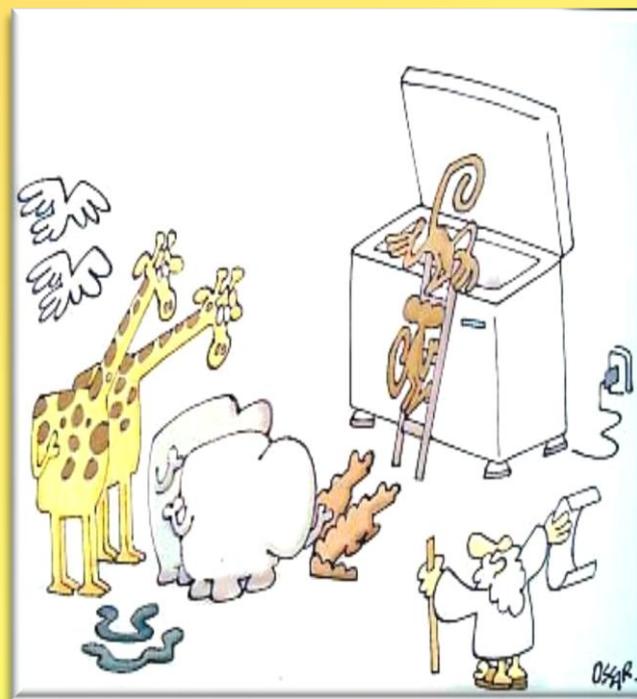


1º Lugar - Jarbas Domingos – Salão Internacional
Pátio Brasil de Humor sobre Meio Ambiente

Faça sua Parte



2º Lugar - José Antônio Costa – Salão Internacional
Pátio Brasil de Humor sobre Meio Ambiente



3º Lugar - Luís Fernando Pimentel Mendes – Salão
Internacional Pátio Brasil de Humor sobre Meio Ambiente

Faça sua Parte

Realizar concursos literários, confecção de cordéis, ilustrações e jogos sobre meio ambiente, enfatizando os quelônios, torna a aula prazerosa e contribui para a criatividade e o trabalho em equipe. Utilizar tirinhas também é uma maneira divertida de ensinar e aprender.



Menino Caranguejo Tirinhas

Faça sua Parte

SALVADOR



RAPAZ!!
A COISA
TÁ FEIA!

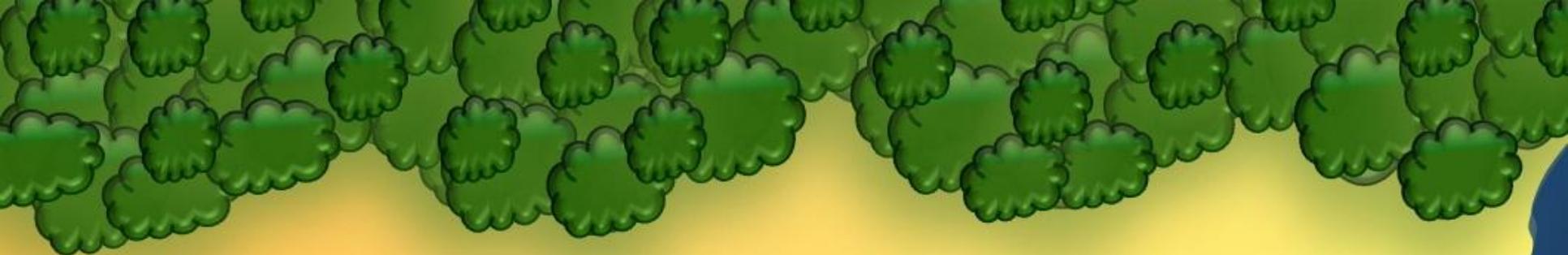
BIRATAN 34



ENCHENTES,
MAREMOTOS, CICLONES,
TERREMOTOS!
-O QUE NOS FALTA
ACONTECER MAIS?



CARACAS! AS MOTOSSERRAS
ASSASSINAS!!



Faça sua Parte

Então é isso!

Vamos lutar juntos por um planeta limpo.

Por um mundo sustentável.

Por um ar mais puro.

Por dignidade e igualdade social.

Respeito à Biodiversidade.

Preservando e agindo conscientemente por um lugar melhor para que tanto esta quanto as futuras gerações possam viver com qualidade sem destruir o meio ambiente.



Referências Bibliográficas

ALHO, C. J. R.; PÁDUA, L. F. M. 1982. **Sincronia entre o regime de vazante do rio e o comportamento de nidificação da tartaruga-da-Amazônia *Podocnemis expansa* (Testudinata: Pelomedusidae).** Acta Amazonica, 12 (2). 323-326 p.

ANDRADE, P. C. M. 2008. **Criação e manejo de quelônios no Amazonas.** IBAMA, ProVárzea. Manaus, AM. 528 p.

BARROS, C. M. O. 2011. **Relações alométricas entre aspectos biométricos e profundidade dos ninhos de tartaruga-da-Amazônia (*Podocnemis expansa* – SCHWEIGGER, 1812) na Área de Preservação Ambiental Meandros do rio Araguaia GO/MT.** Brasília, DF. 62p.

CANTARELLI, V. H. 2006. **Alometria reprodutiva da tartaruga-da-Amazônia (*Podocnemis expansa*): bases biológicas para o manejo.** Tese (Doutorado) – Escola Superior de Agricultura Luis de Queiroz – ESALQ, Universidade de São Paulo – USP, Piracicaba, SP. 118p.

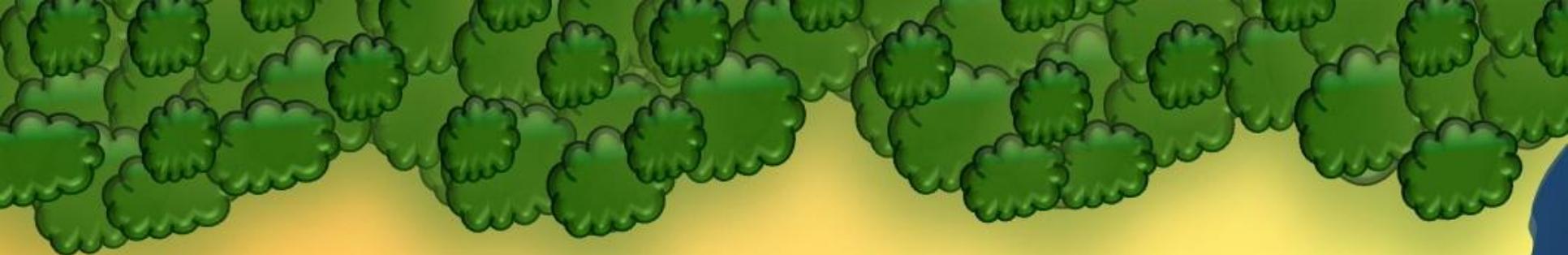
CAVALHEIRO, J. S. 2008. **Consciência Ambiental entre Professores e Alunos da Escola Estadual Básica Dr. Paulo Devanier Lauda.** Santa Maria, RS. 62p.

DICIONÁRIO, B. G. 1996. **Dicionário Brasileiro Globo.** São Paulo, SP. 45 Ed. 678p.

EFFITING, T. R. 2007. **Educação Ambiental nas Escolas Públicas: Realidades e Desafios.** Tese (Especialização) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE. Paraná, PR. 90p.

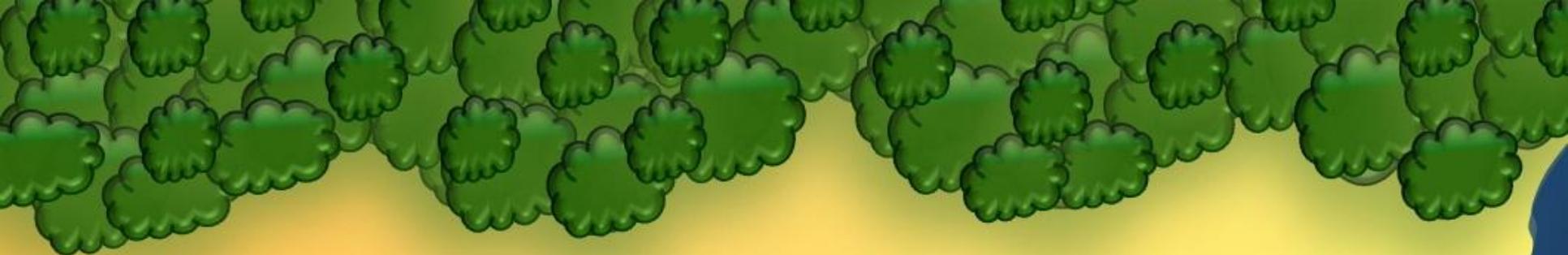
FACHÍN-TERÁN, A.; VOGT, R. C. 2004. **Estrutura populacional, tamanho e razão sexual de *Podocnemis unifilis* (Testudines, Podocnemididae) no rio Guaporé (RO), Norte do Brasil.** Phyllomedusae 3 (1): 29-42.

LIMA, J. P. 2007. **Aspectos da biologia reprodutiva *Podocnemis expansa*, *Podocnemis sextuberculata* e *Podocnemis unifilis* (Testudines, Podocnemididae), na Reserva Biológica do Abufari, Amazonas, Brasil.** Manaus, AM. 87p.



Referências Bibliográficas

- LEME, E. L. 2009. **Leme Engenharia Ltda.: Estudo de Impacto Ambiental da Usina Hidrelétrica de Belo Monte**. Pará, PA. 397 a 450p.
- IBAMA. 1989. **Projeto Quelônios da Amazônia 10 anos**. Brasília. 119p.
- IBAMA. 1989. **Projeto Quelônios da Amazônia: Manual Técnico**. Brasília. 124p.
- IBAMA, 2005. **Projeto Pé-de-pincha: parceria de futuro para conservar quelônios na várzea amazônica/Ibama, Provárzea, UFAM**. Manaus, AM. 25p.
- IBAMA/RAN – **Caracterização das espécies de quelônios amazônicos**. 2006. Produto 4. Goiânia, GO.
- IBAMA. 2009. **Programa de Manejo Integrado de Quelônios – Juriti/PA: Orientações Pedagógicas – Projeto Clubinho da Tartaruga**. Goiânia, GO. 67p.
- IBAMA, 2011. **Educação Ambiental e Metodologia de Manejo de Quelônios: Uma ação de resultados**. Brasília, DF. 108p.
- ICMBio/RAN. 1998. **Almanaque Clubinho da Tartaruga**. Goiânia, GO. 37p.
- SALERA JR., G.; MALVASIO, A. 2005. **Biologia e Conservação dos Quelônios da Amazônia**. Edição Universidade Federal do Tocantins - UFT, Palmas, TO. 172 p.
- SALERA JR., G.; ANDRADE, O. F. 2008. **Projeto Queloty – Projeto Quelônios do Assentamento Loroty**. Gurupi, TO. 20p.
- SALERA JR., G.; ARAÚJO, L. S.; SOUZA, M. 2009. **Projeto Quelônios nas Escolas**. Gurupi, TO. 19p.
- VOGT, Richard C. 2008. **Tartarugas da Amazônia**. Editora INPA. 104p.



Glossário

Assoalhamento – Ato ou efeito de assoalhar; expor ao sol, mostrar

Biometria – Método científico e estatístico, que tem por objeto medir os seres vivos

Boiadouro – O mesmo que boiador; lugar de rio onde bóiam as tartarugas, os pirarucus e os peixes boi

Compactação – Comprimir, espessar, deixar denso

Conservação - Ato de conservar; manter em seu lugar ou em seu estado atual; preservar

Curvilíneo – Formado de linhas curvas; curvo; que segue direção curva

Desova – Ato de desovar; largar ou por os ovos; depor em grande quantidade

Eclosão – Ato de desabrochar; ato de sair a luz; aparecimento; desenvolvimento

Escudo Marginal – nome dado as extremidades da carapaça/casco

Extinção – Ato de extinguir; anulação; cessação; extermínio

Manejo – Ato de manejar; mover com a mão

Matrizes – Que é fonte ou origem; principal; fêmeas adultas

Plastrão – Couraça; parte ventral mais achatada do casco

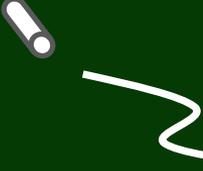
Populações – Grande número de animais

Postura – Ovos que um quelônio põe

Quelônio – Ordem de vertebrados da classe dos répteis (tartarugas, cágados e jabutis)

Retilíneo – Que está em linha reta, formado de linhas retas

Tabuleiro – Planalto arenoso e de escassa vegetação; banco de areia formado pela corrente e que aparece vazante



*Cartilha para
Educação Ambiental nas Escolas*



*Programa
Manejo de Quelônios da
UHE BELO MONTE*

2º RELATÓRIO CONSOLIDADO DE ANDAMENTO DO PBA E DO ATENDIMENTOS
DE CONDICIONANTES

13.5.3. PROJETO MANEJO DE QUELÔNIOS DE BELO MONTE

**Anexo 13.5.3 - 11 - Anotações de Responsabilidade
Técnica**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA – 6ª REGIÃO

CRBio-6

1.

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART

CRBio-06

ART Nº 572/11

Data 29/11/11

Rubrica: *Pablo Clemente Mathias*

CONTRATADO

2. Nome: Pablo Vinicius Clemente Mathias
3. Registro no CRBio: 44077/RS
4. CPF: 926120081-87
5. E-mail: pablo@biotagnet.com
6. Tel: (62) 3945 24 61
7. End.: Rua 86 C, n 64
8. Compl.: n 64
9. Bairro: Setor Sul
10. Cidade: Goiânia
11.UF: GO
12. CEP: 74083-360

CONTRATANTE

13. Nome: Norte Energia SA
14. Registro Profissional:
15. CPF / CGC / CNPJ: 12.300.288/0001-07
16. End. SCN Quadra 04, Lt. 100 Bloco B
Fone: (61) 3410 2092 e-mail:
17. Compl.: S/N
18. Bairro:
19. Cidade: Brasília
20. UF: DF
21.CEP: 70 714-900
22.Site:

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

23. Natureza (X) 23.1. Prestação de serviço
1.1() 1.2() 1.3() 1.4() 1.5() 1.6() 1.7() 1.8(X) 1.9() 1.10() 1.11()
24. Identificação: Coordenador do Programa de Conservação e Manejo de Quelônios da UHE Belo Monte
25. Localização Geográfica (Município): 25.1- do Trabalho: Altamira e Vitória do Xingu 25.2 – da Sede: Goiânia
26.UF: GO
27.Forma de participação: () individual
(X) equipe
28.Perfil da equipe: Biólogos e veterinários
29.Área do Conhecimento: (05) () (19)
30.Campo de Atuação: 1() 2() 3(X) 4() 5()

31.Descrição sumária (usar fonte Times New Roman, 10)
Biólogo, Coordenador Técnico do Programa de Conservação e Manejo de Quelônios da UHE Belo Monte objetivando fornecer subsídios técnico-científicos para orientar ações de manejo e conservação das espécies de quelônios aquáticos na região do empreendimento, notadamente aquelas que estão sofrendo pressão antrópica. Para isso serão realizadas transectos, translocações de ninhos. Ao final será apontados diretrizes de monitoramento, considerando os impactos relacionados, visando atingir os objetivos do programa.

32.Valor: R\$ 2.500,00
33.Total de horas: 180
34.Início:10/2011
35.Término:10/2013

36. ASSINATURAS

37. CARIMBO DO CRBio

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: 01/09/2011
Pablo Clemente Mathias
Assinatura do Profissional

Data: 01/10/2011
Pablo Clemente Mathias
Assinatura e Carimbo do Contratante

38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.

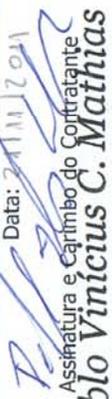
39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO

Data: / / Assinatura do Profissional

Data: / / Assinatura do Profissional

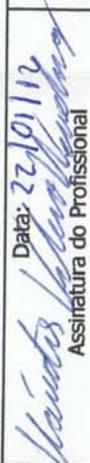
Data: / / Assinatura e Carimbo do Contratante

Data: / / Assinatura e Carimbo do Contratante

Serviço Público Federal	
CONSELHO FEDERAL/CRBIO - CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA	
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART	
1-ART Nº: 2011/06909	
CONTRATADO	
2.Nome: LILIAN FREITAS BASTOS	3.Registro no CRBio: 070337/04-D
4.CPF: 015.540.541-17	5.E-mail: lilifbastos@yahoo.com.br
6.Tel: (62)36266401	8.Compl.: LOTE 13
7.End.: RUA 7 QD 13	11.UF: GO
9.Bairro: VILA SANTA HELENA	12.CEP: 74555-190
CONTRATANTE	
13.Nome: BIOTA PROJETOS E CONSULTORIA AMBIENTAL	
14.Registro Profissional: 251	15.CPF / CGC / CNPJ: 05.761.748/0001-20
16.End.: RUA 86C 64	
17.Compl.: CASA	18.Bairro: SETOR SUL
19.Cidade: GOJANIA	
20.UF: GO	21.CEP: 74083-360
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL	
23.Natureza : 1. Prestação de serviço	
Atividade(s) Realizada(s) : Coordenação/orientação de estudos/projetos de pesquisa e/ou outros;	
24.Identificação : COORDENADORA DE CAMPO DO PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO E MANEJO DE QUELÔNIOS DA UHE BELO MONTE	
25.Município de Realização do Trabalho: ALTAMIRA	26.UF: PA
27.Forma de participação: EQUIPE	28.Perfil da equipe: BIÓLOGOS
29.Área do Conhecimento: Ecologia; Zoologia;	30.Campo de Atuação: Meio Ambiente
31.Descrição sumária : MONITORAR AS ÁREAS DE DESOVAS DOS QUELÔNIOS AFETADOS PELO EMPREENDIMENTO UHE BELO MONTE.	
32.Valor: R\$ 30.000,00	33.Total de horas: 4224
34.Início: OUT/2011	35.Término: DEZ/2013
36. ASSINATURAS	
Declaro serem verdadeiras as informações acima	
Data: 21/11/2011  Assinatura do Profissional	Data: 21/11/2011  Assinatura e Carimbo do Contratante Pablo Vinicius C. Mathias Diretor Técnico - CRBio 44077/04-D Biota Projetos e Consultoria Ambiental Ltda. CNPJ: 05.761.748/0001-20
37. LOGO DO CRBIO	
	
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO	
Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.	
Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante
Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante
39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS

NÚMERO DE CONTROLE: 3802.1392.5726.3885OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio04.gov.br

Serviço Público Federal			
CONSELHO FEDERAL/CRBIO - CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			
1-ART Nº: 2012/00384			
CONTRATADO			
2.Nome: CLAUDIO VELOSO MENDONÇA	3.Registro no CRBio: 037585/04-D		
4.CPF: 899.709.001-10	5.E-mail: claudio@biotnet.com.br		
6.Tel.: (62)3945-2461	7.End.: 86C 64		
8.Compl.:	9.Bairro: SETOR SUL		
10.Cidade: GOIANIA	11.UF: GO		
12.CEP: 74083-360	CONTRATANTE		
13.Nome: NORTE ENERGIA S/A	14.Registro Profissional:	15.CPF / CGC / CNPJ: 12.300.288/0001-07	
16.End.: SCN QUADRA 4	17.Compl.: BLOCO B	18.Bairro: ASA NORTE	
19.Cidade: BRASILIA	20.UF: DF	21.CEP: 70714-900	
22.E-mail/Site:	DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL		
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Proposição de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Realização de consultorias/assessorias técnicas;			
24.Identificação : PLANO DE TRABALHO-PROGRAMA DE RESGATE DE ICTIOFAUNA DA UHE BELO MONTE-PA			
25.Município de Realização do Trabalho: ALTAMIRA E VITÓRIA DO XINGU			
27.Forma de participação: EQUIPE		26.UF: PA	
28.Perfil da equipe: BIÓLOGOS E VETERINÁRIO			
29.Área do Conhecimento: Ecologia; Zoologia;			
30.Campo de Atuação: Meio Ambiente			
31.Descrição sumária : ELABORAÇÃO DO PLANO DE RESGATE DA ICTIOFAUNA DA UHE BELO MONTE COMO SUBSÍDIO À EXECUÇÃO DOS TRABALHOS DURANTE AS INTERVENÇÕES QUE OCORRERÃO DIRETAMENTE NO LEITO DO RIO COM A CONSTRUÇÃO DE ENSECADEIRAS DE DESVIO DO RIO E DEMAIS INTERVENÇÕES			
32.Valor: R\$ 1.500,00	33.Total de horas: 40	34.Início: DEZ/2011	
35.Término: JAN/2012		37. LOGO DO CRBIO	
			
36. ASSINATURAS			
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Assinatura do Profissional  Data: 22/01/12	Assinatura e Carimbo do Contratante  Data: 24/01/2012		
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO			
Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBIO.			
Assinatura do Profissional	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Assinatura e Carimbo do Contratante	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS

NÚMERO DE CONTROLE: 2722.8997.4646.1295OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio04.gov.br